



**Objet du dossier :**

Projet de centrale  
photovoltaïque au sol de  
Larrey des Vignes  
Commune de Pouilly-en-Auxois

**Contact :**

Q ENERGY France SAS  
330 rue du Mourelet  
ZI de Courtine  
84000 Avignon  
fr-solaire@qenergyfrance.eu



**CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL DE LARREY DES VIGNES  
COMMUNE DE POUILLY-EN-AUXOIS (21)  
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

ÉTUDE RÉALISÉE PAR :



10B RUE DU DANEMARK  
56400 AURAY  
02 97 58 53 15

EIE MAJ  
JANVIER  
2023

**TABLES DES MATIERES**

- I. Présentation du demandeur ..... 10**
- II. Contexte de l'énergie solaire ..... 11**
  - II.1 Contexte énergétique ..... 11**
    - II.1.1 L'énergie actuelle : entre raréfaction et changement climatique ..... 11
    - II.1.2 Principes de l'énergie solaire ..... 12
    - II.1.3 L'énergie solaire dans le monde, en France, et au niveau local ..... 13
  - II.2 Contexte réglementaire..... 13**
    - II.2.1 Étude d'impact ..... 13
    - II.2.2 Permis de construire ..... 15
    - II.2.3 Règles et urbanisme..... 15
    - II.2.4 Autorisation d'exploiter auprès de la DGEC (Direction Générale de l'Énergie et du Climat) . 15
    - II.2.5 Autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau ..... 15
    - II.2.6 Autorisation de défrichement au titre du code forestier ..... 15
    - II.2.7 Évaluation des incidences Natura 2000 ..... 17
    - II.2.8 Dérogation à la protection des espèces au titre du code de l'environnement ..... 17
    - II.2.9 Étude préalable agricole au titre du code rural et de la pêche maritime..... 17
    - II.2.10 Enquête publique ..... 17
- III. Nature et localisation du projet..... 19**
- IV. Description des méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement..... 22**
  - IV.1 Qualités et qualifications des auteurs et contributeurs de l'étude d'impact 22**
  - IV.2 Définition des aires d'études ..... 23**
    - IV.2.1 Milieux physique et humain..... 24
    - IV.2.2 Milieu naturel..... 26
    - IV.2.3 Paysage 28
  - IV.3 Méthodologie de l'étude d'impact..... 30**
    - IV.3.1 Méthodologie des volets milieu physique et humain..... 30
    - IV.3.2 Méthodologie du volet naturel ..... 33
    - IV.3.3 Méthodologie du volet paysager ..... 56
- V. État initial de l'environnement ..... 60**
  - V.1 Milieu physique..... 60**

- V.1.1 Topographie et géomorphologie..... 60
- V.1.2 Géologie et pédologie ..... 63
- V.1.3 Hydrogéologie et hydrologie ..... 67
- V.1.4 Climatologie..... 74
- V.1.5 Risques naturels ..... 78
- V.1.6 Synthèse des enjeux et sensibilités du milieu physique..... 88
- V.2 Milieu naturel..... 91**
  - V.2.1 Contexte écologique et règlementaire..... 91
  - V.2.2 Inventaires naturalistes ..... 102
- V.3 Milieu humain ..... 186**
  - V.3.1 Contexte socio-économique..... 186
  - V.3.2 Utilisations du sol ..... 188
  - V.3.3 Agriculture et sylviculture ..... 190
  - V.3.4 Urbanisation ..... 193
  - V.3.5 Infrastructures et servitudes ..... 196
  - V.3.6 Documents d'urbanisme et politiques énergétiques ..... 204
  - V.3.7 Risques technologiques..... 209
  - V.3.8 Sites et sols pollués..... 213
  - V.3.9 Volet sanitaire..... 216
  - V.3.10 Synthèse des enjeux et sensibilités du milieu humain ..... 220
- V.4 Paysage et patrimoine ..... 224**
  - V.4.1 Localisation du site d'étude..... 224
  - V.4.2 Le paysage institutionnel..... 224
  - V.4.3 Diagnostic paysager ..... 224
- VI. Description des solutions de substitution et raisons du choix effectué 247**
  - VI.1 Les objectifs mondiaux, européens, nationaux et régionaux pour le développement solaire..... 247**
    - VI.1.1 Des conséquences du changement climatique à tous les niveaux..... 247
    - VI.1.2 Amenant à des engagements au niveau mondial ..... 247
    - VI.1.3 Au niveau européen ..... 247
    - VI.1.4 Au niveau national, par le développement du solaire ..... 247
    - VI.1.5 Une déclinaison au niveau régional objectif SRADET - Potentiel solaire de la région ..... 248
    - VI.1.6 La situation actuelle au niveau régional ..... 248
    - VI.1.7 La situation actuelle au niveau départemental et local ..... 249
  - VI.2 Justification au niveau local..... 250**

VI.2.1	Un territoire engagé dans la transition énergétique .....	250	VII.2.5	Installation des réseaux de câbles .....	276
VI.2.2	Une connaissance du territoire et de ses acteurs .....	250	VII.2.6	Installation de la structure de livraison et des postes onduleurs/transformation .....	276
<b>VI.3</b>	<b>Présentation des raisons du choix du site .....</b>	<b>250</b>	VII.2.7	Réalisation des connexions .....	277
VI.3.1	Un potentiel solaire avéré dans un territoire .....	250	VII.2.8	Essais, mise en service et repli du chantier .....	277
VI.3.2	Les différents secteurs étudiés à l'échelle de la communauté de communes .....	250	<b>VII.3</b>	<b>Descriptif de la phase exploitation .....</b>	<b>277</b>
<b>VI.4</b>	<b>Choix d'implantation du projet solaire .....</b>	<b>255</b>	VII.3.1	Maintenance du site .....	277
VI.4.1	Historique et évolution du site .....	255	VII.3.2	Entretien de l'installation .....	277
VI.4.2	Foncier .....	256	VII.3.3	Sécurité .....	277
VI.4.3	Urbanisme .....	256	<b>VII.4</b>	<b>Démantèlement .....</b>	<b>278</b>
VI.4.4	Zonages environnementaux .....	257	<b>VIII.</b>	<b>Analyse des incidences et présentation des mesures associées .....</b>	<b>279</b>
VI.4.5	Raccordement .....	257	<b>VIII.1</b>	<b>Incidences et mesures sur le milieu physique .....</b>	<b>280</b>
VI.4.6	Présentation des variantes .....	259	VIII.1.1	Incidences et mesures sur le milieu physique en phase chantier .....	283
VI.4.7	Synthèse de l'analyse des variantes .....	265	VIII.1.2	Incidences et mesures sur le milieu physique en phase exploitation .....	289
VI.4.8	Les atouts du projet retenu .....	266	VIII.1.3	Incidences négatives notables résultantes de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs d'origine naturelle .....	296
<b>VI.5</b>	<b>L'historique du projet et la concertation .....</b>	<b>269</b>	VIII.1.4	Incidences négatives notables résultant de la vulnérabilité au changement climatique .....	297
VI.5.1	La démarche de concertation mise en œuvre auprès des élus et de l'état .....	269	VIII.1.5	Incidences de la phase de démantèlement .....	297
VI.5.2	L'information autour du projet auprès des riverains et du grand public .....	269	<b>VIII.2</b>	<b>Incidences et mesures sur le milieu naturel .....</b>	<b>298</b>
VI.5.3	Bilan de la concertation .....	269	VIII.2.1	Incidences et mesures en phase de construction .....	298
<b>VII.</b>	<b>Description du projet .....</b>	<b>271</b>	VIII.2.2	Incidences et mesures en phase d'exploitation .....	334
<b>VII.1</b>	<b>Description de la centrale solaire .....</b>	<b>271</b>	VIII.2.3	Incidences lors du démantèlement .....	337
VII.1.1	Généralités .....	271	VIII.2.4	Incidences sur les continuités écologiques .....	337
VII.1.2	Éléments constitutifs de la centrale solaire .....	271	<b>VIII.3</b>	<b>Incidences et mesures sur le milieu humain .....</b>	<b>338</b>
VII.1.3	Les modules photovoltaïques .....	271	VIII.3.1	Incidences et mesures sur le milieu humain en phase chantier .....	342
VII.1.4	Les structures .....	271	VIII.3.2	Incidences et mesures sur le milieu humain en phase exploitation .....	347
VII.1.5	Les fondations .....	272	VIII.3.3	Incidences négatives notables résultantes de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs d'origine technologique .....	353
VII.1.6	Les onduleurs et les postes de transformation .....	272	VIII.3.4	Incidences de la phase de démantèlement .....	355
VII.1.7	La structure de livraison .....	273	<b>VIII.4</b>	<b>Incidences et mesures sur le paysage .....</b>	<b>356</b>
VII.1.8	Les réseaux de câbles .....	273	VIII.4.1	Présentation du projet retenu .....	356
VII.1.9	Les pistes d'accès et les aires de grutage .....	274	VIII.4.2	Effets et incidences du projet sur le paysage .....	358
VII.1.10	Le raccordement électrique au réseau public .....	274	VIII.4.3	Les mesures paysagères .....	372
VII.1.11	Tracé prévisionnel de la solution de raccordement .....	274	<b>IX.</b>	<b>Description détaillée des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi .....</b>	<b>373</b>
<b>VII.2</b>	<b>Descriptif des travaux de construction .....</b>	<b>275</b>	<b>IX.1</b>	<b>En phase conception .....</b>	<b>373</b>
VII.2.1	Généralités .....	275	IX.1.1	Mesures d'évitement .....	373
VII.2.2	Préparation du chantier .....	275			
VII.2.3	Aménagement des accès et des aires de grutage .....	275			
VII.2.4	Installation des panneaux .....	276			

- IX.1.2 Mesures de réduction ..... 373
- IX.2 En phase chantier.....374**
- IX.2.1 Mesures d'évitement ..... 374
- IX.2.2 Mesures de réduction ..... 375
- IX.3 En phase exploitation.....382**
- IX.3.1 Mesure d'évitement..... 382
- IX.3.2 Mesure de réduction..... 383
- IX.3.3 Mesures d'accompagnement et de suivi ..... 386
- IX.4 Lors du démantèlement.....386**
- IX.4.1 Mesure de réduction..... 386
- IX.5 Mesures de suivi.....387**
- IX.5.1 Le suivi des engagements ..... 387
- IX.5.2 Le suivi des prescriptions environnementales en phase chantier ..... 388
- IX.5.3 Le suivi des prescriptions environnementales en phase exploitation ..... 388
- X. Synthèse des incidences résiduelles ..... 390**
- X.1 Milieu physique.....390**
- X.2 Milieu naturel .....392**
- X.3 Milieu humain .....396**
- X.1 Paysage .....398**
- XI. Estimation du coût des mesures ..... 399**
- XI.1 Milieu physique.....399**
- XI.2 Milieu naturel .....399**
- XI.3 Milieu humain .....400**
- XI.4 Paysage .....400**
- XII. Évaluation des incidences cumulées ..... 401**
- XII.1 Projets existants ou approuvés.....401**
- XII.1.1 Installations, ouvrages, travaux et activités mentionnés au I de l'article L.214-3 du code de l'environnement..... 401
- XII.1.2 Étude d'impact/avis de l'autorité environnementale rendu public ..... 401
- XII.2 Évaluation des incidences cumulées .....403**
- XII.2.1 Milieu physique..... 403
- XII.2.2 Milieu naturel..... 403
- XII.2.3 Milieu humain ..... 403
- XII.2.4 Paysage 404

- XIII. Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ..... 405**
- XIII.1 État initial de l'environnement .....405**
- XIII.2 Évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet.....405**
- XIII.3 Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet405**
- XIII.3.1 Milieu physique ..... 405
- XIII.3.2 Milieu naturel ..... 405
- XIII.3.3 Milieu humain..... 407
- XIII.3.4 Paysage et patrimoine culturel..... 407
- XIV. Autres dossiers d'évaluation environnementale et/ou demandes d'autorisation..... 409**
- XIV.1 Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.....409**
- XIV.1.1 Objectifs de conservation des sites Natura 2000 ..... 409
- XIV.1.2 Synthèse des incidences Natura 2000 ..... 409
- XIV.2 Demande d'autorisation de défrichement au titre du Code forestier .....409**
- XV. Conclusion ..... 412**
- XVI. Bibliographie..... 415**
- XVI.1 Milieu physique .....415**
- XVI.2 Milieu naturel.....415**
- XVI.3 Milieu humain .....417**
- XVI.4 Paysage.....418**
- XVII. Annexes ..... 419**
- XVII.1 Liste des abréviations .....419**
- XVII.2 Définition des statuts de protection et de patrimonialité.....421**
- XVII.3 Liste des espèces floristiques inventoriées .....423**
- XVII.4 Liste des espèces entomologiques inventoriées .....426**
- XVII.5 Glossaire des abréviations de l'étude paysagère .....427**
- XVII.6 Localisation des prises de vue de l'étude paysagère .....429**
- XVII.7 Politique environnementale Q ENERGY.....430**
- XVII.8 Bilan de concertation préalable – Q ENERGY .....431**

INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Les réalisations de Q ENERGY en France ..... 10

Figure 2: Évolution de la consommation mondiale d'énergie finale depuis 1971 (source : AEI) ..... 11

Figure 3: Simulation de la production mondiale de combustibles liquides (source : Agence Internationale de l'Énergie, 2010) ..... 11

Figure 4 : Les 3 différents types de rayonnement solaire (source : Hespul) ..... 12

Figure 5: Capacités solaires mondiales en 2021 (source : Renewables 2021 global status report – REN 21) ..... 13

Figure 6: Puissance solaire raccordée en MW par région au 31 décembre 2021 (source : RTE) ..... 13

Figure 7 : Plan des surfaces à défricher (source : Q ENERGY)..... 16

Figure 8 : Localisation du projet à l'échelle nationale ..... 19

Figure 9 : Carte de localisation du projet ..... 20

Figure 10 : Carte de situation géographique et administrative de la zone d'étude ..... 21

Figure 11: Illustration schématique des aires d'études ..... 23

Figure 12 : Carte des aires d'étude des milieux physique et humain..... 25

Figure 13 : Carte des aires d'études du milieu naturel ..... 27

Figure 14 : Carte des aires d'études du paysage ..... 29

Figure 15 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des habitats naturels et de la flore..... 36

Figure 16 : Grille de détermination des sols de zones humides en fonction des caractères hydromorphiques (GEPPA 1981 ; modifié) ..... 37

Figure 17 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des amphibiens ..... 39

Figure 18 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des reptiles ..... 40

Figure 19 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée ..... 42

Figure 20 : Localisation des points IPA réalisés pour l'inventaire de l'avifaune nicheuse diurne ..... 45

Figure 21 : Localisation des inventaires spécifiques au Grand-duc d'Europe ..... 46

Figure 22 : Principales voies de migration en France (source : MNHN/SPN, juin 2011)..... 47

Figure 23 : Localisation du transect pour la migration postnuptiale..... 48

Figure 24 : Illustration de la tablette et du micro..... 49

Figure 25 : Pose de SM2Bat+ pour les inventaires acoustiques au sol (source : J. PELÉ)..... 50

Figure 26 : Exemple d'un spectrogramme et d'un oscillogramme sous Batsound ..... 50

Figure 27 : Barème appliqué pour déterminer les niveaux d'activité ..... 51

Figure 28 : Localisation des points d'écoute active et des transects réalisés pour l'inventaire au sol des chiroptères..... 52

Figure 29 : Unités paysagères de la Côte-d'Or (source : Atlas des paysages de Côte-d'Or, 2010) ..... 60

Figure 30 : Carte de la topographie..... 61

Figure 31 : Carte de la topographie locale ..... 62

Figure 32 : Schéma structural simplifié de la Bourgogne (source : A. Gallien)..... 63

Figure 33 : Carte de la géologie..... 64

Figure 34 : Carte de la pédologie..... 66

Figure 35 : Carte de la qualité des masses d'eau souterraine ..... 70

Figure 36 : Carte du contexte hydrologique ..... 72

Figure 37 : Qualité des masses d'eau souterraine..... 73

Figure 38 : Les zones climatiques en France (source : Météo-France)..... 74

Figure 39 : Normales mensuelles des températures minimales et maximales à la station de Arnay-SAPC (source : Météo-France, 1996-2010) ..... 74

Figure 40 : Précipitations moyennes mensuelles à la station d'Arnay\_SAPC (source : Météo-France, 1996-2010)..... 74

Figure 41 : Ensoleillement moyen mensuel à la station de Dijon-Longvic (source : Météo-France, 1981-2010) ..... 75

Figure 42 : Irradiation solaire annuelle en France (source : SolarGIS)..... 75

Figure 43 : Vitesse moyenne du vent sur le territoire de l'ex-région Bourgogne (source : schéma régional éolien de Bourgogne, 2012) ..... 76

Figure 44 : Rose des vents et fréquence par vitesse à 100 m au niveau de la zone d'étude (source : GWA, WAsP)..... 76

Figure 45 : Zonage sismique de la France (source : BRGM)..... 78

Figure 46 : Carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles et des cavités souterraines et mouvements de terrain..... 80

Figure 47 : Nombre de jours sur 30 ans avec une hauteur de pluie supérieure ou égale à 100 mm par département (source : Météo-France, 1979 – 2008)..... 81

Figure 48 : Extrait des territoires à risque important d'inondation sur le bassin Rhône-Méditerranée (source : PRGI 2022-2027) ..... 82

Figure 49 : Territoires à risque important d'inondation sur le bassin Seine-Normandie..... 82

Figure 50 : Carte du risque d'inondation par remontée de nappes..... 84

Figure 51 : Zones boisées à risque potentiel de feux de forêt (source : SDIS-SDACR, 2015)..... 85

Figure 52 : Carte des forêts ..... 86

Figure 53 : Densité de foudroiement (adapté de meteorage.com)..... 87

Figure 54 : Carte de statistique des tempêtes établie à partir des moyennes calculées sur 30 ans de 1981 à 2010..... 87

Figure 55 : Carte des enjeux liés au milieu physique ..... 89

Figure 56 : Carte des sensibilités liées au milieu physique ..... 90

Figure 57 : Carte du réseau Natura 2000 dans un rayon de 5 km..... 93

Figure 58 : Carte des autres zonages de protection et de gestion dans un rayon de 5 km ..... 95

Figure 59 : Carte des zonages d'inventaires dans un rayon de 5 km ..... 99

Figure 60 : Carte des habitats naturels ..... 117

Figure 61 : Carte des enjeux associés aux habitats naturels..... 119

Figure 62 : Carte de répartition du Brome raboteux (source : Telabotanica) ..... 120

Figure 63 : Carte de répartition de la Cynoglosse d'Allemagne (source : Telabotanica)..... 121

Figure 64 : Carte de répartition du Pied d'alouette des champs (source : Telabotanica) ..... 121

Figure 65 : Carte de répartition de l'Ibérus amer (source : Telabotanica) ..... 122

Figure 66 : Carte de localisation des espèces floristiques à enjeu..... 123

Figure 67 : Carte de localisation des zones d'enjeux pour la flore ..... 124

Figure 68 : Carte de localisation de la flore invasive ..... 131

Figure 69 : Carte de localisation des zones humides potentielles ..... 133

Figure 70 : Carte des zones humides selon critère botanique - habitats naturels..... 134

Figure 71 : Carte du diagnostic pédologique..... 135

Figure 72 : Carte des enjeux associés aux zones humides..... 138

Figure 73 : Pontes et habitat du Crapaud calamite sur la zone d'étude (source : R. MERCIER)..... 139

Figure 74 : Crapaud calamite (source : Y. RONCHARD)..... 139

Figure 75 : Carte de répartition du Crapaud calamite (source : INPN)..... 139

Figure 76 : Carte de localisation des amphibiens inventoriés ..... 140

Figure 77 : Carte de localisation des zones d'enjeux pour les amphibiens..... 141

Figure 78 : Carte de localisation des reptiles inventoriés..... 143

Figure 79 : Carte de localisation des zones d'enjeux pour les reptiles ..... 144

Figure 80 : Répartition des espèces observées au sein des différents ordres..... 145

Figure 81 : Azuré des cytises (source : P. BROU) ..... 146

Figure 82 : Carte de répartition de l'Azuré des cytises (source : INPN) ..... 146

Figure 83 : Hespérie des Sanguisorbes (source : G. SAN MARTIN)..... 147

Figure 84 : Carte de répartition de l'Hespérie des Sanguisorbes (source : INPN)..... 147

Figure 85 : Grand nacré (source : I. USTYANTSEV)..... 147

Figure 86 : Carte de répartition du Grand nacré (source : INPN) ..... 147

Figure 87 : Carte de localisation de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée à enjeu inventoriés..... 148

Figure 88 : Carte de localisation des zones d'enjeux pour l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée..... 149

Figure 89 : Reste de chevreuil retrouvé sur site (source : R. MERCIER) ..... 150

Figure 90 : Lapin de Garenne (source : Y. RONCHARD) ..... 150

Figure 91 : Carte de répartition du Lapin de Garenne (source : INPN)..... 150

Figure 92 : Carte de localisation des mammifères (hors chiroptères) à enjeu inventoriés..... 151

Figure 93 : Localisation des zones d'enjeux pour les mammifères (hors chiroptères) ..... 152

Figure 94 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux principales voies de migration en France (source : MNHN/SNP, juin 2011) ..... 153

Figure 95 : Orientation des vols en fonction de l'effectif ..... 154

Figure 96 : Effectifs des oiseaux observés en migration postnuptiale..... 154

Figure 97 : Hauteurs de vol des espèces observées (regroupées par ordres) en migration postnuptiale ..... 155

Figure 98 : Carte de localisation des résultats de l'inventaire de l'avifaune en migration postnuptiale ..... 156

Figure 99 : Carte des enjeux associés à la migration postnuptiale ..... 157

Figure 100 : Alouette des champs (source : B. CANAL) ..... 159

Figure 101 : Carte de répartition de l'Alouette des champs (source : INPN)..... 159

Figure 102 : Alouette lulu (source : B. CANAL).....	159	Figure 157 : Carte du bâti existant.....	195
Figure 103 : Carte de répartition de l'Alouette lulu (source : INPN).....	159	Figure 158 : Carte de la trame viaire.....	197
Figure 104 : Bruant jaune (source : Y. RONCHARD).....	159	Figure 159 : Carte du réseau électrique.....	199
Figure 105 : Carte de répartition du Bruant jaune (source : INPN).....	159	Figure 160 : Carte des faisceaux hertziens.....	201
Figure 106 : Fauvette des jardins (source : M. Pennington).....	159	Figure 161 : Carte du patrimoine local.....	203
Figure 107 : Carte de répartition de la Fauvette des jardins (source : INPN).....	159	Figure 162 : Règlement graphique du PLU de Pouilly-en-Auxois.....	206
Figure 108 : Hirondelle rustique (source : G. MORAND).....	160	Figure 163 : Objectifs chiffrés du SRADDET de la région Bourgogne-Franche-Comté en matière de maîtrise de l'énergie, d'atténuation du changement climatique, et de lutte contre la pollution de l'air.....	208
Figure 109 : Carte de répartition de l'Hirondelle rustique (source : INPN).....	160	Figure 164 : Carte des installations classées pour la protection de l'environnement.....	211
Figure 110 : Linotte mélodieuse (source : G. MORAND).....	160	Figure 165 : Carte du risque de rupture de barrage et du risque minier.....	212
Figure 111 : Carte de répartition de la Linotte mélodieuse (source : INPN).....	160	Figure 166 : Anciennes décharges sur la parcelle communale ZH 16.....	213
Figure 112 : Linotte mélodieuse (source : C. STENGER).....	160	Figure 167 : Carte des sites et sols pollués.....	215
Figure 113 : Carte de répartition de la Mésange à longue queue (source : INPN).....	160	Figure 168 : Moyenne annuelle en particules fines (PM10) sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2020 (source : Atmo BFC).....	216
Figure 114 : Pie-grièche écorcheur (source : F. SANTUCCI).....	160	Figure 169 : Moyenne annuelle en particules fines (PM2.5) sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2020 (source : Atmo BFC).....	217
Figure 115 : Carte de répartition de la Pie-grièche écorcheur (source : INPN).....	160	Figure 170 : Moyenne annuelle en dioxyde d'azote (NO2) sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2020 (source : Atmo BFC).....	217
Figure 116 : Pouillot fitis (source : Pixabay).....	161	Figure 171 : Nombre de jours de dépassements de la valeur limite en ozone (O3) sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2020 (source : Atmo BFC).....	217
Figure 117 : Carte de répartition du Pouillot fitis (source : INPN).....	161	Figure 172 : Exemple de champs magnétiques et électriques (source : RTE France).....	218
Figure 118 : Tourterelle des bois (source : T. ROUSSEL).....	161	Figure 173 : Valeurs d'exposition humaine aux champs électriques (E) et magnétiques (B) (50 Hz).....	218
Figure 119 : Carte de répartition de la Tourterelle des bois (source : INPN).....	161	Figure 174 : Perception de la valeur limite par l'oreille humaine.....	219
Figure 120 : Carte de localisation des espèces d'avifaune nicheuse diurne (hors rapaces) à enjeux inventoriés.....	163	Figure 175 : Carte des enjeux liés au milieu humain.....	222
Figure 121 : Carte de localisation des zones d'enjeux pour l'avifaune nicheuse diurne (hors rapaces).....	164	Figure 176 : Carte des sensibilités liées au milieu humain.....	223
Figure 122 : Carte de localisation des rapaces diurnes inventoriés.....	166	Figure 177 : Localisation du site (source : fond de carte d'après Géoportail).....	224
Figure 123 : Carte de localisation des zones d'enjeux pour les rapaces nicheurs diurnes.....	167	Figure 178 : Carte du paysage de l'aire d'étude éloignée.....	225
Figure 124 : Carte de localisation des espèces à enjeux des oiseaux nicheurs nocturne inventoriés.....	169	Figure 179 : Vue n°1 depuis la D16, la vallée et le bocage favorisent un paysage dominé par les teintes vertes.....	226
Figure 125 : Carte de localisation des zones d'enjeux pour l'avifaune nicheuse nocturne.....	170	Figure 180 : Vue n°2 depuis la D114, en dépit d'une tendance bocagère, le paysage reste ouvert, notamment sur les reliefs qui découpent l'horizon.....	226
Figure 126 : Photo de l'entrepôt favorable à l'accueil des chiroptères.....	171	Figure 181 : Vue n°3 refermée par la végétation des pentes.....	226
Figure 127 : Localisation des gîtes favorables à l'accueil des chiroptères inventoriés.....	172	Figure 182 : Vue n°4 - Les pentes alternent fermeture et dégagements visuels.....	226
Figure 128 : Barbastelle d'Europe (source : Y. Ronchard).....	173	Figure 183 : Vue n°5 - Les vues panoramiques sont récurrentes sur le paysage des vallées en contrebas.....	227
Figure 129 : Carte de répartition de la Barbastelle d'Europe (source : INPN).....	173	Figure 184 : Vue n°6 - Ouverture visuelle depuis les quartiers pavillonnaires au-dessus de Pouilly-en-Auxois.....	227
Figure 130 : Grand rhinolophe (source : Synergis Environnement).....	174	Figure 185 : Vue n°7 Vue sur le paysage des sommets de butte aplanis.....	227
Figure 131 : Carte de répartition du Grand rhinolophe (source : INPN).....	174	Figure 186 : Vue n°8 panoramique depuis les rebords de plateau, où le regard bascule par-dessus les ourlets boisés en rupture de pente.....	227
Figure 132 : Petit rhinolophe (source : Y. RONCHARD).....	174	Figure 187 : Vue n°9 - Ouverture visuelle depuis les quartiers pavillonnaires au-dessus de Pouilly-en-Auxois.....	228
Figure 133 : Carte de répartition du Petit Rhinolophe (source : INPN).....	174	Figure 188 : Vue n°10 - Contexte refermé depuis le coeur de bourg de Pouilly-en-Auxois.....	228
Figure 134 : Pipistrelle commune (source : Y. RONCHARD).....	174	Figure 189 : Vue n°11 sur le paysage bocager depuis la sortie nord-est de.....	228
Figure 135 : Carte de répartition de la Pipistrelle commune (source : INPN).....	174	Figure 190 : Vue n°13 depuis le pont au-dessus de l'A6, en direction du site.....	228
Figure 136 : Abondance des espèces de chiroptères lors des inventaires actifs.....	175	Figure 191 : Vue n°12 sur le paysage bocager entre Thoisy-le-Désert et Cercey.....	228
Figure 137 : Richesse spécifique par point d'écoute actif.....	176	Figure 192 : Carte du paysage de l'aire d'étude éloignée.....	229
Figure 138 : Activité chiroptérologique moyenne par point d'écoute actif.....	176	Figure 193 : Vue n°14 - Chapelle Notre-Dame-Trouvée (MH1).....	230
Figure 139 : Résultats de l'inventaire des chiroptères en période printanière.....	177	Figure 194 : Vue n°15 depuis la chapelle (MH1) en direction de la ZIP.....	230
Figure 140 : Résultats de l'inventaire des chiroptères en période estivale.....	178	Figure 195 : Vue n°16 sur l'église de Créancey depuis un point haut du paysage (MH3) – le château de Châteauneuf se distingue également (site B).....	230
Figure 141 : Résultats de l'inventaire des chiroptères en période automnale.....	179	Figure 196 : Vue n°17 depuis le parvis de l'église (MH3) en direction du site.....	230
Figure 142 : Localisation des zones d'enjeux pour les chiroptères.....	180	Figure 197 : Vue n°18 - Le château de Créancey est peu visible (MH4).....	230
Figure 143 : Éléments de la Trame Verte et Bleue (source : CEMAGREF, d'après Bennett 1991).....	182	Figure 198 : Vue n°19 sur le site des Roches de Beaume à Créancey (site A).....	230
Figure 144 : Carte des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques au niveau de la zone d'étude et de ses abords (source : Carte interactive SRCE Bourgogne Franche-Comté).....	183	Figure 199 : Vue n°20 - Le canal de Bourgogne, un axe touristique en soi.....	232
Figure 145 : Carte de synthèse des enjeux écologiques.....	185	Figure 200 : Vue n°21 depuis le belvédère de Châteauneuf-en-Auxois.....	232
Figure 146 : Évolution de la population de la commune de Pouilly-en-Auxois (source : Insee).....	186	Figure 201 : Vue n°22 depuis le belvédère du sentier de découverte.....	232
Figure 147 : Population de Pouilly-en-Auxois par tranche d'âge en 2012 et 2017 (source : Insee).....	186	Figure 202 : Vue n°23 depuis le belvédère (monument de St-Etienne).....	232
Figure 148 : Catégorie de logements sur la commune de Pouilly-en-Auxois en 2017 (source : INSEE).....	187	Figure 203 : Vue n°24 - Le belvédère de Châteauneuf, une fenêtre sur le grand paysage.....	232
Figure 149 : Population des 15-64 ans par type d'activité sur la commune de Pouilly-en-Auxois en 2017 (source : Insee).....	187	Figure 204 : Vue n°25 - Châteauneuf-en-Auxois : l'un des plus beaux villages de France.....	232
Figure 150 : Occupation du sol en 1953.....	188		
Figure 151 : Occupation du sol en 2017.....	188		
Figure 152 : Carte de l'occupation du sol.....	189		
Figure 153 : Données historiques du recensement général agricole (source : Agreste 2010).....	190		
Figure 154 : Carte des petites régions agricoles et orientations technico-économiques de la Côte-d'Or.....	191		
Figure 155 : Carte des cultures déclarées.....	192		
Figure 156 : Carte des forêts.....	194		

Figure 205 : Vue n°26 sur le monument St-Etienne, ponctuant les hauteurs.....	233	Figure 257 : Exemple de pistes empierrées (source : Q ENERGY France).....	274
Figure 206 : Carte du patrimoine et du tourisme dans l'aire d'étude éloignée.....	234	Figure 258 : Exemple d'espace non empierré entre tables (source : Q ENERGY France).....	274
Figure 207 : Vue n°27 depuis Larrey de Velard : la ZIP est cachée par la végétation soulignant la rupture de pente du coteau.....	235	Figure 259 : Schéma de principe de raccordement au réseau public de distribution d'électricité.....	274
Figure 208 : Vue n°28 refermée depuis la D977bis.....	235	Figure 260 : Tracé du raccordement hypothétique entre la centrale photovoltaïque et le réseau publique de distribution HTA.....	275
Figure 209 : Vue n°29 refermée depuis la D977bis.....	235	Figure 261 : Assemblage des structures sur site (source : Q ENERGY France).....	276
Figure 210 : Vue n°30 depuis les franges de Pouilly, en remontant sur le coteau : la ZIP reste dissimulée par la végétation.....	235	Figure 262 : Exemple de mise en place des panneaux sur les structures (source : Q ENERGY France).....	276
Figure 211 : Vue n°31 depuis le coteau au-dessus de Beaume.....	236	Figure 263 : Exemple de tranchée en bordure de piste (source : Q ENERGY France).....	276
Figure 212 : Vue n°32 depuis le quartier des rues basses, autour de la butte Saint-Pierre.....	236	Figure 264 : Installation d'un poste électrique (source : Q ENERGY France).....	277
Figure 213 : Périmètre et paysage dans l'aire d'étude immédiate.....	237	Figure 265 : À gauche : Câblage des panneaux – À droite : Boîtier de raccordement (source : Q ENERGY France).....	277
Figure 214 : Vue n°33 - Centre de tir à proximité du site.....	238	Figure 266 : Implantation projetée par rapport aux sensibilités du milieu physique.....	281
Figure 215 : Vue n°34 - Accès sud à la carrière, mis en écrin par les boisements.....	238	Figure 267 : Implantation projetée par rapport aux sensibilités du milieu physique – Zoom sur la zone d'étude.....	282
Figure 216 : Vue n°35 - Ambiance arborée et refermée autour des accès à la carrière et au centre de tir mitoyen.....	238	Figure 268 : Taux moyen d'érosion des sols selon l'occupation des sols (source : Tetra Tech Guide AFB Bonnes pratiques environnementales « Protection des milieux aquatiques en phase de chantier »).....	286
Figure 217 : Vue n°36 depuis la rue du Larrey des Vignes, bordée par les haies.....	238	Figure 269 : Types d'érosion (source : Tetra Tech Guide AFB Bonnes pratiques environnementales « Protection des milieux aquatiques en phase de chantier »).....	287
Figure 218 : Vue n°37 depuis le plateau ouvert et cultivé, en direction de la ZIP.....	238	Figure 270 : Schéma de l'écoulement des eaux de pluie sur les modules (source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, ministère en charge de l'écologie, 2011).....	290
Figure 219 : Vue n°38 à l'est du site, le long du chemin d'accès (compris dans la ZIP).....	238	Figure 271 : Schéma de l'effet "splash" (source : AFB, guide technique « protection des milieux aquatiques en phase chantier », 2018).....	292
Figure 220 : Vue n°39 depuis les abords de la ZIP (à la pointe sud-ouest).....	239	Figure 272 : Analyse projet – Enjeux cumulés.....	299
Figure 221 : Vue n°40 - D'autres accès sont plus confidentiels (ici à l'extrémité nord-ouest du site).....	239	Figure 273 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux habitats naturels.....	303
Figure 222 : Vue n°41 - Limite nord de la ZIP.....	239	Figure 274 : Rappel de la légende habitats naturels.....	304
Figure 223 : Vue n°42 depuis le cœur de la ZIP : Les perceptions sont rythmées par la végétation.....	239	Figure 275 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés aux habitats naturels.....	305
Figure 224 : Vue n°43 au cœur de la ZIP : une ancienne carrière repliée sur elle-même par la végétation.....	240	Figure 276 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés à la flore.....	309
Figure 225 : Vue n°44 au cœur du site : Les franges de la ZIP sont refermées.....	240	Figure 277 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés aux amphibiens.....	312
Figure 226 : Carte des sensibilités paysagères dans l'aire d'étude éloignée.....	242	Figure 278 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés aux reptiles.....	315
Figure 227 : Carte des sensibilités de l'aire d'étude immédiate.....	244	Figure 279 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés à l'entomofaune.....	318
Figure 228 : Carte des préconisations paysagères.....	246	Figure 280 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés aux mammifères.....	321
Figure 229 : Évolution de la puissance photovoltaïque en France et objectifs PPE.....	248	Figure 281 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés à l'avifaune migratrice postnuptiale.....	323
Figure 230 : Équilibre entre production et consommation électrique pour la région Bourgogne Franche-Comté (source : RTE – Bilan électrique 2021).....	249	Figure 282 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés à l'avifaune nicheuse diurne (hors rapaces).....	327
Figure 231 : Énergie produite en 2020 en région Bourgogne Franche-Comté (source : RTE – L'essentiel en région Bourgogne-Franche-Comté).....	249	Figure 283 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés à l'avifaune nicheuse nocturne.....	330
Figure 232 : Installations de production d'électricité sur le territoire de la communauté de communes Pouilly-en-Auxois-Bligny-sur-Ouche (source : Registre national des installations de production et de stockage d'électricité au 31/01/22).....	249	Figure 284 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés aux chiroptères.....	333
Figure 233 : Exemples de sites déjà dégradés ou artificialisés.....	251	Figure 285 : Implantation projetée par rapport aux sensibilités du milieu humain.....	340
Figure 234 : Photo aérienne du 29 juillet 1968.....	255	Figure 286 : Implantation projetée par rapport aux sensibilités du milieu humain – Zoom sur la zone d'étude.....	341
Figure 235 : Photo aérienne du 27 octobre 1973.....	255	Figure 287 : Emplois en ETP relevant des "éco-activités" dans les énergies renouvelables en 2016.....	342
Figure 236 : Photo aérienne du site en 2021 avec les différentes carrières.....	255	Figure 288 : Champs magnétiques près des éléments conducteurs (en µT) (source : RTE).....	351
Figure 237 : Parcelle ZH 16 ayant fait l'objet d'un AMI.....	256	Figure 289 : Comparaison du champ électromagnétique des composants d'une installation photovoltaïque avec le champ émis naturellement par la Terre.....	352
Figure 238 : Parcelles cadastrales au droit de la zone d'études (source : cadastre.gouv.fr).....	256	Figure 290 : Clôture maille soudée gris anthracite.....	356
Figure 239 : Zonages du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Pouilly-en-Auxois au droit de la zone d'étude.....	257	Figure 291 : Carte de présentation du projet.....	357
Figure 240 : Tracé du raccordement hypothétique entre la centrale photovoltaïque et le réseau public de distribution HTA.....	258	Figure 292 : Vue n°45 maximisante depuis le pont de l'autoroute A38 vers la colline du projet, dissimulé dans un écrin boisé.....	359
Figure 241 : Variante d'aménagement n°1 : version maximaliste.....	260	Figure 293 : Vue n°46 - Quelques belvédères en direction opposée au projet prennent place sur le sentier de découverte.....	359
Figure 242 : Variante d'aménagement n°2 : version intermédiaire n°1.....	261	Figure 294 : Vue n°13 depuis le pont au-dessus de l'A6, en direction du site.....	359
Figure 243 : Variante d'aménagement n°3 : version intermédiaire n°2.....	262	Figure 295 : Carte de localisation des photomontages.....	364
Figure 244 : Variante d'aménagement n°4 : version finale.....	264	Figure 296 : Photomontage A - état initial.....	365
Figure 245 : Plan d'implantation de la centrale photovoltaïque au sol de Larrey des Vignes.....	268	Figure 297 : Photomontage A - avec projet.....	365
Figure 246 : Photographie de la permanence publique avec les éléments de présentation du projet.....	270	Figure 298 : Photomontage B - état initial.....	367
Figure 247 : Principe technique de l'installation.....	271	Figure 299 : Photomontage B - avec projet.....	367
Figure 248 : Exemple de structure fixe (source : Q ENERGY France).....	271	Figure 300 : Photomontage C - état initial.....	369
Figure 249 : Schéma d'optimisation des implantations.....	272	Figure 301 : Photomontage C - avec projet.....	369
Figure 250 : Exemple de fondation type pieux (source : Q ENERGY France).....	272		
Figure 251 : Fondations à visser (source : Q ENERGY France).....	272		
Figure 252 : Exemple de fondations béton (source : Q ENERGY France).....	272		
Figure 253 : Exemples d'onduleurs et transformateur installés dans postes béton et containers.....	273		
Figure 254 : Exemples d'onduleurs installés à l'extérieur et transformateur dans poste béton.....	273		
Figure 255 : Exemple de structure de livraison (source : Q ENERGY France).....	273		
Figure 256 : Exemple de câble électrique et de boîte de raccordement (source : Q ENERGY France).....	273		

Figure 302: Exemple de kits anti-pollution (Source : SYNERGIS ENVIRONNEMENT) ..... 376  
 Figure 303 : Exemples de mares créées en faveur du Crapaud calamite (<https://www.bufo-alsace.org/>)..... 383  
 Figure 304 : Localisation des mesures en faveur de la biodiversité..... 389  
 Figure 305 : Carte des projets connus ..... 402  
 Figure 306 : Localisation de la zone à défricher (source : Q ENERGY)..... 411  
 Figure 307 : Carte de localisation des prises de vue de l'étude paysagère..... 429

## INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Contenu de l'étude d'impact défini par l'article R.122-5 ..... 14  
 Tableau 2 : Identité et qualité des auteurs et contributeurs de l'étude d'impact ..... 22  
 Tableau 3: Définition des aires d'étude ..... 23  
 Tableau 4 : Grille de détermination de la sensibilité d'un item du milieu physique ou humain en fonction de la valeur de l'enjeu et de l'effet "type" d'une centrale photovoltaïque ..... 30  
 Tableau 5 : Échelles d'enjeux et de sensibilités utilisées pour les milieux physique et humain ..... 31  
 Tableau 6 : Grille de détermination de l'incidence du projet sur le milieu physique ou humain en fonction de la valeur de la sensibilité et de l'effet "réel" du projet..... 31  
 Tableau 7 : Calendrier indicatif des périodes favorables pour l'observation de la flore et la faune (source : Guide de l'étude d'impact) ..... 33  
 Tableau 8 : Planning des inventaires en relation avec le calendrier indicatif des périodes favorables aux inventaires de terrain ..... 33  
 Tableau 9 : Dates des inventaires naturalistes..... 34  
 Tableau 10 : Dates des inventaires des habitats naturels et de la flore..... 35  
 Tableau 11 : Dates des inventaires des amphibiens..... 38  
 Tableau 12 : Dates des inventaires des reptiles ..... 38  
 Tableau 13 : Dates des inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée ..... 41  
 Tableau 14 : Dates des inventaires des mammifères (hors chiroptères)..... 41  
 Tableau 15 : Critères retenus pour l'évaluation du statut de reproduction (source : LPO Coordination Rhône-Alpes, 2009).... 43  
 Tableau 16 : Dates des prospections des inventaires de l'avifaune nicheuse diurne ..... 44  
 Tableau 17 : Dates des prospections des inventaires de l'avifaune nicheuse nocturne ..... 44  
 Tableau 18 : Dates de prospection des inventaires des oiseaux en migration postnuptiale ..... 47  
 Tableau 19 : Dates de prospections au sol pour l'inventaire des chiroptères ..... 50  
 Tableau 20 : Échelle d'enjeux pour les espèces et les habitats..... 54  
 Tableau 21 : Matrice de définition des incidences sur les espèces et les habitats ..... 54  
 Tableau 22 : Échelle des incidences sur les espèces et les habitats..... 55  
 Tableau 23 : Échelle d'enjeux et sensibilités utilisée pour l'étude paysagère ..... 57  
 Tableau 24 : Échelle des incidences sur le volet paysager..... 57  
 Tableau 25 : Critères de détermination du niveau d'enjeu paysager..... 59  
 Tableau 26 : Critères de détermination du niveau de sensibilité paysagère ..... 59  
 Tableau 27 : Critères de détermination du niveau d'incidence paysagère..... 59  
 Tableau 28 : Altitudes minimales et maximales sur la zone d'étude et l'AEI (source : BDALTI v2 75 m)..... 60  
 Tableau 29 : Objectifs et orientations du SDAGE Seine-Normandie..... 67  
 Tableau 30 : Enjeux et règles des SAGE de l'Armançon et de l'Ouche (source : gesteau.fr)..... 68  
 Tableau 31 : Qualité des masses d'eau souterraine selon l'état des lieux de 2019 et les objectifs des SDAGE Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée 2022-2027..... 69  
 Tableau 32 : Qualité des masses d'eau superficielle selon l'état des lieux de 2019 et les objectifs des SDAGE Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée 2022-2027..... 71  
 Tableau 33 : Catastrophes naturelles recensées sur les communes de l'AEI (source : georisques.gouv.fr) ..... 78  
 Tableau 34 : Règles de construction parasismique applicables aux bâtiments neufs selon la catégorie et la sismicité (source : [www.planseisme.fr](http://www.planseisme.fr)) ..... 78  
 Tableau 35: Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu physique ..... 88  
 Tableau 36 : Liste des sites Natura 2000 localisés dans un rayon de 5 km ..... 91  
 Tableau 37: Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site « FR9301590 – Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne » ..... 91

Tableau 38: Liste des espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE ayant justifié la désignation du site « FR2601012 – Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne » .....92  
 Tableau 39 : Liste des ZNIEFF localisées dans un rayon de 5 km .....96  
 Tableau 40 : Habitats déterminants ZNIEFF présents sur le site « 260030316 – Plateau entre Civry-en-Montagne et Pouilly-en-Auxois » .....96  
 Tableau 41 : Espèces déterminantes ZNIEFF présentes sur le site « 260030316 – Plateau entre Civry-en-Montagne et Pouilly-en-Auxois » .....96  
 Tableau 42 : Habitats déterminants ZNIEFF présents sur le site « 260015012 – Auxois » .....97  
 Tableau 43 : Espèces déterminantes ZNIEFF présentes sur le site « 260015012 – Auxois » .....98  
 Tableau 44 : Liste des espèces d'oiseaux patrimoniales recensées sur la commune Pouilly-en-Auxois selon la base Oiseaux Côte d'Or .....101  
 Tableau 45 : Liste des espèces de mammifères patrimoniales et/ou protégées recensées sur la commune Pouilly-en-Auxois selon la base Oiseaux Côte d'Or.....101  
 Tableau 46 : Liste des espèces de flore patrimoniales et/ou protégées recensées sur la commune Pouilly-en-Auxois selon la base de l'Observatoire des collectivités (CBNPB) .....101  
 Tableau 47 : Liste et enjeux des habitats surfaciques naturels inventoriés .....102  
 Tableau 48 : Liste et enjeux des habitats linéaires naturels inventoriés .....103  
 Tableau 49 : Liste et enjeu des espèces floristiques patrimoniales observées .....120  
 Tableau 50 : Liste et enjeu des espèces d'amphibien inventoriées .....139  
 Tableau 51 : Liste et enjeu des espèces de reptiles inventoriées.....142  
 Tableau 52 : Liste et enjeu des espèces de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée patrimoniales inventoriées.....145  
 Tableau 53 : Évaluation des potentialités de présence d'invertébrés protégés sur la zone d'étude.....145  
 Tableau 54 : Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) inventoriées à enjeu .....150  
 Tableau 55 : Liste et enjeux des espèces d'avifaune inventoriées en période de migration postnuptiale .....153  
 Tableau 56 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux diurnes inventoriées .....158  
 Tableau 57 : Liste et enjeu des espèces de rapaces diurnes inventoriées .....165  
 Tableau 58 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux nocturnes inventoriées .....168  
 Tableau 59 : Liste et enjeu des espèces de chiroptères inventoriées .....173  
 Tableau 60 : Caractéristiques générales de la population de Pouilly-en-Auxois et des échelles supra-communales en 2017 (source : INSEE) .....186  
 Tableau 61 : Caractéristiques générales du parc de logements de Pouilly-en-Auxois et des échelles supra-communales en 2017 (source : Insee) .....187  
 Tableau 62 : Établissements actifs et postes salariés fin 2018 à Pouilly-en-Auxois (source : Insee).....187  
 Tableau 63 : Comparaison des taux de chômage au sens du recensement en 2017 (source : Insee) .....187  
 Tableau 64 : Dispositions applicables aux zones A et N (source : Règlement PLU Pouilly-en-Auxois) .....204  
 Tableau 65 : Objectifs chiffrés en matière de production d'électricité par les énergies renouvelables (source : SRADDET Bourgogne-Franche-Comté).....208  
 Tableau 66: Installations classées pour l'environnement au sein de l'aire d'étude immédiate .....209  
 Tableau 67 : Localisation des anciennes décharges sur la commune de Pouilly-en-Auxois.....213  
 Tableau 68 : Caractéristiques des anciennes décharges enregistrées au lieu-dit Larrey des Vignes (source : CD21 – ADEME Bourgogne) .....214  
 Tableau 69 : Classement sonore des transports terrestres .....216  
 Tableau 70 : Champs électromagnétiques sous les lignes électriques (source : RTE) .....218  
 Tableau 71: Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu humain .....220  
 Tableau 72 : Patrimoine protégé dans l'aire d'étude éloignée .....231  
 Tableau 73 : Objectif régional concernant l'énergie solaire et puissance installée en 2020 (d'après SRADDET) .....248  
 Tableau 74 : Liste des sites déjà dégradés ou artificialisés identifiés sur la communauté de communes de Pouilly-en-Auxois / Bligny-sur-Ouche.....252  
 Tableau 75 : Code couleur utilisé pour l'analyse des variantes.....265  
 Tableau 76 : Analyse des variantes d'implantation vis-à-vis du milieu physique.....265  
 Tableau 77 : Analyse des variantes d'implantation vis-à-vis du milieu humain.....265  
 Tableau 78: Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu physique .....280  
 Tableau 79 : Principaux besoins en matières premières pour la production d'énergie photovoltaïque (source : Critical Metals by-products and the implication for future supply. Faculty and Research Working Paper).....284  
 Tableau 80 : Synthèse des incidences en phase chantier sur les sols et sous-sols avant et après application des mesures.....285



Tableau 81 : Synthèse des incidences en phase chantier sur l'hydrologie avant et après application des mesures .....	288	Tableau 121 : Synthèse des mesures pour le milieu humain et coût associé .....	400
Tableau 82 : Synthèse des incidences en phase chantier sur l'air, le climat et l'utilisation rationnelle de l'énergie avant et après application des mesures .....	288	Tableau 122 : Synthèse des mesures paysagères et coût associé .....	400
Tableau 83 : Synthèse des incidences en phase chantier sur les risques naturels avant et après application des mesures ....	289	Tableau 123: Projets connus au titre de l'article R. 214-6 et ayant fait l'objet d'une enquête publique .....	401
Tableau 84 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur les sols et sous-sols avant et après application des mesures .....	291	Tableau 124: Projets connus ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale .....	401
Tableau 85 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur l'hydrologie avant et après application des mesures .....	294	Tableau 125 : Évolution du paysage et du patrimoine culturel sans et avec le projet .....	408
Tableau 86 : Synthèse des incidences en phase exploitation sur l'air, le climat et l'utilisation rationnelle de l'énergie avant et après application des mesures .....	295	Tableau 126 : Principaux objectifs de conservation du site Natura 2000 présent dans un rayon de 5 km de la centrale photovoltaïque au sol de Larrey des vignes .....	409
Tableau 87 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur l'aggravation des risques naturels avant et après application des mesures .....	296	Tableau 127 : Superficie à défricher et parcelles cadastrales concernées .....	410
Tableau 88 : Incidences négatives notables résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs d'origine naturelle .....	296		
Tableau 89 : Incidences brutes sur les habitats naturels en phase chantier .....	301		
Tableau 90 : Incidences résiduelles sur les habitats naturels en phase chantier.....	302		
Tableau 91 : Incidences résiduelles sur la flore en phase chantier .....	308		
Tableau 92 : Incidences résiduelles sur les amphibiens en phase chantier .....	311		
Tableau 93 : Incidences résiduelles sur les reptiles en phase chantier .....	314		
Tableau 94 : Incidences résiduelles sur l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée en phase chantier.....	317		
Tableau 95 : Incidences résiduelles sur les mammifères (hors chiroptères) en phase chantier .....	320		
Tableau 96 : Synthèse des incidences sur l'avifaune migratrice en phase chantier .....	322		
Tableau 97 : Incidences résiduelles sur l'avifaune nicheuse diurne (hors rapaces) en phase chantier .....	326		
Tableau 98 : Incidences résiduelles sur l'avifaune nicheuse nocturne en phase chantier .....	329		
Tableau 99 : Incidences résiduelles sur les chiroptères en phase chantier.....	332		
Tableau 100: Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu humain .....	338		
Tableau 101 : Synthèse des incidences en phase chantier sur le contexte socio-économique avant et après application des mesures .....	342		
Tableau 102 : Synthèse des incidences en phase chantier sur les contraintes techniques et servitudes avant et après application des mesures.....	344		
Tableau 103 : Synthèse des incidences en phase chantier sur les risques technologiques, avant et après application des mesures .....	345		
Tableau 104 : Synthèse des incidences en phase chantier sur les sites et sols pollués avant et après application des mesures .....	345		
Tableau 105 : Synthèse des incidences en phase chantier sur le volet sanitaire, avant et après application des mesures ....	347		
Tableau 106 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur le contexte socio-économique, avant et après application des mesures.....	348		
Tableau 107 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur les contraintes techniques et servitudes, avant et après application des mesures.....	349		
Tableau 108 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur le droit des sols et l'urbanisme, avant et après application des mesures.....	350		
Tableau 109 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur les sites et sols pollués, avant et après application des mesures .....	351		
Tableau 110 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur le volet sanitaire, avant et après application des mesures .....	353		
Tableau 111 : Synthèse des incidences sur le paysage.....	371		
Tableau 112 : Mesures d'évitement paysagères .....	372		
Tableau 113 : Mesures de réduction paysagères .....	372		
Tableau 114 : Calendrier pour le chantier .....	381		
Tableau 115 : Synthèse des incidences brutes, des mesures d'évitement et de réduction et des incidences résiduelles sur le milieu physique.....	390		
Tableau 116 : Synthèse des incidences brutes, des mesures en faveur de la biodiversité et incidences résiduelles du projet sur le milieu naturel.....	392		
Tableau 117 : Synthèse des incidences brutes, des mesures ERC et des incidences résiduelles sur le milieu humain.....	396		
Tableau 118 : Synthèse des incidences brutes, des mesures ERC et des incidences résiduelles sur le paysage .....	398		
Tableau 119 : Synthèse des mesures pour le milieu physique et coût associé .....	399		
Tableau 120 : Synthèse des mesures pour l'environnement et coût associé.....	399		

## I. PRESENTATION DU DEMANDEUR

La CPES Larrey des Vignes, filiale de Q ENERGY France SAS, est le maître d’ouvrage du projet solaire de Larrey des Vignes.

La société Q ENERGY a conduit l’ensemble des études nécessaires à l’étude d’impact pour le compte de la CPES Larrey des Vignes.

### ▪ Q ENERGY France, la performance d’un pionnier, l’énergie de la nouveauté

Q ENERGY France est un acteur de premier plan sur le marché des énergies renouvelables en France. Autrefois affiliés au Groupe RES, ils œuvrent depuis 23 ans dans le développement, la construction et l’exploitation de projets éoliens et photovoltaïques et, plus récemment, dans le développement de solutions de stockage d’énergie. Pour offrir un service plus complet et améliorer la flexibilité de la fourniture d’électricité, Q ENERGY France développe ou explore également de nouvelles filières innovantes comme la production d’hydrogène ou les solutions hybrides.

Q ENERGY France est désormais une entreprise de la holding européenne Q ENERGY Solutions, créée en 2021 par Hanwha Solutions (basée à Séoul) dans l’objectif de conduire à la prochaine génération de production d’énergie verte et flexible en Europe. Basée à Berlin, Q ENERGY Solutions est une société sœur de Q CELLS, fabricant de modules photovoltaïques reconnu à travers le monde.

### ▪ Chiffres clés

<b>23</b> ans d’expérience	<b>200</b> collaborateurs	<b>5,4 GW</b> Portefeuille développement	<b>1,6 GW</b> de projets développés et/ou construits
----------------------------------	------------------------------	--	--

### ▪ Q ENERGY France, un acteur global et un partenaire local

Les équipes de Q ENERGY France sont présentes sur tout le territoire grâce à un maillage d’agences réparties partout en France : le siège est basé à Avignon et des agences de développement de projets se trouvent à Toulouse, Bordeaux, Nantes, Montpellier, Lyon et Paris.

Q ENERGY France s’appuie sur son expérience de pionnier dans les énergies renouvelables et compte plus de 200 collaborateurs sur l’ensemble de ses agences. Grâce à sa réputation construite depuis 1999, Q ENERGY France bénéficie d’une position idéale pour poursuivre sa croissance et son expansion vers de nouveaux domaines tels que l’hydrogène et l’agrivoltaïsme.

Sa connaissance approfondie du réseau électrique et des systèmes réglementaires français est à la base de son succès. À ce jour, plus de 1,6 GW de projets d’énergie renouvelable ont été développés et/ou construits à travers toute la France et le portefeuille de projets en cours de développement s’élève à plus de 5 GW.

### ▪ L’humain au cœur de la stratégie de Q ENERGY France

Depuis plus de 23 ans en France, Q ENERGY France travaille avec passion et intégrité pour un accès facile à une énergie propre, partout et à tout moment, et souhaite avoir un impact positif sur les territoires d’implantation de ses projets ainsi que sur la vie de ses collaborateurs et partenaires. La collaboration, au sein de ses équipes et avec ses clients et parties prenantes, est valorisée et les relations humaines et sociales sont placées au cœur de sa stratégie.

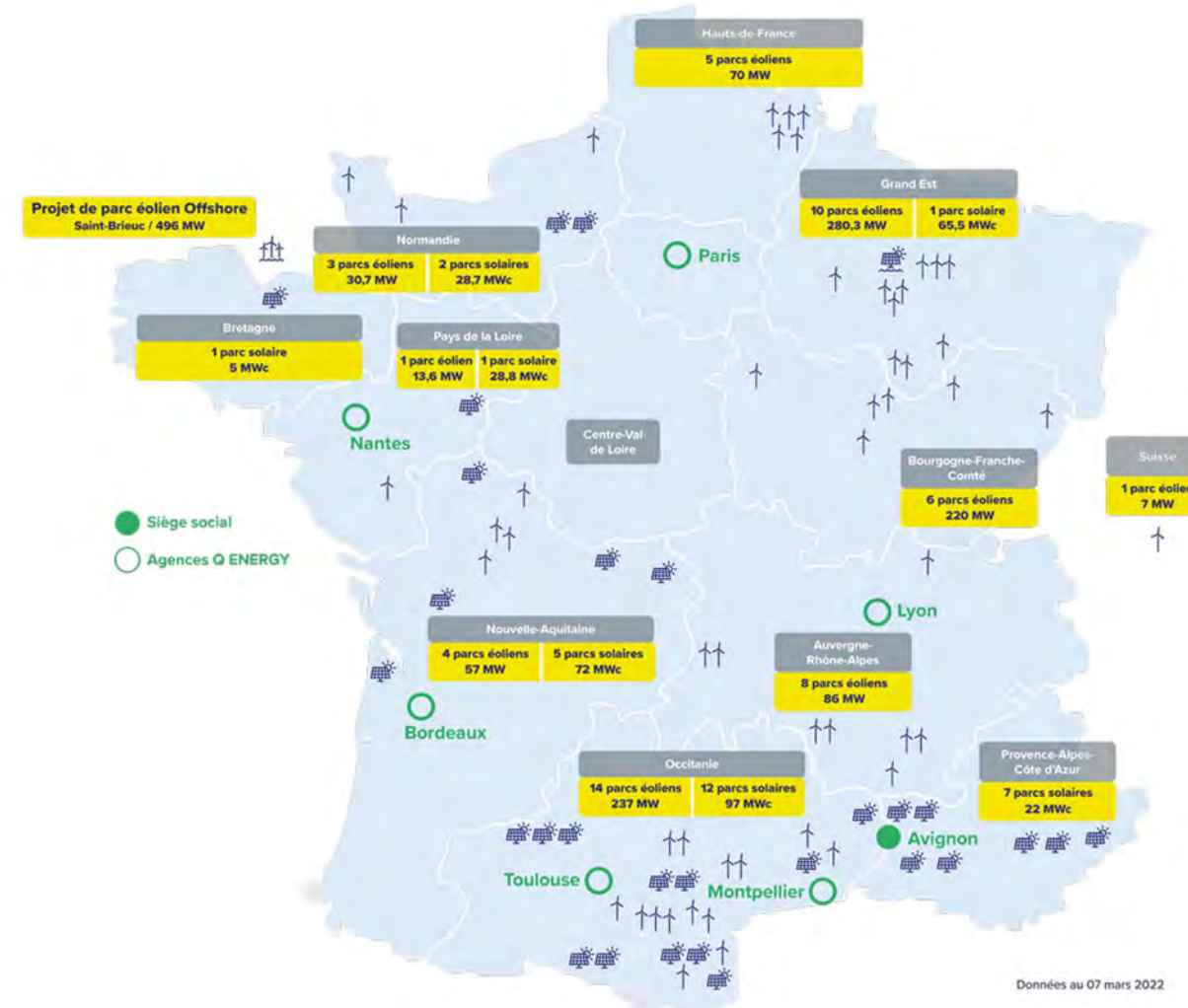


Figure 1 : Les réalisations de Q ENERGY en France

### ▪ Les engagements en matière de Responsabilité Sociétale et d’Entreprise (RSE)

Q ENERGY France intègre la RSE sur l’ensemble de sa stratégie d’entreprise et renforce ses engagements autour de ses trois piliers, en ligne avec les objectifs de développement durable (ODD) de l’ONU et l’United Nations Global Compact (UNGC) :

- **Gouvernance** : engagements climatiques, droits humains, lutte contre la corruption,
- **Environnement** : réduction de l’empreinte carbone et protection de l’environnement,
- **Société** : diversité et inclusion, soutien solidaire, santé et sécurité au travail.

Le développement durable est dans son ADN : près d’1 GW d’énergie renouvelable ont été mis en service en France, permettant d’éviter l’émission de près d’un million de tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

## II. CONTEXTE DE L'ÉNERGIE SOLAIRE

### II.1 Contexte énergétique

#### II.1.1 L'énergie actuelle : entre raréfaction et changement climatique

La production mondiale d'énergie finale (l'énergie finale ou disponible est l'énergie livrée au consommateur pour sa consommation finale) a été estimée en 2016 à plus de 13,7 milliards de tonnes équivalent pétrole (Tep)<sup>1</sup>, ce qui représente plus du double de celle de 1971. En un peu moins d'un siècle, cette dernière a connu une croissance exponentielle, et qui devrait continuer d'augmenter dans les années à venir. En effet, selon les prévisions 2018 de l'Agence Internationale de l'Énergie, la production mondiale d'énergie finale en 2040 est estimée à près de 18 milliards de tonnes équivalent pétrole pour le scénario tendanciel, et à 14 milliards de tep pour le scénario durable.

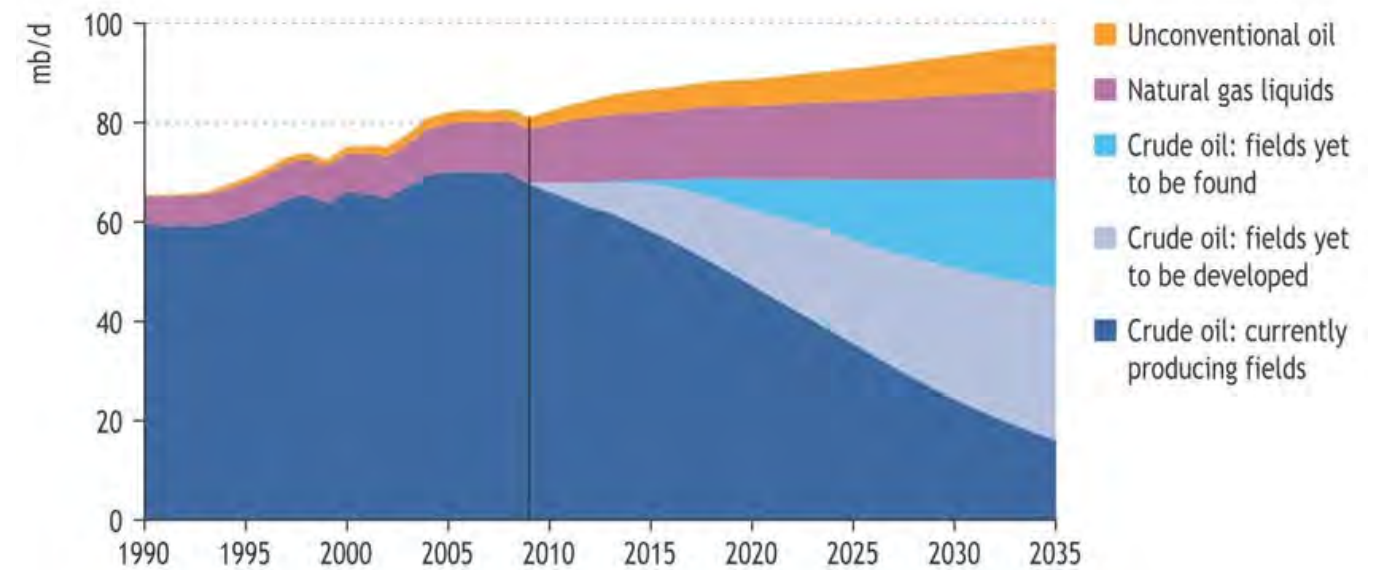
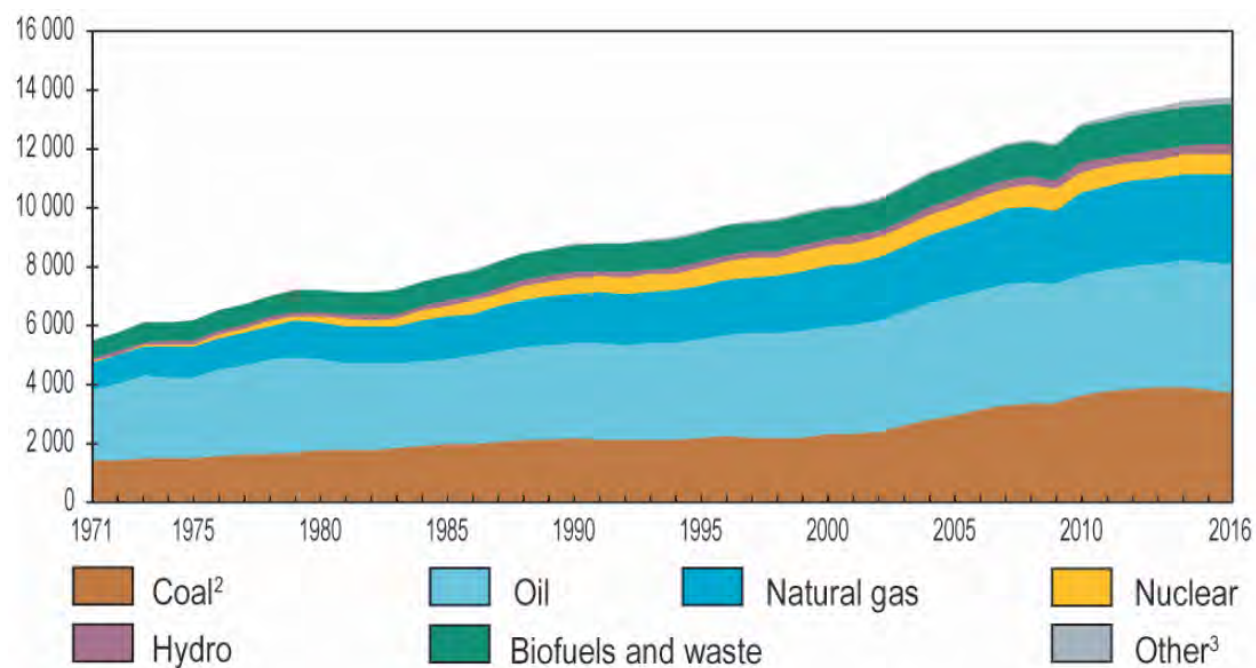


Figure 3: Simulation de la production mondiale de combustibles liquides (source : Agence Internationale de l'Énergie, 2010)

Le constat dressé pour les autres énergies fossiles est relativement similaire : le gaz devrait connaître son pic de production vers 2020-2030 (Institut français du pétrole, Panorama 2010).

Par ailleurs, une autre problématique associée aux consommations énergétiques actuelles se pose : celle du changement climatique. En effet, depuis près d'un siècle, les concentrations de Gaz à Effet de Serre (GES) n'ont eu de cesse d'augmenter sous l'effet des activités humaines. Le Groupement Intergouvernemental d'experts sur l'Évolution du Climat (GIEC) a ainsi montré que la concentration de GES dans l'atmosphère avait atteint un niveau très fortement supérieur à celui des milliers d'années qui ont précédé. Cet organisme a aussi mis en évidence le fait que la consommation d'énergie fossile était à l'origine de plus de la moitié de ces émissions de GES. Dans le même temps, les scientifiques ont relevé une augmentation de la température moyenne à la surface du globe de 0,74°C, ce qui tendrait donc à confirmer le lien entre la concentration de GES dans l'atmosphère et la température à la surface de la Terre.

La Conférence de Paris de 2015 sur le climat (COP21) a eu lieu du 30 novembre au 12 décembre 2015, au Bourget en France. Elle est à la fois la 21<sup>ème</sup> conférence des parties (d'où le nom COP21) à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et la 11<sup>ème</sup> conférence des parties siégeant en tant que réunion des parties au protocole de Kyoto (CMP11). Durant cette conférence, un accord international sur le climat, applicable à tous les pays, est validé par tous les pays participants, fixant comme objectif une limitation du réchauffement mondial entre 1,5 °C et 2 °C d'ici 2100.

La COP 23 a eu lieu à Bonn du 6 au 17 novembre 2017. Pendant cette conférence, une revue a publié un appel de 15 000 scientifiques qui lancent une mise en garde sur la dégradation accélérée de l'environnement, sous la pression des activités humaines.

Les experts de Météo France, du CNRS et du CEA ont produit récemment des nouvelles estimations pour le futur rapport du GIEC de 2021. Le scénario le plus pessimiste a modélisé que la planète pourrait connaître un réchauffement de 6 à 7 °C d'ici la fin du siècle par rapport à l'ère préindustrielle. Le scénario le plus optimiste permet tout juste de rester sous l'objectif des 2 °C, et au prix d'un dépassement temporaire de l'objectif de 2 °C au cours du siècle.

<sup>1</sup> D'après « Key world energy statistics » 2018, International Energy Agency

### II.1.2 Principes de l'énergie solaire

Les données présentées ci-dessous sont issues de la description générique établie par l'ADEME et l'association HESPUL (association de loi 1901 spécialisée dans le développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique).

L'énergie solaire, qui possède l'avantage d'être inépuisable à l'échelle de la durée de vie du soleil, soit 5 milliards d'années, dont on sait exploiter sous différentes formes le rayonnement direct est à l'origine d'autres phénomènes physiques (cycle de l'eau, vents) et biochimiques (photosynthèse) qui ont permis l'apparition et le maintien de la vie sur terre, tout en étant eux-mêmes exploitables pour la production d'énergie (énergie hydraulique et éolienne, biomasse) : on parle alors d'énergies solaires indirectes.

L'application photovoltaïque désigne l'un des procédés utilisés pour produire de l'énergie ; elle permet la production d'électricité. La partie du rayonnement solaire exploitée par les systèmes photovoltaïques se limite à la lumière, mais elle peut elle-même être décomposée en trois éléments dont la proportion est variable suivant le lieu et le moment :

- Le rayonnement direct, le plus puissant, qui provient directement du soleil sans subir d'obstacles sur sa trajectoire (nuage, immeubles...). C'est lui qui nous aveugle lorsque l'on cherche à regarder le soleil "droit dans les yeux" par temps découvert.
- Le rayonnement diffus provient des multiples diffractions et réflexions du rayonnement solaire direct par les nuages. C'est à lui que nous devons la "lumière du jour" qui nous permet d'y voir clair même quand le temps est couvert.
- Le rayonnement dû à l'albédo résulte de la réflexion du rayonnement solaire direct par le sol, qui est d'autant plus important que la surface est claire et réfléchissante (neige, étendue d'eau ...).



Figure 4 : Les 3 différents types de rayonnement solaire (source : Hespul)

L'effet photovoltaïque est un phénomène physique propre à certains matériaux appelés semi-conducteurs qui produit de l'électricité lorsqu'ils sont exposés à la lumière. Le plus connu d'entre eux est le silicium cristallin qui est utilisé aujourd'hui par 90% des panneaux produits dans le monde, mais il existe d'autres technologies déjà industrialisées comme les couches minces par exemple. La production d'électricité à partir de l'énergie solaire se fait ainsi au moyen de modules photovoltaïques (appelés aussi capteurs ou panneaux) intégrés ou posés sur la structure d'un bâtiment ou installés au sol. Ces modules photovoltaïques ont pour rôle de convertir l'énergie solaire incidente en électricité. Quand elles reçoivent une certaine quantité de lumière, les surfaces photovoltaïques (cellules ou films minces) intégrées dans un module se mettent à produire de l'électricité sous forme de courant continu, qui sera transformé en courant alternatif par un dispositif électronique appelé onduleur. Pour ce faire, les technologies usitées sont diverses et en évolution rapide. Depuis quelques années, la percée des applications en intégration aux bâtiments fait en plus assumer aux modules photovoltaïques des fonctions architecturales en tant que couverture, brise-soleil, allège, bardage ou verrière...

Très fragiles à l'état brut, les matériaux photovoltaïques doivent être protégés des intempéries, ce qui est en général réalisé par un verre transparent et solide qui constitue la partie supérieure d'un « sandwich » étudié pour résister aux agressions de l'environnement pendant plusieurs décennies. La face arrière du sandwich peut être constituée d'un polymère durci spécialement conçu ou d'une deuxième couche de verre autorisant alors une semi-transparence de l'ensemble. Les modules les plus courants aujourd'hui sont des panneaux rectangulaires rigides d'une surface comprise entre 0,5 et 3 m<sup>2</sup>, de quelques centimètres d'épaisseur et pesant une petite dizaine de kilogrammes. Concernant la durée de vie des modules, les principaux fabricants garantissent actuellement une baisse de puissance maximale de l'ordre de 20 % sur 20 ou 25 ans.

Dès qu'elles reçoivent une certaine quantité de lumière, les surfaces photovoltaïques intégrées dans un module se mettent à produire de l'électricité sous forme de courant continu à une tension nominale (mesurée en Volts), dont l'intensité (mesurée en Ampères) augmente avec la quantité de lumière reçue jusqu'à ce que la puissance délivrée (mesurée en Watts) atteigne la puissance nominale ou "puissance crête" (exprimée en Watts-crête, qui est une unité spécifique du photovoltaïque).

Les centrales photovoltaïques au sol (ou centrales solaires au sol) constituent des enjeux majeurs pour le développement de la filière dans le monde. Ces projets permettent de développer, d'optimiser la technologie photovoltaïque, mais soulèvent par ailleurs plusieurs questionnements en termes d'impacts paysagers et environnementaux. Au-delà des avantages intrinsèques du photovoltaïque en matière d'environnement, de décentralisation des systèmes énergétiques, de sécurité d'approvisionnement et de stabilité des coûts, les interactions des centrales au sol avec leur environnement économique, naturel et humain peuvent être analysées de différents points de vue.

### II.1.3 L'énergie solaire dans le monde, en France, et au niveau local

En 2021, la capacité solaire totale représentait 942 GW dans le monde, contre 760 GW en 2020, soit une augmentation de 175 GW (+23%). La Chine représente à elle seule environ 52 % des nouvelles installations de centrales photovoltaïques de 2021. La France occupe désormais la 10<sup>ème</sup> place mondiale et la 3<sup>ème</sup> place européenne en termes de puissance photovoltaïque installée.

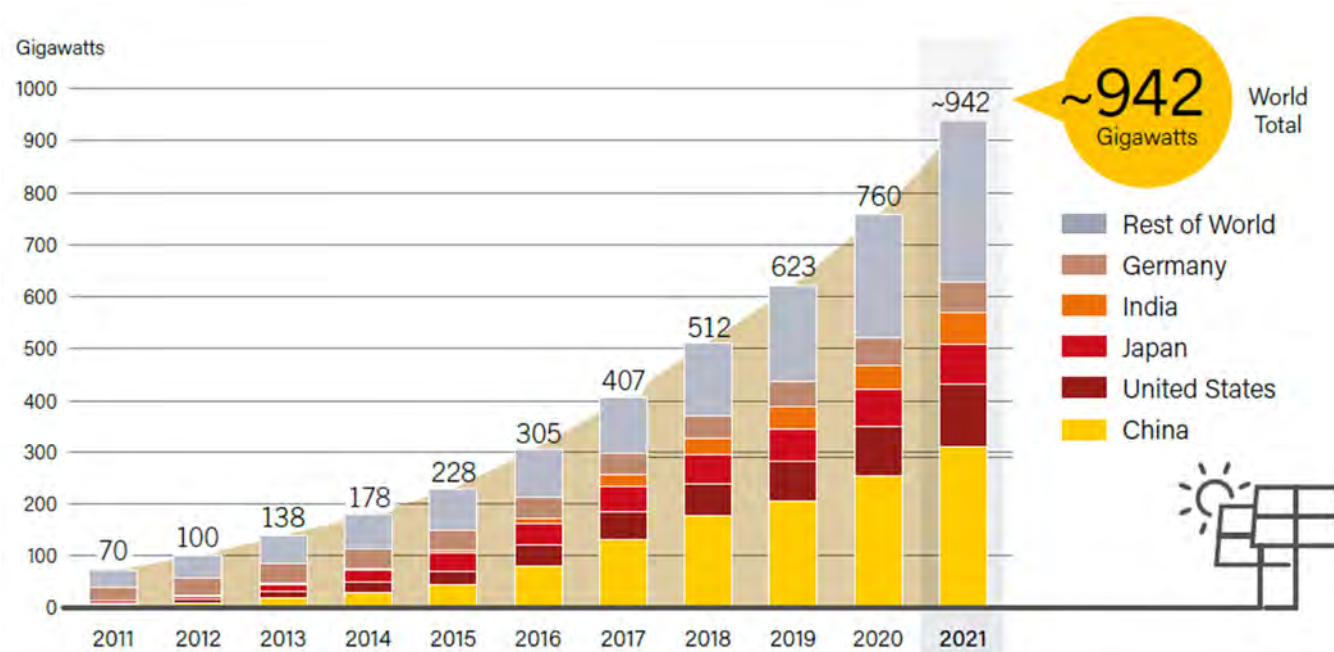


Figure 5: Capacités solaires mondiales en 2021 (source : Renewables 2021 global status report – REN 21)

Au 31 décembre 2021, le parc solaire français atteint une capacité de 13 067 MW dont 806 MW sur le réseau RTE, 11 549 MW sur celui d'ENEDIS, 559 MW sur les réseaux des ELD (Entreprises Locales de Distribution) et 152 MW sur le réseau d'EDF-SEI (Solutions Electriques Insulaires) en Corse (source : panorama de l'électricité renouvelable, 2021). Le parc métropolitain a alors progressé de 25,9 % avec 2 687 MW raccordés en 2021. Cette progression est trois fois plus importante que celle observée en 2020. La puissance raccordée au dernier trimestre de l'année 2021 représente 761 MW, soit une puissance 3,6 fois plus importante que celle raccordée au dernier trimestre de l'année 2020, et presque autant en trois mois que sur toute l'année 2020 (877 MW).

La région Nouvelle-Aquitaine reste la région dotée du plus grand parc installé, avec 3 264 MW au 31 décembre 2021. La région Bourgogne-Franche-Comté, concernée par le projet, héberge quant à elle un parc de 459 MW.

Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable<sup>2</sup>, la puissance des parcs photovoltaïques installés dans le département de la Côte-d'Or s'élève à 93 MW au 31 décembre 2021, ce qui en fait le 57<sup>ème</sup> département français en matière de puissance installée.

<sup>2</sup> <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/tableau-de-bord-solaire-photovoltaïque-quatrieme-trimestre-2021>

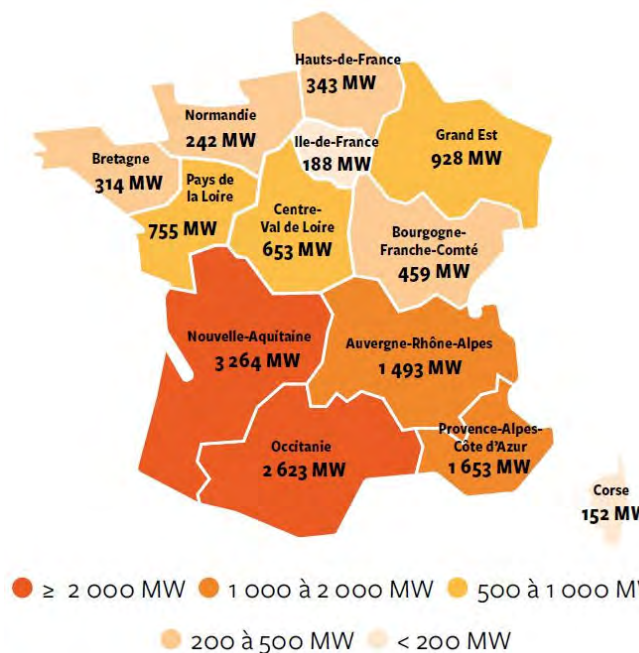


Figure 6: Puissance solaire raccordée en MW par région au 31 décembre 2021 (source : RTE)

## II.2 Contexte réglementaire

Au fil des années, la France s'est dotée d'un panel de dispositifs législatifs encadrant le développement des centrales photovoltaïques au sol, et dont les principaux éléments sont récapitulés dans ce chapitre.

### II.2.1 Étude d'impact

Selon l'article L. 122-1, II du code de l'environnement « Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas ». Le tableau en annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement précise les critères qui permettent de savoir si les projets sont soumis à une évaluation environnementale soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas.

Selon la rubrique 30 de ce même tableau « Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement) » sont soumis à une évaluation environnementale systématique les : « Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières ».

Le projet de Larrey des Vignes répondant au critère de la rubrique 30 et dépassant le seuil de 1 MWc, il devra faire l'objet d'une étude d'impact qui sera jointe à la demande de permis de construire, conformément à la réglementation. Lorsque le projet est soumis à étude d'impact, celle-ci doit être jointe à chacune des demandes d'autorisations auxquelles est soumis le projet en application de l'article R. 122-8 du code de l'environnement, et si nécessaire actualisée et accompagnée du ou des avis précédemment délivrés par l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement. Ce ou ces avis sont alors actualisés au regard des évolutions de l'étude d'impact.

**Contenu de l'étude d'impact**

En application de l'article R. 122-5 du code de l'environnement (version en vigueur depuis le 1er août 2021), le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Le tableau suivant précise le contenu de l'étude d'impact selon l'article R.122-5 ainsi que les chapitres de la présente étude d'impact développant ces thèmes.

*Tableau 1 : Contenu de l'étude d'impact défini par l'article R.122-5*

Contenu de l'étude défini par l'article R.122-5	Chapitre de la présente étude d'impact
<b>1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous.</b>	Document indépendant
<b>2° Une description du projet (localisation, caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, caractéristiques de la phase opérationnelle, et une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus).</b>	III Nature et localisation du projet VII Description du projet VIII Analyse des incidences et présentation des mesures associées
<b>3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.</b>	V État initial de l'environnement XIII Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet
<b>4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.</b>	V État initial de l'environnement
<b>5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De la construction et de l'existence du projet, y compris le cas échéant des travaux de démolition.</li> <li>• De l'utilisation des ressources naturelles.</li> <li>• De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, de la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination de la valorisation des déchets.</li> <li>• Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement.</li> <li>• Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.</li> <li>• Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique.</li> <li>• Des technologies et des substances utilisées.</li> </ul>	VIII Analyse des incidences et présentation des mesures associées XII Évaluation des incidences cumulées

<i>La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.</i>	
<b>6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné.</b>	VIII.1.3 Incidences négatives notables résultantes de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs d'origine naturelle VIII.3.3 Incidences négatives notables résultantes de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs d'origine technologique
<b>7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.</b>	VI.3 Présentation des raisons du choix du site VI.4 Choix d'implantation du projet solaire
<b>8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;</li> <li>• Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.</li> </ul>	VIII Analyse des incidences et présentation des mesures associées IX Description détaillée des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi XI Estimation du coût des mesures
<b>9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation proposées</b>	IX.3.3 Mesures d'accompagnement et de suivi
<b>10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.</b>	IV Description des méthodes utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement
<b>11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.</b>	IV.1 Qualités et qualifications des auteurs et contributeurs de l'étude d'impact
<b>12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.</b>	Non concerné

**Compatibilité et articulation avec les plans/programmes/schémas :**  
 Depuis la réforme de l'évaluation environnementale du 03 août 2016, l'article R122-5 du code de l'environnement n'inclut plus aucune obligation d'intégrer des éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols ou avec les plans, programmes et schémas mentionnés à l'article R122-17 du code de l'environnement. Notons cependant que des éléments faisant référence à certains plans et programmes mentionnés à l'article R122-17 du code de l'environnement sont susceptibles d'être toujours présents dans cette étude d'impact.

**Focus sur l'évaluation des incidences Natura 2000**

À la suite des directives européennes « Habitats-Faune-Flore » (n° 97/43/CEE du 21 mai 1992 avec la mise à jour par la directive 2006/105/CEE) et « Oiseaux » (n° 2009/147 du 30 novembre 2009), un dossier d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est requis pour les plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur le site. L'évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 relève de la responsabilité du porteur de projet et son contenu spécifique devra être conforme à l'article R. 414-23 du code l'environnement et intégrée dans l'étude d'impact ou à part.

**II.2.2 Permis de construire**

Selon les articles R. 421-1 et R. 421-9 h) du code de l'urbanisme, il convient de souligner que la construction des centrales photovoltaïques d'une puissance supérieure à 250 kWc doit être précédée de la délivrance d'un permis de construire.

Par conséquent, l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Pouilly-en-Auxois, d'une puissance installée d'environ 5 MWc, dépassant le seuil de 250 kWc, doit être précédée de la délivrance d'un permis de construire (incluant une étude d'impact sur l'environnement).

**II.2.3 Règles et urbanisme**

Pour obtenir un permis de construire le projet doit se conformer :

- aux règles générales d'urbanisme en général et de l'article R.111-21 du code de l'urbanisme qui souligne qu'un projet ne peut « porter atteinte aux lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales » ;
- aux dispositions de la loi « Montagne » et « Littoral », selon sa situation géographique ;
- au règlement d'urbanisme de la ou des communes concerné(es), voire l'EPCI ;

Une analyse des documents d'urbanisme en vigueur est donc réalisée afin de vérifier si la construction du projet photovoltaïque est possible en l'état ou si une mise en compatibilité de ces documents est requise.

**II.2.4 Autorisation d'exploiter auprès de la DGEC (Direction Générale de l'Énergie et du Climat)**

En application de l'article R.311-2 du code de l'énergie, seules les installations photovoltaïques de puissance supérieure à 50 MW sont soumises à autorisation d'exploiter. Les installations de puissance inférieure sont réputées autorisées et aucune démarche administrative n'est nécessaire. Le pétitionnaire devra néanmoins adresser une demande de raccordement au gestionnaire du réseau public auquel le producteur a prévu de se raccorder.

**II.2.5 Autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau**

La loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques (dite « Loi sur l'eau »), codifiée dans le code de l'environnement aux articles L.214-1 et suivants, prévoit une nomenclature définie à l'article R. 214-1 du même code des Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) dont l'impact sur les eaux nécessite d'être déclaré ou autorisé.

Au titre de la loi sur l'eau, si les installations photovoltaïques au sol ont une incidence avérée sur l'eau et les milieux aquatiques, elles doivent faire l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration et doivent donc produire à ce titre une évaluation des incidences. Les projets soumis à la réalisation d'une évaluation des incidences sont listés dans l'article R. 214-1 du code de l'environnement. Les rubriques de la nomenclature eau sont réparties en 5 titres :

- Titre I : Prélèvements d'eau ;
- Titre II : Rejets ;
- Titre III : Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique ;
- Titre IV : Impacts sur le milieu marin ;
- Titre V : Régimes d'autorisation valant autorisation au titre des articles de la Loi L214-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Compte tenu des parcelles étudiées et du type d'aménagement, l'application des rubriques suivantes a été étudiée : 2.1.5.0, 3.1.1.0, 3.1.2.0, 3.1.5.0, 3.2.2.0, 3.3.1.0 (cf. VIII.1.2.2). **Le projet n'est soumis à aucune de ces rubriques et ne nécessite pas la réalisation d'un dossier d'évaluation des incidences au titre de la Loi sur l'Eau.**

**II.2.6 Autorisation de défrichement au titre du code forestier**

Selon l'article L. 341-1 du code forestier, un défrichement est considéré comme « toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière ». Notons que l'état boisé est une constatation de fait et non de droit, ce ne sont donc pas les différents classements (cadastre ou documents d'urbanisme) qui l'établissent.

Tout défrichement de boisement est soumis à une demande d'autorisation de défrichement, à moins que les opérations de défrichement soient réalisées dans :

- Les bois de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares. Ce seuil est variable selon le département ;
- Certaines forêts communales ;
- Les parcs ou jardins clos, de moins de 10 hectares, attenants à une habitation ;
- Les zones dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole ;
- Les bois de moins de 30 ans.

L'article 1<sup>er</sup> de l'arrêté préfectoral du 18 décembre 2014 portant réglementation du seuil de superficie boisée pour lequel le défrichement nécessite une autorisation dans le département de la Côte-d'Or énonce :

« En application du 1<sup>o</sup> de l'article L.342-1 du code forestier, ne sont pas soumis à autorisation préalable les défrichements projetés dans les bois et forêts des particuliers d'une superficie inférieure à quatre hectares d'un seul tenant, sauf si ces bois et forêts font partie d'un autre bois ou d'une autre forêt dont la superficie, ajoutée à la leur, atteint ou dépasse quatre hectares d'un seul tenant. »

La partie orientale de la zone d'étude concerne 1,33 ha de surface boisée soumise à demande d'autorisation de défrichement (Figure 7 – en rouge). Le massif auquel cette partie boisée est rattachée est supérieur à 4 ha. La surface boisée concernée par le défrichement n'est pas protégée au titre des espaces boisés classés. **Ainsi, le présent projet nécessite une autorisation de défrichement au titre du code forestier. Cette information a été confirmée par le service économie agricole et forestière de la DDT.**



Figure 7 : Plan des surfaces à défricher (source : Q ENERGY)



### II.2.7 Évaluation des incidences Natura 2000

Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude d'impact au titre des articles R.122-2 et R.122-3 du code de l'environnement, doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L.414-4, selon l'article R.414.19 du Code de l'Environnement.

L'évaluation des incidences doit être proportionnée aux enjeux de conservation du site et aux opérations prévues. Ainsi, en fonction de la distance séparant le projet du premier zonage N2000 et des liens écologiques présents, un dossier simplifié ou détaillé N2000 doit être prévu.

L'évaluation simplifiée des incidences sur les sites Natura 2000 est intégrée à la présente étude d'impact (chapitre XIV.1).

### II.2.8 Dérogation à la protection des espèces au titre du code de l'environnement

L'article L. 411-1 du code de l'environnement pose le principe de la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales ou végétales et de leurs habitats dont les listes sont fixées par décret en Conseil d'État. Il convient donc de souligner que seront notamment pris en compte pour l'étude faune-flore les textes suivants :

- L'arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.
- L'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.
- L'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- L'arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- L'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Il est en outre indiqué, dans l'état initial relatif aux habitats naturels, aux espèces animales et végétales rencontrées, les statuts de protection dont celles-ci bénéficient respectivement au titre des listes régionales ou internationales. Les « Listes Rouges » internationales, nationales ou locales sont aussi mentionnées, bien qu'elles n'aient pas de portée réglementaire.

La délivrance de dérogations aux interdictions de l'article L.411-1 du code de l'environnement, appelées plus communément « dérogations espèces protégées », est possible sous certaines conditions posées par l'article L.411-2 4° du même code.

La majorité des incidences au regard des individus d'espèces protégées auront lieu en phase chantier, et seront donc temporaires. Concernant la destruction des habitats d'espèces, l'application des mesures d'évitement et de réduction en phase chantier et en phase d'exploitation permettent d'aboutir à des incidences résiduelles non significatives à l'échelle du projet sur l'ensemble des populations d'espèces protégées.

**Les impacts résiduels sont non significatifs en phase de construction et d'exploitation.**

**D'après ces éléments, aucune dérogation espèces protégées n'est jugée nécessaire. En effet, aucune destruction d'individu d'espèce protégée n'est attendue tandis que la perte d'habitat d'espèces n'est pas significative.**

Le projet ne remet pas en cause la réalisation du cycle de vie des espèces durant la phase de travaux ou d'exploitation.

### II.2.9 Étude préalable agricole au titre du code rural et de la pêche maritime

Selon l'article L112-1-3 du code rural et de la pêche maritime, « *Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.* »

L'article D112-1-18 du code rural et de la pêche maritime détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable. Il s'agit des projets qui réunissent toutes les conditions suivantes :

- Soumis à étude d'impact systématique ;
- Situés sur une zone qui est ou a été affectée par une activité agricole :
  - Dans les 5 dernières années pour les projets en zone agricole, naturelle ou forestière d'un document d'urbanisme ou sans document d'urbanisme ;
  - Dans les 3 dernières années pour les projets localisés en zone à urbaniser ;
- D'une superficie supérieure ou égale à 5 ha (seuil pouvant être modifié par le préfet de département).

**Le présent projet ne nécessite pas la réalisation d'une étude préalable agricole car il ne concerne pas des parcelles affectées par une activité agricole. Le site d'implantation correspond à des sites artificialisés (anciennes carrières et décharges) et une partie de boisement.**

### II.2.10 Enquête publique

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, l'étude d'impact sera transmise à l'autorité environnementale visée à l'article R. 122-6 du code de l'environnement (le préfet de région pour ce projet) et l'avis de cette dernière devra être joint au dossier d'enquête publique.

En effet, les centrales photovoltaïques dépassant ce même seuil mentionné ci-dessus de 1 MWc, doivent également, au titre de la législation sur l'environnement faire l'objet d'une enquête publique selon l'article R. 123-1 du code de l'environnement qui dispose que « *font l'objet d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'impact en application des II et III de l'article R. 122-2 et ceux qui, à l'issue de l'examen au cas par cas prévu au même article, sont soumis à la réalisation d'une telle étude* ». Cette enquête devra précéder la délivrance du permis de construire.

Le but de cette enquête est d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers, notamment dans le cadre de projets d'aménagements. L'enquête sera ouverte par arrêté préfectoral et conduite par un commissaire enquêteur désigné par le Président du tribunal administratif.

Le dossier d'enquête publique comprenant l'étude d'impact accompagnée de l'avis de l'autorité environnementale sera mis à disposition du public pendant la durée de l'enquête. À la fin de l'enquête, un rapport sera rédigé par le commissaire enquêteur et conclura par un avis, favorable ou non, qui sera transmis au préfet et consultable par le public.

L'enquête est ouverte par arrêté préfectoral. Le président du tribunal administratif désigne un commissaire-enquêteur ou une commission d'enquête qui supervise l'enquête publique. Un avis au public est affiché par les soins du maire de la commune concernée par le terrain d'implantation du projet. Cet avis est publié en caractères apparents 15 jours au moins avant le début de l'enquête et rappelé dans les 8 premiers jours de celle-ci par les soins du préfet dans 2 journaux régionaux ou locaux diffusés dans le ou les départements concernés.

Des permanences sont tenues par le commissaire-enquêteur, durant une période pouvant aller d'un à deux mois, pendant lesquelles les citoyens peuvent prendre connaissance du dossier et formuler des observations. Celles-ci sont consignées dans un « registre d'enquête ».

Le dossier d'enquête publique comprenant l'étude d'impact accompagnée de l'avis de l'autorité environnementale sera mis à disposition du public pendant la durée de l'enquête. À la fin de l'enquête, un rapport sera rédigé par le commissaire enquêteur, ce rapport relate le déroulement de l'enquête et comporte les éléments suivants :

- Le rappel de l'objet du projet,
- Le plan ou programme,
- La liste de l'ensemble des pièces figurant dans le dossier d'enquête,
- Une synthèse des observations du public,
- Une analyse des propositions et contre-propositions produites durant l'enquête,
- Les observations du responsable du projet, plan ou programme en réponse aux observations du public.

Le commissaire enquêteur consigne, dans un document séparé, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables, favorables sous réserves ou défavorables au projet. L'ensemble des pièces est ensuite transmis à l'autorité compétente pour organiser l'enquête et au président du tribunal administratif.

### III. NATURE ET LOCALISATION DU PROJET

Le projet de Larrey des Vignes est situé sur la commune de Pouilly-en-Auxois, dans le département de la Côte-d'Or (21) en région Bourgogne-Franche-Comté.

La commune de Pouilly-en-Auxois fait partie de la communauté de communes de Pouilly-en-Auxois / Bligny-sur-Ouche, située dans le sud-ouest du département. Le projet est situé à :

- 800 m à vol d'oiseau du centre-bourg de Pouilly-en-Auxois ;
- 35 km à l'ouest de Dijon, préfecture du département de la Côte-d'Or et chef-lieu de la région Bourgogne-Franche-Comté.

Le projet est notamment situé sur un plateau, à proximité de la bifurcation de l'autoroute A6 vers l'A38 qui relie Pouilly-en-Auxois à Dijon.



Figure 8 : Localisation du projet à l'échelle nationale

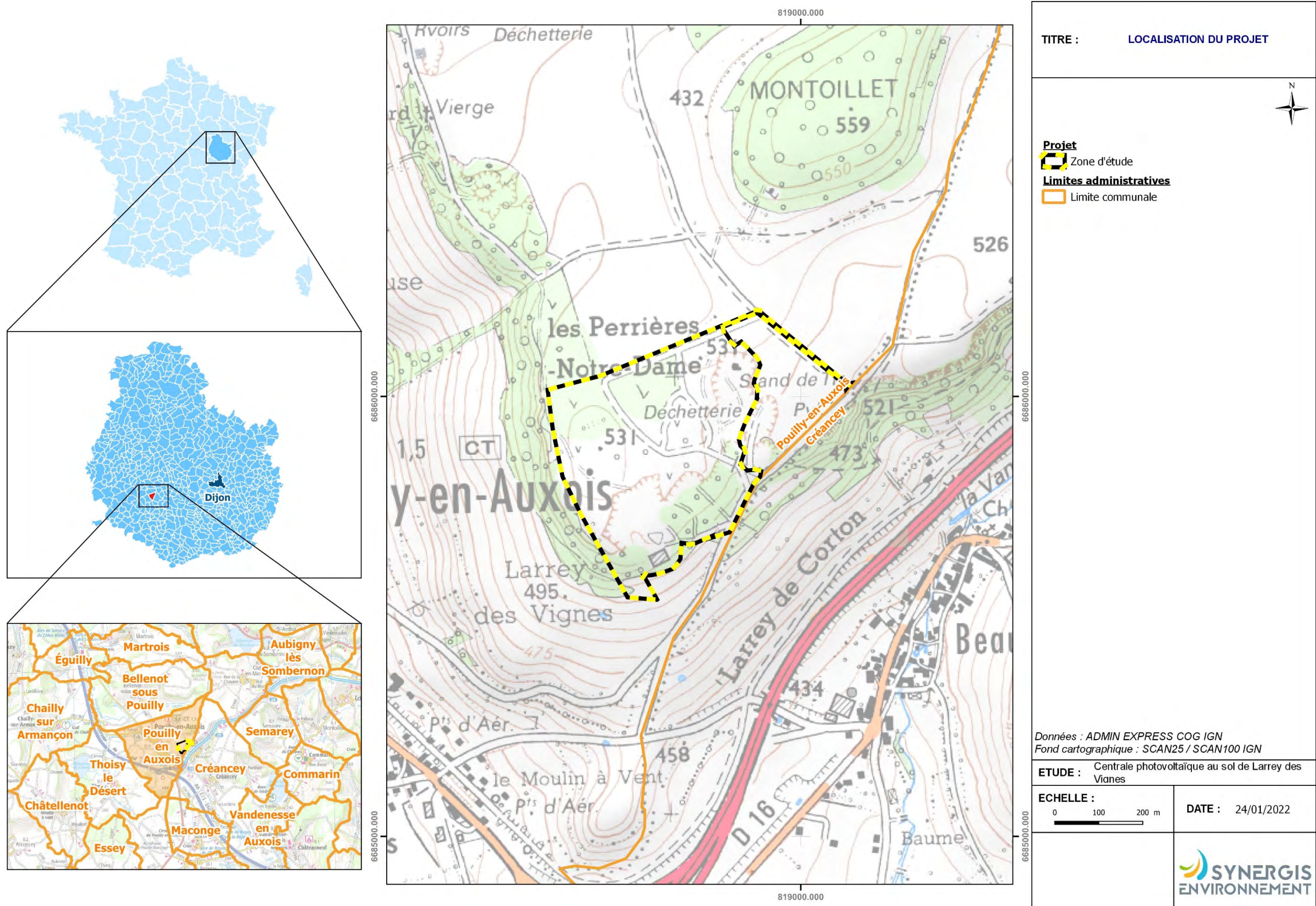


Figure 9 : Carte de localisation du projet

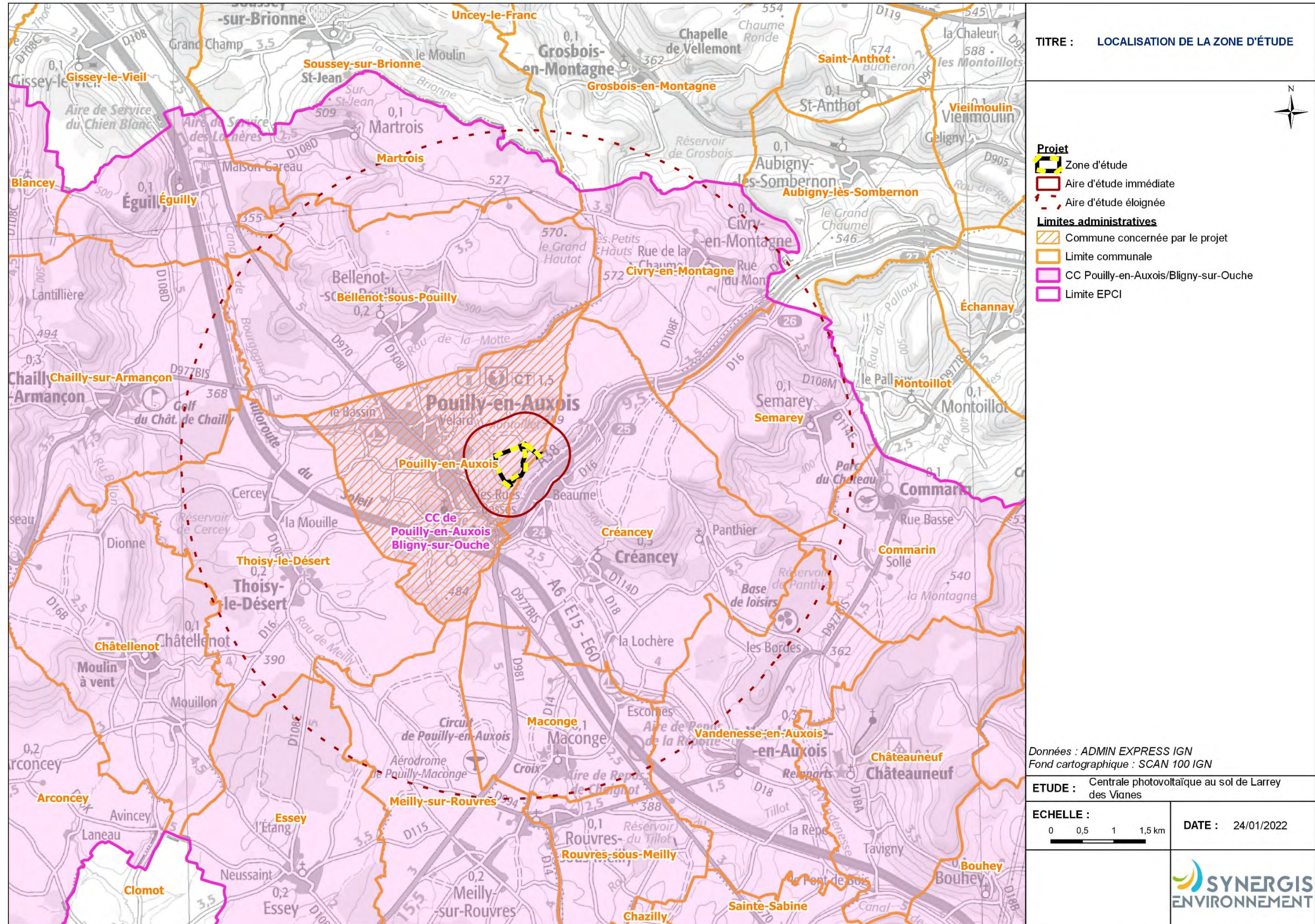





Figure 10 : Carte de situation géographique et administrative de la zone d'étude

## IV. DESCRIPTION DES METHODES UTILISEES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

## IV.1 Qualités et qualifications des auteurs et contributeurs de l'étude d'impact

Tableau 2 : Identité et qualité des auteurs et contributeurs de l'étude d'impact

Nom	Adresse	Identité & qualité des personnes ayant contribué aux études	Contact	Fonction et mission
	<b>Q ENERGY France SAS</b> 330 rue du Mourelet ZI de Courtine 84000 AVIGNON	<b>Gaëlle PIEGAY</b> , Chargée d'affaires environnement <b>Sylvie François</b> , Responsable Projets Solaires France	<i>fr-solaire@qenergyfrance.eu</i>	<i>Opérateur solaire</i> <i>Maître d'ouvrage</i> <b>Développement du projet</b> <b>Réalisation du dossier de défrichage</b>
	<b>SYNERGIS ENVIRONNEMENT</b> <b>Agence Bretagne</b> 10B rue du Danemark 56400 AURAY	<b>Fanny BLIARD</b> , Chargée de projets <b>Bénédicte DAWID</b> , Chargée de projets <b>Romain CRIOU</b> , Directeur associé	<i>agence.bretagne@synergis-environnement.fr</i> 02 97 58 53 15	<i>Bureau d'études en environnement</i> <b>Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement</b>
	<b>SYNERGIS ENVIRONNEMENT</b> <b>Agence Est</b> 13 avenue Bataillon Carmagnole Liberté 69120 VAULX-EN-VELIN	<b>Rémi MERCIER</b> , Expert naturaliste (entomofaune, herpétofaune, mammifères dont chiroptères) <b>Adrien CHARBONNEAU</b> , Expert naturaliste (Avifaune, herpétofaune et mammifères hors chiroptères) <b>Thibault DURET</b> , Expert naturaliste (Flore et habitats) <b>Suzy FEMANDY</b> , Cheffe d'équipe et experte naturaliste (avifaune, herpétofaune, mammifères hors chiroptères) <b>Julien BRIAND</b> , Directeur associé	<i>agence.est@synergis-environnement.fr</i> 04 78 52 82 55	<i>Bureau d'études en environnement</i> <b>Réalisation du volet naturel de l'étude d'impact</b>
	<b>RÉSONANCE URBANISME &amp; PAYSAGE</b> 2 rue Camille Claudel 49000 ECOUFLANT	<b>Maëlys DAMIGON</b> , Paysagiste D.E – Assistante Chargée d'études <b>Anne-Lise GRIENENBERGER</b> , Paysagiste conceptrice – Responsable de projets et coordinatrice du pôle Territoires et Transitions chez Résonance	<i>agence@resonance-up.fr</i> 02 41 88 46 95	<i>Agence d'urbanisme et de paysage</i> <b>Réalisation du volet paysager de l'étude d'impact</b>

## IV.2 Définition des aires d'études

La réalisation d'une étude d'impact nécessite la détermination d'aires d'études pertinentes pour l'analyse des différents items. Ces aires d'étude sont donc multiples car elles varient en fonction des thématiques à étudier, de la réalité du terrain et des principales caractéristiques du site étudié. À partir des préconisations du « *Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol* » (avril 2011) et dans le cadre de l'analyse de l'environnement d'une centrale photovoltaïque, les aires d'étude doivent permettre d'appréhender le site à aménager, selon plusieurs niveaux théoriques d'échelle décrits ci-après.

Chaque thématique nécessitant des aires d'études adaptées, celles-ci sont définies dans les pages suivantes.

Tableau 3: Définition des aires d'étude

	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage
<b>Zone d'étude</b>	Emprise stricte fournie par le pétitionnaire			
Il s'agit de la zone d'implantation potentielle des tables photovoltaïques envisagée par le pétitionnaire				
<b>Aire d'étude immédiate (AEI)</b>	500 m*	50 m	500 m*	500 m à 3 km
Il s'agit d'un élargissement de la zone d'étude sur plusieurs centaines de mètres, permettant l'étude de l'ensemble des items. L'AEI est le périmètre d'étude prioritaire.				
<b>Aire d'étude éloignée (AEE)</b>	5 km	5 km	5 km	2 à 7 km
Cette aire d'étude permet une analyse plus large des incidences du projet, notamment sur le paysage et le milieu naturel.				

\* Certaines thématiques du milieu humain et du milieu physique peuvent être traitées selon une échelle d'analyse communale, du fait de la mobilisation de bases de données exclusivement communales. En ce cas, l'analyse des enjeux et des sensibilités est susceptible d'être réalisée uniquement à l'échelle de la (ou des) commune(s) strictement concernée(s) par la zone d'étude.

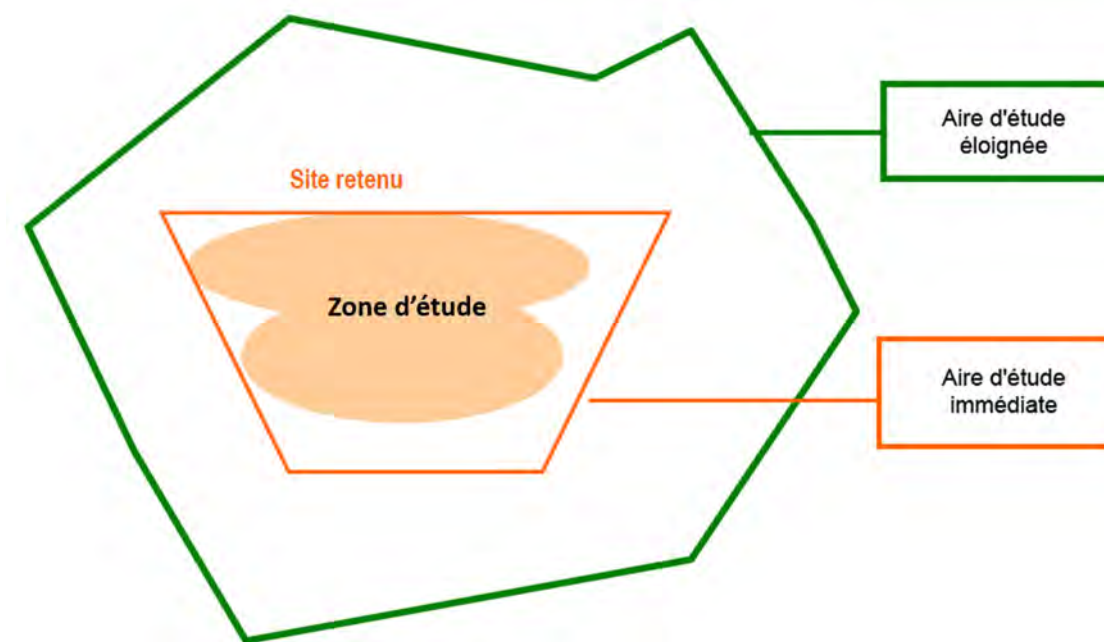


Figure 11: Illustration schématique des aires d'études

#### IV.2.1 Milieux physique et humain

Pour l'analyse des milieux physique et humain, trois aires d'études ont été définies.

##### IV.2.1.1 Zone d'étude

Emprise dans laquelle peuvent être envisagées plusieurs variantes d'implantation de la centrale photovoltaïque au sol de Larrey des Vignes. La zone d'implantation potentielle représente une superficie de 19,3 ha. Au sein de la zone d'étude, le but est d'optimiser la configuration du projet à partir des enjeux identifiés dans l'état initial. Au niveau humain, elle constitue la zone d'étude principale pour les servitudes. Les autres aires d'études, plus larges, se basent sur cette zone. La zone d'étude concerne exclusivement la commune de **Pouilly-en-Auxois**.

##### IV.2.1.2 Aire d'étude immédiate (AEI)

il s'agit d'une zone tampon de 500 mètres autour de la zone d'étude. Cette aire d'étude intègre les emprises supplémentaires lors des phases de travaux (construction ou démantèlement) et nécessaires au transport des matériaux. L'AEI concerne deux communes : **Pouilly-en-Auxois et Créancey**.

##### IV.2.1.3 Aire d'étude éloignée (AEE)

il s'agit d'une zone tampon de 5 km autour de la zone d'étude. Cette aire d'étude correspond à la zone des impacts potentiels du projet à grande échelle. C'est également le périmètre utilisé pour évaluer notamment les éventuels effets cumulés. L'AEE concerne ici les communes de : **Pouilly-en-Auxois, Thoisy-le-Désert, Chailly-sur-Armançon, Eguilly, Bellenot-sous-Pouilly, Martrois, Soussey-sur-Brionne, Grosbois-en-Montagne, Civry-en-Montagne, Aubigny-lès-Sombernon-Semarey, Créancey, Commarin, Vandenesse-en-Auxois, Maconge, Meilly-sur-Rouvres, Essey**.



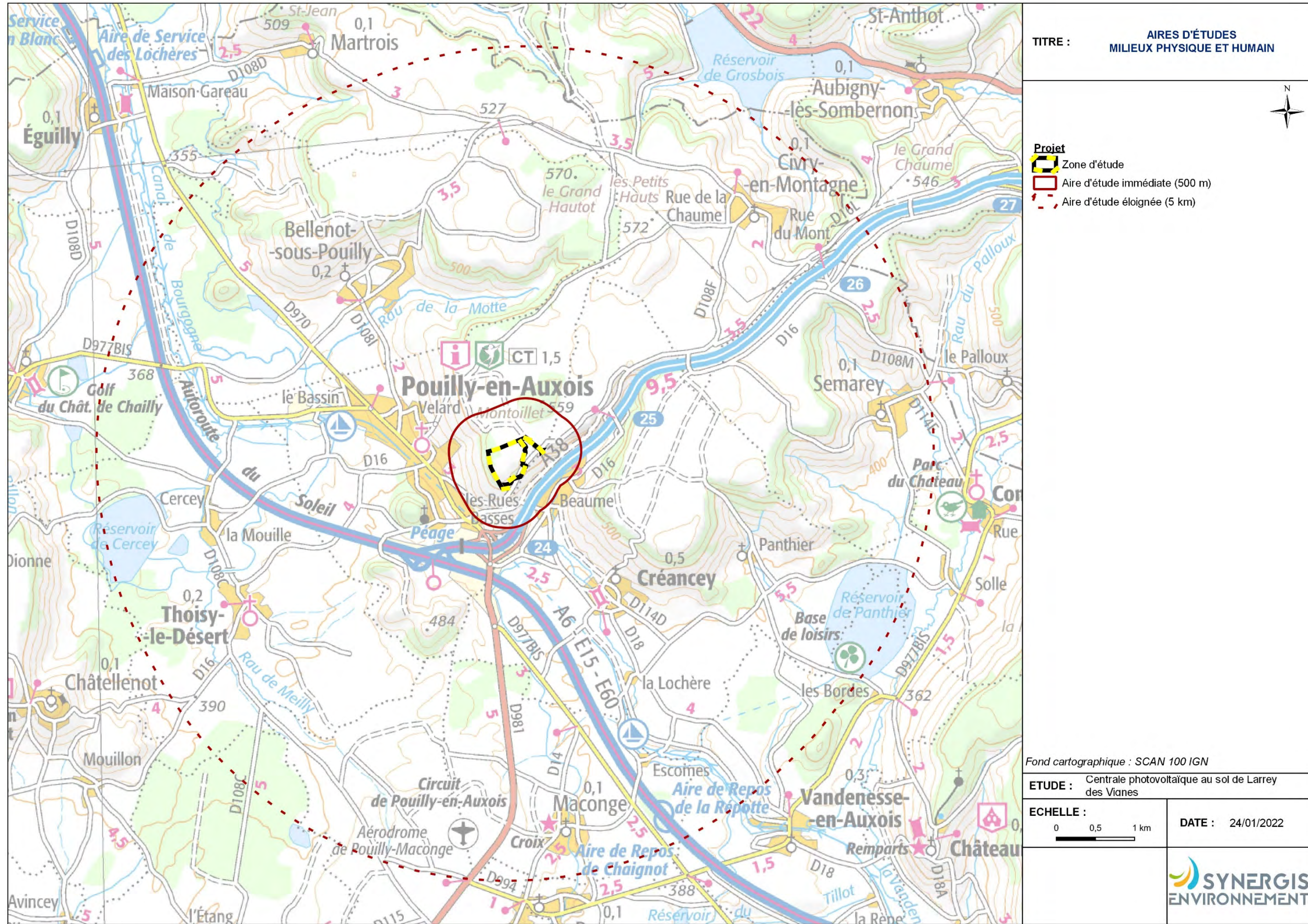


Figure 12 : Carte des aires d'étude des milieux physique et humain

## IV.2.2 Milieu naturel

La définition des aires d'études du milieu naturel est la suivante.

### IV.2.2.1 Zone d'étude

Elle correspond exactement à la zone d'étude des aménagements d'une centrale photovoltaïque au sol. Elle est d'une superficie d'environ 19 ha. Il s'agit ici d'étudier de manière la plus fine possible les enjeux écologiques des habitats et des espèces et d'en évaluer les éventuelles incidences engendrées par le projet.

### IV.2.2.2 Aire d'étude immédiate (AEI)

L'AEI a pour but de prendre en compte un ensemble de milieux cohérent afin de comprendre le contexte local dans lequel s'inscrit la zone d'étude.

D'un rayon d'environ 50 mètres autour de la zone d'étude, cette aire d'étude plus importante permet l'analyse de zones potentiellement affectées par d'autres effets que ceux liés aux emprises de l'installation photovoltaïque, en particulier pour les groupes taxonomiques les plus mobiles comme l'avifaune et les chiroptères. Les inventaires y seront donc ciblés sur certaines espèces ou groupes d'espèces, mais également approfondis en cas de connaissance d'un enjeu notable (milieux favorables à des espèces présentes sur la zone d'étude, potentialités de gîtes chiroptères...). Enfin, l'analyse de cette aire d'étude immédiate permet également la connaissance des continuités écologiques locales. Cette aire d'étude immédiate est adaptée aux milieux dans lesquels s'inscrit la zone d'étude. En effet, les milieux présents uniquement dans cette AEI et absents dans la zone d'étude seront principalement inventoriés cependant, elle est aussi limitée par l'accessibilité de ces zones.

### IV.2.2.3 Aire d'étude éloignée (AEE)

La recherche des zonages réglementaires et d'inventaires est réalisée au sein de cette zone tampon de 5 km, tout comme l'analyse de la fonctionnalité écologique du site, des effets cumulés et des incidences Natura 2000. Des enjeux potentiels liés à l'avifaune et aux chiroptères sont également susceptibles d'être renseignés à cette échelle.

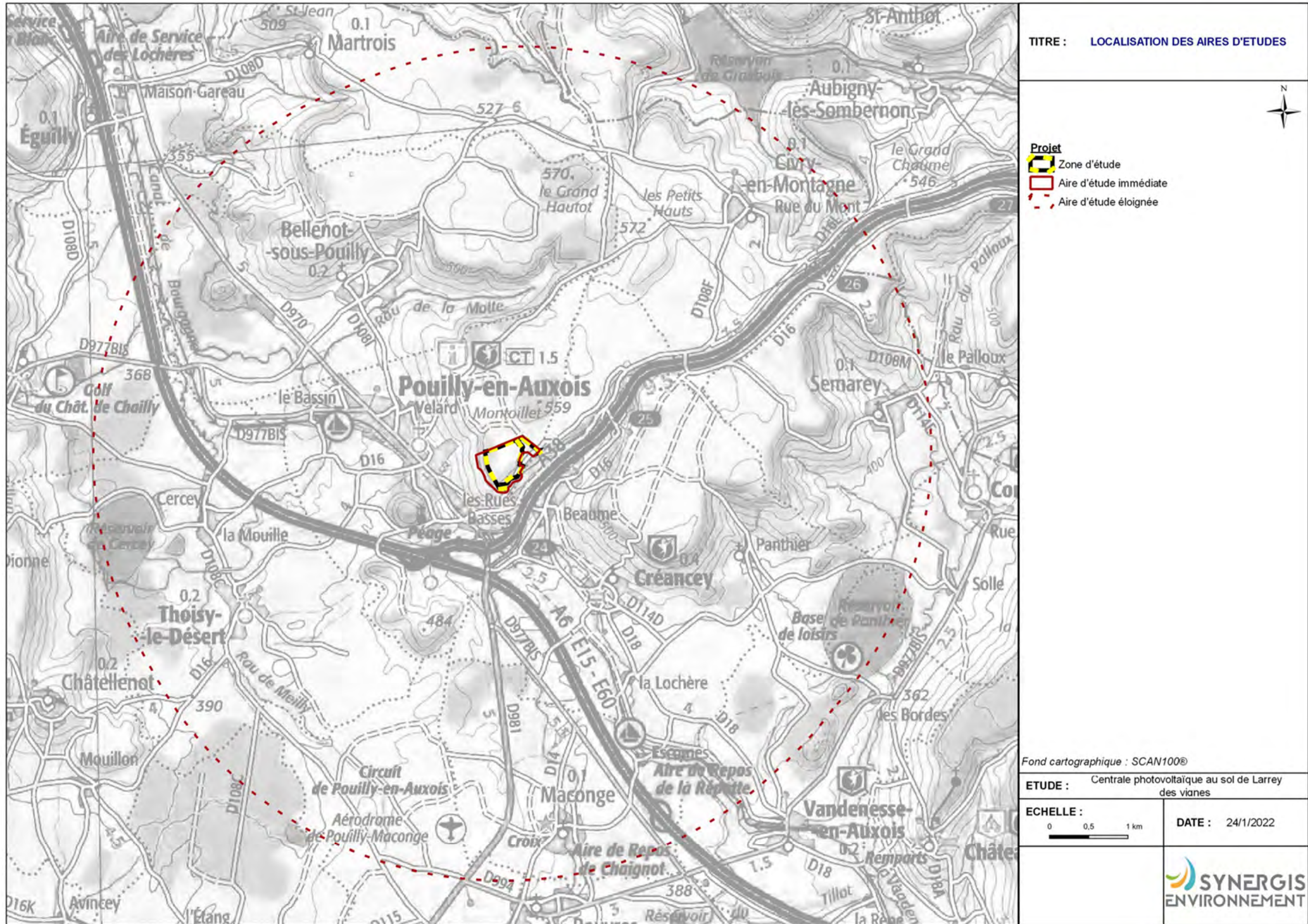


Figure 13 : Carte des aires d'études du milieu naturel

### IV.2.3 Paysage

L'analyse paysagère se décline sur deux aires d'études.

#### IV.2.3.1 L'aire d'étude éloignée

Cette aire constitue la zone d'impact potentiel maximum du projet. Elle s'appuie sur la notion de prégnance (cf. glossaire) du projet dans son environnement et non uniquement sur celle de sa visibilité. Ainsi un périmètre maximal de 5 km a été établi, au-delà duquel le parc photovoltaïque n'est plus considéré comme visuellement impactant dans le paysage.

Sur cette aire d'étude, l'analyse permet de localiser le projet dans son environnement global. Il s'agit dans un premier temps de présenter, les éléments structurants du paysage (relief, réseau hydrographique, végétation et activités humaines) et d'identifier les lignes de force du paysage de saisir les logiques d'organisation et de fréquentation en matière d'espaces habités, de zones de passage (tourisme et infrastructures) et de qualité paysagère (espaces touristiques et protégés).




#### IV.2.3.2 L'aire d'étude immédiate

Aire d'étude étudiant l'interface directe du projet avec ses abords (quelques centaines de mètres), elle permet d'analyser les composantes paysagères propres au site ainsi que les perceptions proches en tenant compte des habitations et infrastructures situées à proximité immédiates du projet. L'analyse paysagère de cette aire d'étude permet ainsi de comprendre le fonctionnement du site (abords, accès, qualification du site, etc.), et d'apprécier les vues vers le rapport du site à son paysage (identification des points d'appels, rapports d'échelles, effets, saturation visuelle, rythmes paysagers, champs de visibilité statiques et dynamiques, etc.).

**PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE LARREY-LES-VIGNES**  
**LOCALISATION DES ILLUSTRATIONS**  
 (aire d'étude éloignée)

LEGENDE

Aires d'étude paysagère

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Limite de l'aire d'étude éloignée
-  Limite de l'aire d'étude immédiate

Photographies

-  Localisation des illustrations

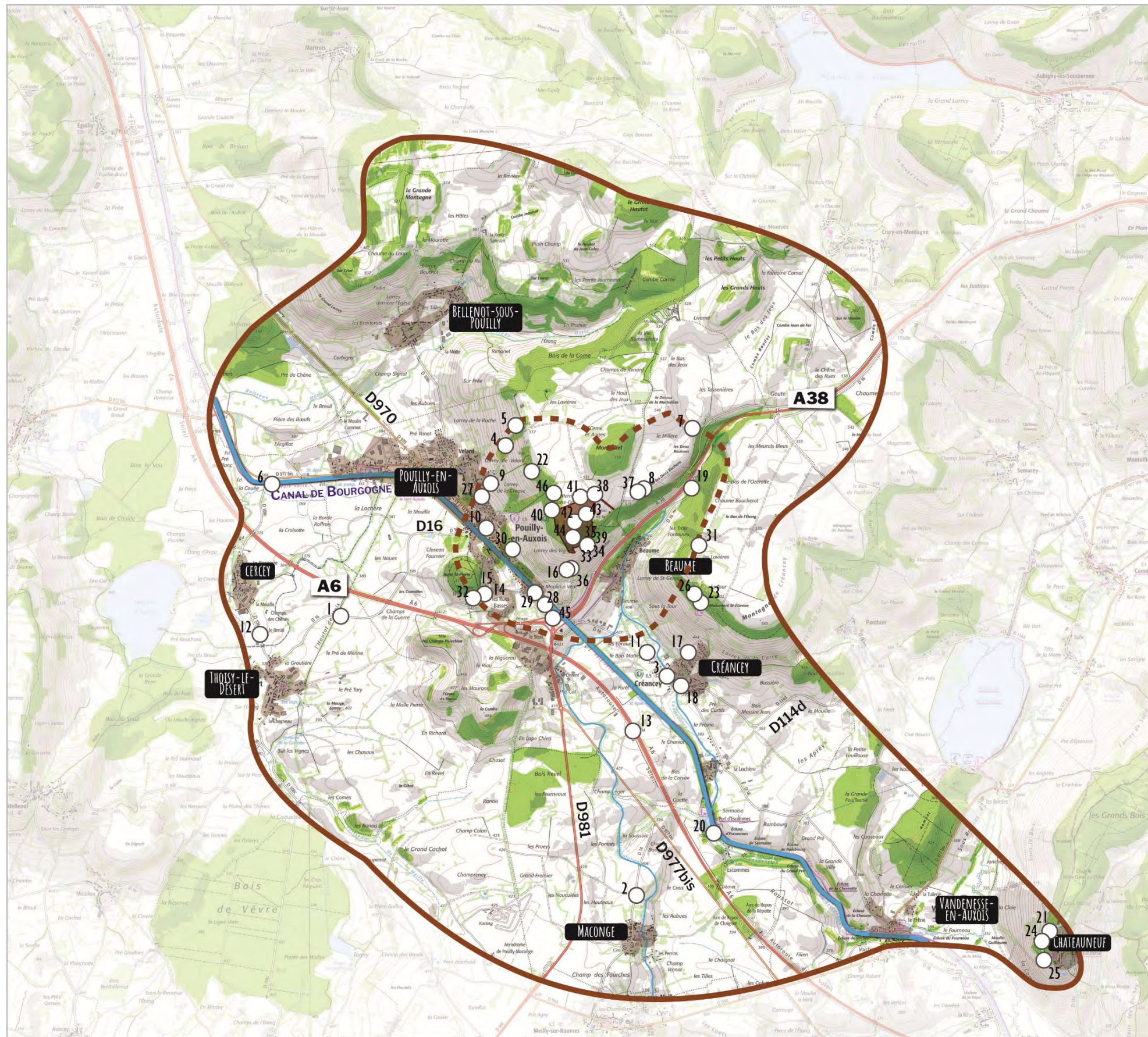


Figure 14 : Carte des aires d'études du paysage

### IV.3 Méthodologie de l'étude d'impact

En préambule, il convient de rappeler que « le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine. » (paragraphe I de l'art. R. 122-5 du code de l'environnement).

Ce principe fondateur constituant un véritable fil directeur à la rédaction de la présente étude d'impact sur l'environnement, il convient que le lecteur puisse également conserver cet objectif dans sa lecture.

#### IV.3.1 Méthodologie des volets milieu physique et humain

##### IV.3.1.1 Description de l'état initial de l'environnement

Le contenu de l'état initial de l'environnement de la présente étude d'impact est réalisé en se basant sur l'article R122-5 du code de l'environnement et en s'appuyant sur le guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol<sup>3</sup>.

La description et l'analyse de l'état initial de l'environnement constituent un chapitre essentiel de l'étude d'impact. La liste des thématiques à aborder est précise, mais large (4° du II de l'article R. 122-5 du code de l'environnement) : « la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage. »

La description de l'état initial de l'environnement se base sur la consultation des bases de données en ligne, des organismes spécialisés, collectivités territoriales, gestionnaires de réseaux, etc. Ainsi ont été consultés :

- Géoportail : pédologie, réseaux, transports, servitudes aéronautiques ;
- Géoportail de l'urbanisme : urbanisme ;
- Ministère de l'action publique et des comptes publics : cadastre ;
- Géorisques : risques naturels et industriels ;
- BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) : géologie, exploitations de matériaux, hydrogéologie et risques naturels ;
- Agences de l'eau Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée : hydrogéologie, hydrologie, SDAGE ;
- Gest'eau : SAGE ;
- RPDZH (Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides) : zones humides ;
- Météo-France : météorologie ;
- IGN (Institut national de l'information géographique et forestière) : topographie, limites administratives, hydrographie, inventaire forestier, orthophotos et images aériennes anciennes ;
- ARS (Agence Régionale de la Santé) : servitudes pour l'alimentation en eau potable, salubrité publique ;
- DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles) : servitudes liées au patrimoine ;
- INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques) : démographie, activités ;
- AGRESTE : agriculture ;
- DRAAF (Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt) : agriculture, forêts ;
- Direction Générale de l'Aviation Civile : servitudes ;
- Armée de l'air : servitudes ;
- ANFR (Agence Nationale des Fréquences) : servitudes ;
- INAO (Institut National de l'Origine et de Qualité) : agriculture ;
- Commune(s) du projet : urbanisme, servitudes ;

- Conseil Départemental : voirie départementale, randonnée ;
- Intercommunalité : urbanisme, servitudes, déchets, eau, assainissement ;
- Préfecture : risques naturels et industriels ;
- Atmo Bourgogne-Franche-Comté : qualité de l'air ;
- Gestionnaires de réseaux : RTE, ENEDIS, GRDF, etc.

Cette liste est non exhaustive. Les références bibliographiques sont présentées au cours de la lecture et dans la bibliographie (partie XVI).

En tant qu'exercice analytique, l'analyse de l'état initial a pour objectif d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux pour en tirer des sensibilités en vue d'évaluer les incidences prévisionnelles.

Concepts majeurs de l'état initial de l'environnement, les enjeux et sensibilités sont définis de la sorte :

- **Enjeu** : l'enjeu représente « une valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire, ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé<sup>4</sup> ».
- **Sensibilité** : la sensibilité « exprime le risque que l'on a de perdre tout ou une partie de la valeur d'un enjeu environnemental du fait de la réalisation d'un projet<sup>5</sup> ».

Au-delà d'une basique monographie d'informations brutes, l'état initial de l'environnement se veut donc une analyse objective d'un territoire qui se traduit par une hiérarchisation des différents enjeux. En confrontant ces enjeux aux différents effets potentiels d'un projet de type centrale photovoltaïque au sol (= effet « type »), l'état initial de l'environnement peut conclure sur la sensibilité du territoire étudié. La sensibilité représente ici le résultat entre le croisement d'un enjeu avec un effet potentiel d'un projet de type centrale photovoltaïque au sol. Ce croisement entre enjeu et effet est opéré à l'aide de la matrice suivante.

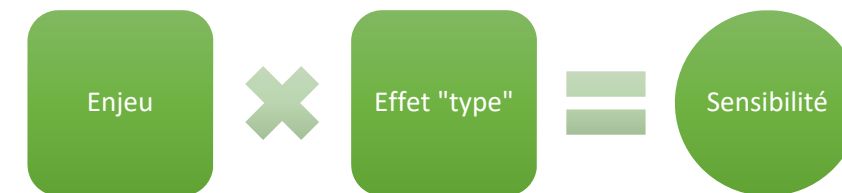


Tableau 4 : Grille de détermination de la sensibilité d'un item du milieu physique ou humain en fonction de la valeur de l'enjeu et de l'effet "type" d'une centrale photovoltaïque

Enjeu \ Effet « type » d'une centrale PV	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Positif	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair
Nul	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair
Très faible	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair
Faible	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair
Modéré	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair
Fort	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair
Très fort	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair

<sup>3</sup> Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, ministère de l'Écologie, 2011

<sup>4</sup> Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, DGPR, MEEM, décembre 2016

<sup>5</sup> Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001

Tableau 5 : Échelles d'enjeux et de sensibilités utilisées pour les milieux physique et humain

Enjeux					
Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Sensibilités					
Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure

La définition de ces sensibilités doit permettre au porteur de projet de définir la variante de moindre incidence, qui sera ensuite soumise à une analyse détaillée des incidences.



La valeur de l'effet réel est définie selon plusieurs critères : la **nature** de l'effet, le **type de l'effet** (direct ou indirect), la **temporalité** de l'effet (temporaire ou permanente), la **durée** de l'effet (court, moyen et long terme), la **probabilité d'occurrence**, et les **dires d'expert** basés sur le retour d'expérience de SYNERGIS ENVIRONNEMENT.

**Cartographie des enjeux et des sensibilités :**

Lors de l'analyse d'une thématique (par exemple les risques technologiques), les résultats d'enjeux et de sensibilités de chaque sous-thématique peuvent être différents (par exemple la présence d'une canalisation de gaz, mais d'aucune ICPE). Dans ce cadre, le lecteur notera qu'il a été fait le choix pour des questions de synthèse et de lisibilité de ne représenter (pour la thématique en question) uniquement l'enjeu ou la sensibilité le plus élevé (discriminant) d'une ou des sous-thématiques. Subséquemment, les tableaux et les cartographies synthétisent les enjeux et les sensibilités discriminants.

Par ailleurs, seules les données spatialisables seront représentées cartographiquement. Il est également possible que certains enjeux ou certaines sensibilités ne soient pas hiérarchisables, auquel cas il en sera fait mention sous la forme d'un *nota bene* en légende ou d'un figuré approprié.

Tableau 6 : Grille de détermination de l'incidence du projet sur le milieu physique ou humain en fonction de la valeur de la sensibilité et de l'effet "réel" du projet

Sensibilité \ Effet « réel » du projet	Sensibilité						
	Positive	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Positif	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Nul	Vert	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc
Très faible	Vert	Blanc	Jaune	Jaune	Jaune	Orange	Rouge
Faible	Vert	Blanc	Jaune	Orange	Orange	Rouge	Rouge
Modéré	Vert	Blanc	Jaune	Orange	Rouge	Rouge	Rouge
Fort	Vert	Blanc	Jaune	Orange	Rouge	Rouge	Rouge
Très fort	Vert	Blanc	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge

IV.3.1.2 Description des incidences et présentation des mesures

L'évaluation des effets du projet sur l'environnement constitue le cœur de l'étude d'impact. Elle est réalisée sur les mêmes thèmes que ceux abordés durant l'état initial de l'environnement (« la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage »). On regroupera ces différentes thématiques selon les grandes parties de l'état initial : milieu physique, milieu naturel, milieu humain, paysage et patrimoine. Pour chacune de ces grandes parties, doit être établie la liste des effets réels du projet.

La distinction entre effet et incidence est la suivante :

- **Effet** : conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, une centrale photovoltaïque engendrera un terrassement de 2 ha. On parle ici de l'effet « réel » c'est-à-dire l'effet du projet étudié, par opposition à l'effet « type » présenté précédemment.
- **Incidence (ou impact)** : est la transposition de cet effet sur une échelle de valeurs (enjeux) : à niveau d'effet égal (terrassement de 2 ha), l'incidence de la centrale photovoltaïque sera plus importante si les 2 ha en question recensent des espèces protégées menacées. Nous préférons ici l'usage du terme incidence, car actuellement celui consacré par l'article R122-5 du code de l'environnement régissant le contenu de l'étude d'impact, mais il peut être interprété comme « impact ».

L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'une sensibilité (définie à la fin de l'état initial de l'environnement) avec un effet réel (lié au projet) :

**Effets cumulés et cumulatifs :**

L'article R122-5 du Code l'Environnement (modifié par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021) stipule dans son alinéa 5°-e) que l'étude des incidences du projet sur l'environnement doit comprendre une analyse « *du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.* »

*Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.*

*Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :*

- *ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;*
- *ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

*Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »*

Aucun cadre méthodologique n'étant actuellement disponible, notamment ce qui concerne le périmètre de recensement de ces projets connus ou le pas de temps à considérer pour le recensement des avis de l'AE, la méthodologie proposée est la suivante :

- Recensement des projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale (au titre de l'article R. 181-14) et d'une enquête publique sur la (ou les) commune(s) directement concernée(s) par la zone d'étude.
- Recensement de tous les projets ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale et pour lesquels un avis de l'AE a été rendu public sur les 3 dernières années et sur un rayon de 5 km.

Plusieurs limites à la recherche des projets connus et à l'analyse des effets cumulés sont déjà connues et doivent être considérées : absence de cadre temporel et spatial, disponibilité et mise à jour des avis de l'autorité environnementale, précision du contenu des avis de l'autorité environnementale, indisponibilité des études d'impact, méthodologies variables... Ces limites ouvrent donc la voie à autant d'exigences que d'interprétations possibles.

À ce stade, les incidences environnementales sont qualifiées de « **brutes** », car elles sont engendrées par le projet en l'absence de mesures d'évitement ou de réduction. Ensuite, les incidences « **résiduelles** » seront évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction :

- Les **mesures d'évitement** permettent d'éviter l'incidence dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.
- Les **mesures de réduction** visent à réduire l'incidence. Il s'agit par exemple de la mise à disposition de kits anti-pollution durant le chantier, de la modification de l'espacement entre les tables, ou encore de la limitation de l'imperméabilisation des sols.

Les incidences résiduelles correspondent donc à des incidences ne pouvant plus être réduites. Par conséquent, les incidences résiduelles permettent également de conclure sur la nécessité ou non de mettre en œuvre des mesures de compensation, et de proposer des mesures d'accompagnement et de suivi :

- **Mesures compensatoires** : elles visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, voire engendrer une « plus-value », par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en acquérant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels... Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'incidence.
- **Mesures de suivi** : souvent imposées par la réglementation, ces mesures visent à apprécier les incidences réelles du projet, leur évolution dans le temps, ainsi que l'efficacité des mesures précédentes.
- **Mesures d'accompagnement** : ces mesures doivent être distinguées des précédentes clairement identifiées dans la réglementation puisqu'il s'agit plutôt de mesures d'ordre économique ou contractuel qui visent à faciliter l'insertion locale du projet et le développement durable du territoire. Concrètement, cela peut se traduire par la mise en œuvre d'un projet d'information sur les énergies ou diverses mesures en faveur de la biodiversité comme la pose de gîte à chauves-souris ou la pratique de fauches tardives.

**Risques naturels et technologiques :**

En ce qui concerne l'évaluation des incidences sur les risques naturels et technologies, précisons que l'objectif est de déterminer si le projet est susceptible d'aggraver les aléas en présence, et non de définir si le projet est vulnérable à des risques naturels ou technologiques.

Afin de répondre aux exigences de l'article R122-5 du code de l'environnement, ces éléments seront traités dans deux autres parties : « *Incidences négatives notables résultants de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs d'origine naturelle* » et « *Incidences négatives notables résultants de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs d'origine technologiques* »

De plus, un volet sera dédié à l'analyse de la « *vulnérabilité du projet au changement climatique* » en conclusion des incidences sur le milieu physique.

En janvier 2018, le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) a mis en place un « *Guide d'aide à la définition des mesures ERC* » (Guide THÉMA), en partenariat avec le CEREMA. Ce guide a élaboré une classification qui a pour objectifs :

- « *De disposer d'une base méthodologique commune ;*
- *De s'adresser à l'ensemble des projets, plans et programmes et des acteurs et de s'assurer d'une certaine équité et homogénéité de traitement à l'échelle des territoires ;*
- *De faciliter la rédaction et l'instruction des dossiers de demande et la saisie des mesures ;*
- *De renseigner la nature d'une sous-catégorie de mesure indépendamment de l'objectif pour lequel elle est prévue et indépendamment des moyens/Actions nécessaires pour la mettre en œuvre ».*

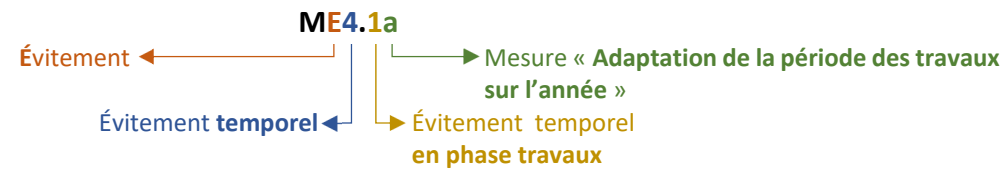
Ce guide a ainsi été utilisé afin de classer les mesures selon quatre niveaux déterminés selon :

- La phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement :  
Ce niveau correspond à une mesure d'Évitement, de Réduction, de Compensation ou d'Accompagnement. La symbologie utilisée correspond à l'initiale de la phase de la séquence en majuscule.
- Le type de mesure :  
Il s'agit de la sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence. La symbologie utilisée est un numéro correspondant à la sous-distinction principale (amont, technique, géographique ou temporelle).



- La catégorie de mesure :  
Il s'agit d'une distinction du type de mesure en plusieurs catégories. La symbolique utilisée est un chiffre entre 1 et 4.
- La sous-catégorie de mesures :  
Il s'agit de sous-catégories identifiées au sein des catégories. Le guide préconise l'utilisation d'une lettre en minuscule pour la classification.

Exemple : pour une mesure consistant en un calendrier de chantier pour éviter des impacts sur des espèces de faune ou flore, le numéro suivant sera donné :



La démarche de mise en œuvre de mesures précédemment décrites est appelée « **séquence ERC** » (Eviter-Réduire-Compenser). Afin de donner une vision globale de cette séquence, des tableaux de synthèse seront placés à la fin de chaque thématique pour résumer les incidences identifiées et les mesures correspondantes.

Incidences						
Positive	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Ce travail de description des incidences sera effectué suivant les trois grandes phases de vie du parc : **la phase de chantier, la phase d'exploitation et la phase de démantèlement**. Notons que dans le cas du milieu physique et du milieu humain, les incidences de la phase de démantèlement seront considérées comme analogues à celles de la phase chantier, puisqu'il est difficile d'anticiper à long terme l'évolution des milieux ou de la réglementation.

### IV.3.2 Méthodologie du volet naturel

#### IV.3.2.1 Méthodologie des inventaires naturalistes

##### IV.3.2.1.1 Date de prospection des inventaires naturalistes

Les périodes favorables aux prospections naturalistes sont susceptibles de varier en fonction des zones géographiques étudiées et des conditions climatiques. Le tableau ci-dessous présente ces périodes favorables mais est donné à titre indicatif.

Tableau 7 : Calendrier indicatif des périodes favorables pour l'observation de la flore et la faune (source : Guide de l'étude d'impact)

	2021											
	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Inventaire des habitats naturels et de la flore												
Inventaire Amphibiens												
Inventaire Reptiles												
Inventaire Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée												
Inventaire Mammifères terrestres	Prospection continue											
Inventaires avifaune nicheuse diurne												
Inventaire avifaune migratrice post-nuptial												
Inventaire des chiroptères au sol												

Période optimale  
 Période favorable

Il est présenté également ci-dessous le planning des inventaires réalisés sur la zone d'étude suivant les groupes d'espèces ciblées et les périodes favorables aux prospections naturalistes.

Tableau 8 : Planning des inventaires en relation avec le calendrier indicatif des périodes favorables aux inventaires de terrain

	2021											
	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Inventaire des habitats naturels et de la flore					1	1		1				
Inventaire Amphibiens				1	1	1						
Inventaire Reptiles					1		1	1				
Inventaire Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée					1		1	1				
Inventaire Mammifères terrestres	Prospection continue											
Inventaires avifaune nicheuse diurne				1	1	1						
Inventaire avifaune migratrice post-nuptial										1		
Inventaire des chiroptères au sol					1	1		1				

Période optimale  
 Période favorable

Tableau 9 : Dates des inventaires naturalistes

Taxons		Date	Période d'intervention	Observateur	Nombre de journées
Flore et habitats		07/05/2021	Diurne	T.DURET	1 jour
		15/06/2021	Diurne	T.DURET	1 jour
		13/08/2021	Diurne	T.DURET	1 jour
Amphibiens		19/04/2021	Nocturne	A. CHARBONNEAU	1 nuit
		18/05/2021	Nocturne	A. CHARBONNEAU	1 nuit
		09/06/2021	Nocturne	A. CHARBONNEAU	1 nuit
Reptiles		19/05/2021	Diurne	R.MERCIER	1 jour
		22/07/2021	Diurne	R.MERCIER	1 jour
		26/08/2021	Diurne	R.MERCIER	1 jour
Avifaune diurne	Passereaux nicheurs	20/04/2021	Diurne	A. CHARBONNEAU	1 jour
		19/05/2021	Diurne	A. CHARBONNEAU	1 jour
		10/06/2021	Diurne	A. CHARBONNEAU	1 jour
Avifaune nocturne		01/06/2021	Diurne	A. CHARBONNEAU	1 jour
Avifaune migratrice		06/10/2021	Diurne	A. CHARBONNEAU	1 jour
Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée		19/05/2021	Diurne	R.MERCIER	1 jour
		22/07/2021	Diurne	R.MERCIER	1 jour
		26/08/2021	Diurne	R.MERCIER	1 jour
Mammifères terrestres		Prospection continue			
Chiroptères	Printemps	18/05/2021	Nocturne	R.MERCIER	1 nuit
	Été	09/06/2021	Nocturne	R.MERCIER	1 nuit
	Automne	25/08/2021	Nocturne	R.MERCIER	1 nuit
	Recherche de gîtes	26/08/2021	Diurne	R.MERCIER	1 nuit

IV.3.2.1.2 Prospections et méthodes d'inventaires des habitats naturels

Les inventaires des habitats naturels et de la flore sont interdépendants : la caractérisation des habitats se fait essentiellement sur des critères floristiques qui permettent de déterminer des groupements végétaux bien identifiables. Ce n'est que par défaut, en l'absence de flore représentative, que l'on caractérise les habitats sur d'autres critères (pédologie par exemple pour la recherche des habitats humides). La réalisation des inventaires naturalistes commence systématiquement par la recherche des habitats naturels et leur report sous SIG.

Les habitats naturels peuvent être codifiés suivant la typologie CORINE Biotopes et EUNIS. Cette typologie mise au point au niveau européen permet une présentation scientifiquement reconnue et acceptée par tous les acteurs environnementaux. D'autres typologies existent comme la typologie Natura 2000 qui liste les habitats remarquables, au sens de la Directive européenne Habitats, ainsi que la classification EUNIS du Système d'Information Européen sur la Nature.

La typologie CORINE Biotopes est une représentation hiérarchisée des habitats basés sur les différents types de groupements végétaux, avec un nombre de niveaux non homogène. La codification n'atteint pas nécessairement le niveau hiérarchique le plus bas, car dans beaucoup de cas on a à faire à des espaces naturels en évolution et vouloir en tirer une information avec un grand niveau de détail donnerait une représentation trop instable dans le temps (modification en quelques années, voire d'une année sur l'autre).

La nomenclature Corine Biotopes au niveau hiérarchique 4 est utilisée pour les habitats à forts enjeux (dans ou à proximité d'un site Natura 2000, ZNIEFF de type I, présence d'espèce protégée, habitat d'intérêt communautaire).

La nomenclature Corine Biotopes au niveau hiérarchique 3 est utilisée pour les habitats fortement anthropisés et intermédiaires (espace agricole extensif, milieu naturel, ZNIEFF de type II, présence d'habitats ou d'espèces des listes rouges, zones humides).

Une attention particulière est portée sur les zones humides, si celles-ci sont présentes sur la zone d'étude. Ces dernières sont cartographiées et délimitées sur la base de critères « habitats » et « végétation ». Un inventaire pédologique a été réalisé pour caractériser les éventuelles zones humides du site.

Les habitats peuvent donc faire l'objet de deux représentations cartographiques :

- Typologie simplifiée (pour les cartes de synthèse) ;
- CORINE Biotopes (cartes détaillées ou thématiques).

Les deux informations sont disponibles dans la base de données du SIG, pour chaque unité écologique. Cette double typologie ne pose donc aucun problème de fiabilité ni de représentation. Au sein de ce SIG, il est mis en avant les habitats remarquables (si ces derniers sont présents) au sens de la Directive européenne Habitats et notamment les habitats prioritaires.

Pour la détermination des habitats naturels, de nombreux référentiels phytosociologiques bibliographiques sont disponibles bien que la cohérence entre eux soit parfois délicate. Dans le cadre de ce projet, on se réfère en premier lieu au Prodrome des végétations de France classant les groupements végétaux dans un système hiérarchique à 8 niveaux (de la classe à la sous-association) qualifié de système phytosociologique.

Pour chaque habitat et en particulier pour les habitats à enjeux, une description de la représentativité de l'habitat dans le territoire biogéographique, de l'état de conservation actuel et prévisible, de sa dynamique ainsi que de ses intérêts patrimonial et fonctionnel (actuel et tendances à terme) est réalisée.

La connaissance des habitats a plusieurs objectifs :

- Déterminer les habitats remarquables (dont les zones humides) ;
- Piloter les inventaires faune et flore par la mise en place des méthodologies d'inventaire adaptées ;
- Disposer de données de terrain pour proposer si nécessaire, des mesures pour l'environnement naturel.

Plan d'échantillonnage

- Transects d'approche :

Les premiers transects dits d'« approche », suivent un quadrillage plus ou moins régulier de la zone d'étude, en utilisant parfois les facilités de déplacement que constituent les pistes et sentiers existants. Le but étant de repérer tout d'abord grossièrement les surfaces d'habitats homogènes les plus caractéristiques et les plus importantes du point de vue écologique.

- Transects d'affinage :

Une fois les principales structures écologiques repérées (transects d'approche), des transects d'affinage sont réalisés afin d'affiner le réseau des transects de manière à traverser les secteurs jugés plus intéressants ou importants sur le plan floristique.

**Cas particulier des zones humides**

Le recensement des zones humides tient compte des prescriptions réglementaires de l'arrêté d'octobre 2009 et de sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'Environnement :

- Extrait de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Pour la mise en œuvre de la rubrique 3. 3. 1. 0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- 1° les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté.

Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définies d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sols associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

- 2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
  - Soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
  - Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.

La loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement, parue au JO du 26 juillet 2019 modifie l'article 23 de l'article 211-1 du Code de l'Environnement portant sur la caractérisation des zones humides.

Cette loi modifie le 1° dudit article en y introduisant un « ou » qui restaure le caractère alternatif des critères pédologiques et floristiques. Ainsi, « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». L'arrêté du Conseil d'État du 22 février 2017, qui considérait les deux critères comme cumulatifs est par conséquent rendu caduc.

Dans le cadre de ce projet, la caractérisation des zones humides s'est basée sur des critères floristiques et pédologiques.

**IV.3.2.1.3 Prospections et méthodes d'inventaires de la flore**

Pour ce projet, trois sorties de terrain ont été réalisées entre mai et août pour les inventaires de la flore et des habitats (cf. Tableau 10).

Les inventaires floristiques visent à être les plus complets possible, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité qui nécessiterait plusieurs années d'études. La planification des inventaires de terrain est coordonnée aux périodes optimales d'observation de la flore et en particulier à la phénologie (période optimale de développement et de floraison de l'espèce) ainsi qu'à l'écologie (type d'habitat) des espèces à enjeux potentiellement présentes.

Afin d'avoir une vision objective de la diversité floristique de la zone d'étude, plusieurs passages sur le site sont organisés de manière à approcher l'exhaustivité sur les espèces protégées, rares et invasives. Si celles-ci sont présentes sur la zone d'étude et/ou à proximité, un pointage GPS est réalisé et diverses informations comme le nombre de pieds ou l'état de conservation de la station sont notées.

L'étude porte sur l'identification des plantes vasculaires afin de fournir un inventaire des espèces végétales de la zone d'étude et de l'AEI.

La zone d'étude et l'AEI sont parcourues selon un itinéraire orienté de façon à couvrir les différentes formations végétales identifiées lors de la lecture cartographique de ces dernières ; il est couplé à un itinéraire aléatoire au sein des habitats naturels les plus importants en termes de superficie.

L'ensemble des formations végétales de la zone d'étude est parcouru afin de dresser la liste des espèces présentes. Une attention plus fine est portée aux habitats naturels les plus favorables au développement des espèces remarquables (espèces rares, menacées - inscrites au livre rouge - et/ou protégées au niveau régional ou national).

L'inventaire de la flore est réalisé sur la zone d'étude et sur l'AEI.

Plusieurs passages sur le terrain sont réalisés à différentes époques de l'année de façon à recouvrir l'ensemble des périodes de floraison des espèces. Les passages sont réalisés entre mai et août afin de recenser les espèces « printanières » ainsi que les espèces « estivales ».

*Tableau 10 : Dates des inventaires des habitats naturels et de la flore*

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur
07/05/2021	Température : 14°C ; Couverture nuageuse : 20% ; Vent : km/h	Diurne	T.DURET
15/06/2021	Température : 28°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent: km/h	Diurne	T.DURET
13/08/2021	Température : 33°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : km/h	Diurne	T.DURET

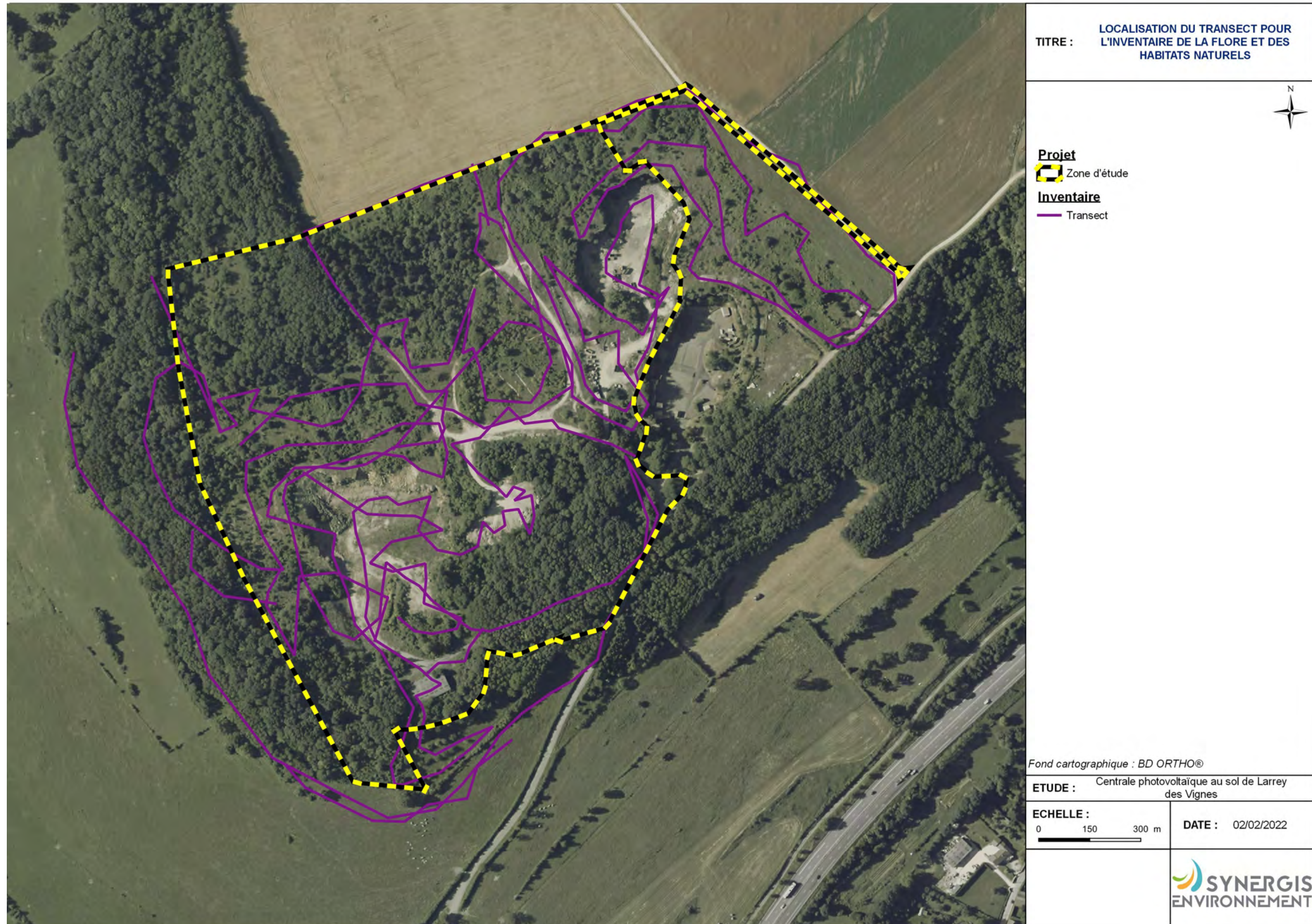


Figure 15 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des habitats naturels et de la flore

IV.3.2.1.4 *Prospections et méthodes d'inventaires des zones humides selon des critères pédologiques*

**Cadre Législatif**

Dans l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement, modifié par loi de création de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) du 24 juillet 2019, est indiqué ce qui est entendu comme étant une zone humide :

« on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 124-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement. La circulaire ministérielle du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en précise les modalités de mise en œuvre.

**Cadre réglementaire**

La réglementation faisant référence aux différents travaux pouvant impacter les zones humides fait appel à plusieurs textes, notamment le Code de l'Environnement, afin de décider à quel régime sera soumis le dossier.

Dans le cas de la destruction d'une zone humide inventoriée lors de l'étude de sols sur les parcelles à aménager, il s'agit de se référer à l'article L.211-1, et à la rubrique 3.3.1.0 de l'article R.214-1 sur la nomenclature ».

« Dans le cas d'un assèchement, de la mise en eau, de l'imperméabilisation, de remblais de zones humides ou de marais, si la zone asséchée ou mise en eau est :

- Supérieure ou égale à 1 hectare : régime de l'autorisation ;
- Supérieure à 0,1 hectare, mais inférieure à 1 hectare : régime de la déclaration »

**Démarche**

Des sondages pédologiques à la tarière manuelle ont été réalisés par Synergis Environnement le 25 mai 2021 afin de réaliser un diagnostic vis-à-vis des zones humides sur les parcelles concernées par le projet de CPES de Larrey des Vignes.

En cas de présence de zone humide, les investigations de terrain vont permettre de délimiter la zone. Cette délimitation s'effectuera en tenant compte de l'examen du sol à la tarière afin de définir l'hydromorphie du sol, conformément à l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009).

**Définition de l'hydromorphie**

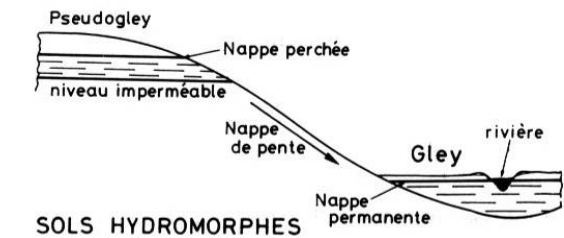
L'hydromorphie est la sensibilité ou tendance à l'engorgement en eau qui accroît les risques d'écoulements superficiels et d'asphyxie des sols (appauvrissement en oxygène) et par voie de conséquence qui empêche le développement des micro-organismes épurateurs aérobies.

Cette privation influe fortement sur deux grands facteurs de la pédogenèse :

- le fer, oxydé en milieu aéré, réduit en milieu asphyxiant ;
- la matière organique, dont la vitesse de décomposition et d'humification est d'autant plus réduite par l'asphyxie que celle-ci est plus prolongée ou même permanente.

On distingue généralement deux grands types d'hydromorphisme :

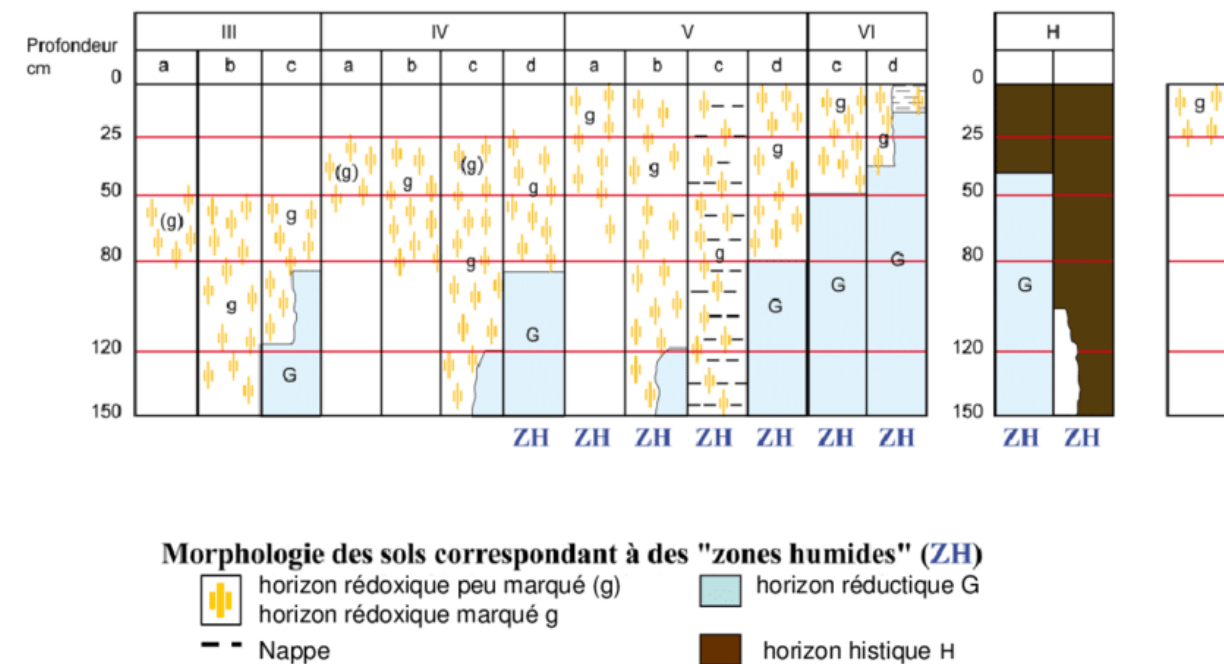
- l'hydromorphie temporaire de surface, formant des pseudogley où les épandages sont possibles en dehors de la période d'excès hydrique ;
- l'hydromorphie profonde permanente, formant des gley (où par exemple les épandages sont notamment interdits).



Les sondages sont réalisés à l'aide d'une tarière à main de type Edlmann de diamètre 7 cm correspondant à un matériel standard, ceci jusqu'à une profondeur maximale de 1,20 m si cela est possible.

Des sondages de vérification de surface sont réalisés en inspectant les 25 premiers centimètres de sol afin de confirmer ou d'infirmer la présence de caractère rédoxique.

La caractérisation de l'hydromorphie des sols et donc de la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxiques ou réductiques) s'appuie sur le classement d'hydromorphie du GEPPA de 1981 comme indiqué ci-après.



D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 16 : Grille de détermination des sols de zones humides en fonction des caractères hydromorphiques (GEPPA 1981 ; modifié)

IV.3.2.1.5 *Prospections et méthodes d'inventaires des amphibiens*

Pour ce projet, trois sorties de terrain ont été réalisées entre avril et juin pour les inventaires des amphibiens qui ont été complétés par de la prospection continue (cf. Tableau 11).

En effet, à cette période les amphibiens se reproduisent et gagnent les points d'eau ce qui facilite leur observation. De plus, les mâles de plusieurs espèces d'amphibiens chantent lors de la période de reproduction et sont alors plus facilement repérables. Ces chants peuvent s'entendre de jour et/ou de nuit selon les espèces.

Les conditions optimales correspondent à des températures douces, une absence de vent et une légère humidité.

Toutes les observations d'amphibiens ont été répertoriées (espèce, nombre d'individus, habitat, pointage GPS).

Ces sorties de terrain ont fait l'objet de prospections spécifiques, complétées par des prospections continues (qui correspond à des observations réalisées lors de la prospection des autres groupes taxonomiques). Chaque sortie de terrain a fait l'objet de détection à vue, d'écoutes et de recherche de zones de reproduction potentielles.

La détection à vue concerne tous les stades de développement. De plus, l'identification des larves d'amphibiens sur les sites potentiels de reproduction est très utile et permet également leur caractérisation. Les pontes ont également été recherchées.

Les investigations ont dépassé la zone d'étude pour mieux appréhender les connexions biologiques.

Tableau 11 : Dates des inventaires des amphibiens

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur
19/04/2021	Température : 10°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 0km/h	Nocturne	A. CHARBONNEAU
18/05/2021	Température : 8°C ; Couverture nuageuse : 60% ; Vent : 5km/h	Nocturne	A. CHARBONNEAU
09/06/2021	Température : 12°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 5 km/h	Nocturne	A. CHARBONNEAU

IV.3.2.1.6 *Prospections et méthodes d'inventaires des reptiles*

Pour ce projet, trois sorties de terrain ont été réalisées entre mai et août pour les inventaires des reptiles qui ont été complétés par de la prospection continue (cf. Tableau 12).

Durant cette prospection, toutes les observations ou fuites de reptiles ont été répertoriées (espèce, nombre d'individus, habitat, pointage GPS). Les prospections se déroulent aux heures favorables de la journée c'est-à-dire le matin, lorsque les reptiles sont en insolation pour augmenter leur température corporelle, ainsi qu'en fin d'après-midi, lorsque les températures redescendent. Les journées froides, pluvieuses ou de grands vents sont évitées.

Les écotones exposés au sud (bords de pistes, lisières, murs, etc.), les lisières d'habitats (boisement/prairie), ainsi que les micro-habitats jugés favorables ont été prospectés attentivement à l'aide d'une paire de jumelles. La marche lente a été privilégiée. L'observation directe d'individus a été recherchée, mais aussi la recherche d'exuvies (ou mues) ou d'indices (œufs) a été importante (dans la plupart des cas, elle permet l'identification des espèces de reptiles).

Les caches susceptibles d'accueillir des reptiles (pierres, souches, plaques...) ont également été retournées afin de faciliter l'observation des reptiles.

Les investigations menées ont dépassé la zone d'étude pour mieux appréhender les connexions biologiques.

Les observations de reptiles réalisées lors des inventaires de terrain liés aux autres taxons ont également été répertoriées et notées en prospections continues.

Tableau 12 : Dates des inventaires des reptiles

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur
19/05/2021	Température : 18°C ; Couverture nuageuse : 75% ; Vent : 10km/h	Diurne	R.MERCIER
22/07/2021	Température : 29°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 15km/h	Diurne	R.MERCIER
26/08/2021	Température : 25°C ; Couverture nuageuse : 40% ; Vent : 10km/h	Diurne	R.MERCIER

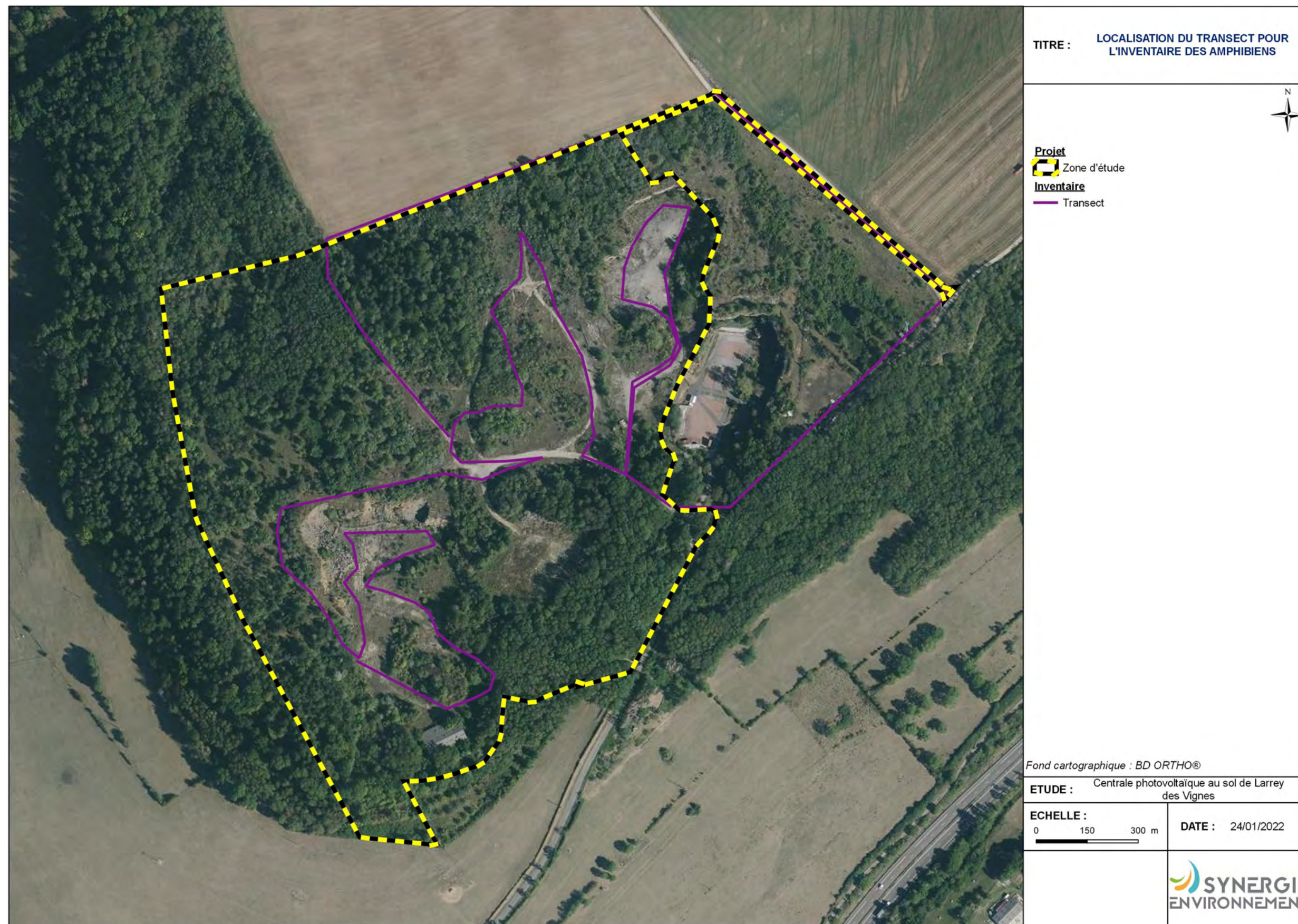


Figure 17 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des amphibiens

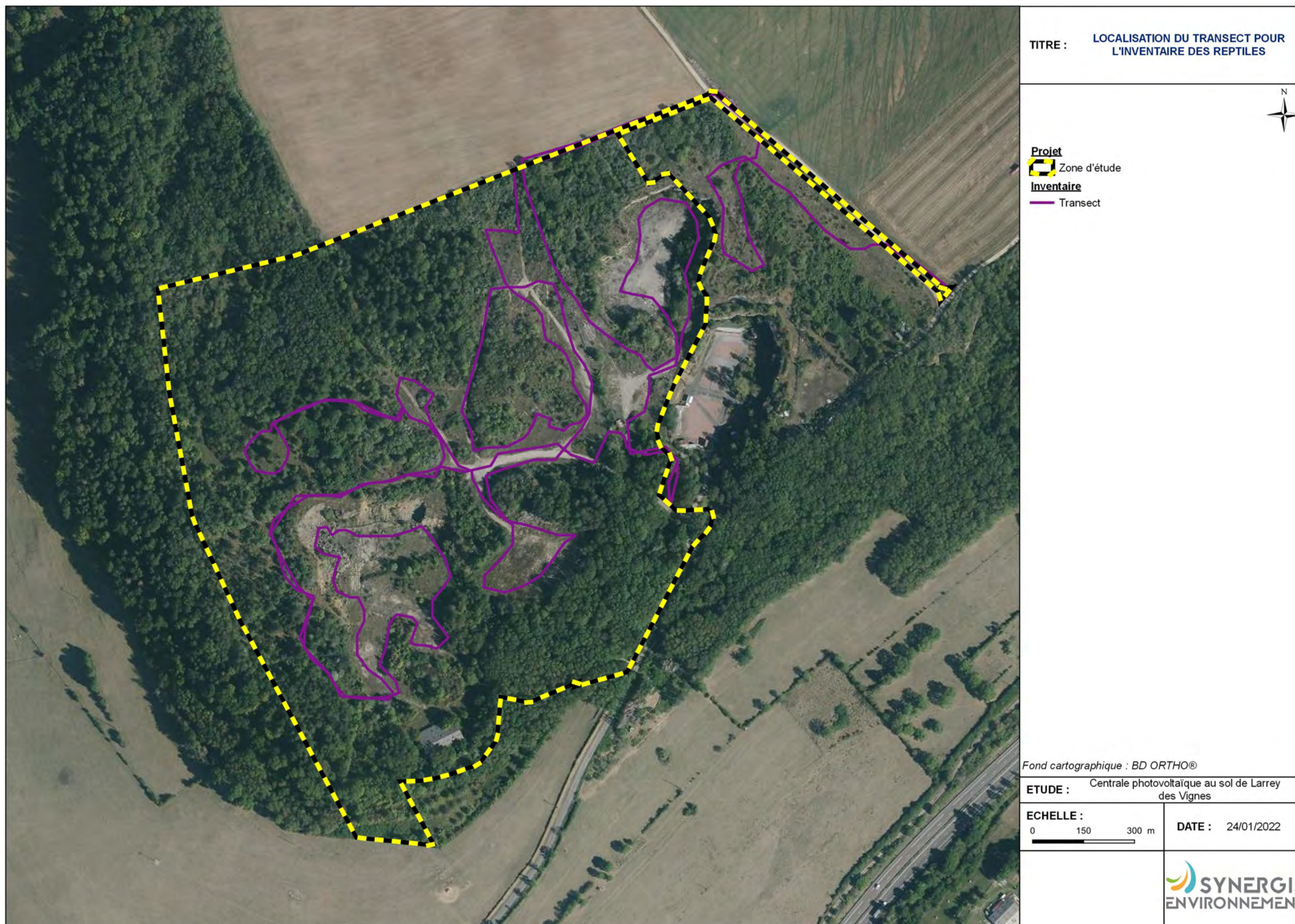


Figure 18 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des reptiles



**IV.3.2.1.7 Prospections et méthodes d'inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée**

▪ **Groupes entomologiques ciblés**

Les prospections ont prioritairement visé les espèces à statut réglementaire, les principales autres espèces à enjeu de conservation (listes rouges, listes ZNIEFF), ainsi que, plus globalement, les peuplements d'orthoptères, d'odonates et de lépidoptères rhopalocères. Les observations ponctuelles parmi d'autres groupes (lépidoptères hétérocères, coléoptères...) ont également été notées.

▪ **Méthodologie générale (prospection à vue et à l'ouïe)**

Pour ce projet, trois sorties de terrain ont été réalisées entre mai et août pour les inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée (cf. Tableau 13).

Les investigations ont été menées en se basant sur l'inventaire des habitats de la zone d'étude.

Les prospections ont lieu, dans la mesure du possible lors de conditions météorologiques optimales (températures élevées, vent nul ou faible, pas de pluie) et dans une période favorable à l'observation. Les surfaces à prospector sont parcourues à pied, de la manière la plus exhaustive possible, afin d'inventorier et cartographier précisément la distribution des espèces. Les espèces rares ou protégées sont localisées avec un GPS.

Les plantes-hôtes sont également recherchées.

Les recherches à vue (à l'aide de jumelles à mise au point rapprochée, ou à l'œil nu), et éventuellement la capture à l'aide d'un filet entomologique de certains spécimens qui sont identifiés et relâchés, constituent la méthode de base permettant de détecter la plupart des espèces (aux stades larvaires ou adultes, voire sous forme de chrysalide, exuvies, etc.). Ces recherches visuelles sont également associées à des écoutes de l'activité acoustique de certains insectes (orthoptères et cigales), y compris à l'aide d'un détecteur d'ultra-sons.

Les différents habitats sont examinés, ainsi qu'une grande variété de micro-habitats (arbres morts, retournement de pierres, crottes, etc.).

Les habitats favorables à l'accueil des espèces remarquables ont été visités en priorité et avec un effort de prospection plus important.

Pour la plupart des groupes étudiés, l'abondance est notée de manière absolue si le nombre d'individus est faible ou de manière relative (classes d'abondances semi-quantitatives).

Toutes les observations sont consignées dans une base de données.

**Tableau 13 : Dates des inventaires de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée**

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur
19/05/2021	Température : 18°C ; Couverture nuageuse : 75% ; Vent : 10km/h	Diurne	R.MERCIER
22/07/2021	Température : 29°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 15km/h	Diurne	R.MERCIER
26/08/2021	Température : 25°C ; Couverture nuageuse : 40% ; Vent : 10km/h	Diurne	R.MERCIER

**IV.3.2.1.8 Prospections et méthodes d'inventaires des mammifères (hors chiroptères)**

Pour ce projet, l'inventaire des mammifères (hors chiroptères) a été réalisé en prospection continue lors des sorties de terrain liées aux autres taxons.

Ces inventaires ne concernent que les mammifères (hors chiroptères) qui comprennent à la fois la petite, moyenne et grande faune.

Aucun inventaire spécifique par piégeage des micromammifères n'a été réalisé dans le cadre du CPES de Larrey des Vignes. En effet, cette méthode reste particulièrement intrusive et n'est employée qu'en cas de nécessité de caractérisation de population d'espèce d'enjeu majeur.

On retrouve plusieurs familles chez les mammifères : Canidés, Mustéolidés, Suidés, Cervidés, Sciuridés, Muridés et Lagomorphes.

La méthode de recherche de mammifères (hors chiroptères) est basée sur deux principes :

- Repérage à vue ;
- Recherche d'indices de présences (empreintes, épreintes, terriers, gîtes, pelotes de réjections...).

Les recensements des traces ont surtout été réalisés le long des lisières forestières, des layons, en bordure de chemins...

Ces inventaires permettent également d'appréhender l'utilisation de l'espace par ces animaux (habitats de repos, zone de transit, de nourrissage...). Ils sont réalisés en même temps que les autres groupes taxonomiques.

Afin de comprendre le fonctionnement mammalogique du site, les informations suivantes sont aussi collectées :

- Des informations générales (lieux, habitat, date, heure, nombre et nom(s) du ou des observateurs) ;
- Conditions météorologiques (température, visibilité, couverture nuageuse, direction et force du vent) ;
- Nom de l'espèce ;
- Nombre d'individus ;
- Quand cela est possible d'autres informations complémentaires (comportement, âge, sexe...)
- Cartographie des milieux utilisés par les espèces remarquables observées (zones d'alimentation, zones de reproduction, zones de transit, zones de repos...).

Cette méthodologie reprend celle mise en place par le Muséum National d'Histoire Naturel (Tanguy et Gourdain, 2011).

**Tableau 14 : Dates des inventaires des mammifères (hors chiroptères)**

<b>MAMMIFERES TERRESTRES</b>	Inventaires réalisés en prospection continue par l'ensemble des naturalistes lors de chaque sortie de terrain
------------------------------	---

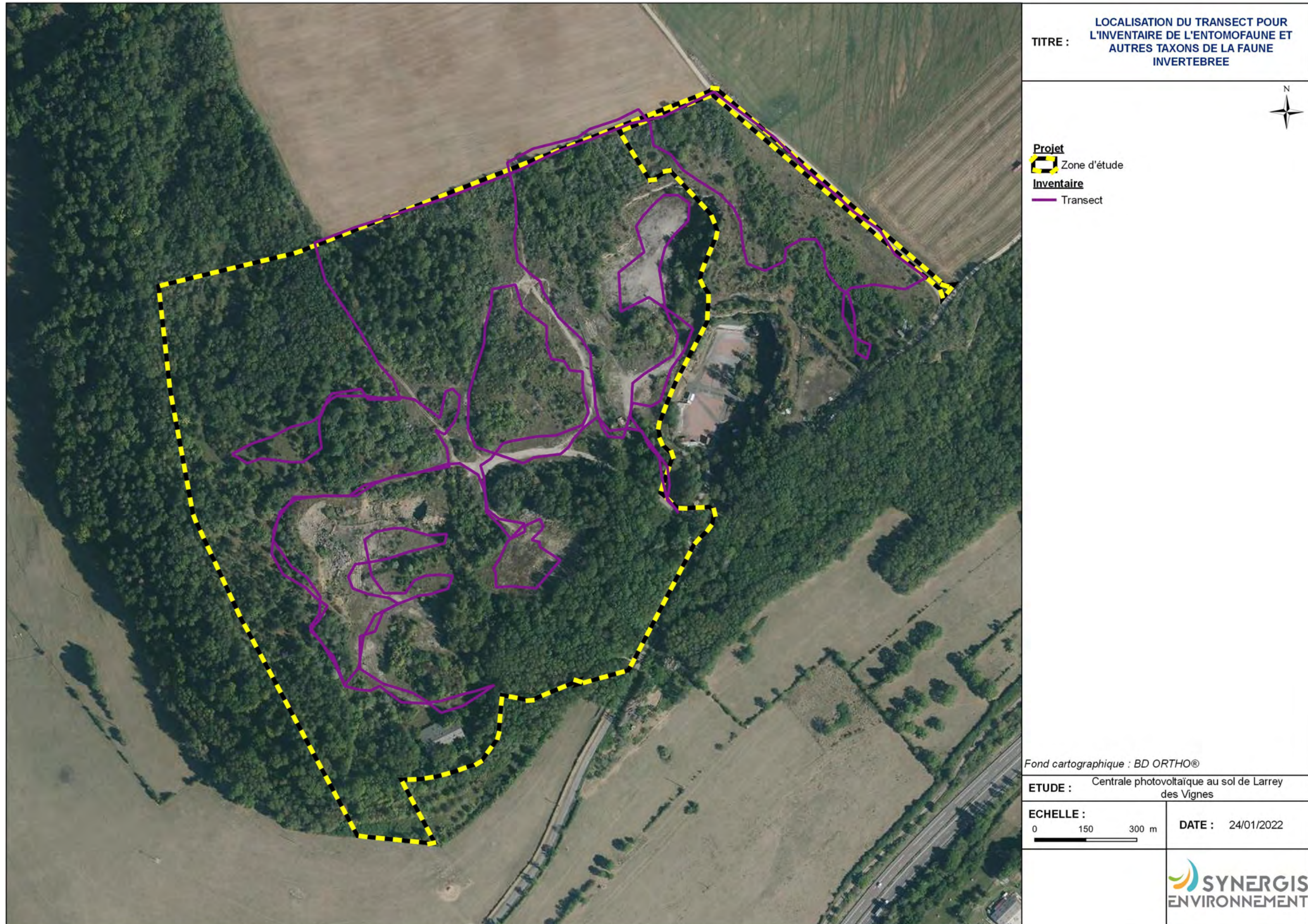


Figure 19 : Localisation des transects réalisés pour l'inventaire de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée

IV.3.2.1.9 *Prospection et méthodes d'inventaires de l'avifaune*

▪ **Avifaune nicheuse diurne**

Pour ce projet, trois sorties de terrain ont été réalisées entre avril et juin pour les inventaires de l'avifaune nicheuse diurne (cf. Tableau 16).

L'inventaire des oiseaux nicheurs suit la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). Elle consiste à disposer des points d'écoute (ou stations) au niveau de la zone d'étude sans que les surfaces étudiées ne se recoupent. À chaque point d'écoute, tous les oiseaux contactés à vue ou à l'ouïe sont répertoriés. Chaque point fait l'objet de 10 minutes d'inventaire.

Trois passages par point sont effectués durant la saison de reproduction des oiseaux afin d'évaluer au mieux le statut de reproduction des oiseaux contactés en fonction du comportement, comme indiqué dans le tableau ci-dessous. Ces inventaires sont en outre répartis de manière à pouvoir inventorier les oiseaux nicheurs précoces mais également les plus tardifs (cf. tableau ci-dessous).

Les habitats d'intérêt pour l'avifaune (notamment l'avifaune remarquable) et les habitats représentatifs de la zone d'étude sont particulièrement visés.

Les différents types d'habitats favorables à la reproduction des oiseaux nicheurs sont échantillonnés à l'aide de ces points d'écoute afin que l'inventaire des oiseaux nicheurs soit représentatif de la zone étudiée. Chaque point IPA est positionné dans un milieu relativement homogène afin de contacter les cortèges d'espèces spécifiques à ce milieu.

Cette méthode permet de caractériser le peuplement aviaire d'une zone donnée et fournit pour chaque espèce un indice d'abondance relative c'est-à-dire une indication du nombre de couples par station. Cette méthode nous renseigne donc sur les fréquences d'occurrence des différentes espèces au niveau de l'ensemble de la couverture spatiale de la zone d'étude. Elle permet donc d'évaluer les spécificités de chaque population du site.

En plus des points d'écoute réalisés, la zone d'étude est parcourue aléatoirement afin de rechercher les espèces d'oiseaux remarquables et ceci dans le cadre de la prospection continue.

L'inventaire est réalisé au lever du jour jusqu'en fin de matinée et est programmé en fonction des conditions météorologiques. Les journées de pluie, de vent ou froides sont exclues de notre méthodologie.

Pour chaque point d'écoute, plusieurs informations sont collectées :

- Des informations générales (lieux, habitat, date, heure, nombre et nom(s) du ou des observateurs) ;
- Conditions météorologiques ;
- Nom de l'espèce ;
- Nombre d'individus ;
- Le statut de reproduction : Nicheur Possible (NPO), Nicheur Probable (NPR), Nicheur Certain (NC) (cf. Tableau 15) ;
- Cartographie des milieux utilisés par les espèces remarquables observées (zones de chasse, zones de nidification, zones de transit, zones de repos...);
- Autres informations complémentaires, quand cela est possible (comportement, âge, sexe...).

Les investigations menées ont dépassé la zone d'étude pour mieux appréhender les connexions biologiques.

Cette méthodologie reprend celle mise en place par le Muséum National d'Histoire Naturelle (Tanguy et Gourdain, 2011) décrite dans le guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres de l'Atlas de la Biodiversité dans les Communes (ABC).

Tableau 15 : Critères retenus pour l'évaluation du statut de reproduction (source : LPO Coordination Rhône-Alpes, 2009)

	Code	Libellé
Nidification possible	01	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification.
	02	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.
Nidification probable	03	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.
	04	Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'1 individu au même endroit
	05	Parades nuptiales.
	06	Fréquentation d'un nid potentiel.
	07	Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte.
	08	Présence de plaques incubatrices.
	09	Construction d'un nid, creusement d'une cavité.
Nidification certaine	10	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention.
	11	Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu durant l'enquête).
	12	Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
	13	Adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couver.
	14	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.
	15	Nid avec œuf(s).
	16	Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

Tableau 16 : Dates des prospections des inventaires de l'avifaune nicheuse diurne

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur
20/04/2021	Température : 10°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 0km/h	Diurne	A. CHARBONNEAU
19/05/2021	Température : 18°C ; Couverture nuageuse : 75% ; Vent : 10km/h	Diurne	A. CHARBONNEAU
10/06/2021	Température : 15°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 0km/h	Diurne	A. CHARBONNEAU

▪ **Avifaune nicheuse nocturne**

Aucun enjeu n'a été identifié lors des recherches bibliographiques en amont des inventaires. Ainsi, aucun inventaire spécifique de l'avifaune nicheuse nocturne n'a été réalisé dans le cadre du CPES de Larrey des Vignes.

La méthode d'inventaire de l'avifaune nicheuse nocturne est basée sur deux principes :

- Repérage auditif ;
- Recherche d'indices de présences (pelotes de réjections, fientes...).

Pour chaque observation, les informations suivantes sont aussi collectées :

- Des informations générales (lieux, habitat, date, heure et nom(s) du ou des observateurs) ;
- Conditions météorologiques ;
- Nom de l'espèce ;
- Nombre d'individus ;
- Statut de reproduction : Nicheur Possible (NPO), Nicheur Probable (NPR), Nicheur Certain (NC) ;
- Cartographie des milieux utilisés par les espèces remarquables observées (zones de chasse, zones de nidification, zones de transit, zones de repos...) ;
- Autres informations complémentaires, quand cela est possible (comportement, âge, sexe...).

Suite à une observation opportuniste, lors d'un inventaire chiroptérologique, de Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) une sortie spécifique pour cette espèce a été réalisée.

L'objectif était de vérifier la présence de jeunes sur les bordures de falaises en journée.

Tableau 17 : Dates des prospections des inventaires de l'avifaune nicheuse nocturne

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur
01/06/2021	Température : 15°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 0km/h	Diurne	A. CHARBONNEAU

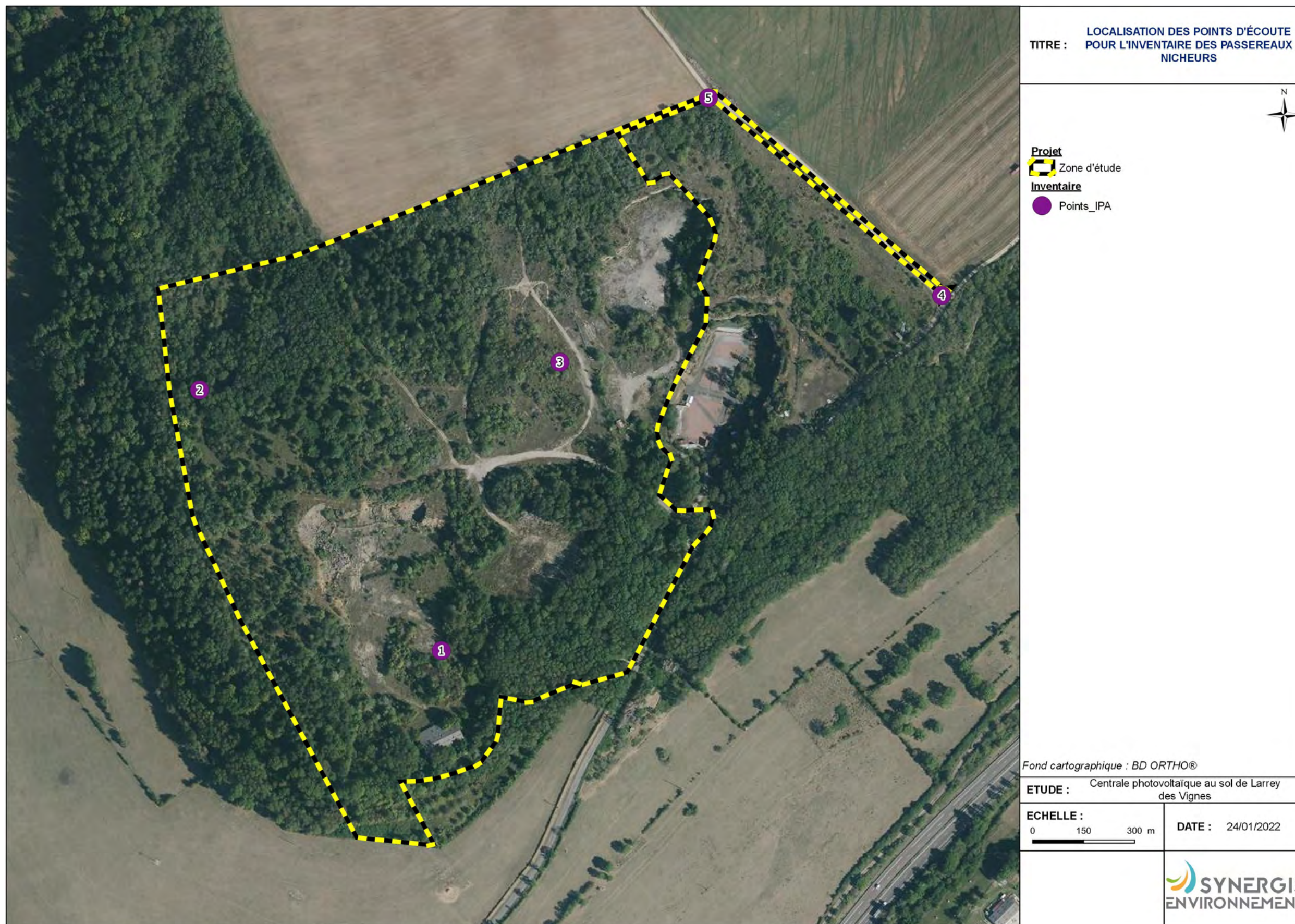


Figure 20 : Localisation des points IPA réalisés pour l'inventaire de l'avifaune nicheuse diurne

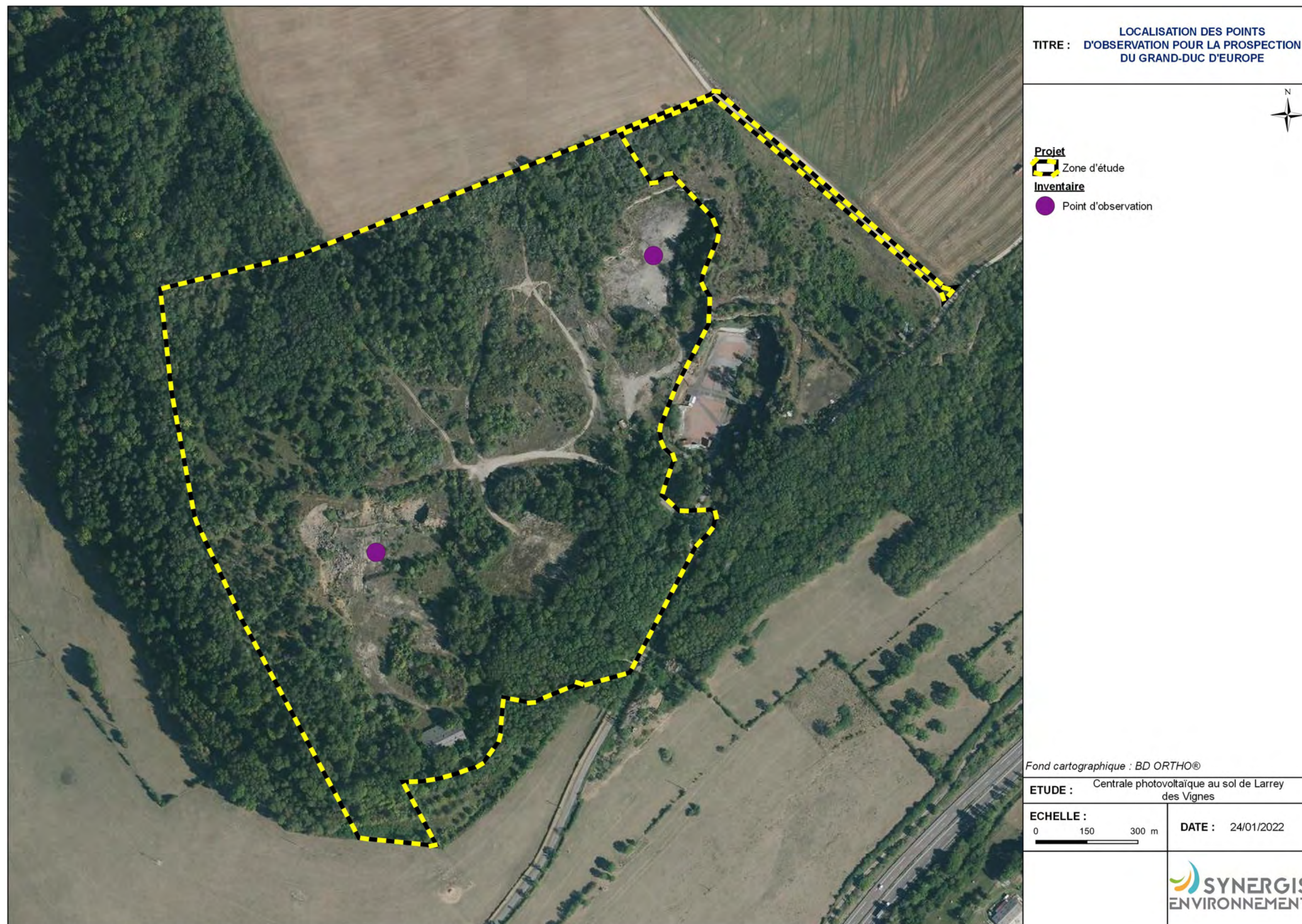


Figure 21 : Localisation des inventaires spécifiques au Grand-duc d'Europe

**Avifaune migratrice**

Afin de faire face à la diminution annuelle des ressources alimentaires durant la saison hivernale, de nombreuses espèces d'oiseaux anticipent ce déclin en migrant vers des zones d'hivernage présentant suffisamment de ressources. À l'issue de la mauvaise saison, les oiseaux regagnent leurs sites de reproduction lorsque les conditions sont devenues plus clémentes. Durant ces migrations, les oiseaux consomment énormément d'énergie afin de parcourir les milliers de kilomètres qui séparent leur zone d'hivernage de leur site de reproduction. On distingue ainsi 2 grands types de migration :

- La migration pré-nuptiale correspondant à la migration printanière ;
- La migration post-nuptiale correspondant à la migration automnale.

Compte tenu des faibles sensibilités pressenties, seule la migration post-nuptiale est étudiée. Cette dernière étant concentrée sur une période plus courte, les inventaires menés permettent de détecter les flux plus précisément qu'en période pré-nuptiale.

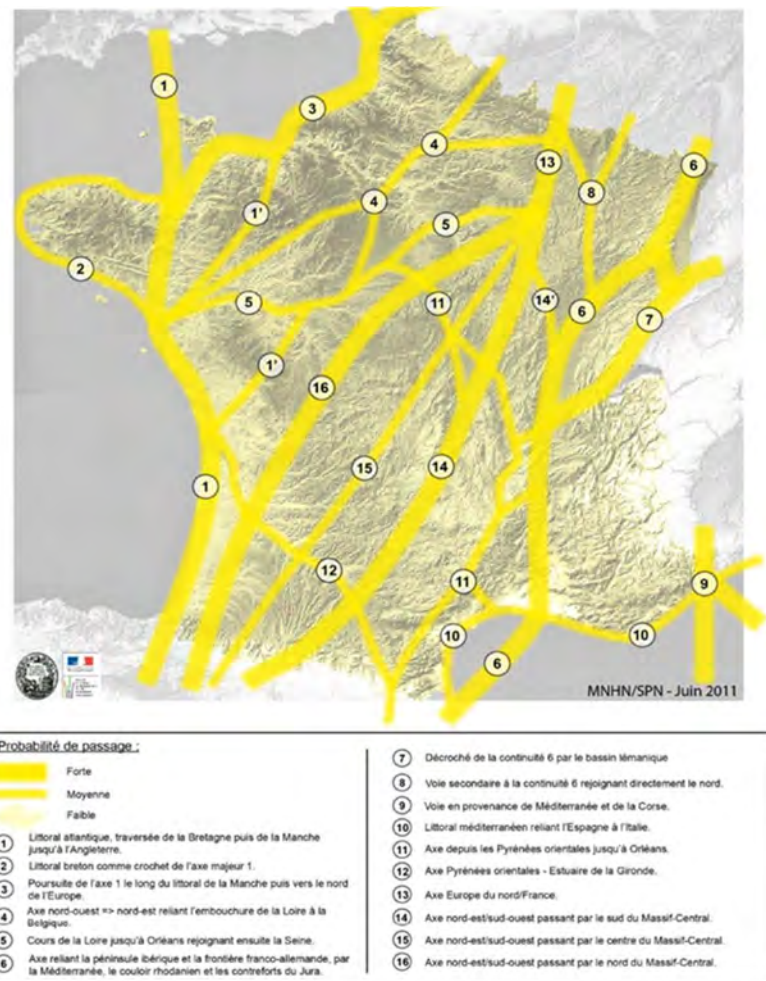


Figure 22 : Principales voies de migration en France (source : MNHN/SPN, juin 2011)

Étant donné la faible surface de la zone d'étude, les prospections ont été réalisées avec des transects d'observation afin de multiplier les points de vue et d'avoir une vision d'ensemble de l'utilisation du site par les populations migratrices.

Seuls les oiseaux présentant un comportement migrateur typique (vol direct dans une direction précise) ou bien non connu pour nicher dans le secteur sont recensés lors de ces inventaires. Concernant les oiseaux en halte, les périodes de migration propres à chaque espèce sont prises en compte afin de limiter les confusions avec des individus potentiellement nicheurs.

Lors de ces prospections, toutes les espèces migratrices observées en halte et en vol sont notées.

Afin de comprendre le fonctionnement ornithologique du site, les informations suivantes sont collectées :

- Des informations générales (lieu, habitat, date, heure et nom(s) du ou des observateurs) ;
- Conditions météorologiques ;
- Nom de l'espèce ;
- Intensité du flux (nombre d'individus par espèce) ;
- Direction et sens de déplacements des vols d'oiseaux par espèce qui sont cartographiés (en particulier les flux importants, les espèces remarquables et les rapaces) ;
- Hauteur des vols (0-50 m, 50-150 m et + de 150 m) ;
- Mise en avant de zones de haltes ;
- Autres informations complémentaires, quand cela est possible (comportement, âge, sexe...)

Pour le projet de CPES de Larrey des Vignes, une sortie de terrain a été réalisée pour la migration postnuptiale.

Tableau 18 : Dates de prospection des inventaires des oiseaux en migration postnuptiale

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur
06/10/2021	Température : 13°C ; Couverture nuageuse : 0% ; Vent : 5km/h	Diurne	A. CHARBONNEAU

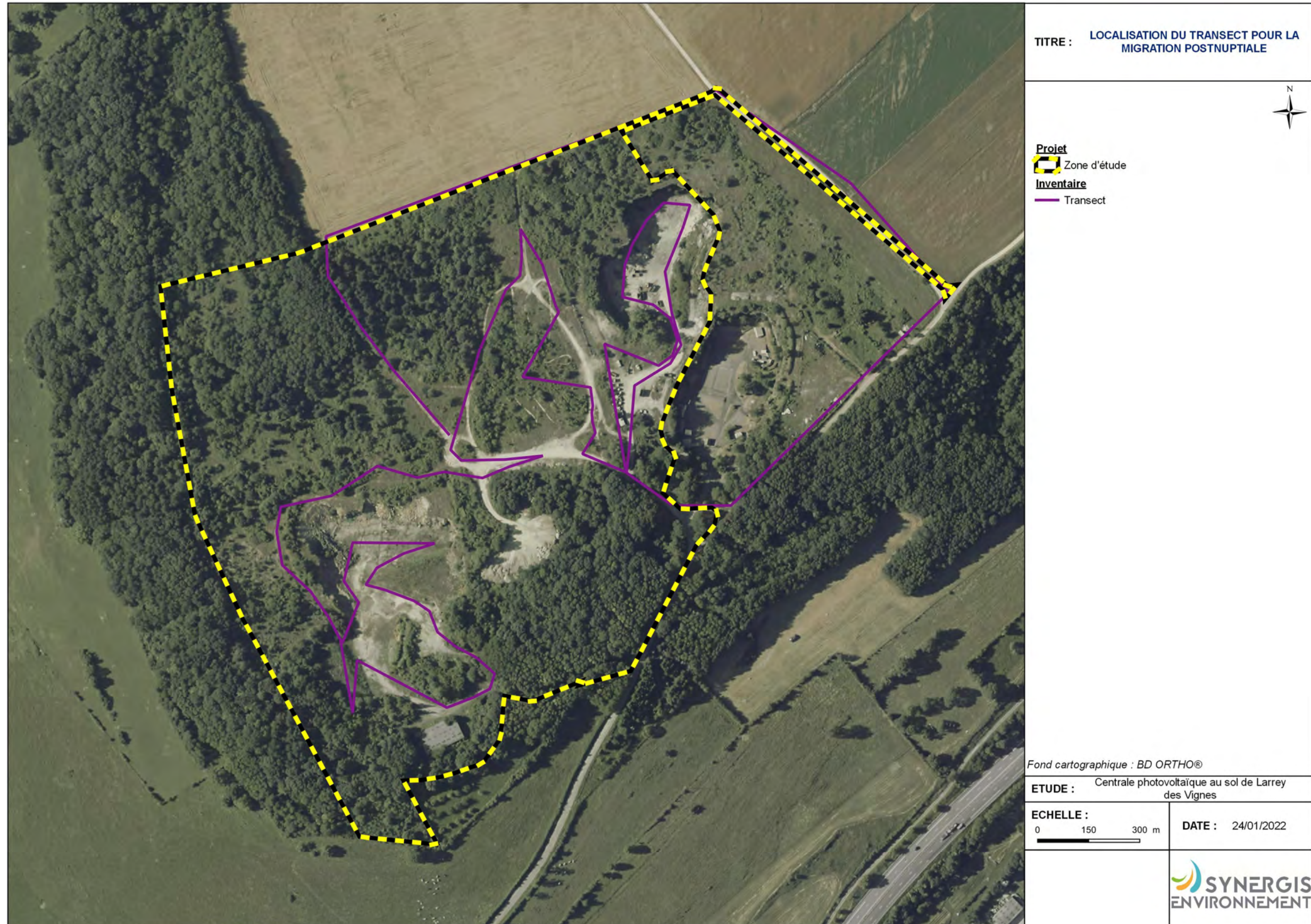


Figure 23 : Localisation du transect pour la migration postnuptiale



#### IV.3.2.1.10 Prospections et méthodes d'inventaires des chiroptères

L'inventaire des chiroptères est réalisé à partir d'études acoustiques, de la recherche de gîtes et de l'analyse des habitats. Les espèces de chiroptères émettant des ultra-sons pour se déplacer et chasser, celles-ci peuvent être déterminées à partir de leur cri. En effet, chaque espèce émet des cris différents ce qui permet, après analyse des signaux captés, de connaître les différentes espèces présentes. Leur détermination peut s'avérer complexe, c'est pourquoi certaines identifications s'arrêteront à un groupe d'espèces ou à un genre. La détermination réalisée sera toujours la plus précise possible.

##### ■ Inventaires acoustiques au sol

Pour ce projet, trois soirées d'écoute ont été réalisées entre mai et septembre afin de caractériser au mieux l'activité chiroptérologique.

Lors de ces soirées d'écoute, un suivi chiroptérologique actif et passif est réalisé (cf. méthodologie ci-dessous).

##### Réalisation d'un suivi chiroptérologique actif

Afin de connaître et évaluer le peuplement chiroptérologique présent au sein de la zone d'étude, un suivi chiroptérologique actif a été mis en place. Ce suivi a pour objectif de dresser la liste des espèces de chiroptères présentes au sein de la zone d'étude et à proximité et de définir les zones les plus favorables à l'activité chiroptérologique.

Ce suivi chiroptérologique actif a été réalisé au travers d'un échantillonnage ponctuel sur l'ensemble de la zone d'étude. Lors de ce suivi actif, dix points d'écoute ont été répartis sur l'ensemble de la zone d'étude et à proximité en échantillonnant tous les habitats présents (cf. Figure 28).

Comme c'est le cas pour l'avifaune nicheuse diurne, l'ordre des points d'écoute est modifié à chaque prospection afin de connaître les espèces présentes et leur activité sur nos points d'écoute à différentes heures de la nuit. Les sessions d'écoute commencent en début de soirée.

En effet, la tombée de la nuit est propice aux transits des chauves-souris vers leur zone de chasse puis à la chasse à proprement parler, particulièrement actives à cet instant précis (Antony et Kunz, 1977, Swift, 1980, in Thomas et West, 1989). Les chauves-souris présentent donc en début de nuit une forte activité, qui décroît par la suite de manière quasi-linéaire à partir du pic crépusculaire (Barataud, 2004).

Sur chacun de ces points, une écoute de 10 minutes a été réalisée à chaque sortie.

Au niveau des gîtes potentiels identifiés, des points d'écoute en début de nuit ont été effectués afin de confirmer ou non la présence de colonies de reproduction de chiroptères.

Des transects d'écoute active ont aussi été réalisés à pied d'un point d'écoute à l'autre lors des inventaires.

Durant ces écoutes, l'ensemble des signaux acoustiques de chiroptères captés a été déterminé et noté de façon quantitative. Pour les signaux plus complexes à déterminer sur le terrain, un enregistrement a été réalisé afin de permettre une détermination ultérieure à l'aide de logiciels informatiques.

Pour réaliser les inventaires actifs, une tablette munie de l'application « *Bat Recorder* » a été utilisée. Le microphone à ultrasons USB Petterson u256 a été connecté à la tablette afin de capter les écholocations des chauves-souris. Le logiciel « *Bat Recorder* » permet de visualiser en direct les signaux et de les enregistrer si besoin. Les sons ne permettant pas une identification sur place ont été enregistrés et analysés ultérieurement.

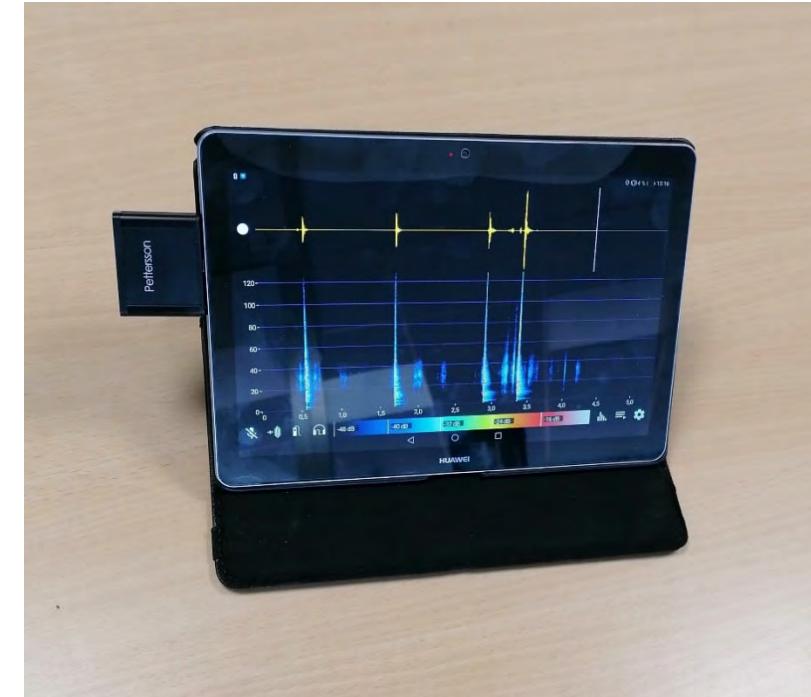


Figure 24 : Illustration de la tablette et du micro

##### Réalisation d'un suivi chiroptérologique passif

En parallèle des inventaires chiroptérologiques actifs, un inventaire chiroptérologique passif a été réalisé à l'aide d'enregistreurs ultrasonores automatiques type SM2BAT+ ou SM4BAT+ (Wildlife Acoustics, SONG METER BAT+). Ces derniers sont mis en place sur des points fixes et enregistrent l'ensemble des signaux captés pendant plusieurs heures par nuit. Les enregistrements commencent 1 heure avant la nuit ; étant donné que l'activité chiroptérologique est plus forte en début de nuit et décroît de manière quasi-linéaire à partir du pic crépusculaire (Barataud, 2004), l'activité a donc surtout été étudiée entre le crépuscule et le milieu de la nuit.

Chaque soirée d'inventaire, un enregistreur est placé dans un habitat différent. Chaque point d'écoute automatisé fait l'objet d'un relevé par période d'activité.

Cette méthodologie d'inventaire permet ainsi d'augmenter l'exhaustivité de l'inventaire en augmentant le nombre de chances de détecter une nouvelle espèce.

L'écoute passive et l'écoute active sont donc complémentaires et présentent toutes deux des avantages. En effet, l'écoute active offre la possibilité de couvrir l'ensemble de la zone d'étude en effectuant des points d'écoute ponctuels et de courtes durées (10 minutes), tandis que l'écoute passive permet des relevés de longue durée (de 1 heure avant le coucher du soleil à 30 minutes après le lever du soleil) sur des points fixes.



Figure 25 : Pose de SM2Bat+ pour les inventaires acoustiques au sol (source : J. PELÉ)

Pour les espèces dont la détermination avec SonoChiro est fiable (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée ...), une vérification d'un échantillon de signaux est réalisée afin de confirmer l'identification de ces signaux. Les signaux d'autres espèces, comme la Pipistrelle de Nathusius, sont systématiquement vérifiés en raison du taux d'erreur trop important via un autre logiciel par notre chiroptérologue ainsi que les signaux d'espèces de haut vol telles que les Noctules.

L'identification des murins jusqu'à l'espèce ou au groupe d'espèce est également réalisée dans la mesure du possible par un chiroptérologue.

Pour les déterminations manuelles, une analyse minutieuse à l'aide de logiciels informatiques spécialisés a été réalisée. Ces logiciels (Syrinx, Batsound, etc.) permettent notamment de fournir des informations précises sur les signaux tels que les fréquences initiales, les fréquences terminales, la fréquence du maximum d'énergie, etc. qui aident à une détermination plus poussée (cf. figure suivante).

Cette détermination a été réalisée de façon la plus précise possible, dans l'objectif d'aboutir à une détermination spécifique. Toutefois, pour certains enregistrements, la détermination ne peut pas aboutir à une espèce. En effet, leur mauvaise qualité ou leur trop faible intensité ne permettent pas d'identifier l'espèce. Dans ce cas de figure, la détermination s'arrête donc au genre. De plus, certains groupes d'espèces peuvent s'avérer relativement proches d'un point de vue acoustique. En l'absence de critère discriminant, la détermination au rang d'espèce s'avère donc impossible. Pour ces enregistrements, la détermination s'arrête donc à un groupe d'espèces.

L'ensemble des données est analysé. Ainsi, un contact correspond à un passage de chauves-souris à proximité de l'enregistreur, la durée de ce passage est évaluée à 5 secondes par Michel BARATAUD (2012).

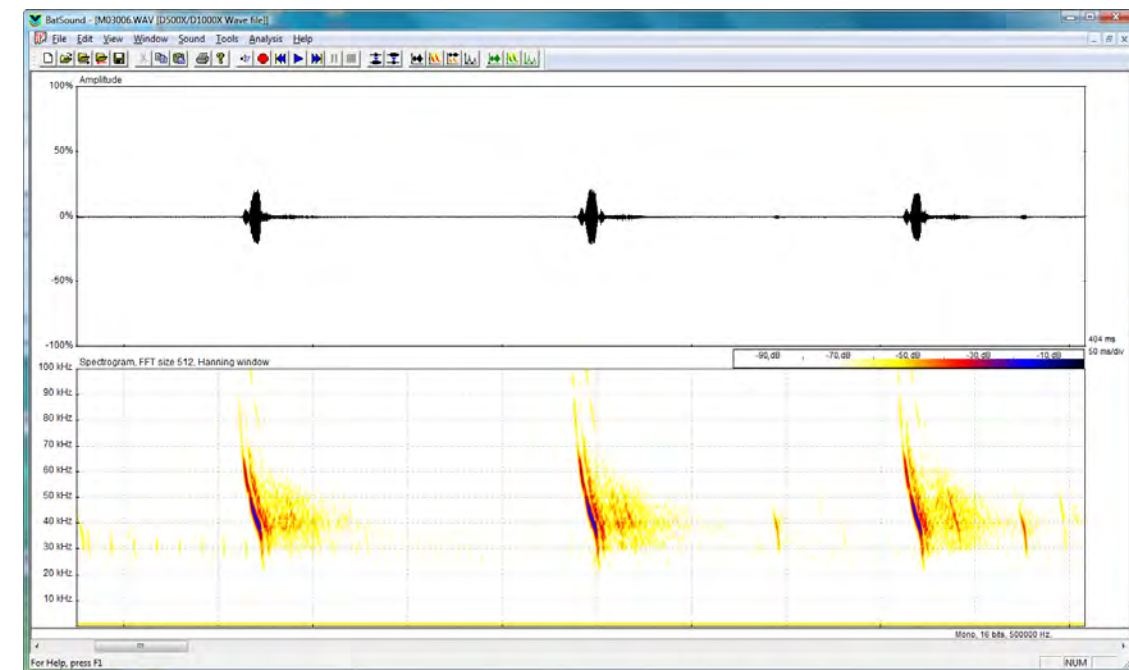


Figure 26 : Exemple d'un spectrogramme et d'un oscillogramme sous Batsound

Pour la CPES de Larrey des Vignes, trois soirées d'écoute active et passive au sol ont été réalisées pour les chiroptères.

Tableau 19 : Dates de prospections au sol pour l'inventaire des chiroptères

Date	Météorologie	Période d'intervention	Observateur
18/05/2021	Température : 8°C ; Couverture nuageuse : 60% ; Vent : 5km/h	Nocturne	R.MERCIER
09/06/2021	Température : 15°C ; Couverture nuageuse : 10% ; Vent : 5km/h	Nocturne	R.MERCIER
25/08/2021	Température : 19°C ; Couverture nuageuse : 60% ; Vent : 15km/h	Nocturne	R.MERCIER

Les conditions météorologiques ont permis de réaliser les inventaires dans de bonnes conditions. La couverture nuageuse permet de limiter la luminosité de la lune et favorise ainsi le déplacement des espèces les plus lucifuges.

**Analyse des enregistrements**

L'ensemble des signaux captés et/ou enregistrés est déterminé, dans la mesure du possible, au rang d'espèce.

Une détermination automatique à l'aide du logiciel type SonoChiro est réalisée afin de permettre un pré-tri. Celui-ci permet notamment d'identifier les sons correspondant à des chiroptères et supprimer les bruits parasites.

En raison du taux d'erreurs important du logiciel SonoChiro sur certaines espèces de chauves-souris, l'analyse est complétée d'une détermination manuelle systématique par un chiroptérologue pour l'analyse des signaux à fort taux d'erreur sur ce logiciel.

▪ **Évaluation des potentialités en termes de gîtes**

En parallèle de ces inventaires acoustiques, une estimation des gîtes potentiellement présents au sein de la zone d'étude est également réalisée. Cet inventaire n'a pas pour objectif de recenser l'ensemble des arbres gîtes présents au sein de la zone d'étude, mais plutôt d'évaluer les potentialités offertes par le boisement en termes de gîte pour les chauves-souris.

Une prospection des structures favorables à l'accueil d'espèces de chiroptères anthropophiles est réalisée autour de la zone d'étude lorsque cela est possible.

Comme indiqué précédemment, des points d'écoute en début de nuit ont été effectués au niveau des gîtes potentiels identifiés, afin de confirmer ou non la présence de colonies de reproduction de chiroptères.

▪ **Étude des territoires de chasse et de transit potentiels**

L'analyse du territoire et de ces enjeux pour les chiroptères se base sur les habitats naturels et les potentialités d'accueil du secteur. Pour cela, des prospections de terrain diurnes sont réalisées sur l'ensemble de la zone et de ses abords. Les habitats naturels présents, la structuration des boisements... y sont relevés. Suite à cela, une analyse est ensuite réalisée afin de définir les potentialités d'accueil du milieu pour les chiroptères.

Cette analyse des potentialités et non sur une utilisation avérée permet ainsi d'évaluer un certain nombre de paramètres qui ne pourrait pas être évalué par des prospections de terrain, ou dont l'évaluation serait trop chronophage.

▪ **Évaluation des niveaux d'activité**

Le niveau d'activité de chaque espèce est évalué selon le nombre de contacts enregistrés par heure. Une extrapolation est réalisée pour les écoutes actives de 10 minutes. Un barème a été défini avec l'aide de la bibliographie et des retours d'expériences.

Niveau d'activité	Nombre de contacts/heure
Très faible	0 - 2
Faible	2 - 5
Modérée	5 - 10
Forte	10 - 50
Très forte	> 50

Figure 27 : Barème appliqué pour déterminer les niveaux d'activité



Figure 28 : Localisation des points d'écoute active et des transects réalisés pour l'inventaire au sol des chiroptères

#### IV.3.2.2 *Recueil des données bibliographiques*

Une analyse des données bibliographiques a été réalisée dans le cadre de cette étude à partir des zonages réglementaires et d'inventaire.

Les données bibliographiques issues de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) et de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté sont également recueillies.

L'objectif de l'étude de cette bibliographie est de mettre en avant les espèces à enjeux et notamment celles qui sont potentiellement sensibles et de voir les espèces qui peuvent être potentiellement présentes dans la zone d'étude ou à proximité.

#### IV.3.2.3 *Méthode d'évaluation des enjeux écologiques*

##### IV.3.2.3.1 *Espèce et habitat d'intérêt patrimonial*

Il convient d'abord d'expliciter la notion de « protégé ». En France, toute la faune sauvage est protégée, sauf les espèces qui sont chassables ou celles qui, temporairement, sont l'objet d'un Arrêté Préfectoral permettant leur destruction. En conséquence la quasi-totalité des espèces mérite le qualificatif de « protégée ».

Pour les espèces présentant un intérêt particulier, on parlera plutôt d'espèces « remarquables » ou « patrimoniales », dont certaines sont « réglementées ». Le site de l'INPN (dépendant du Muséum national d'Histoire naturelle) qui est la référence dans ce domaine emploie le terme « réglementé ».

L'intérêt patrimonial est une définition qui doit être partagée par tous, mais dont l'application est subjective car elle doit faire la part du point de vue réglementaire (listes qui font l'objet d'une directive européenne ou d'un décret national) et écologique (listes rouges, qui sont des outils, mais n'ont pas de portée réglementaire).

L'intérêt patrimonial doit parfois être relativisé au regard de la situation régionale et locale. C'est l'objet de la définition des enjeux locaux de conservation, qui s'appliquent aux habitats et aux espèces.

##### IV.3.2.3.2 *Évaluation des enjeux écologiques liés aux espèces ou au parcellaire*

Pour les habitats naturels et les espèces, l'enjeu local de conservation est apprécié sur la base de critères réglementaires et scientifiques tels que :

- Les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution
- La vulnérabilité biologique
- La biologie de l'espèce (migration/nidification pour les oiseaux, migration/hibernation/reproduction pour les chiroptères)
- Le statut de patrimonialité (textes réglementaires, listes rouges, espèces déterminantes de ZNIEFF...).
- Les menaces
- Les dires d'experts
- L'état de conservation actuel et prévisible de la population locale.
- Tout particulièrement pour les espèces présentant des enjeux importants, les différentes observations de terrain sont prises en compte, puisqu'elles permettent de mieux se rendre compte de l'enjeu écologique des espèces :

- La biologie et l'écologie de l'espèce, afin de comprendre l'importance de l'écosystème local pour ces espèces ;
- Une réflexion est menée sur la présence d'habitats favorables à ces espèces dans des périmètres proches et éloignés au projet, afin de préciser si les espèces pourront trouver aisément des milieux favorables à proximité ;
- Une analyse de l'état de conservation actuel et prévisible de la population locale des espèces en présence.

Toutes les définitions et abréviations utilisées dans les tableaux d'enjeux pour chaque taxon sont expliquées et répertoriées en annexe.

Pour chaque taxon, et en fonction des phases du cycle biologique pour l'avifaune et les chiroptères, des cartes sont réalisées où figurent les différentes zones à enjeux à l'échelle de la zone d'étude.

Les espèces inventoriées sont présentées dans le rapport avec leur enjeu de conservation local et l'enjeu écologique sur la zone d'étude, ce dernier est décrit à partir des enjeux de conservation et réévalué par rapport au comportement et à l'abondance de l'espèce.

De fait, cette analyse conduit à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas réglementées, mais présentant un enjeu local à considérer. Inversement, des espèces réglementées, mais présentant un faible voire un très faible enjeu local de conservation peuvent ne pas être mises en avant.

Le Lézard ocellé par exemple, espèce à enjeu fort en France et présente uniquement dans quatre pays au monde (Portugal, Espagne, France et Italie) n'est pas inscrite sur la Directive Habitats. À contrario, l'espèce du papillon Écaille chinée est protégée à l'échelle européenne alors que seule une sous-espèce grecque est menacée.

Le niveau de protection peut être considéré de façons différentes selon les groupes taxonomiques, par exemple la majorité des espèces françaises d'oiseaux sont protégées à l'échelle nationale alors que le nombre d'espèces floristiques protégées est beaucoup plus faible. Il est également important de recouper les informations concernant la réglementation française et européenne ainsi que les statuts de patrimonialités (Liste rouge, espèces déterminantes de ZNIEFF...) afin d'évaluer au mieux les enjeux écologiques.

À noter que l'enjeu local de conservation d'une espèce ne doit pas être confondu avec la sensibilité de cette espèce au regard de l'aménagement prévu. Ainsi, une espèce à fort enjeu local de conservation (ex. : Agrion de mercure) peut ne présenter qu'une faible sensibilité au regard du projet d'aménagement si de nombreux habitats favorables se trouvent à proximité. Autre exemple : certaines espèces d'oiseaux sont sensibles à la présence d'êtres humains qui se promèneraient à proximité de leurs zones de repos, de nourrissage et de reproduction.

Les habitats peuvent aussi en eux-mêmes avoir un intérêt patrimonial, en dehors de toute présence d'espèce animale ou végétale.

L'intérêt patrimonial doit donc parfois être relativisé au regard de la situation régionale et locale, puisqu'une espèce très rare au niveau mondial peut être très fréquemment rencontrée dans certaines régions. C'est l'objet de la définition des enjeux locaux de conservation pour les habitats et les espèces.

Pour autant, l'analyse des incidences doit tenir compte des espèces patrimoniales qui sont au minimum citées dans les listes si elles sont rencontrées.

Les habitats remarquables (au sens de la nomenclature EUR28) présentent aussi des enjeux en tant que tels.

### IV.3.2.3.3 Échelle d'enjeux

Dans la présentation des résultats, les enjeux sont évalués sur une échelle unique, applicable aux espèces comme aux habitats, qui va de « Introduite » à « Exceptionnel », avec un code de couleurs associé.

Tableau 20 : Échelle d'enjeux pour les espèces et les habitats

Introduite	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
------------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------	--------------

Ces enjeux ont été établis selon les listes rouges, les statuts déterminants ZNIEFF et les statuts de protection.

À partir de cet enjeu patrimonial, un enjeu sur le site et/ou à proximité est évalué en prenant en compte également les observations réalisées au niveau de la zone d'étude (comportement, effectif, fonctionnalité des milieux...). Par exemple une espèce locale d'enjeu fort qui a été observée en transit une seule fois sur le site et qui ne se reproduit pas sur ce dernier, pourra se voir attribuer un enjeu modéré voire faible.

Cependant, dans certains cas l'enjeu pourra être monté d'un ou plusieurs niveaux si cela se justifie.

### IV.3.2.4 Principe de l'évaluation des incidences

Le 5° de l'article R122-5 du code de l'environnement précise le contenu de l'étude d'impact relatif à l'évaluation des incidences. L'étude d'impact contient ainsi :

« Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés ;
- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ».

L'une des étapes clés de l'évaluation environnementale consiste donc à déterminer la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de toutes les incidences que le projet risque d'engendrer.

Or, les termes « effet » et « incidence » sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences du projet sur l'environnement. Cependant, effets et incidences peuvent prendre une connotation si l'on tient compte des enjeux environnementaux préalablement identifiés dans l'état initial.

Dans le rapport, les notions d'effets et d'incidences seront utilisées de la manière suivante :

- Un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, un projet peut engendrer la destruction de boisement.
- L'**incidence** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeurs : à niveau d'effet égal, l'incidence d'une centrale photovoltaïque au sol sera plus importante pour une espèce dont la patrimonialité est plus importante. À l'inverse une espèce avec une patrimonialité moins importante engendrera un niveau d'incidence plus faible.

L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'une « valeur de l'effet » (liée au projet) en suivant la matrice présentée ci-dessous :

Tableau 21 : Matrice de définition des incidences sur les espèces et les habitats

Enjeu \ Valeur de l'effet	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive	Positive
Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle
Très faible	Nulle	Très faible	Faible	Faible	Faible	Modérée	Modérée
Faible	Nulle	Faible	Faible	Faible	Modérée	Forte	Forte
Modérée	Nulle	Faible	Faible	Modérée	Forte	Forte	Forte
Forte	Nulle	Modérée	Modérée	Forte	Forte	Très forte	Très forte
Très forte	Nulle	Modérée	Forte	Forte	Très forte	Très forte	Exceptionnel
Exceptionnelle	Nulle	Modérée	Forte	Forte	Très forte	Exceptionnel	Exceptionnel

L'évaluation des incidences est donc réalisée à partir de l'état des lieux et de la détermination des enjeux pour chaque espèce recensée. La valeur de l'effet est définie selon plusieurs critères : la nature de l'effet, le type de l'effet (direct ou indirect), la temporalité de l'effet (temporaire ou permanente), la durée de l'effet (court, moyen et long terme), la probabilité de réalisation de l'effet, la sensibilité du taxon concerné et les dires d'expert.

Notons que la récente réforme de l'évaluation environnementale (ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et décret n°2016-1110 du 11 août 2016) semble opérer un changement sémantique en remplaçant progressivement la notion d'impact par celle d'incidence.

L'évaluation des incidences du projet se fait à la fois d'un point de vue qualitatif et quantitatif et repose sur l'analyse de plusieurs composantes :

- Sensibilité du site, des habitats et des espèces ;
- Enjeu de conservation des populations locales ;
- Nature de l'effet (destruction, dérangement) ;
- Type d'effet (direct ou indirect) ;

Dans le cadre du volet naturel de l'étude d'impact, l'analyse de ces incidences se fait uniquement sur les domaines suivants, en reprenant la même trame que l'état des lieux :

- Milieux naturels : contexte, zones réglementées, continuités écologiques ;
- Habitats naturels ;
- Flore ;
- Amphibiens ;
- Reptiles ;
- Entomofaune ;
- Mammifères (hors chiroptères) ;

- Avifaune hivernante ;
- Avifaune migratrice ;
- Avifaune nicheuse ;
- Chiroptères.

Dans notre méthodologie, seules les incidences sur les espèces avérées sont traitées et décrites puis quantifiées à l'aide de l'échelle des incidences présentée ci-dessous :

Tableau 22 : Échelle des incidences sur les espèces et les habitats

Positive	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte	Exceptionnelle
----------	-------	-------------	--------	---------	-------	------------	----------------

L'évaluation des incidences est réalisée en phase de chantier, d'exploitation et de démantèlement.

#### IV.3.2.5 Principe de préconisation des mesures

La proposition des mesures suit la démarche ERC (Éviter, Réduire, Compenser), les projets de centrales photovoltaïques au sol impliquent également la mise en place de mesures de suivis et le cas échéant, d'accompagnement.

La mise en place des mesures est intimement liée à l'évaluation des incidences, puisque ces mesures permettent d'éviter, réduire ou compenser les incidences d'une centrale photovoltaïque au sol sur les espèces et les habitats.

##### ▪ Mesures d'évitement :

Mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une alternative, et qui permet d'éviter une incidence intolérable pour l'environnement (MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001).

Celles-ci permettent de s'assurer de la non-dégradation du milieu par le projet (changement de site d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, le choix de la période des travaux, l'enfouissement du réseau électrique ou le changement de chemins d'accès...).

##### ▪ Mesures de réduction :

Mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'une incidence négative ou dommageable ne peut être supprimée totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, ou à prévenir l'apparition d'une incidence (MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001).

##### ▪ Mesures compensatoires :

Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux (article R. 122-14 II du Code de l'environnement).

Les mesures compensatoires des incidences sur le milieu naturel en particulier, doivent permettre de maintenir voire d'améliorer l'état de conservation des habitats, des espèces, les services écosystémiques rendus, et la fonctionnalité des continuités écologiques concernées par une incidence négative résiduelle significative.

Elles doivent être équivalentes aux incidences du projet et additionnelles aux engagements publics et privés (Doctrine nationale relative à la séquence éviter, réduire et compenser les incidences sur le milieu naturel).

##### ▪ Mesures de suivi et de contrôle :

Afin d'apprécier si les mesures ERC sont efficaces, des mesures de suivi et de contrôle sont mises en place.

Le suivi et le contrôle de chaque taxon sont basés sur les enjeux et incidences définis lors de l'état initial. Ainsi, un taxon à enjeu fort ne nécessite pas le même suivi qu'un taxon à enjeu faible ou modéré.

L'ensemble des mesures préconisées par le bureau d'études est chiffré afin d'avoir une estimation du coût engendré par celles-ci.

Les objectifs de ces suivis sont les suivants :

- Constaté que les populations des espèces à enjeux impactées se maintiennent bien au niveau des aires étudiées ;
- Mettre en place de mesures correctives afin de modifier des mesures peu efficaces ;
- Contrôler pendant les phases de chantier et d'exploitation que l'ensemble des mesures préconisées soit bien mis en place.

En janvier 2018, le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) a mis en place un « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » (Guide THÉMA), en partenariat avec le CEREMA. Ce guide a élaboré une classification qui a pour objectifs :

- « de disposer d'une base méthodologique commune ;
- de s'adresser à l'ensemble des projets, plans et programmes et des acteurs et de s'assurer d'une certaine équité et homogénéité de traitement à l'échelle des territoires ;
- de faciliter la rédaction et l'instruction des dossiers de demande et la saisie des mesures ;
- de renseigner la nature d'une sous-catégorie de mesure indépendamment de l'objectif pour lequel elle est prévue et indépendamment des moyens/Actions nécessaires pour la mettre en œuvre ».

Ce guide a ainsi été utilisé afin de classer les mesures selon quatre niveaux déterminés selon :

##### ▪ La phase de la séquence ERC, voire mesure d'accompagnement :

Ce niveau correspond à une mesure d'Évitement, de Réduction, de Compensation ou d'Accompagnement. La symbolologie utilisée correspond à l'initiale de la phase de la séquence en majuscule.

##### ▪ Le type de mesure :

Il s'agit de la sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence. La symbolologie utilisée est un numéro correspondant à la sous-distinction principale (amont, technique, géographique ou temporelle).

##### ▪ La catégorie de mesure :

Il s'agit d'une distinction du type de mesure en plusieurs catégories. La symbolologie utilisée est un chiffre entre 1 et 4.

##### ▪ La sous-catégorie de mesures :

Il s'agit de sous-catégories identifiées au sein des catégories. Le guide préconise l'utilisation d'une lettre en minuscule pour la classification.

Exemple : pour une mesure correspondant à un calendrier de chantier pour éviter des impacts sur des espèces de faune ou flore, le numéro suivant sera donné :



### IV.3.3 Méthodologie du volet paysager

L'étude d'impact est une analyse technique et scientifique permettant d'envisager, avant que le projet ne soit construit et exploité, les conséquences futures positives et négatives du projet sur l'environnement, et notamment sur la commodité du voisinage, la santé, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique (cf. art. L511-1 du code de l'environnement).

L'étude paysagère du dossier d'étude d'impact a pour objectifs :

- D'analyser et d'identifier les enjeux et sensibilités patrimoniaux et paysagers liés au projet.
- D'analyser la cohérence d'implantation du projet dans son environnement, d'identifier les effets, les incidences et de déterminer les mesures d'intégration paysagère.

#### IV.3.3.1 Composition de l'étude d'impact

Le volet paysager de l'étude d'impact comprend quatre parties s'articulant de la manière suivante :

- L'état initial comprend l'analyse paysagère du territoire d'étude qui permet, au regard du territoire d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux existants à l'état actuel de la zone et des paysages susceptibles d'être affectés par le projet. Une sensibilité est affectée à chacun de ces enjeux, dépendante du projet considéré dans la présente étude.
- La proposition de préconisations découlant des enjeux et sensibilités identifiés précédemment qui mènent à la définition du parti d'implantation de la centrale photovoltaïque sur le site.
- L'analyse des effets de ce parti d'implantation et son croisement avec les enjeux identifiés sur le territoire d'étude lors de l'analyse paysagère permet de définir les incidences dites « brutes » du projet sur le paysage.
- La proposition de mesures afin de supprimer, réduire ou compenser les incidences paysagères identifiées précédemment. La prise en compte de ces mesures permet par la suite d'évaluer les incidences « résiduelles » du projet.

L'analyse paysagère du territoire d'étude du présent document inclut une approche sensible du paysage au regard du projet envisagé, appuyée pour l'essentiel sur des visites de terrain, qui sont complétées par une recherche bibliographique. L'étude est basée sur les préconisations du « Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol » du ministère de l'Écologie et du Développement Durable de 2011.

### IV.3.3.2 L'analyse paysagère

#### IV.3.3.2.1 Paysage institutionnel

D'un point de vue paysager, la réalisation de l'étude d'impact est soumise à certaines réglementations en vigueur, et épaulée dans sa conception par des éléments guides, qui servent alors de référence pour l'analyse. Ainsi l'analyse des différentes composantes paysagères, et notamment à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, s'appuie sur plusieurs de ces documents et notamment :

- Les **documents réglementaires généraux** comprenant le code de l'environnement, la loi relative à la protection des monuments et sites de 1930, la loi paysages de 1993, la convention européenne du paysage de 2000 et le guide relatif à l'élaboration des études d'impacts pour les installations photovoltaïques au sol, datant de 2011.
- Les **documents réglementaires qui s'appliquent spécifiquement à la zone d'étude** comme les PLUi (Plans Locaux d'Urbanisme intercommunaux), les SCoT (Schémas de Cohérence Territoriale) et autres documents réglementaires (arrêtés préfectoraux, municipaux, etc.).
- Les **documents guides**, qui ne sont en aucun cas des documents prescriptifs, qui servent de base pour l'élaboration du volet paysager de l'étude d'impact. Selon le contexte et l'étude terrain réalisée au préalable, ces documents peuvent éventuellement être relativisés. Ainsi sont pris en considération les Atlas des paysages (départementaux ou régionaux), ou encore les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE).

#### IV.3.3.2.2 Analyse des caractéristiques paysagères selon un emboîtement d'échelles

L'analyse paysagère a pour objectifs de :

- Définir les composantes paysagères constituant le paysage étudié : Il s'agit de présenter les éléments structurants du paysage (relief, réseau hydrographique, végétation, infrastructures, habitat...);
- Définir les unités paysagères en prenant en compte les limites de l'unité, les composantes paysagères représentées et les repères paysagers présents ;
- Définir les lignes fortes du paysage afin d'en mesurer l'orientation ;
- Recenser les enjeux et les sensibilités inhérents au site en vue de l'implantation d'une centrale photovoltaïque.

Les caractéristiques paysagères présentées dans cette analyse peuvent être abordées selon différents degrés de précision, selon la proximité au projet. En conséquence, des aires d'étude ont été définies en fonction de l'éloignement au projet, afin de pouvoir procéder à un traitement par emboîtement d'échelles. Elles sont ensuite affinées et modulées sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (lignes de crête, falaises, importants boisements, vallées, sites et monuments protégés emblématiques, etc.).

#### IV.3.3.2.3 Détermination des aires d'études

La présentation des aires d'études a été faite dans la partie IV.2.3.



IV.3.3.2.4 Détermination des enjeux et sensibilités

L'étude paysagère permet de déterminer les enjeux paysagers du territoire, ainsi que les sensibilités vis-à-vis du projet.

▪ Définitions des enjeux et des sensibilités

L'enjeu représente ici l'aptitude d'un élément environnemental à réagir face à une modification du milieu en général. Les niveaux d'enjeu définis n'apportent aucun jugement de valeur sur le paysage. Ils n'ont d'autre utilité que de permettre une comparaison et une hiérarchisation selon des critères objectifs issus de l'analyse descriptive tels que l'ouverture du paysage, la structure du relief environnant, la fréquentation publique des lieux, ou la présence d'éléments remarquables.

La sensibilité est « ce que l'on peut perdre ou ce que l'on peut gagner ». Il est défini au regard de la nature de l'aménagement prévu et de la sensibilité du milieu environnant à accueillir cet aménagement spécifique.

La définition des sensibilités est une étape importante dans l'étude d'impact. Elle apporte une conclusion au diagnostic en déterminant « ce qui est en jeu » sur le territoire vis-à-vis du projet. C'est aussi l'étape qui fonde et structure la suite de l'étude.

Le degré de sensibilité est déterminé par une analyse multicritère :

- La visibilité dans le paysage, en considérant prioritairement les lieux fréquentés (bourgs, axes routiers, circuits touristiques) ;
- L'effet de la topographie et de la végétation environnante sur les vues, depuis un site ou un édifice ou un point de vue tiers, en direction du projet ;
- La valorisation touristique du territoire (itinéraires de randonnées, éléments valorisés, etc.) ;
- La distance par rapport au projet.

Pour l'ensemble de l'étude, ces sensibilités et enjeux sont identifiés et hiérarchisés de la façon suivante :

Tableau 23 : Échelle d'enjeux et sensibilités utilisée pour l'étude paysagère

Valeur de l'enjeu ou de la sensibilité	Très faible à nulle	Faible	Modérée	Forte	Très forte
--	---------------------	--------	---------	-------	------------

▪ Hiérarchisation des enjeux et sensibilités

Les enjeux et sensibilités déterminées sont présentés par aire d'étude sous forme d'un bilan écrit, accompagné d'une cartographie synthétique des sensibilités paysagères.

IV.3.3.2.5 Proposition de préconisations paysagères

L'analyse paysagère et la détermination des enjeux et des sensibilités permettent d'envisager la perception du projet sous différents angles, qui conduisent à l'élaboration de préconisations. Ces préconisations sont élaborées en dehors de tout cadre réglementaire et sans aucune contrainte (foncière, environnementale, servitudes...), les stratégies correspondent à un projet paysager « idéal » tenant compte des caractéristiques paysagères du site et de la localisation générale de la zone d'implantation potentielle. Ces préconisations pourront ou non être retenues

par le porteur de projet dans l'élaboration finale de ce dernier compte tenu des autres volets de l'étude d'impact et de la priorité donnée au paysage, notamment au regard de critères naturalistes.

IV.3.3.2.6 Analyse des incidences sur le paysage

▪ Méthodologie générale

L'analyse des effets et la détermination des incidences du projet seront réalisées sur deux plans :

- Une analyse générale des effets et incidences sur le paysage venant répondre aux enjeux déterminés par le diagnostic.
- Une analyse spécifique des effets et incidences des effets cumulés avec d'autres projets, en accord avec l'article L122-3 du code de l'environnement spécifiant que le contenu de l'étude d'impact doit comporter sur « l'étude des effets du projet sur l'environnement ou la santé, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ». Il est ainsi défini que « Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. »

Face au caractère multiple des perceptions du paysage lié aux effets de la distance, de l'angle de vue, des conditions d'accessibilité visuelle des espaces et des représentations sociales liées aux paysages et aux objets de paysage, il est nécessaire de hiérarchiser les effets et les incidences identifiées lors de la réalisation du volet paysager de l'étude d'impact. Cette étape se fait en se basant sur les aires d'études définies en début d'étude, qui permettent d'intégrer empiriquement l'effet de la distance :

- À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, est proposée l'étude des grandes lignes du territoire : grandes structures du paysage (vallées, coteaux), voies majeures à grande fréquentation (à l'échelle du territoire d'étude, pour certains seront ciblées prioritairement les autoroutes, pour d'autres plutôt des départementales), lieux touristiques très reconnus, patrimoine en situation d'exposition au projet, entrée de grande ville.
- À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, ce sont principalement les perceptions riveraines qui importent : depuis les bourgs s'ils existent, depuis les hameaux riverains du projet, depuis les voies locales reliant un hameau à un bourg, depuis des petits éléments du patrimoine vernaculaire, depuis des chemins de randonnée ou des entrées de champ... Ces lieux ne sont pas massivement fréquentés, mais participent au cadre de vie des riverains, des agriculteurs qui interviennent sur le territoire, des promeneurs, des techniciens qui interviennent dans le cadre de différentes études.

Finalement, une qualification de la nature de l'incidence (destruction, altération, fragmentation...) est faite. Les incidences déterminées sont présentées sous forme d'un bilan écrit. L'ensemble des incidences du projet sur le paysage et ses composantes est synthétisé dans un tableau récapitulatif. Pour l'ensemble de l'étude, ils sont identifiés et hiérarchisés de la façon suivante :

Tableau 24 : Échelle des incidences sur le volet paysager

Niveau de l'incidence	Positif	Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------------	---------	-----	--------	--------	------	-----------

Hiérarchisation des incidences

Il permet l'appréciation de l'importance des incidences par une échelle à six niveaux de contrainte impliquant la formulation et la mise en place de mesures adaptées.

Les éléments sont classés par thèmes abordés (composantes paysagères, patrimoine, lieux visités et fréquentés, lieux habités et perceptions quotidiennes et enfin effets cumulés). Ce tableau intègre la dénomination de l'élément, son type, la ou les aires d'études concernées, l'enjeu paysager qui lui est associé, et l'incidence attribuée.

▪ **Analyse des incidences par photomontage**

L'analyse des incidences dite quantitative est complétée par **une analyse des incidences qualitatives**, qui prend la forme de photomontages.

Une **série de quelques points de vue** sont identifiés en fonction des enjeux déterminés précédemment.

Les points de vue sont systématiquement effectués depuis l'espace public directement identifiable comme tel ou, le cas échéant, depuis des points de vue régulièrement accessibles au public (visites de châteaux privés lorsqu'elles ne sont pas limitées aux journées du patrimoine par exemple). Les localisations proposées cherchent de préférence à montrer l'effet maximum de la perception du projet, ce qui peut expliquer un petit décalage de positionnement par rapport à « l'objet paysager à enjeu » (trouée dans la haie, etc.).

L'analyse par photomontage des incidences impose de choisir avec soin les points de vue effectués, dans une logique de représentativité des effets du projet. Tout en respectant l'approche des enjeux par aire d'étude et la règle du « positionnement sur l'espace public/effet maximisant » énoncées précédemment, les points de vue les plus pertinents en termes de perception sont recherchés (vue « académique » sur le patrimoine, perception depuis l'entrée principale menant au site, orientation des façades bâties, axe de composition...).

Ces points de vue ciblant les objets paysagers à enjeu et sensibles sont ensuite traités par photomontage afin d'identifier et d'évaluer l'incidence du projet depuis ces points.

**IV.3.3.2.7 Analyse de l'incidence des effets cumulés**

L'analyse de l'incidence des effets cumulés permet de mettre en perspective le projet de parc photovoltaïque considéré dans l'étude avec les projets à venir connus conformément au code de l'environnement :

- Article L122-3 du code de l'Environnement dispose le contenu de l'étude d'impact. Elle doit porter sur « l'étude des effets du projet sur l'environnement ou la santé, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ».
- « *Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet supérieur à la somme des effets élémentaires* » (Définition : Guide de l'étude d'impact Installations photovoltaïques au sol – ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement).
- La réforme de l'étude d'impact, le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 prévoit qu'une analyse des effets cumulés du projet soit menée vis-à-vis des « projets connus », à savoir :
  - ceux qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique (c'est-à-dire les projets soumis à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau),
  - ceux ayant fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

**IV.3.3.3 Analyse des effets et détermination des incidences**

En fonction de ces enjeux vont ensuite être analysés les effets du projet photovoltaïque sur le paysage. Cette analyse sera appuyée de l'analyse de quelques photomontages représentatifs des principaux enjeux du territoire concerné. Les enjeux et les effets constatés vont aboutir à la caractérisation des incidences du projet sur le territoire d'étude. L'incidence est ainsi le résultat de la transposition de l'effet sur une échelle de valeurs issue par la définition des enjeux.

**IV.3.3.4 Mesures d'accompagnement**

« *L'étude d'impact doit présenter les mesures envisagées par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire, et si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes* » - Article R122-3 du code de l'environnement.

Ces mesures, appelées mesures d'accompagnement, peuvent être de trois niveaux, permettant d'éviter, de réduire ou de compenser les incidences du projet. La démarche d'étude d'impact implique en premier lieu un ajustement du projet privilégiant un moindre effet. Cependant, le projet retenu peut induire des effets résiduels. Dès lors qu'un effet dommageable ne peut être supprimé, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures compensatoires :

- Les **mesures d'évitement ont pour objet de supprimer une incidence recensée** par la modification du projet initial (changement d'implantation ou d'emprise du site, utilisation de chemins ou de bâtiments existants...)
- Les **mesures de réduction sont proposées lorsqu'il n'est pas possible de supprimer cette incidence** pour des raisons économiques ou techniques. Elles peuvent concerner à la fois la phase chantier et la phase d'exploitation du projet.
- Les **mesures compensatoires sont des mesures à caractère exceptionnel. Elles ont pour objet d'apporter une contrepartie** face à l'incidence recensée qui ne peut être évitée ni réduite.
- Les **mesures d'accompagnement sont proposées lorsqu'il n'est pas possible de supprimer de réduire ou de compenser une incidence** pour des raisons économiques ou techniques. Elles sont proposées en complément des mesures ERC pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais ne sont pas en elles-mêmes suffisantes pour assurer une compensation. Elles peuvent concerner à la fois la phase chantier et la phase d'exploitation du projet.

Chaque type de mesure sera présenté de façon distincte (évitement, réduction, compensation) et spécifiera :

- Le périmètre de perception concerné ;
- L'incidence ciblée pour la mesure ;
- La localisation de la mesure ;
- Les caractéristiques générales de la mesure ;
- Pour les mesures compensatoires, les modalités d'acquisition et conditions de pérennité de la mesure, le suivi technique, la gestion de l'espace, l'encadrement réglementaire et juridique.

IV.3.3.5 Tableaux d'analyse des enjeux, sensibilités et incidences

IV.3.3.5.2 Analyse des sensibilités

Ci-après sont présentés des tableaux listant par critère étudié leurs différentes valeurs.

Tableau 26 : Critères de détermination du niveau de sensibilité paysagère

IV.3.3.5.1 Analyse des enjeux

Tableau 25 : Critères de détermination du niveau d'enjeu paysager

DEGRÉ DE RECONNAISSANCE INSTITUTIONNELLE	FRÉQUENTATION DU LIEU	INSERTION DANS LE PAYSAGE	RARETÉ / ORIGINALITÉ	DEGRÉ D'APPROPRIATION SOCIALE	VALEUR
Reconnaissance anecdotique, voire inexistante	Non visitable	Élément fermé, peu ou pas perceptible dans le paysage	Élément ordinaire à très banal	Très peu de valorisation touristique voire pas du tout	Très faible à nulle
Patrimoine d'intérêt local ou régional	Fréquentation faible	Élément disposant d'une ouverture orientée ou partiellement visible	Élément relativement répandu dans la région, sans être particulièrement typique	Patrimoine peu reconnu, d'intérêt local	Faible
Reconnaissance institutionnelle importante (ex : sites patrimoniaux remarquables)	Fréquentation habituelle, saisonnière et reconnue	Élément aux abords dégagés ou bien visible dans le paysage	Élément original ou typique de la région	Élément reconnu régionalement et important du point de vue social	Modérée
Forte reconnaissance institutionnelle (patrimoine de l'UNESCO, monuments et sites classés, parcs nationaux)	Fréquentation importante et organisée	Élément en belvédère ou très visible dans le paysage	Élément rare dans la région et/ou particulièrement typique	Élément reconnu régionalement du point de vue social, identitaire et/ou touristique	Forte

FRÉQUENTATION DU LIEU	VUE POSSIBLE EN DIRECTION DU PARC	DISTANCE PAR RAPPORT À LA ZIP	DEGRÉ D'APPROPRIATION SOCIALE	VALEUR
Non visitable	Pas de vue possible	Très éloignée (autour de 20km)	Très peu de valorisation touristique voire pas du tout	Très faible à nulle
Fréquentation faible	Vue possible, mais limitée	Éloignée (entre 10 et 20km)	Patrimoine peu reconnu, d'intérêt local	Faible
Fréquentation habituelle, saisonnière et reconnue	Vue possible depuis des points de vue reconnus	Proche (entre 3 et 10km)	Élément reconnu régionalement et important du point de vue social	Modérée
Fréquentation importante et organisée	Vue possible depuis une grande partie du territoire	Très proche (moins de 3km)	Élément reconnu régionalement du point de vue social, identitaire	Forte

IV.3.3.5.3 Analyse des incidences

Tableau 27 : Critères de détermination du niveau d'incidence paysagère

COVISIBILITÉ DEPUIS L'ÉLÉMENT OU UN POINT DE VUE TIERS	PRÉGNANCE	RAPPORT D'ÉCHELLE	CONCORDANCE AVEC LES STRUCTURES ET MOTIFS PAYSAGERS	ACCORDANCE/ PERCEPTION SOCIALE	VALEUR
Très peu ou pas de covisibilité	Aucune prégnance (parc se distinguant à peine)	Parc n'entrant pas en concurrence visuelle avec l'élément	Projet en accord avec les structures	Projet marquant des différences, mais dans un registre équilibré	Très faible à nulle
Covisibilité indirecte	Parc visible, mais n'occupant que très peu l'horizon	Parc créant un léger effet d'écrasement	Accord nuancé	Quelques dissonances, mais équilibre possible	Faible
Covisibilité directe depuis quelques points de vue	Parc occupant une part importante de l'horizon	Parc créant un effet d'écrasement	Modifie la lisibilité des structures	Distinction nette et concurrence forte	Modérée
Covisibilité directe depuis les vues majeures voire l'ensemble des vues	Parc occupant entièrement l'horizon	Parc créant un fort effet d'écrasement et une rupture d'échelle	Dégrade la perception des structures paysagères	Projet en contraction totale avec le registre de l'élément	Forte

## V. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### V.1 Milieu physique

#### V.1.1 Topographie et géomorphologie

La région Bourgogne-Franche-Comté regroupe 8 départements, dont celui de la Côte-d'Or. Elle résulte de la fusion administrative, le 1<sup>er</sup> janvier 2016, des deux anciennes régions Bourgogne et Franche-Comté.

Selon l'atlas des paysages de Côte-d'Or (2010), la zone d'étude est située dans l'unité paysagère 14, dénommée l'Auxois. L'érosion a modelé les formes souples de ce territoire bocager d'élevage. Elles sont ponctuées de buttes et de plateaux où affleure un calcaire dur et karstique. Elles sont dominées par les silhouettes remarquables de villages perchés sur des promontoires naturels. Les vallées parallèles accueillent de nombreuses voies de communication.

Le département se situe à une altitude modérée, comprise entre 174 et 723 mètres. Son point bas se trouve à la sortie de la Saône tandis que son point culminant est situé à Ménessaire, dans le Morvan.

La zone d'étude est située sur un plateau situé à plus de 500 m d'altitude. La topographie de la zone d'étude est comprise entre 503 et 530 m NGF. Elle est accidentée du fait de l'historique du site (ancienne carrière). Les points hauts et bas sont résumés dans le tableau qui suit.

Tableau 28 : Altitudes minimales et maximales sur la zone d'étude et l'AEI (source : BDALTI v2 75 m)

Aire d'étude concernée	Point haut	Point bas
Zone d'étude	530 m (nord-est)	503 m (sud)
Aire d'Étude Immédiate	558 m (Montoillet au nord-est)	414 m (vallée de la Vandenesse à l'est)

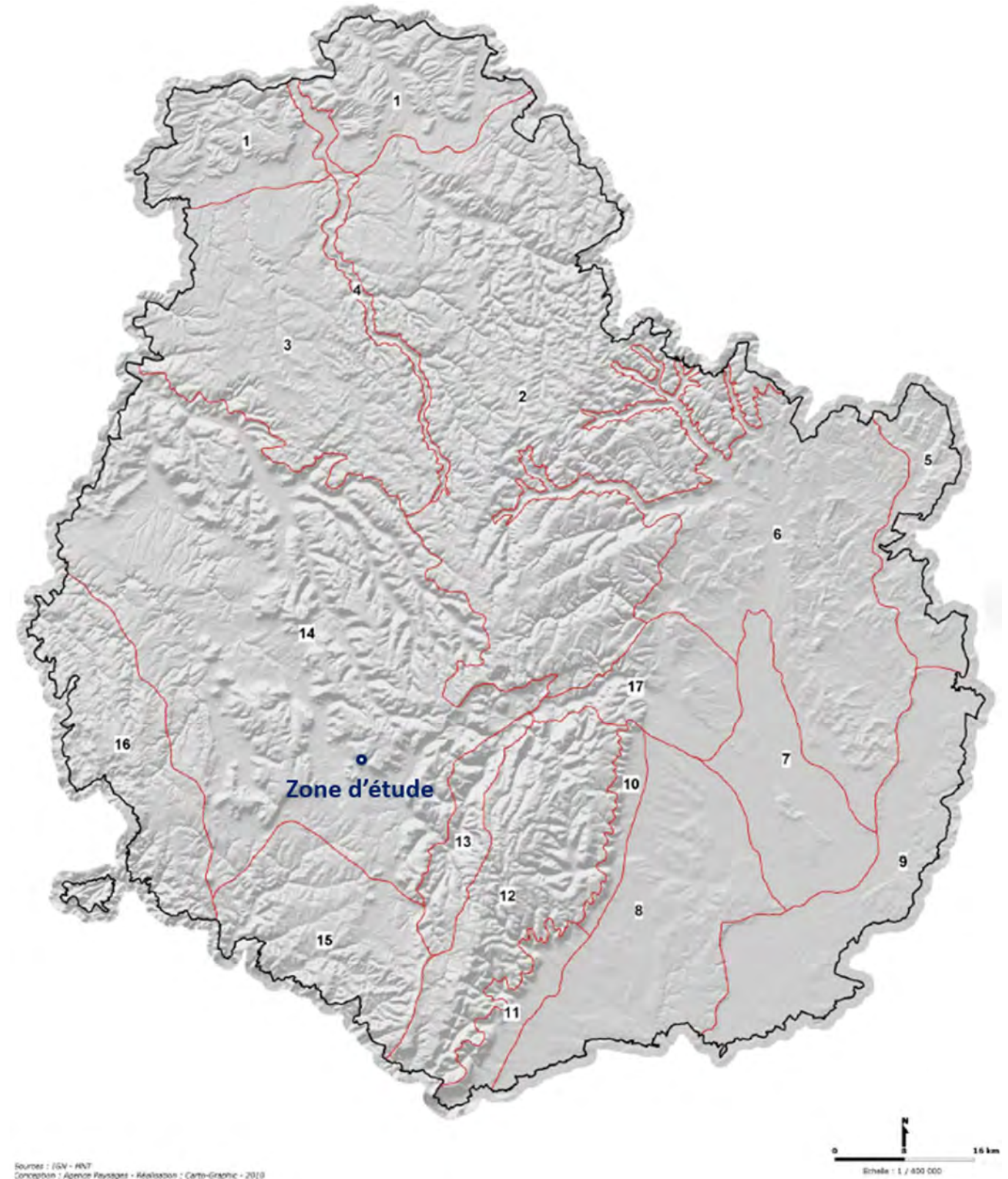


Figure 29 : Unités paysagères de la Côte-d'Or (source : Atlas des paysages de Côte-d'Or, 2010)

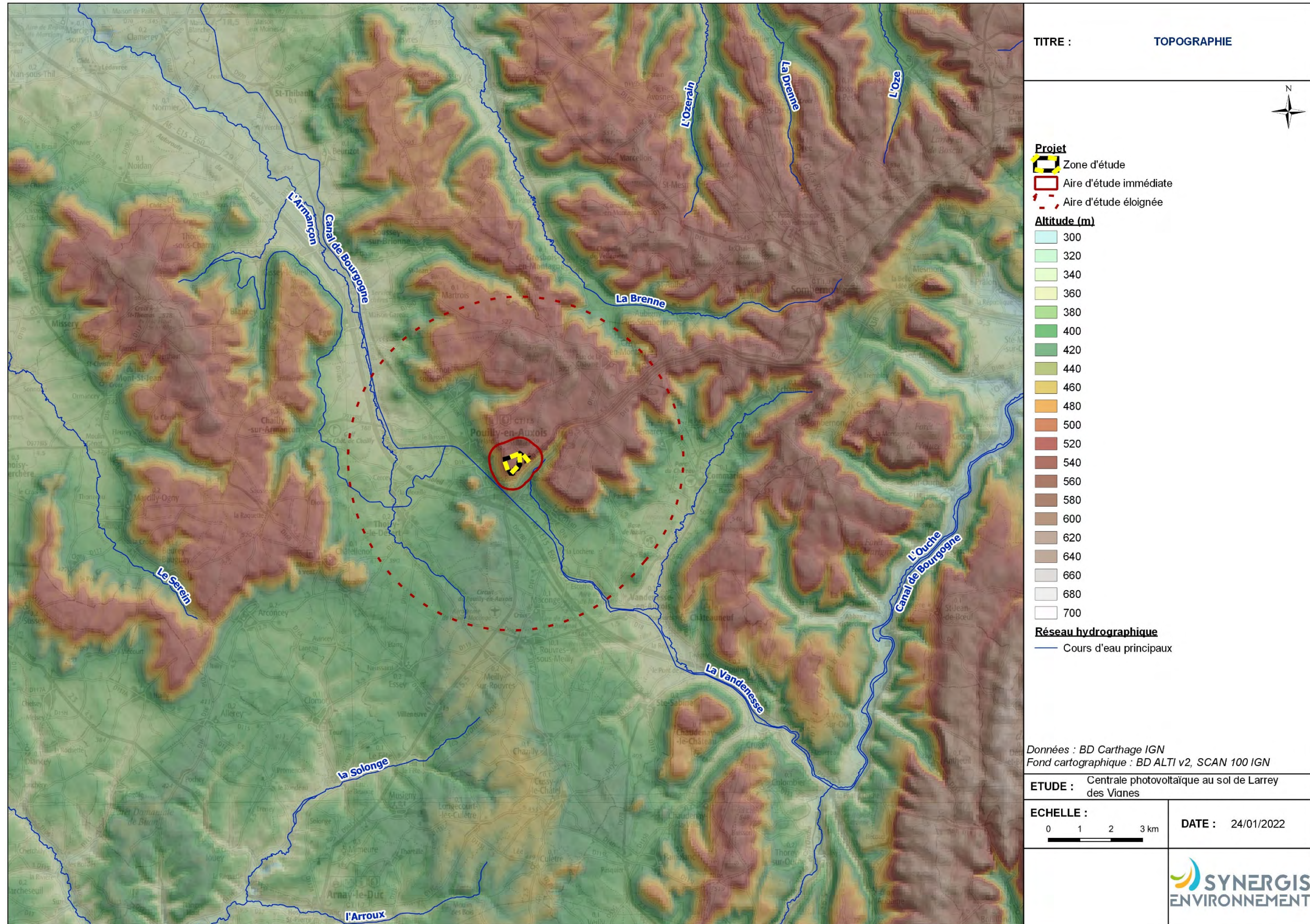


Figure 30 : Carte de la topographie

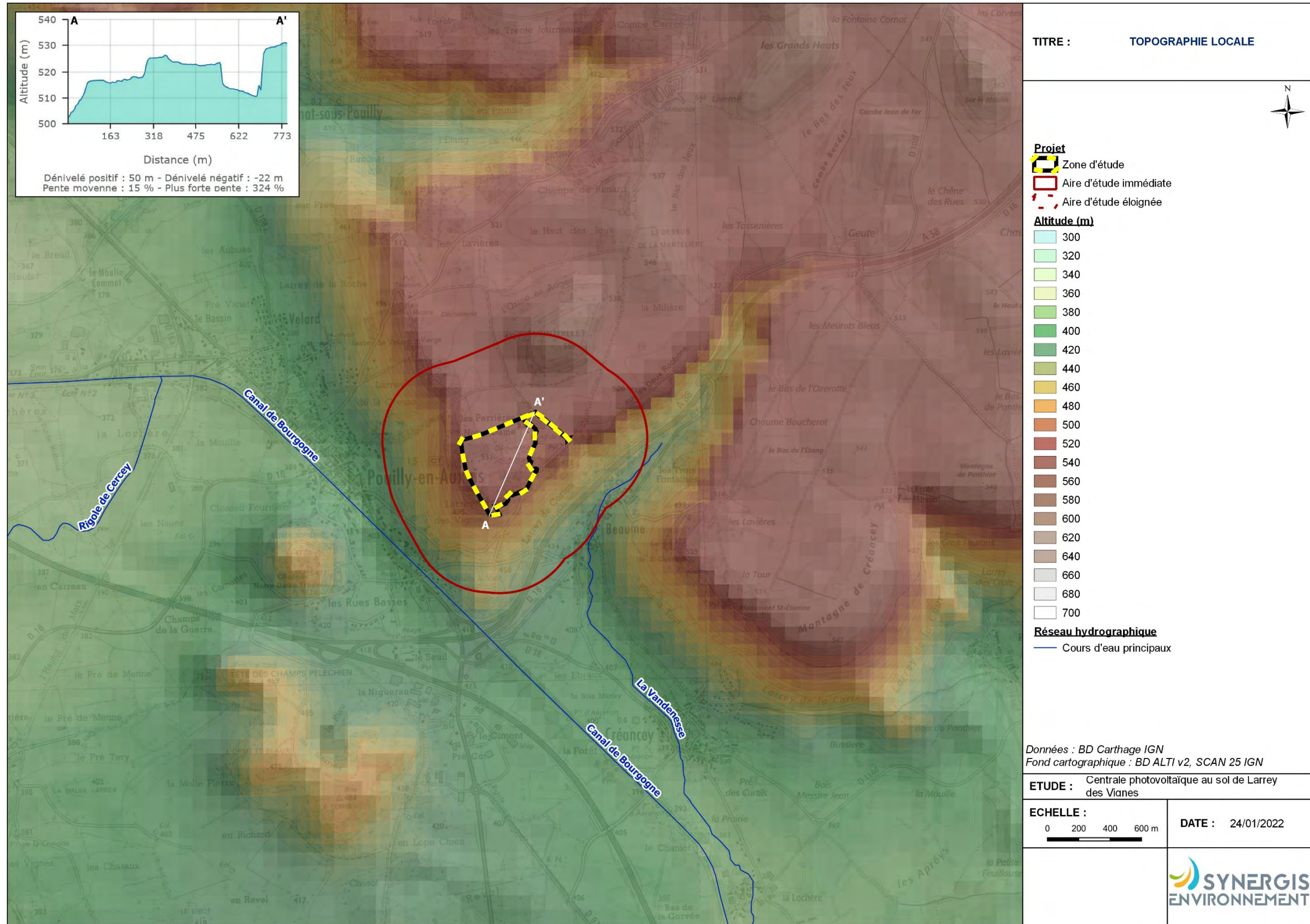


Figure 31 : Carte de la topographie locale

V.1.2 Géologie et pédologie

V.1.2.1 Géologie

La géologie est la science dont le principal objet d'étude est la lithosphère, c'est-à-dire, l'enveloppe rigide de la Terre. Elle influe sur la nature des sols (sols acides, fertiles...), l'hydrologie (nombre, type et nature des nappes aquifères, ruissellement, nature des cours d'eau...), mais aussi sur la flore et la faune, c'est-à-dire sur l'environnement au sens large. Il importe donc d'en connaître les points essentiels.

La géologie du secteur d'étude est le fruit de plusieurs grands événements (MASSON, 2014) :

- Au cours de l'Ère primaire, il y a environ 300 millions d'années, la chaîne hercynienne s'élève au niveau du Morvan avant de s'éroder. Un réseau de failles de directions variables s'étend jusqu'à la plaine de la Saône et accidenté ce socle de petits fossés d'effondrement.
- À l'Ère secondaire (- 245 à -65 Ma) une succession de transgression et régression marine a permis l'empilement de près de 2000 m de terrain sur la chaîne de montagne hercynienne pénéplainée.
- À l'Ère tertiaire, il y a environ 60 Ma, la Bourgogne émerge. Sous la pression des plaques Afrique et Europe, la Bourgogne se bombe et se fracture, laissant à ce jour de belles lignes de faille.
- Depuis, l'érosion a pris le relais.

Plus localement, la carte géologique à l'échelle 1 : 50 000 permet d'appréhender les différentes couches géologiques en présence au niveau de l'AEI. On retrouve ainsi, du plus récent au plus ancien :

- **J2** : marnes et calcaires à *Ostrea acuminata* (Bajocien sup.) ;
- **J1-2** : calcaires à entroques (Aalénien-Bajocien) ;
- **I4** : marnes sableuses psammitiques, argiles noires et schistes cartons (Toarciens inf. et moy.) ;
- **I3b** : calcaires à gryphées géantes ou « Banc de Roc » (Domérien supérieur) ;
- **I3a** : marnes et argiles gris foncé (Domérien), marnes à bélemnites (Carixien, pliensbachien inférieur)

La zone d'étude se trouve en majorité sur des formations sédimentaires composées de marnes et calcaires.

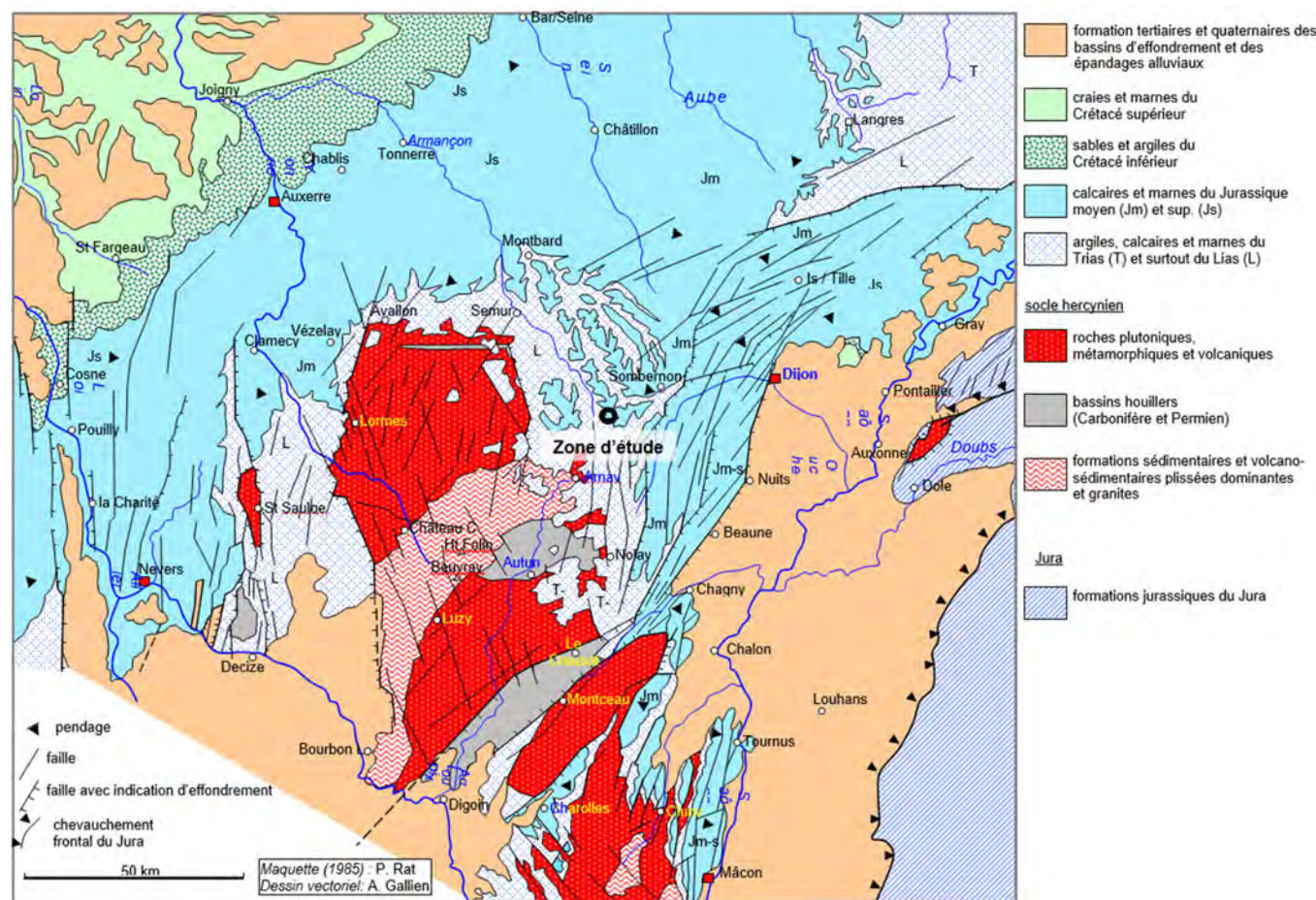


Figure 32 : Schéma structural simplifié de la Bourgogne (source : A. Gallien)

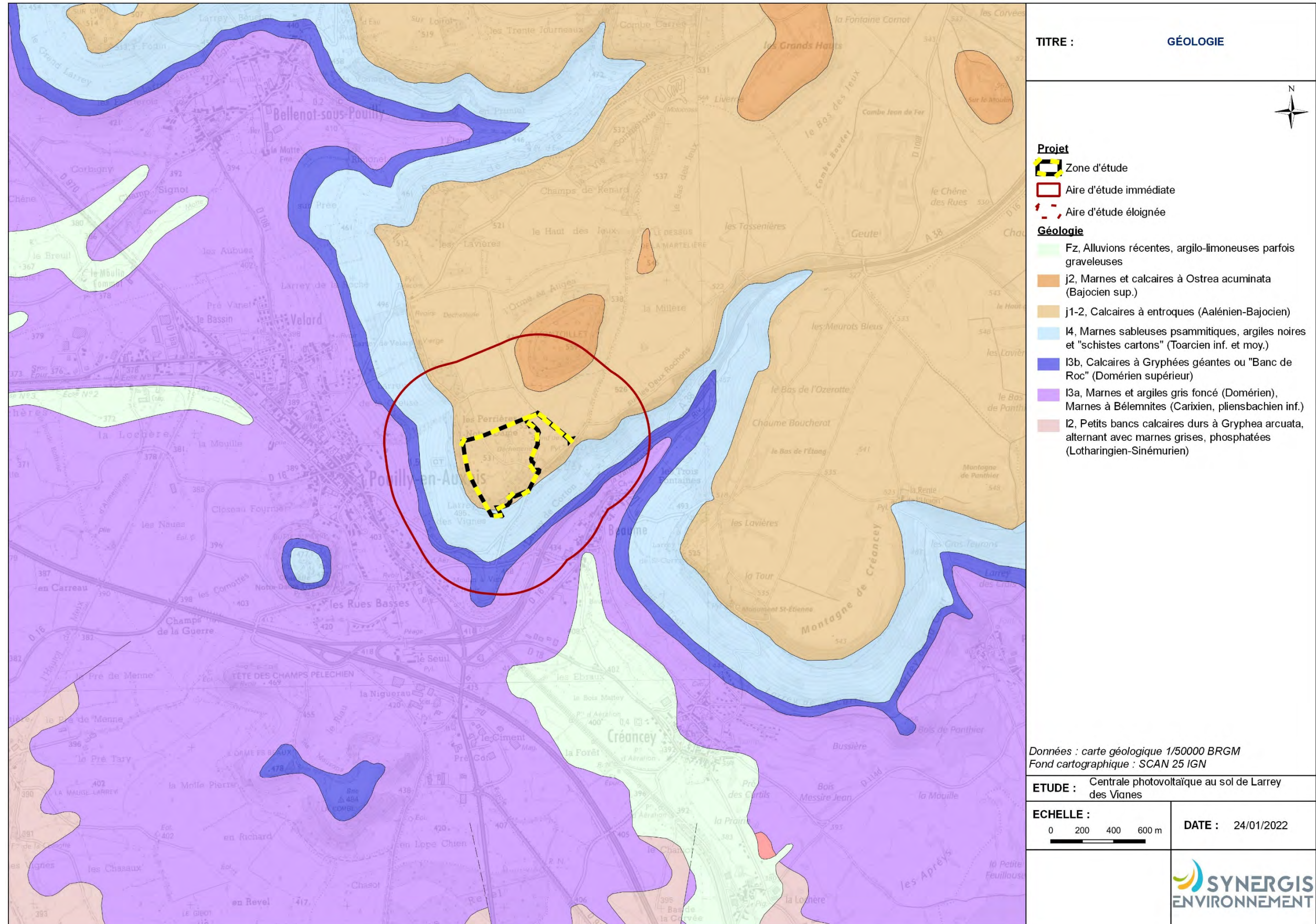


Figure 33 : Carte de la géologie



### V.1.2.2 Pédologie

Classiquement, la nature d'un sol est fonction non seulement des matériaux originels (roche mère et produits de remaniement tels que les alluvions et colluvions), mais aussi de l'intensité de la durée de l'action des facteurs pédogénétiques (climat, pente, végétation, aquifère, agriculture, ...). En pratique, sous nos climats tempérés, c'est surtout la nature des roches originelles qui est déterminante.

Selon la carte des sols disponible sur Géoportail, trois types de sols sont présents sur l'AEI : calcisols, calcosols et rendisols.

- Les calcisols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Bien qu'ils se développent à partir de matériaux calcaires, ils sont relativement pauvres en carbonates de calcium et ont donc un pH neutre à basique. Ils sont souvent argileux, peu ou pas caillouteux, moyennement séchants souvent perméables. Ils se différencient des calcosols par leur abondance moindre en carbonates ;
- Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables.
- Les rendisols sont des sols peu épais (moins de 35 cm d'épaisseur), reposant sur une roche calcaire libérant peu de carbonates de calcium. Ce sont des sols au pH neutre ou basique, caillouteux, très séchants et très perméables. Ils se différencient des rendosols par leur abondance moindre en carbonates.

Les différentes unités cartographiques de sol rencontrées sur l'AEI sont les suivantes :

- UCS n°67 : Replats sommitaux des « hauteaux » des plateaux bajociens - Rendisols (65%) ;
- UCS n°68 : Courtes pentes marneuses des « hauteaux » des plateaux bajociens – Calcosols (80%) ;
- UCS n°66 : Plateaux résiduels de calcaire en dalles bajociens – Calcisols (65%) ;
- UCS n°69 : Pentas liasiques du Haut-Auxois – Calcisols (65%).

Il convient de préciser qu'il s'agit d'éléments de cadrage puisque la fiabilité attendue de la carte des sols est liée à l'échelle des données représentées (1 : 250 000). Une étude géotechnique pourra être menée ultérieurement.

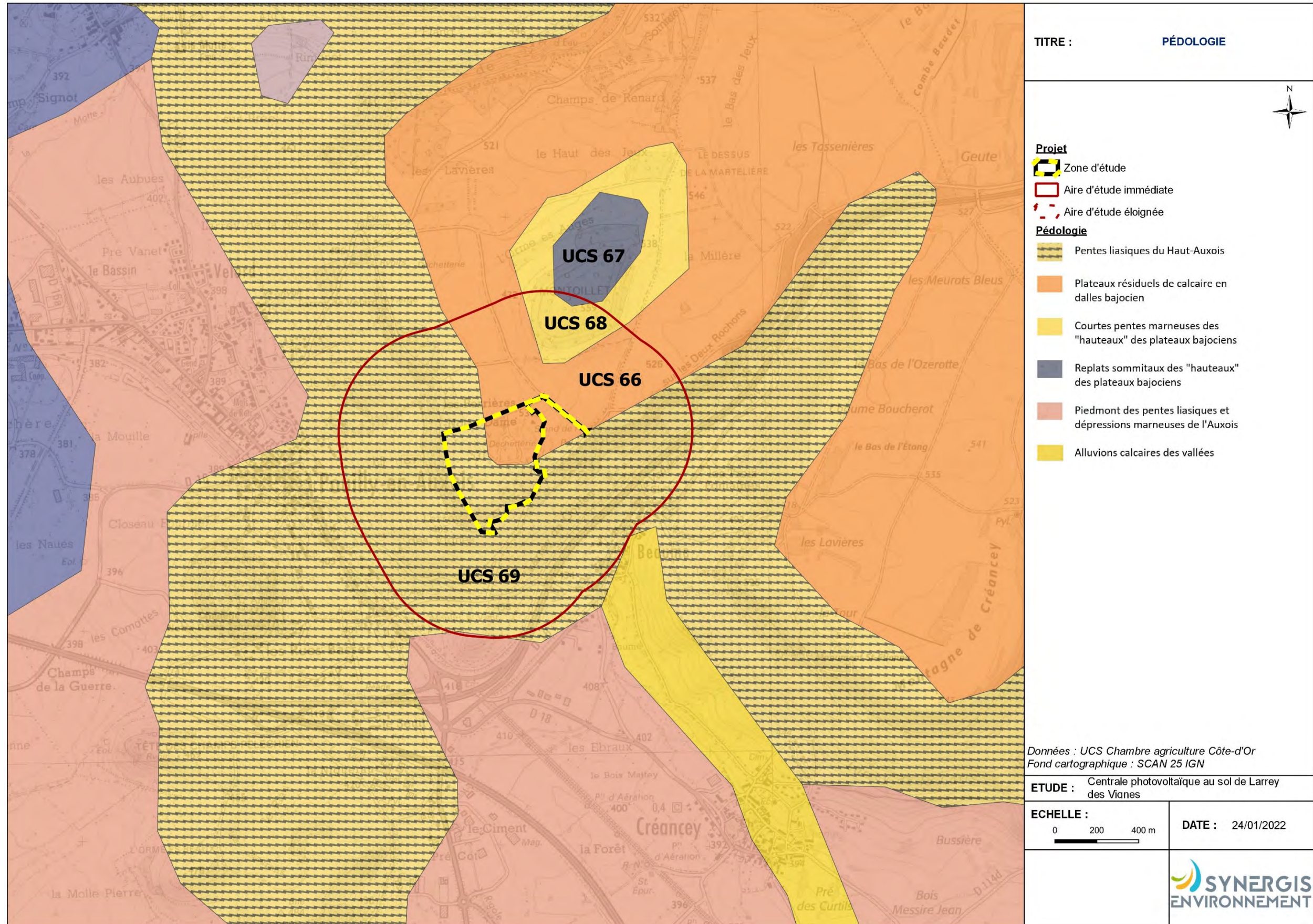


Figure 34 : Carte de la pédologie

V.1.3 Hydrogéologie et hydrologie

V.1.3.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

La loi sur l'eau (loi n° 92-3 du 3 janvier 1992) a pour objet en France de garantir la gestion équilibrée des ressources en eau. Dans cet objectif, elle a créé deux outils principaux : les SDAGE (Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

Ce modèle français de gestion de l'eau par grands bassins hydrographiques a été repris par la directive-cadre européenne sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 qui fait du "district" hydrographique l'échelle européenne de gestion de l'eau. La DCE a été transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004 et appliquée en France à travers les SDAGE. Ils sont aujourd'hui au nombre de 12, un pour chaque "bassin" de la France métropolitaine et d'outre-mer. Ces documents ont pour objectif de définir les grandes orientations d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Plus récemment, la Loi sur l'Eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a rénové le cadre global défini par les lois sur l'eau du 16 décembre 1964 et du 3 janvier 1992. Elle apporte de nouvelles orientations, notamment celle de se donner les outils en vue d'atteindre en 2015 l'objectif de « bon état » des eaux fixé par la DCE.

L'aire d'étude immédiate du projet de centrale photovoltaïque au sol est localisée à cheval sur les SDAGE Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée.

V.1.3.1.1 SDAGE Seine-Normandie

Le SDAGE actuellement en vigueur couvre la période 2022-2027. Il a été approuvé le 23 mars 2022 par le comité de bassin qui a également donné un avis favorable à son programme de mesures.

Il planifie la politique de l'eau sur une période de 6 ans, dans l'objectif d'améliorer la gestion de l'eau sur le bassin Seine-Normandie, tandis que le programme de mesures identifie les actions à mettre en œuvre localement par les acteurs de l'eau pour atteindre les objectifs fixés par le SDAGE.

Le SDAGE 2022-2027 intègre cinq grandes orientations fondamentales :

- **Orientation fondamentale 1** : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée ;
- **Orientation fondamentale 2** : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable ;
- **Orientation fondamentale 3** : Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles ;
- **Orientation fondamentale 4** : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique ;
- **Orientation fondamentale 5** : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral.

Ces orientations fondamentales ont été déclinées en 28 orientations et 124 dispositions.

Tableau 29 : Objectifs et orientations du SDAGE Seine-Normandie

Orientations fondamentales	Orientations
<b>Orientation fondamentale 1</b> : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.1 Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement ;</li> <li>- 1.2. Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état ;</li> <li>- 1.3. Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation ;</li> <li>- 1.4. Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur ;</li> <li>- 1.5 Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques ;</li> <li>- 1.6. Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands ;</li> <li>- 1.7. Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations ;</li> </ul>
<b>Orientation fondamentale 2</b> : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.1. Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés ;</li> <li>- 2.2. Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protection de captage ;</li> <li>- 2.3. Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin ;</li> <li>- 2.4. Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses ;</li> </ul>
<b>Orientation fondamentale 3</b> : Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.1. Réduire les pollutions à la source ;</li> <li>- 3.2. Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu ;</li> <li>- 3.3. Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux ;</li> <li>- 3.4. Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement ;</li> </ul>
<b>Orientation fondamentale 4</b> : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4.1. Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques ;</li> <li>- 4.2. Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients ;</li> <li>- 4.3. Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau ;</li> <li>- 4.4. Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes ;</li> <li>- 4.5. Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées ;</li> <li>- 4.6. Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux ;</li> <li>- 4.7. Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future ;</li> <li>- 4.8. Anticiper et gérer les crises sécheresse</li> </ul>

Orientations fondamentales	Orientations
<b>Orientation fondamentale 5 :</b> Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral	- 5.1. Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine ; - 5.2. Réduire les rejets directs de micropolluants en mer ; - 5.3. Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de baignade, conchylicoles et de pêche à pied) ; - 5.4. Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité ; - 5.5. Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique.

**V.1.3.1.2 SDAGE Rhône-Méditerranée**

Lors de sa séance du 18 mars 2022, le comité de bassin a adopté à l'unanimité le SDAGE Rhône-méditerranée 2022-2027 et a donné un avis favorable sur le programme de mesure correspondant. L'arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 21 mars 2022 approuve le SDAGE et arrête le programme de mesures. Le SDAGE et ses documents d'accompagnement constituent le plan de gestion préconisé par la directive-cadre sur l'eau pour atteindre ses objectifs environnementaux :

- Il précise les orientations de la politique de l'eau dans le bassin pour une gestion équilibrée et durable de la ressource ;
- Il donne des échéances pour atteindre le bon état des masses d'eau ;
- Il préconise ce qu'il convient de faire pour préserver ou améliorer l'état des eaux et des milieux aquatiques ;
- Le PDM regroupe des actions à la fois techniques, financières, réglementaires ou organisationnelles à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du SDAGE. Il évalue le coût de ces actions ;
- Le SDAGE s'impose à l'ensemble des programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau ;
- Le PDM, lui, n'est pas opposable aux actes administratifs.

Plus particulièrement, le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 comprend 9 orientations fondamentales, transposées en 78 dispositions :

- S'adapter aux effets du changement climatique ;
- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ;
- Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ;
- Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

**V.1.3.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)**

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) dont il dépend. Le SAGE constitue également un instrument essentiel de la mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau.

L'aire d'étude immédiate du projet de Larrey des Vignes se trouve à cheval sur les SAGE de l'Armançon et l'Ouche, approuvés respectivement le 6 mai et le 13 décembre 2013. Situé en tête du bassin hydrographique Seine-Normandie, l'Armançon est un affluent rive droite de l'Yonne. Le bassin versant de l'Ouche fait quant à lui partie du bassin hydrographique Rhône-Méditerranée. L'Ouche se jette dans le lac Kir, plan d'eau artificiel situé à Dijon. Les enjeux et règles de ces deux SAGE sont présentés dans le tableau suivant.

*Tableau 30 : Enjeux et règles des SAGE de l'Armançon et de l'Ouche (source : gesteau.fr)*

SAGE Armançon	SAGE Ouche
<b>Enjeux</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponibilité de la ressource en eaux de surface, rendue aléatoire par les débits d'étiages faibles ;</li> <li>▪ Gestion des espaces inondables et des phénomènes de coulées de boues ;</li> <li>▪ Amélioration de la qualité des petits cours d'eau en amont du bassin et suppression des points noirs de pollution à l'aval ;</li> <li>▪ Préservation quantitative et qualitative de la ressource en eaux souterraines ;</li> <li>▪ Répartition des ressources entre des usages difficilement conciliables localement ;</li> <li>▪ Valorisation du patrimoine lié à l'eau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Préservation, restauration, entretien des rivières ;</li> <li>▪ Gestion quantitative et qualitative de la ressource ;</li> <li>▪ Restauration et préservation des écosystèmes ;</li> <li>▪ Prévention des risques d'inondation (gestion hydraulique globale) ;</li> <li>▪ Préservation du patrimoine et du paysage.</li> </ul>
<b>Règles</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Respecter les débits d'étiage garantissant le bon fonctionnement des milieux aquatiques</li> <li>2. Encadrer la création des réseaux de drainage</li> <li>3. Maîtriser les impacts quantitatifs et qualitatifs des eaux pluviales</li> <li>4. Préserver la capacité d'autoépuration des milieux aquatiques</li> <li>5. Préserver les espaces de mobilité fonctionnels des cours d'eau</li> <li>6. Encadrer la création des ouvrages hydrauliques et des aménagements dans le lit mineur des cours d'eau</li> <li>7. Encadrer la création des plans d'eau</li> <li>8. Encadrer l'extraction des matériaux alluvionnaires</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Répartition des volumes prélevables</li> <li>2. Stockages en période de hautes eaux</li> <li>3. Rétention des eaux pluviales</li> <li>4. Collecte et transfert des eaux pluviales</li> </ol>

V.1.3.3 Aquifères et masses d'eau souterraine

Il existe 2 types de référentiels pour les eaux souterraines :

- les masses d'eau souterraine : elles correspondent à des volumes distincts d'eau souterraine, à l'intérieur d'un ou plusieurs aquifères, destinés à être les unités d'évaluation de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE-2000/60/CE) ;
- les entités hydrogéologiques : il s'agit d'une délimitation des aquifères, au sens de l'hydrogéologue. Le référentiel actuel est la BDLISA (échelle nationale ; échelle régionale et locale).

L'aire d'étude immédiate se situe à cheval sur les masses d'eau souterraine de niveau 1 suivantes :

- FRHG401 « Marnes et calcaires de la bordure lias trias de l'est du Morvan ». Cette masse d'eau imperméable, localement aquifère, s'étend sur 1 424 km<sup>2</sup>.
- FRDG522 « Domaine Lias et Trias Auxois et buttes témoins du Dogger ». Cette masse d'eau imperméable, localement aquifère, s'étend sur 393 km<sup>2</sup>.

En ce qui concerne le référentiel BD LISA, l'AEI est située sur deux entités hydrogéologiques :

- Grand domaine hydrogéologique du Jurassique inf. (Lias) du Bassin parisien et de ses bordures ;
- Grand système multicouche du Jurassique moyen (Dogger) du Bassin parisien et de ses bordures.

Concernant la qualité des eaux souterraines, les SDAGE s'attachent à décrire :

- **L'état chimique** : une masse d'eau souterraine présente un bon état chimique lorsque les concentrations en certains polluants (nitrates, pesticides, arsenic, cadmium...) ne dépassent pas des valeurs limites fixées au niveau européen, national ou local (selon les substances) et qu'elles ne compromettent pas le bon état des eaux de surface.
- **L'état quantitatif** : une masse d'eau souterraine est en bon état quantitatif lorsque les prélèvements d'eau effectués ne dépassent pas la capacité de réalimentation de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des eaux de surface.

La qualité des masses d'eau souterraine est synthétisée dans le tableau suivant :

Tableau 31 : Qualité des masses d'eau souterraine selon l'état des lieux de 2019 et les objectifs des SDAGE Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée 2022-2027

	Marnes et calcaires de la bordure lias trias de l'est du Morvan (FRHG401)	Domaine Lias et Trias Auxois et buttes témoins du Dogger (FRDG522)
État quantitatif	Bon	Bon
Objectif de bon état quantitatif	Atteint depuis 2015	2015
État chimique	Médiocre	Bon
Objectif de bon état chimique	2027	2015
Paramètres déclassant	Diméthachlore CGA, Metazachlore ESA, Nitrates	-

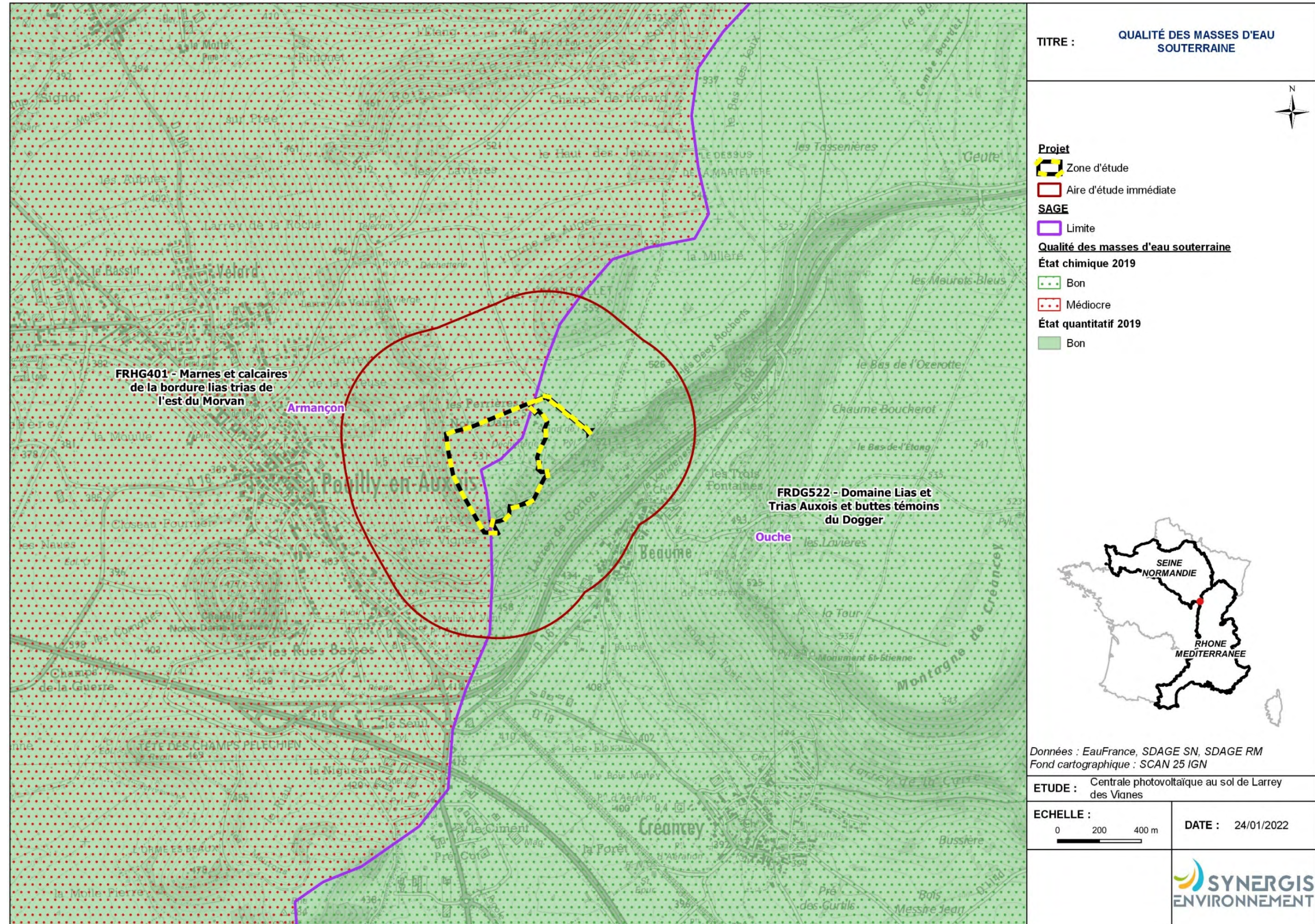


Figure 35 : Carte de la qualité des masses d'eau souterraine

V.1.3.4 Eaux superficielles

V.1.3.4.1 Bassins versants

Selon la BD TOPAGE, nouveau référentiel hydrographique français, l'aire d'étude immédiate est située en tête des bassins versants de l'Armançon et de l'Ouche.

L'Armançon draine un bassin versant de forme très allongée de 3 100 km<sup>2</sup>. La longueur totale des cours d'eau avoisine 1 255 km, les 7 rivières principales (l'Armançon, la Brenne, l'Armanche, l'Ozerain, l'Oze, le Landion et le Vau) n'en représentant qu'un tiers (source : PAGD SAGE Armançon, 2013).

Le bassin versant de l'Ouche couvre une superficie d'environ 916 km<sup>2</sup>. Le réseau hydrographique du bassin versant comprend près de 370 km de cours d'eau (pérenne et temporaire (source : PAGD SAGE Ouche, 2013).

V.1.3.4.2 Réseau hydrologique et zones humides

D'après les tronçons hydrographiques de la BD TOPAGE, l'AEI se trouve en tête de bassin versant, à proximité de la rivière la Vandenesse qui s'écoule en limite est, à environ 430 m de la zone d'étude. Le canal de Bourgogne se trouve au sud-ouest de l'AEI. Il réunit le bassin de la Seine au bassin du Rhône et constitue l'un des traits d'union entre la Manche et la Méditerranée. **Aucun cours d'eau recensé dans la BD TOPAGE ou par la DDT de la Côte-d'Or<sup>6</sup> ne se trouve dans la zone d'étude.**

En ce qui concerne les zones humides, plusieurs sources de données existent :

- l'agence de l'eau Seine-Normandie a identifié les zones à dominante humide à l'échelle du bassin hydrographique grâce à de la photo-interprétation.
- le bureau d'étude Mosaïque Environnement a réalisé en 2008 le recensement des zones humides du département de la Côte-d'Or pour le compte de la Mission interservices de l'eau de la Côte-d'Or. Ce recensement se base sur la synthèse des connaissances existantes et des prospections de terrain sur un échantillon de zones humides.

D'après ces sources de données, **aucune zone humide ne se trouve dans l'aire d'étude immédiate**. Notons qu'une expertise des zones humides a été menée dans le volet naturel de la présente étude d'impact.

**Aucun plan d'eau n'a été identifié à partir de l'orthophotographie 2017 et du SCAN 25 de l'IGN.** Notons la présence du réservoir de Panthier à environ 4,3 km au sud-est de l'AEI.

La carte sur la page suivante présente les éléments du contexte hydrologique de la zone d'étude.

V.1.3.4.3 Qualité des eaux superficielles

Les SDAGE s'attachent à évaluer pour les eaux superficielles :

- **L'état chimique**, déterminé en mesurant la concentration de 41 substances prioritaires (métaux lourds, pesticides, polluants industriels) dans le milieu aquatique. Si la concentration mesurée dans le milieu dépasse une valeur limite pour au moins une substance, alors la masse d'eau n'est pas en bon état chimique. Cette valeur limite, appelée norme de qualité environnementale (NQE), est définie de manière à protéger la santé humaine et l'environnement.
- **L'état écologique**, qui s'appuie sur des éléments de qualité biologique, physico-chimique et hydromorphologique permettant un bon équilibre de l'écosystème. Ainsi, le bon état écologique de l'eau requiert non seulement une bonne qualité d'eau, mais également un bon fonctionnement des milieux aquatiques.

L'AEI concerne deux masses d'eau superficielle rattachée au SDAGE Seine-Normandie et un cours d'eau situé dans le périmètre du SDAGE Rhône-Méditerranée. La qualité écologique et chimique de ces cours d'eau a été évaluée en 2019. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 32 : Qualité des masses d'eau superficielle selon l'état des lieux de 2019 et les objectifs des SDAGE Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée 2022-2027

	FRHR61A L'Armançon de sa source à l'amont du lac de Pont	FRHR61A-F3301000 Ruisseau de la Motte	FRDR11650 Rivière de la Vandenesse
<b>État écologique</b>	Médiocre	Bon	Mauvais
<b>Paramètres déclassant</b>	Indice poisson rivière, Indice biologique macrophytique en rivière	-	Invertébrés
<b>Objectif d'état écologique</b>	2027	2021	2027
<b>État chimique</b>	Bon	Bon	Bon
<b>Objectif d'état chimique</b>	Atteint depuis 2015	Atteint depuis 2015	Atteint depuis 2015

V.1.3.4.1 Usages de l'eau et alimentation en eau potable

Selon l'observatoire national des services d'eau et d'assainissement et le Conseil départemental de la Côte-d'Or, l'alimentation en eau potable de Pouilly-en-Auxois est assurée par le syndicat mixte du barrage de Chamboux. Un contrat d'affermage a été signé avec la SAUR.

**Selon le portail de visualisation de l'ARS Bourgogne-Franche-Comté, aucun captage pour l'alimentation en eau potable ne se trouve dans l'AEI, qui est également située en dehors de tout périmètre de protection de captage.** Le captage pour l'alimentation en eau potable le plus proche est situé sur la commune de Créancey, il s'agit de la source de Jeute. L'aire d'alimentation de ce captage est située à environ 1,4 km au nord-est de la zone d'étude. Il est géré par le syndicat intercommunal d'adduction d'eau potable et d'assainissement (SIAEPA) du Thoisy-le-désert.

**Par ailleurs, la banque du sous-sol (BSS) du BRGM ne recense aucun point d'eau au sein de l'AEI.** Les points d'eau existants à proximité de l'AEI, sont des sources dont la plus proche est située à 1 km au nord-ouest de la zone d'étude, au niveau du lieu-dit Velard.

**Concernant les centrales photovoltaïques :**

Le projet de centrale photovoltaïque au sol devra se rendre compatible avec les éléments définis dans le SDAGE et le SAGE.

Même si le projet ne se trouve pas dans un périmètre de protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable et déclaré d'utilité publique, toutes les précautions formulées par l'ARS devront être appliquées afin d'éviter une pollution accidentelle de la ressource en eau.

<sup>6</sup> [http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/679/carto\\_cours\\_eau.map](http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/679/carto_cours_eau.map)

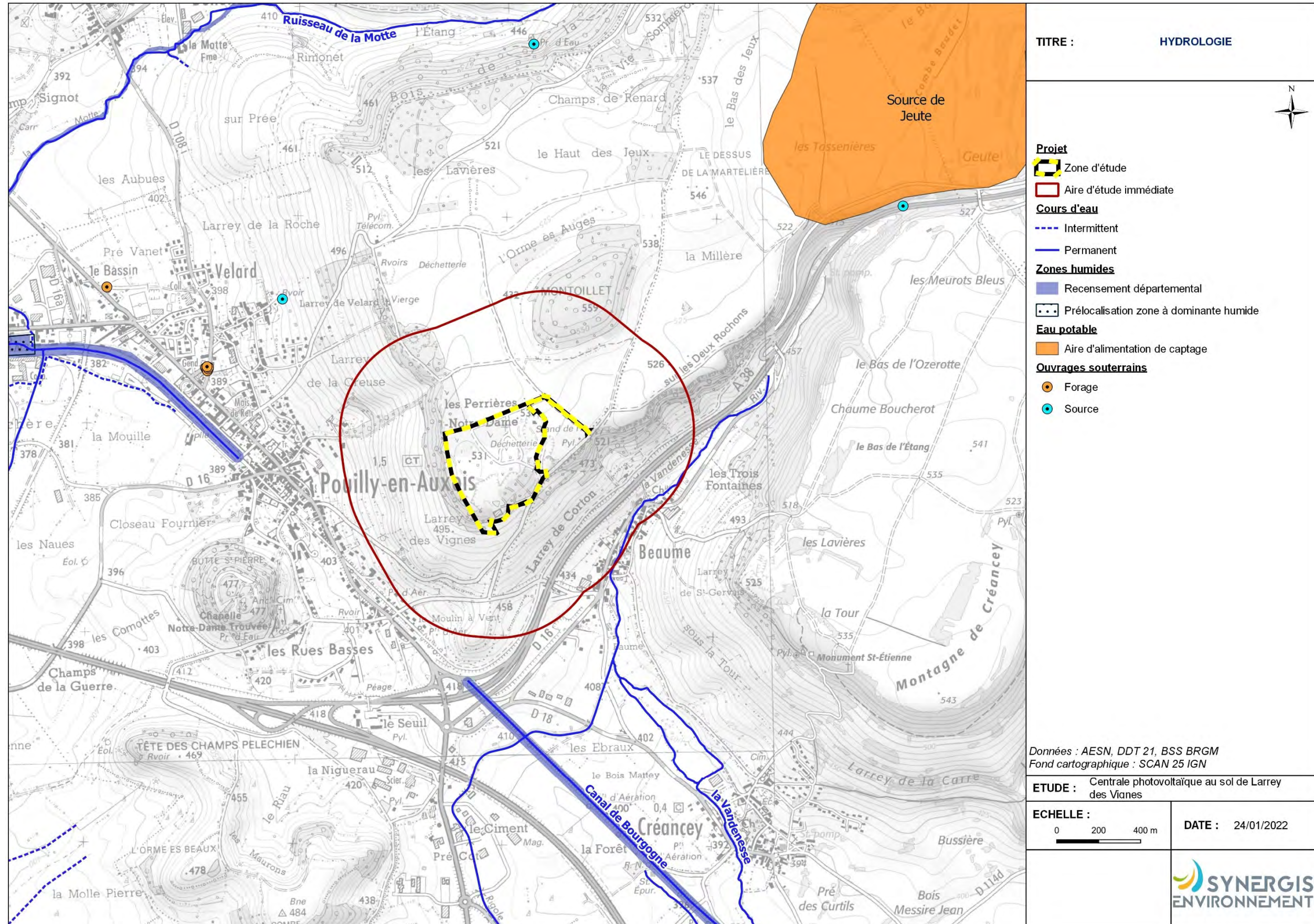


Figure 36 : Carte du contexte hydrologique



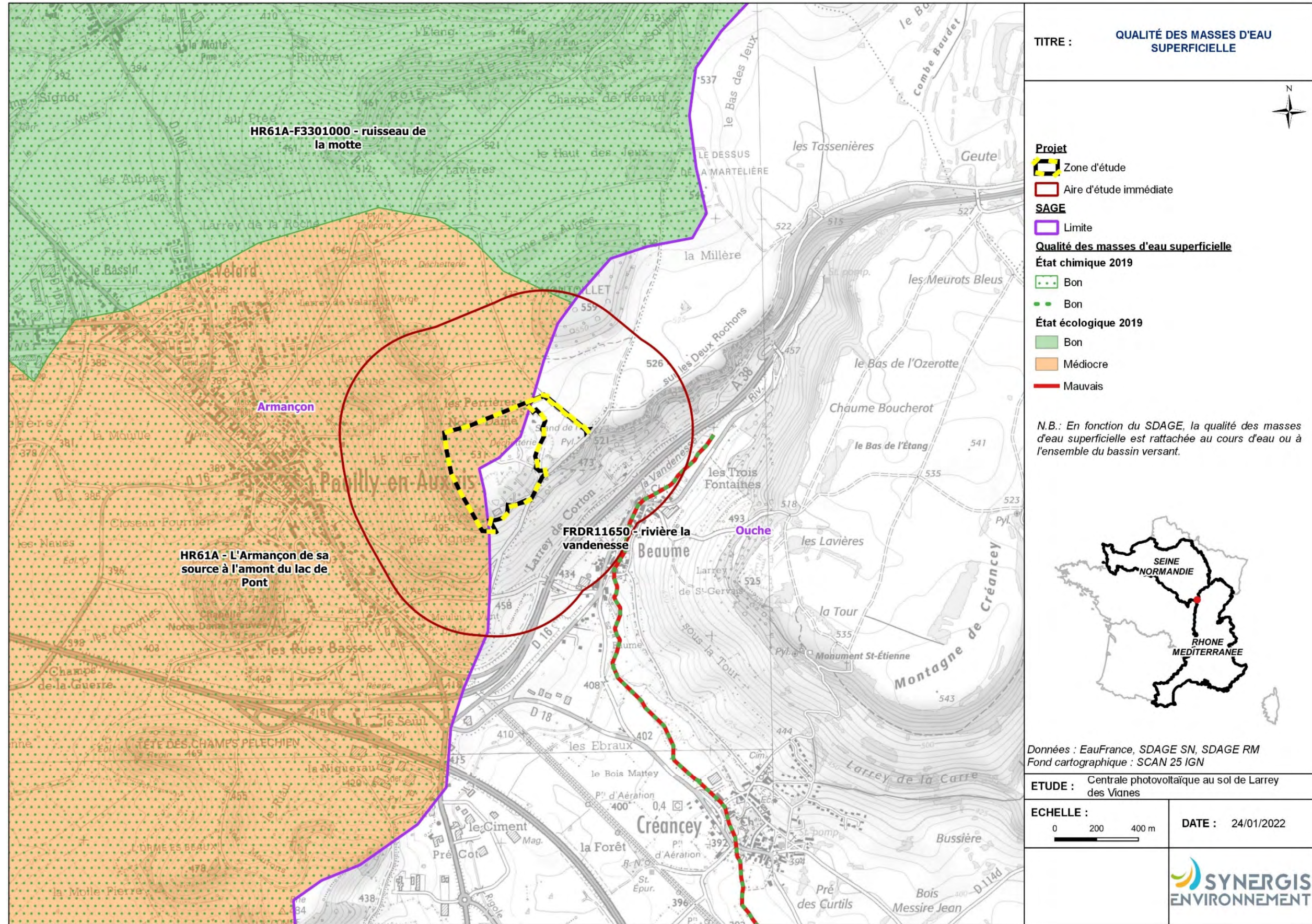


Figure 37 : Qualité des masses d'eau souterraine

V.1.4 Climatologie

D'après les données de cadrage fournies par Météo-France, le département de la Côte-d'Or est à l'interface entre un climat océanique plus ou moins altéré et des influences continentales sensibles. L'influence océanique se traduit par des pluies fréquentes en toute saison et un temps changeant.



Figure 38 : Les zones climatiques en France (source : Météo-France)

Les données ci-après proviennent des stations météorologiques les plus proches du site d'étude, à savoir celles d'Arnay et Dijon, respectivement à 396 et 219 m d'altitude.

V.1.4.1 Températures

Les températures minimales et maximales mensuelles à la station d'Arnay-SAPC sont présentées sur l'histogramme suivant pour la période 1996-2010.

Les mois les plus chauds sont juillet et août, alors que décembre, janvier et février sont les mois les plus froids. L'amplitude thermique, différence entre la moyenne annuelle minimale (5,3°C) et la moyenne annuelle maximale (15,1°C), est modérée.

En moyenne, plus de 80 jours avec des températures négatives sont recensés par an dans ce secteur, ce qui est important, d'autant que les températures descendent en dessous de -5°C environ 21 jours par an.

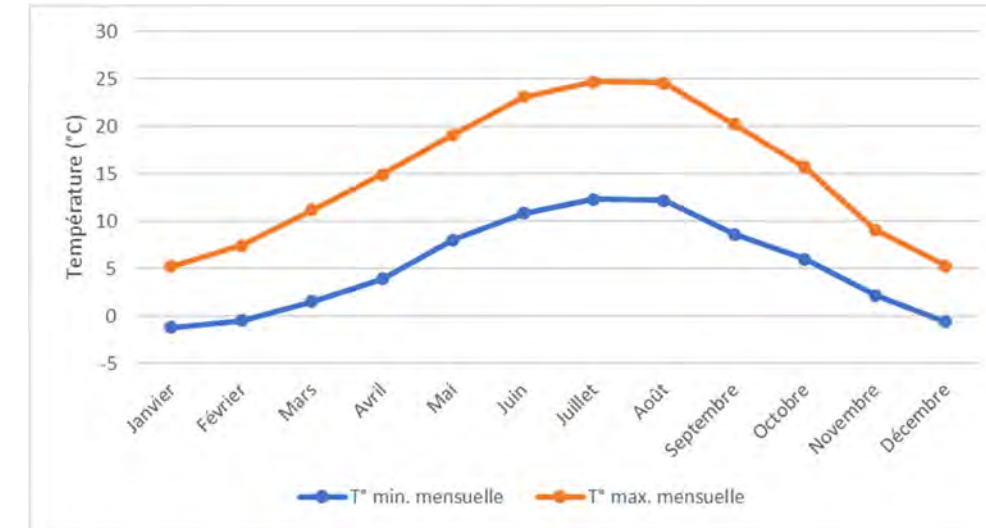


Figure 39 : Normales mensuelles des températures minimales et maximales à la station de Arnay-SAPC (source : Météo-France, 1996-2010)

V.1.4.2 Précipitations, neiges et orages

L'histogramme suivant indique les normales mensuelles de précipitations calculées pour la période 1996-2010 à partir des normales relevées à la station d'Arnay-SAPC.

Les précipitations sont globalement réparties sur l'ensemble de l'année. En moyenne, la station enregistre 807 mm de pluie par an, ce qui est supérieur à la moyenne nationale qui est de 770 mm. Le record de précipitation est de 74,4 mm, atteint le 9 octobre 2009.

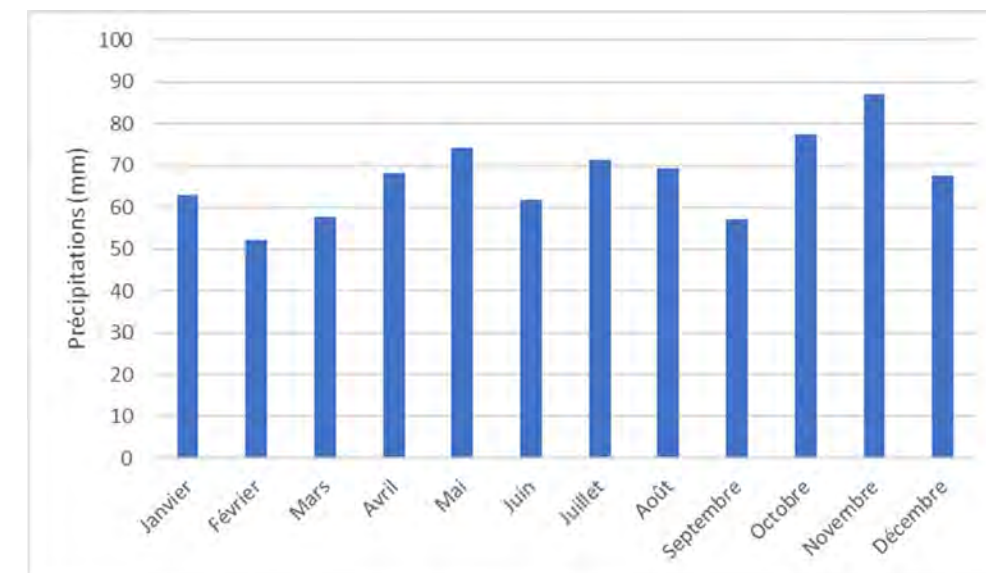


Figure 40 : Précipitations moyennes mensuelles à la station d'Arnay\_SAPC (source : Météo-France, 1996-2010)

Le nombre moyen de jours avec brouillard, orage, grêle et neige n'est pas recensé aux stations d'Arnay-SAPC et de Dijon-Longvic.

V.1.4.3 Ensoleillement

À la station de Dijon-Longvic, l'ensoleillement annuel moyen est de 1848,8 heures. Météo-France recense en moyenne environ 63 jours d'ensoleillement nul par an. L'ensoleillement est donc moyen par rapport au reste de la France et notamment les régions du sud-est.

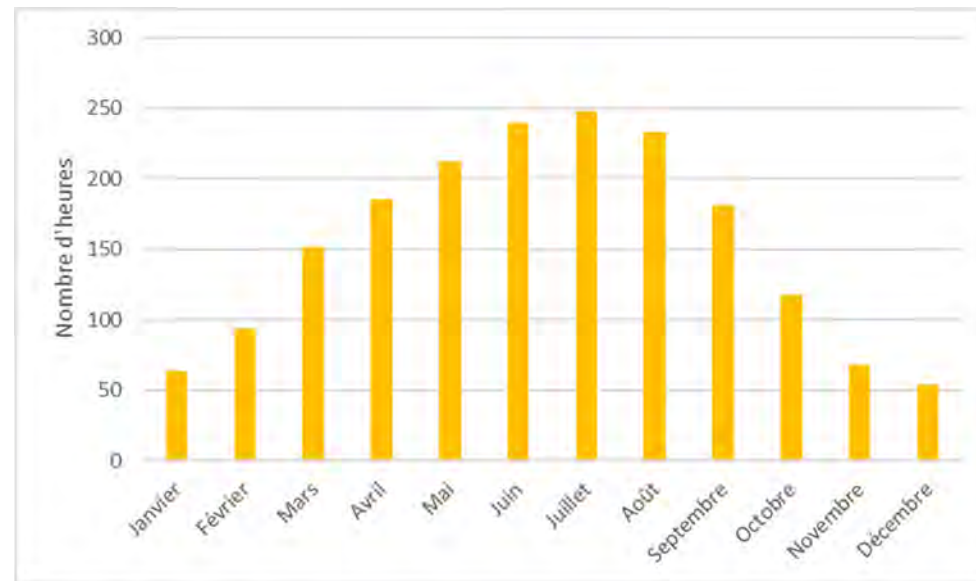


Figure 41 : Ensoleillement moyen mensuel à la station de Dijon-Longvic (source : Météo-France, 1981-2010)

D'après le site SolarGIS, la zone d'étude connaît une irradiation globale horizontale d'environ 1 213 kWh/m<sup>2</sup>. Il s'agit de la quantité d'énergie solaire reçue par m<sup>2</sup> et par an.

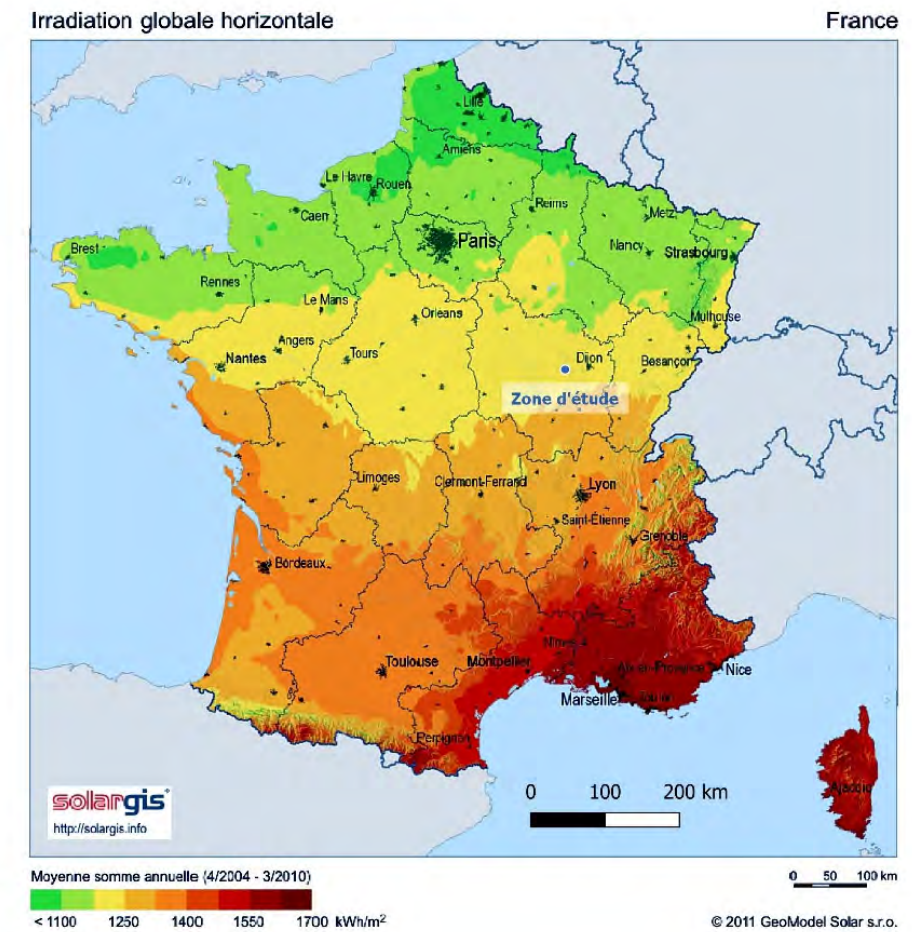


Figure 42 : Irradiation solaire annuelle en France (source : SolarGIS)

V.1.4.4 Vents

Le département de la Côte-d'Or se trouve dans une partie du territoire national moyennement à faiblement ventée. Dans le cadre du schéma régional éolien de Bourgogne datant de 2012, la DREAL a identifié une vitesse moyenne du vent (à 80 m de hauteur) de 5 à 6 m/s sur la commune de Pouilly-en-Auxois.

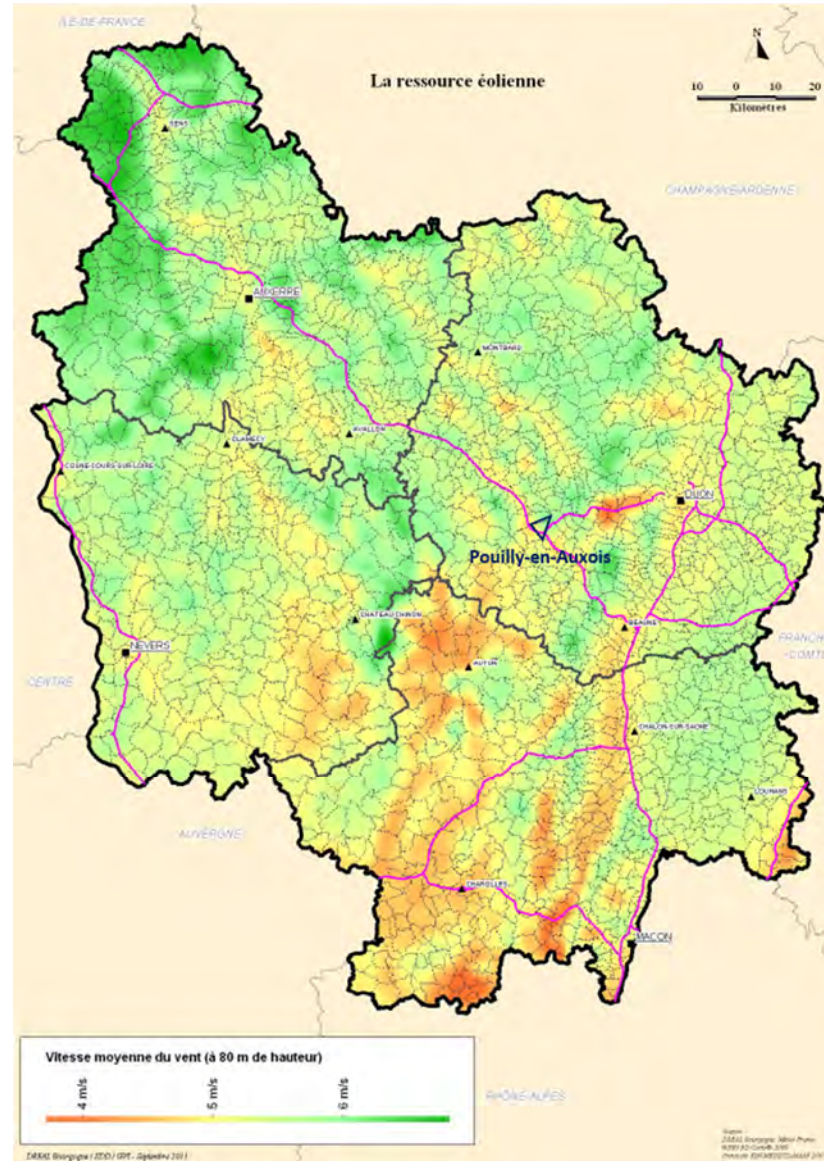


Figure 43 : Vitesse moyenne du vent sur le territoire de l'ex-région Bourgogne (source : schéma régional éolien de Bourgogne, 2012)

La rose des vents suivante indique la fréquence relative (%) des directions du vent à l'échelle locale. Les directions sont exprimées en rose de 360° (360° = Nord ; 90° = Est ; 180° = Sud ; 270° = Ouest). Il s'agit d'une simulation faite avec le programme WAsP qui tient compte des conditions physiques locales. Les données du Global Wind Atlas utilisent un modèle de réduction d'échelle : les données d'entrée sont des données réelles climatiques du ECMWF (European Centre for Medium-Range Weather Forecasts), répertoriées dans la base ERA5 (base de données climatiques mise à disposition par le programme d'observation de la Terre de l'Union européenne, Copernicus). Les données mesurées utilisées s'étalent sur une période de 2008 à 2017. Une extrapolation est alors faite en simulant le gisement éolien à une échelle plus fine, par pixel de 250 m de côté. La simulation à cette échelle locale, faite avec le programme WAsP, tient compte des conditions physiques locales.

Sur ce secteur, le modèle indique une majorité des vents en provenance du sud-ouest. La vitesse des vents est comprise entre 6,8 et 7,5 m/s à 100 m.

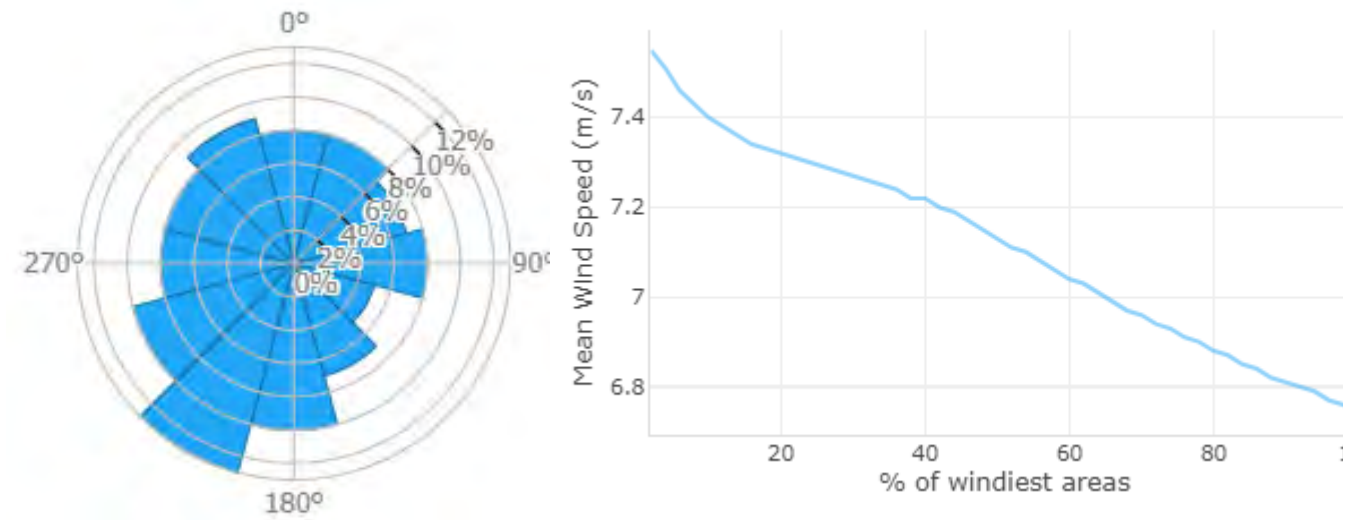


Figure 44 : Rose des vents et fréquence par vitesse à 100 m au niveau de la zone d'étude (source : GWA, WAsP)

#### V.1.4.5 Phénomènes météorologiques extrêmes

Plusieurs phénomènes météorologiques extrêmes sont surveillés par Météo-France. Il s'agit de :

- **Vents violents**

Le vent est estimé violent, et par conséquent dangereux, lorsque sa vitesse atteint 80 km/h en vent moyen et 100 km/h en rafale à l'intérieur des terres. Ce seuil varie selon les régions. On distingue les tempêtes, les orages, les trombes et les tornades. Ces types de vents violents varient selon leur intensité et leur durée de vie. À la station météorologique d'Arnay-SAPC, les données disponibles montrent que les jours avec rafales de plus de 16 m/s (58 km/h) sont plus importants en période hivernale. Il y a très rarement des rafales supérieures à 28 m/s (100 km/h).

- **Pluies-inondations**

Les pluies intenses apportent sur une courte durée (d'une heure à une journée) une quantité d'eau très importante. Cette quantité peut égaler celle reçue habituellement en un mois (normale mensuelle) ou en plusieurs mois.

Les pluies en ruisselant et se concentrant dans les cours d'eau peuvent causer des inondations. Le danger est amplifié l'hiver, lorsqu'il y a peu d'évaporation et que les sols sont saturés d'eau. L'eau de pluie ruisselle vers les rivières, trop rapidement pour s'écouler ensuite, et celles-ci sortent de leur lit. Des pluies d'intensité modérée, qui durent plusieurs jours peuvent également provoquer des inondations par montée lente et progressive des eaux. Comme il a été vu précédemment grâce aux normales de la station d'Arnay-SAPC, les précipitations sont globalement réparties sur l'ensemble de l'année. Le record de précipitation est de 74,4 mm, atteint le 8 octobre 2009.

- **Orages**

Un orage est un phénomène atmosphérique caractérisé par un éclair et un coup de tonnerre. Il est souvent accompagné par un ensemble de phénomènes violents : rafales de vent, pluies intenses, parfois grêle, trombe et tornade. L'orage est généralement un phénomène de courte durée, de quelques dizaines de minutes à quelques heures.

Le nombre moyen de jours avec orage n'est pas recensé aux stations d'Arnay-SAPC et de Dijon-Longvic.

- **Neige**

La neige est une précipitation solide qui tombe d'un nuage et atteint le sol lorsque la température de l'air est négative ou voisine de 0°C. Sur les massifs montagneux, il peut neiger dès fin août/début septembre au-dessus de 2000 m. En plaine, des épisodes de neige se produisent fréquemment dès novembre et parfois jusqu'en mai. Le nombre moyen de jours avec neige n'est pas recensé aux stations d'Arnay-SAPC et de Dijon-Longvic.

- **Verglas**

Le verglas est lié à une précipitation : c'est un dépôt de glace compacte provenant d'une pluie ou bruine qui se congèle en entrant en contact avec le sol.

Dans le secteur d'étude, le nombre moyen de jours avec des températures négatives s'élève à 80,5 jours (station d'Arnay-SAPC).

- **Avalanches**

Une avalanche est un écoulement par gravité d'une masse de neige. Elle peut avoir des causes naturelles (chutes de neige, accumulation par le vent, pluie ou réchauffement important) ou accidentelles (passage de skieurs, chute de corniche ou de sérac).

Le secteur d'étude n'est pas concerné par ce phénomène.

- **Vagues - submersion**

Les submersions marines peuvent provoquer des inondations sévères et rapides du littoral, des ports et des embouchures de fleuves et rivières. Elles sont liées à une élévation extrême du niveau de la mer due à la combinaison de plusieurs phénomènes.

Le secteur d'étude n'est pas concerné par ce phénomène.

- **Canicule du 1er juin au 30 septembre**

Le mot "canicule" désigne un épisode de températures élevées, de jour comme de nuit, sur une période prolongée. La canicule, comme le grand froid, constitue un danger pour la santé de tous. En France, la période des fortes chaleurs pouvant donner lieu à des canicules s'étend généralement du 15 juillet au 15 août, parfois depuis la fin juin.

D'après les normales à la station d'Arnay-SAPC, le nombre moyen de jours avec une température supérieure à 30°C est de 11,9 jours. Le record de température maximale, établi à 39,1°C, a été enregistré le 24 juillet 2019.

- **Grand froid du 1er novembre au 31 mars**

C'est un épisode de temps froid caractérisé par sa persistance, son intensité et son étendue géographique. L'épisode dure au moins deux jours. Les températures atteignent des valeurs nettement inférieures aux normales saisonnières de la région concernée. Le grand froid, comme la canicule, constitue un danger pour la santé de tous. En France métropolitaine, les températures les plus basses de l'hiver surviennent habituellement en janvier sur l'ensemble du pays.

D'après les normales à la station d'Arnay-SAPC, le nombre moyen de jours avec une température inférieure à -5°C est 21,3 jours. Le record de température minimale, établi à -18,1°C, a été enregistré le 20 décembre 2009.

V.1.5 Risques naturels

La partie suivante se base en majeure partie sur la base de données « Géorisques » du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire ainsi que sur le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM). Il s'agit d'un document où le préfet (conformément à l'article R125-11 du code de l'environnement) consigne toutes les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs au niveau de son département, ainsi que sur les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets. En précisant les notions d'aléas et de risques majeurs, le DDRM doit recenser toutes les communes à risques du département, dans lesquelles une information préventive des populations doit être réalisée. Il est consultable en mairie.

Les risques naturels présentés sont ceux répertoriés dans le DDRM du département de la Côte-d'Or, approuvé en 2019, et complétés selon les bases de données disponibles localement (argiles, mouvements de terrain, inondations...).

La commune de Pouilly-en-Auxois, sur laquelle se trouve l'intégralité de la zone d'étude, recense 6 arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles. L'aire d'étude immédiate concerne également une partie du territoire communal de Créancey où 3 arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles ont été recensés.

Tableau 33 : Catastrophes naturelles recensées sur les communes de l'AEI (source : georisques.gouv.fr)

Catastrophe naturelle	Pouilly-en-Auxois	Créancey
Inondations et coulées de boue	3	1
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	-	1
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	3	1

V.1.5.1 Sismicité

Le séisme, ou tremblement de terre, correspond à une fracturation des roches en profondeur, le long d'une faille. Cette rupture s'accompagne de la libération soudaine et brutale d'une grande quantité d'énergie dont une partie se propage sous forme d'ondes sismiques provoquant la vibration du sol.

À partir des informations sur les séismes passés et actuels, il est possible de définir un zonage sismique national, c'est-à-dire, une carte découpée en plusieurs zones en fonction des niveaux de sismicité possible. Le premier zonage sismique réglementaire a été élaboré en 1985 puis réactualisé en 2011, grâce aux données récentes et aux méthodes de calcul plus cohérentes.

Selon les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, les **communes de Pouilly-en-Auxois et Créancey présentent un niveau de sismicité très faible (zone 1).**

Selon la zone de risque et la catégorie d'importance du bâtiment, ce décret précise les mesures préventives, et en particulier les règles de construction à respecter (Tableau 34). L'Eurocode 8, ensemble de normes et codes applicables en Europe pour la résistance des bâtiments aux séismes, s'impose comme la règle de construction parasismique de référence.

Tableau 34 : Règles de construction parasismique applicables aux bâtiments neufs selon la catégorie et la sismicité (source : www.planseisme.fr)

Les exigences sur le bâti neuf dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment et de la zone de sismicité.

	I	II	III	IV
Zone 1	aucune exigence			
Zone 2	aucune exigence			Eurocode 8 <sup>3</sup> a <sub>gr</sub> =0,7 m/s <sup>2</sup>
Zone 3	PS-MI <sup>1</sup>	Eurocode 8 <sup>3</sup> a <sub>gr</sub> =1,1 m/s <sup>2</sup>	Eurocode 8 <sup>3</sup> a <sub>gr</sub> =1,1 m/s <sup>2</sup>	
Zone 4	PS-MI <sup>1</sup>	Eurocode 8 <sup>3</sup> a <sub>gr</sub> =1,6 m/s <sup>2</sup>	Eurocode 8 <sup>3</sup> a <sub>gr</sub> =1,6 m/s <sup>2</sup>	
Zone 5	CP-MI <sup>2</sup>	Eurocode 8 <sup>3</sup> a <sub>gr</sub> =3 m/s <sup>2</sup>	Eurocode 8 <sup>3</sup> a <sub>gr</sub> =3 m/s <sup>2</sup>	

<sup>1</sup> Application possible (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI  
<sup>2</sup> Application possible du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide  
<sup>3</sup> Application obligatoire des règles Eurocode 8

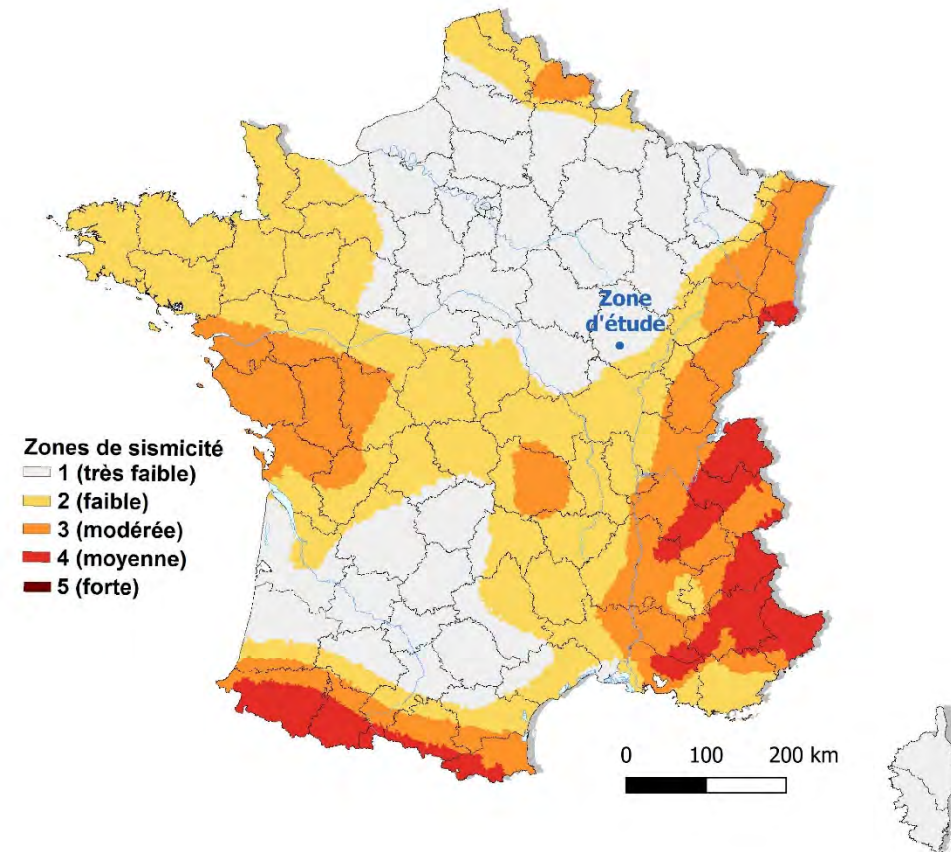


Figure 45 : Zonage sismique de la France (source : BRGM)

**Concernant les centrales photovoltaïques :**

Le décret du 22 octobre 2010 concerne les bâtiments techniques associés à la centrale photovoltaïque, dont l'endommagement empêcherait le fonctionnement du centre de production : ce sont des bâtiments de catégorie d'importance III. En zone de très faible sismicité, comme c'est le cas pour la zone d'étude, aucune exigence n'est requise. Une centrale photovoltaïque n'est pas soumise à l'application des règles de l'Eurocode 8.

Dans une zone de sismicité très faible ou faible, les mouvements de sol ne seront pas de nature à remettre en cause la sécurité d'une installation photovoltaïque.

**V.1.5.2 Mouvements de terrain**

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour). Ce risque peut avoir diverses origines : mouvements lents et continus (les tassements et les affaissements de sols, les glissements de terrain le long d'une pente...) ; mouvements rapides et discontinus (les effondrements, les écroulements et les chutes de blocs, les coulées boueuses et torrentielles...) et l'érosion littorale.

D'après la base de données du ministère de l'Écologie, du Développement Durable, et de l'Énergie (<http://www.georisques.gouv.fr>), **aucun mouvement de terrain ne concerne la zone d'étude ou même l'aire d'étude immédiate**. Les mouvements de terrain les plus proches sont des glissements intervenus sur les communes de Pouilly-en-Auxois ou Créancey, à environ 750 m de la zone d'étude pour le plus proche. Il s'agit de glissements de terrain le long de pentes.

Aucun PPRn (Plan de Prévention des Risques naturels) « Mouvements de terrain » n'est prescrit sur Pouilly-en-Auxois ou Créancey.

**V.1.5.3 Cavités**

Les cavités souterraines sont des cavités creusées dans le sous-sol pour permettre l'extraction de matériaux de construction (calcaire, craie, argiles, etc.). Différentes techniques d'extraction ont été utilisées qui ont entraîné des cavités de taille et de géométrie diverses (exploitation en chambres et piliers par exemple). Après l'arrêt de l'exploitation, ces cavités souterraines n'ont pas été remblayées pour des raisons de coût. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement, peut causer de graves dommages. Les cavités inventoriées peuvent également avoir une origine naturelle : elles peuvent avoir été formées par dissolution (par circulation d'eau), par suffosion (érosion par circulation d'eau avec entraînement des particules fines), par volcanisme (de type effusif).

Les affaissements sont des dépressions topographiques en forme de cuvette dues aux fléchissements lents et progressifs des terrains de couverture. Les effondrements résultent de la rupture des appuis ou du toit d'une cavité souterraine, rupture qui se propage jusqu'en surface de manière plus ou moins brutale, et qui détermine l'ouverture d'une excavation grossièrement cylindrique.

**Aucune cavité souterraine n'a été répertoriée dans l'aire d'étude immédiate, ni dans la zone d'étude.** Des cavités d'origine naturelle ou anthropique (ancienne carrière, ouvrage civil) sont toutefois recensées autour de l'AEI (Figure 46).

Aucun PPRn (Plan de Prévention des Risques naturels) « cavités souterraines » n'est prescrit sur Pouilly-en-Auxois ou Créancey.

**V.1.5.4 Retrait-gonflement des argiles**

Les phénomènes de retrait-gonflement se manifestent dans les sols argileux et sont liés aux variations en eau du terrain. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface : on parle de retrait. À l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces derniers terrains produit un phénomène de gonflement.

Des tassements peuvent également être observés dans d'autres types de sols (tourbe, vase, loess, sables liquéfiables, etc.) lors des variations de leur teneur en eau.

La lenteur et la faible amplitude du phénomène de retrait-gonflement des argiles le rendent sans danger pour l'homme. Néanmoins, l'apparition de tassements différentiels peut avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles et les réseaux, faisant de ce phénomène essentiellement un risque économique.

D'après les données du BRGM, l'aléa retrait-gonflement des argiles est faible à modéré sur une partie de l'AEI. Il est notamment modéré en bordure ouest et sud de la zone d'étude et nul sur le reste de la zone.

**Aucun PPRn (Plan de Prévention des Risques Naturels) « Retrait-gonflement des sols argileux » n'est prescrit sur ces communes.**

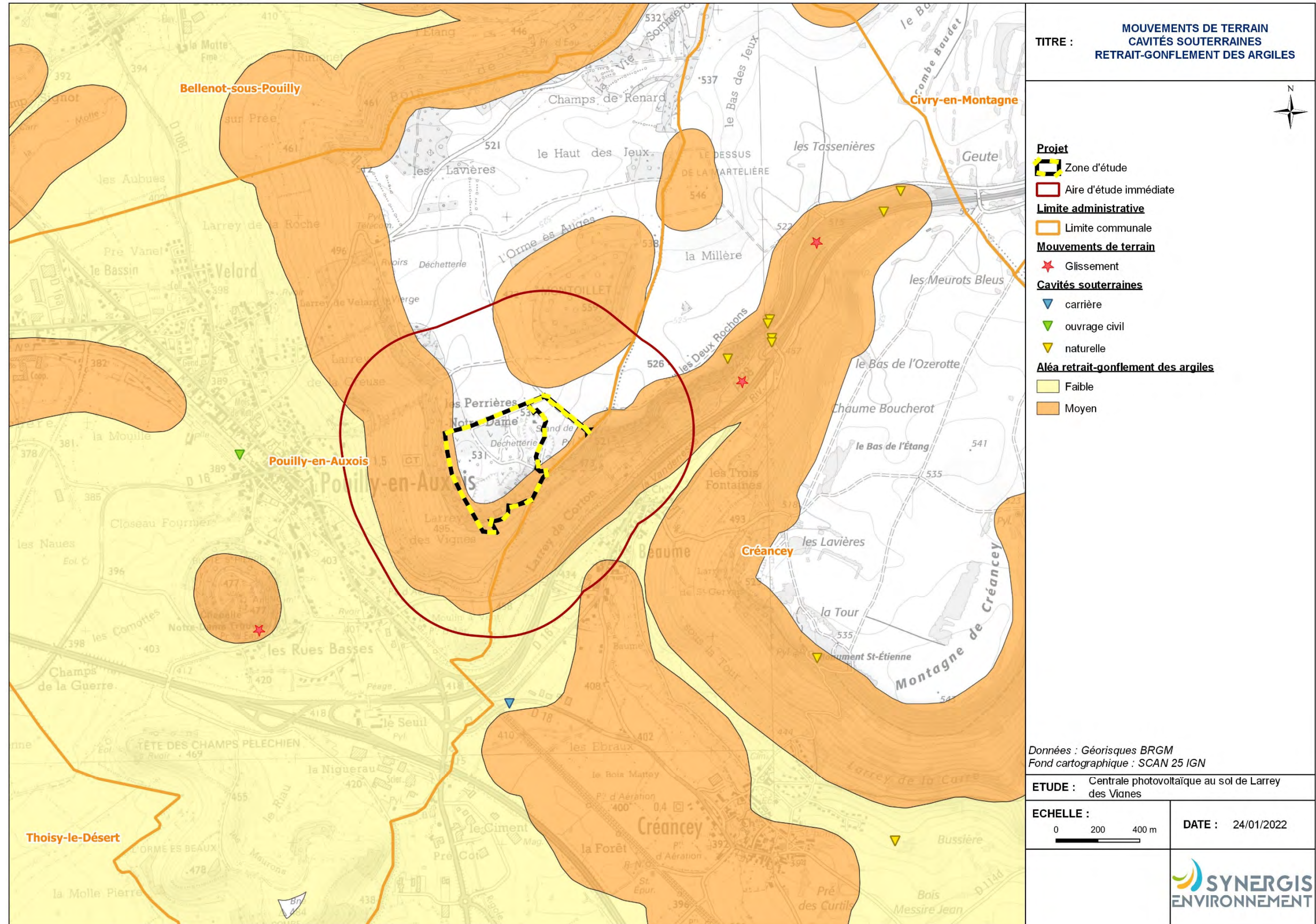


Figure 46 : Carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles et des cavités souterraines et mouvements de terrain



V.1.5.5 Inondations

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. De nombreux facteurs influencent l'apparition d'une crue, d'un ruissellement, d'une remontée de nappe phréatique ou d'une submersion marine à l'origine de l'inondation. Tout d'abord les facteurs naturels, la quantité et surtout la répartition spatiale et temporelle des pluies par rapport au bassin versant, ou des phénomènes météo-marins par rapport à la cellule de submersion sont déterminantes. Puis, les facteurs provoqués directement ou indirectement par l'action de l'homme conditionnent également les crues, tels que l'urbanisation, l'imperméabilisation des sols, les pratiques agricoles, les pompages de nappe phréatique, l'assèchement des marais et des zones humides, la fixation du trait de côte, etc.

Le risque d'inondation est la combinaison :

- De la probabilité d'occurrence d'un phénomène d'inondation sur un territoire donné (l'aléa inondation)
- De la présence sur ce territoire d'enjeux qui peuvent en subir les conséquences (population, enjeux économiques, patrimoine culturel et environnemental).

Selon Météo France, le département de la Côte-d'Or n'est pas particulièrement exposé à des épisodes de pluies importantes pouvant entraîner des inondations puisqu'en 30 ans, le nombre de jours avec une hauteur de pluie supérieure ou égale à 100 mm est nul ou inférieur à 5.

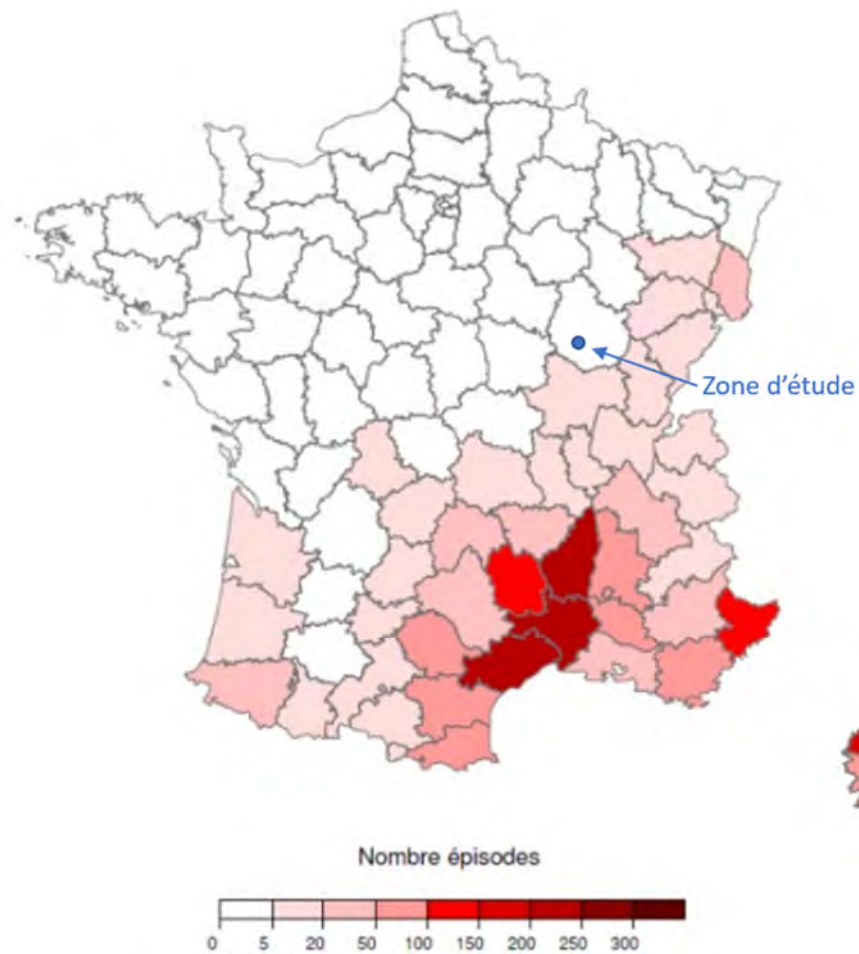


Figure 47 : Nombre de jours sur 30 ans avec une hauteur de pluie supérieure ou égale à 100 mm par département (source : Météo-France, 1979 – 2008)

Le département de la Côte-d'Or est concerné par plusieurs types d'inondation :

- **Les inondations de plaine :**  
Elles sont la conséquence d'une montée lente des eaux liée au débordement d'un cours d'eau dans les vallées larges avec peu de pentes. Ce type d'inondation est caractérisé par des vitesses assez faibles, mais des durées pouvant aller jusqu'à plusieurs jours (cas de la crue de 1955 dans le bassin de la Saône).
- **Les remontées de nappe phréatique :**  
Elles font suite à la saturation du sous-sol en eau. Ce sont surtout les régions où les sous-sols sont calcaires ou crayeux qui sont concernées par ce type d'inondation, généralement après des pluies récurrentes sur une courte période. La cinétique de ce phénomène est assez lente. Ce type d'inondation se rencontre dans la plaine dijonnaise.
- **Les crues torrentielles**  
Consécutif à des averses violentes, on observe ce type de crues dans les zones où les cours d'eau sont à forte pente. Les eaux de pluie transitent alors rapidement de l'amont vers l'aval. Ces crues présentent des vitesses et un caractère érosif très marqués ainsi que du transport de débris pouvant créer des embâcles sous les ouvrages.  
En Côte-d'Or, l'occurrence de ces crues rapides est liée à la présence de petits bassins versants qui présentent des pentes pouvant être assez marquées en amont. Ce type de bassin versant jalonne notamment la cote viticole (Avant-Dheune, ruisseau des Choux, etc.).
- **Le ruissellement pluvial :**  
Il est provoqué par l'imperméabilisation des sols en milieu urbain et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations. Ce phénomène provoque généralement l'inondation de secteurs en dehors des lits majeurs des cours d'eau. Ce phénomène se produit essentiellement dans les zones plantées de vignes, le long de la côte viticole, entre Dijon et la limite sud du département.

On utilise aussi le terme inondation pour les phénomènes issus de la rupture d'un ouvrage hydraulique (digues, barrages, ...).

**D'après le DDRM, la commune de Pouilly-en-Auxois est concernée par le risque majeur inondation.** Il s'agit d'une information préventive à destination des élus et de la population.

V.1.5.5.1 Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI)

La directive européenne n° 2007/60/CE du 23/10/07 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation a demandé que chaque État veille à l'élaboration de plan de gestion des risques d'inondation à l'échelle de ses grands bassins hydrographiques, aussi nommés districts. Dans le cadre de cette directive transposée en droit français par la loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010, et en déclinaison de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI), un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) doit être élaboré sur chaque district sous l'autorité du préfet coordinateur de bassin en lien avec les parties prenantes.

Ce plan définit les objectifs de la politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin et les décline sous forme de dispositions visant à atteindre ces objectifs. Il présente également des objectifs ainsi que des dispositions spécifiques pour chaque Territoire à Risque Important d'inondation (TRI) du district. Ces plans de gestion sont déclinés, sur chaque TRI, par une stratégie locale qui définit plus précisément les objectifs et dispositions que se fixent les parties prenantes en matière de gestion des inondations sur leur territoire.

▪ **PGRI du bassin Rhône – Méditerranée**

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Rhône – Méditerranée pour la période 2022-2027 a été approuvé le 21 mars 2022. Il est divisé en deux volumes afin d'en faciliter la lecture et l'interprétation :

- le volume 1 « Parties communes au bassin Rhône-Méditerranée » présente les objectifs et les dispositions applicables à l'ensemble du bassin (notamment les dispositions opposables aux documents d'urbanisme et aux décisions administratives dans le domaine de l'eau).
- le volume 2 « Parties spécifiques aux territoires à risque important d'inondation » présente une synthèse des stratégies locales approuvées et des mesures pour les TRI.

Que ce soit à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ou des TRI (au nombre de 41 sur le bassin), les contours du PGRI se structurent autour des 5 grands objectifs complémentaires listés ci-dessous.

- GO1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation ;
- GO2 : Augmenter la sécurité des populations exposées en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;
- GO3 : Améliorer la résilience des territoires exposés ;
- GO4 : Organiser les acteurs et les compétences ;
- GO5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

La zone d'étude n'est pas concernée par un des TRI du bassin Rhône-Méditerranée.



Figure 48 : Extrait des territoires à risque important d'inondation sur le bassin Rhône-Méditerranée (source : PGRI 2022-2027)

▪ **PGRI du bassin Seine – Normandie**

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Seine Normandie 2022-2027 a été approuvé par le préfet coordonnateur du bassin par arrêté le 3 mars 2022.

Il fixe sur le bassin Seine-Normandie 4 objectifs relatifs à la gestion des inondations et 80 dispositions pour les atteindre (réduction de la vulnérabilité, gestion de l'aléa, gestion de crise, amélioration de la connaissance, gouvernance, culture du risque) :

1. Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité ;
2. Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages ;
3. Améliorer la prévision des phénomènes hydrométéorologiques et se préparer à gérer la crise ;
4. Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque ;

Le PGRI fixe des objectifs spécifiques aux 16 territoires à risque important d'inondation sur le bassin. La zone d'étude n'est pas concernée par un de ces TRI.

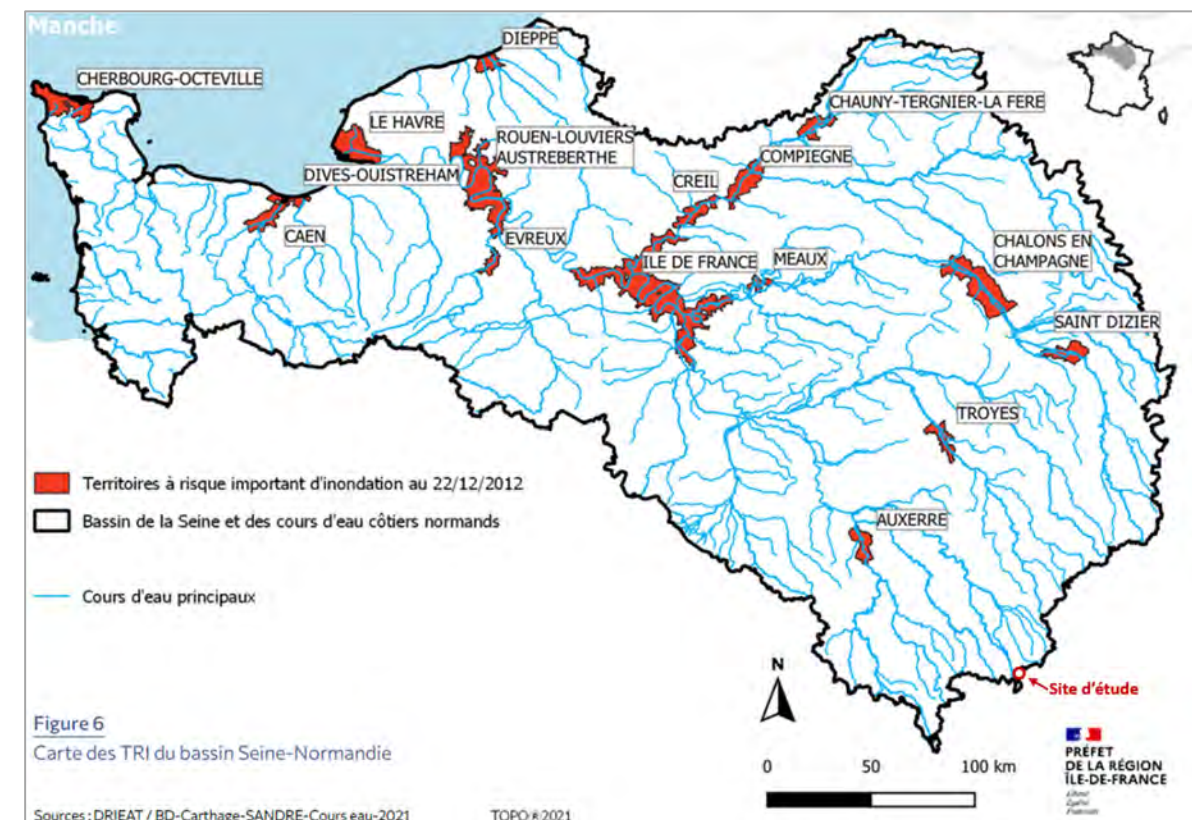


Figure 49 : Territoires à risque important d'inondation sur le bassin Seine-Normandie

V.1.5.5.2 Plan de Prévention du Risque Inondation (PPri)

D'après l'article L.566-7 du code de l'environnement, un Plan de Prévention du Risque inondation fixe les objectifs en matière de gestion des risques d'inondation concernant le bassin ou groupement de bassins et les objectifs appropriés aux territoires mentionnés à l'article L. 566-5 du même code. Ces objectifs doivent permettre d'atteindre les objectifs de la stratégie nationale mentionnée à l'article L. 566-4 du même code. Le PPri comporte une synthèse des stratégies locales et des mesures à mettre en œuvre. Il est mis à jour tous les six ans.

Les communes de Pouilly-en-Auxois et Créancey ne disposent pas de PPri.

#### V.1.5.5.3 Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI)

Les programmes d'action de prévention des inondations (PAPI) ont pour objet d'inciter les collectivités territoriales à développer des méthodes globales et intégrées prenant en compte la totalité du bassin versant concerné pour mettre en œuvre et compléter les mesures de maîtrise de l'urbanisation. Des subventions « État » pourront alors être accordées pour des mesures de prévention et de réduction de vulnérabilité des habitations et des activités, comme la restauration ou la création de zones d'expansion des crues, la restauration de digues et ouvrages de protection ou l'adaptation des constructions à l'inondation.

**La commune de Pouilly-en-Auxois est concernée par le Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI) de l'Armançon.** Elle peut ainsi bénéficier de subventions pour financer les mesures de prévention des inondations.

Le PAPI de l'Armançon 2015-2021 se développe selon 6 axes :

- Axe 1 : l'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque ;
- Axe 2 : la surveillance, la prévision des crues et des inondations ;
- Axe 3 : l'alerte et la gestion de crise ;
- Axe 4 : la prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme ;
- Axe 5 : la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens ;
- Axe 6 : le ralentissement des écoulements.

La préservation des champs d'expansion de crue, essentielle pour ne pas augmenter la vulnérabilité dans les zones inondables ainsi que pour limiter la hauteur d'eau dans les zones à fort enjeu, constitue un objectif important du programme d'action pour conserver l'espace de liberté du cours d'eau.

#### V.1.5.5.4 Atlas des Zones Inondables (AZI)

Élaborés par les services de l'État au niveau de chaque bassin hydrographique, les atlas des zones inondables ont pour objet de rappeler l'existence et les conséquences des événements historiques de crues et de montrer les caractéristiques des aléas pour la crue de référence choisie, qui est la plus forte crue connue, ou la crue centennale si celle-ci est supérieure. L'AZI n'a pas de caractère réglementaire. Il constitue néanmoins un élément de référence pour l'application de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme, l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles et l'information préventive des citoyens sur les risques majeurs.

La commune de Pouilly-en-Auxois n'est pas concernée par l'AZI de la vallée de l'Armançon. Le zonage de ce dernier se positionne à plus de 3,5 km de la zone d'étude.

La commune de Créancey n'est pas concernée par un AZI, mais un risque d'inondation est identifié en lien avec le cours d'eau la Vandenesse. Toutefois, le cours d'eau circule à plus de 400 m de la zone d'étude. Cette dernière n'est donc pas concernée par le risque d'inondation associé à la Vandenesse.

#### V.1.5.5.5 Risque de remontée de nappes

La loi française du 12 juillet 2010 transposant la directive du parlement européen relative à l'évaluation et la gestion des risques inondation a imposé une mise à jour de la cartographie de l'EAIPrn (Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles par remontée de nappe). En 2018, le BRGM a donc amélioré et fiabilisé la cartographie des sensibilités des territoires à ce risque à l'échelle nationale.

Le risque d'inondation par remontée de nappes est lié aux nappes phréatiques dites « libres » car aucune couche imperméable ne les sépare du sol. Alimentées par la pluie, ces nappes peuvent connaître une surcharge en période hivernale et rejaillir du sol. Il existe deux grands types de nappes selon la nature des roches qui les contiennent (on parle de la nature de « l'aquifère ») : celles des formations sédimentaires et celles des roches dures de socle. Les premières sont contenues dans des roches poreuses (ex : sables, certains grès, la craie...) alors que les secondes sont incluses dans les fissures des roches dures et non poreuses, aussi appelées « de socle » (ex : granite, gneiss...).

Plusieurs cartes ont été établies par le BRGM avant d'obtenir celle de 2018. En premier lieu, les secteurs les plus sensibles aux remontées de nappe avaient été déterminés en fonction du ratio épaisseur de la zone non saturée / demi-battelement. Ensuite, une analyse multicritère a été utilisée en se basant sur le niveau moyen des nappes, le battement maximum, le potentiel d'infiltration et ce après avoir analysé la cyclicité et l'inertie des nappes. Cependant, ces données manquaient de précisions car les données de piézométrie et d'hydrodynamique (coefficient d'emménagement, perméabilité, ...) notamment étaient souvent indisponibles.

Il convient de préciser que la méthode de détermination des secteurs sensibles aux remontées de nappes a été appliquée sur l'ensemble du territoire, même si elle n'est pas forcément adaptée aux contextes plus complexes des zones de karst, zones urbaines et zones après-mine nécessitant des approches plus fines. Dans ces zones, les résultats obtenus seront donc à prendre en compte avec circonspection.

En outre, il n'a pas été possible de réaliser une interpolation avec des mailles de dimension inférieure à 250 m. La carte présentée ci-après n'est donc exploitable qu'à une échelle inférieure au 1/100 000<sup>ème</sup>.

Sont décrites :

- Les « zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- Les « zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- Les zones « pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m.

Un masque peut être surimposé sur les secteurs complexes évoqués ci-dessus pour permettre une bonne interprétation : zones karstiques, urbaines, liées aux inondations dues aux phénomènes superficiels, où une nappe imperméable ne permet pas au phénomène de remontée de nappe de se produire.

Malgré les diverses comparaisons et corrections apportées, la réalisation de la carte des zones sensibles aux inondations par remontée de nappe reste un exercice délicat qui « in fine » comporte de fortes incertitudes. Il ne s'agit toutefois que de données théoriques, le BRGM ne garantissant pas ni leur exactitude ni leur exhaustivité.

**La zone d'étude ne se trouve pas dans un secteur sujet aux remontées de nappes.** Des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave sont situées le long du cours d'eau la Vandenesse qui traverse l'AEI, en contrebas de la zone d'étude.

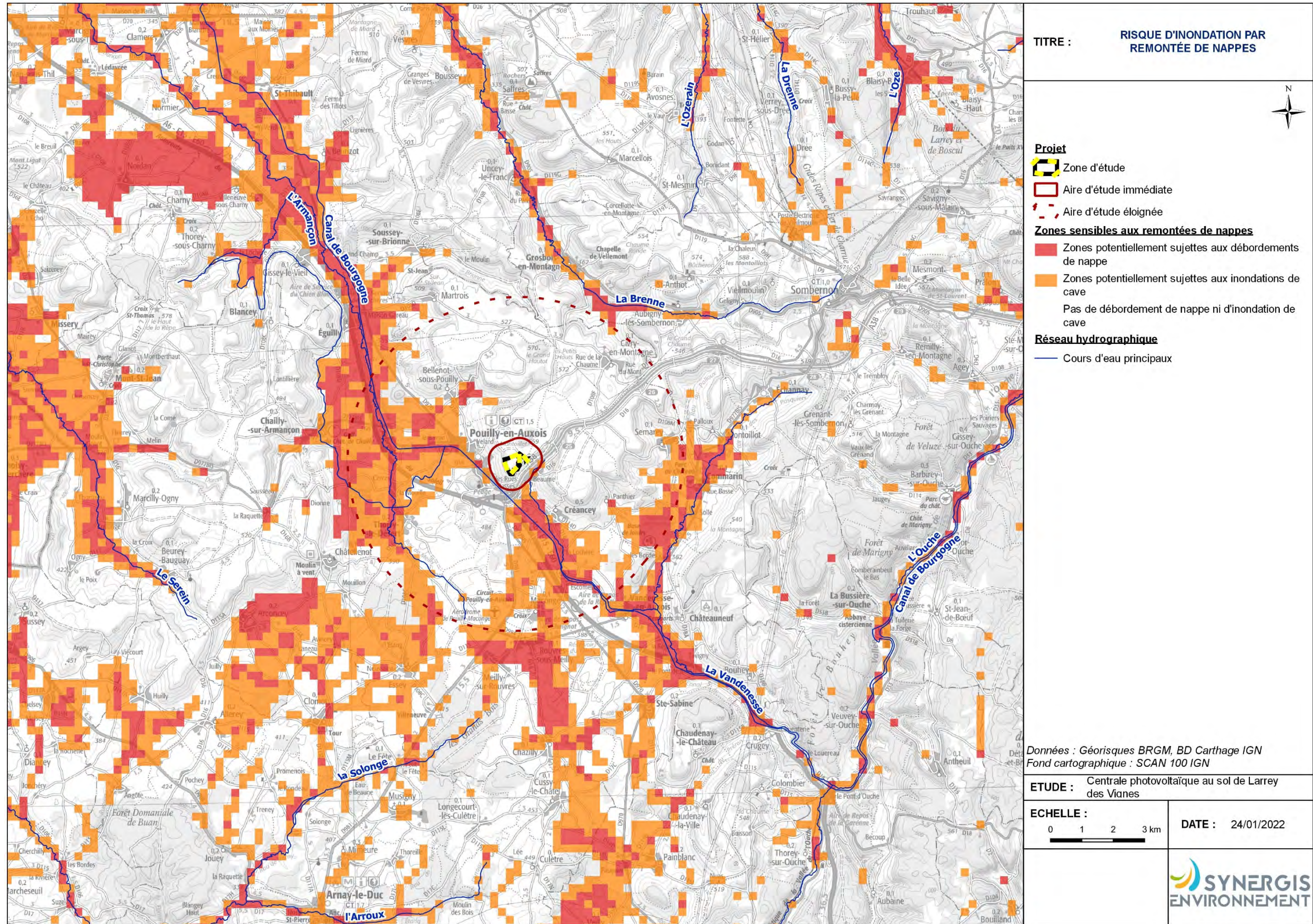


Figure 50 : Carte du risque d'inondation par remontée de nappes

V.1.5.6 Feu de forêt

On parle de feu de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un demi-hectare d'un seul tenant, et qu'une partie au moins des étages arbustifs ou arborés (parties hautes) est détruite. On étend la notion de feu de forêt aux incendies concernant des formations subforestières de petite taille (le maquis, la garrigue et les landes) et aux formations herbacées (prairies).

La défense contre l'incendie est placée sous l'autorité du maire au titre de ses pouvoirs de police administrative, en application de l'article L. 2212-2 (5°) du code général des collectivités territoriales. La défense extérieure doit être réglée au niveau local en partenariat avec les sapeurs-pompiers et le distributeur d'eau.

Avec une surface d'environ 340 000 ha, la forêt couvre 39 % de la superficie du département (selon l'inventaire forestier de 2013 de l'IGN). La Côte-d'Or se situe au 5<sup>ème</sup> rang des départements les plus boisés du territoire national en matière de surface. Selon le DDRM du département, malgré l'importance de la surface boisée sur son territoire, la Côte-d'Or n'est concernée par le risque de feu de forêt que de manière épisodique. Ce sont principalement les zones de résineux qui deviennent plus sensibles en période de grande sécheresse et qui présentent un risque.

**Selon le DDRM de la Côte-d'Or, les communes de Pouilly-en-Auxois et Créancey ne sont pas concernées par le risque majeur feu de forêt.**

L'AEI comporte plusieurs boisements (59,4 ha au total), principalement mixtes ou de feuillus. Selon la BD Forêt v2 de l'IGN, la majorité de la zone d'étude est boisée (Figure 52). Le site s'est progressivement enrichi à la suite de l'arrêt d'exploitation de certains secteurs de la carrière.

La limite ouest de la zone d'étude correspond à la forêt communale de Pouilly-en-Auxois, d'une superficie totale de 25 ha.

V.1.5.6.1 Plan de prévention des risques naturels prévisibles feux de forêt

Les communes de Côte-d'Or ne disposent pas de PPRIF (Plan de prévention des risques incendie de forêt).

V.1.5.6.2 Débroussaillage réglementaire

**La préfecture de la Côte-d'Or rappelle que le débroussaillage est une obligation légale.** Ainsi, tout propriétaire ou ayant droit d'un terrain bâti ou classé constructible, situé à l'intérieur et jusqu'à une distance de 200 mètres des espaces naturels combustibles, est concerné par le débroussaillage, indispensable à la non-propagation du feu. Les dispositions à respecter sont définies par le Code forestier.

L'opération de débroussaillage est définie par l'article L.131-10 du Code forestier : « On entend par débroussaillage [...] les opérations de réduction des combustibles végétaux de toute nature dans le but de diminuer l'intensité et de limiter la propagation des incendies. Ces opérations assurent une rupture suffisante de la continuité du couvert végétal » (au sol mais également au niveau des houppiers). « Elles peuvent comprendre l'élagage des sujets maintenus et l'élimination des rémanents de coupes. »

Il s'agit de couper les broussailles, les arbustes et les branches basses (jusqu'à 1,50 m au moins) et éliminer les produits de ces coupes afin d'interrompre la continuité verticale et horizontale de la végétation.

Un enjeu modéré est attribué aux boisements.

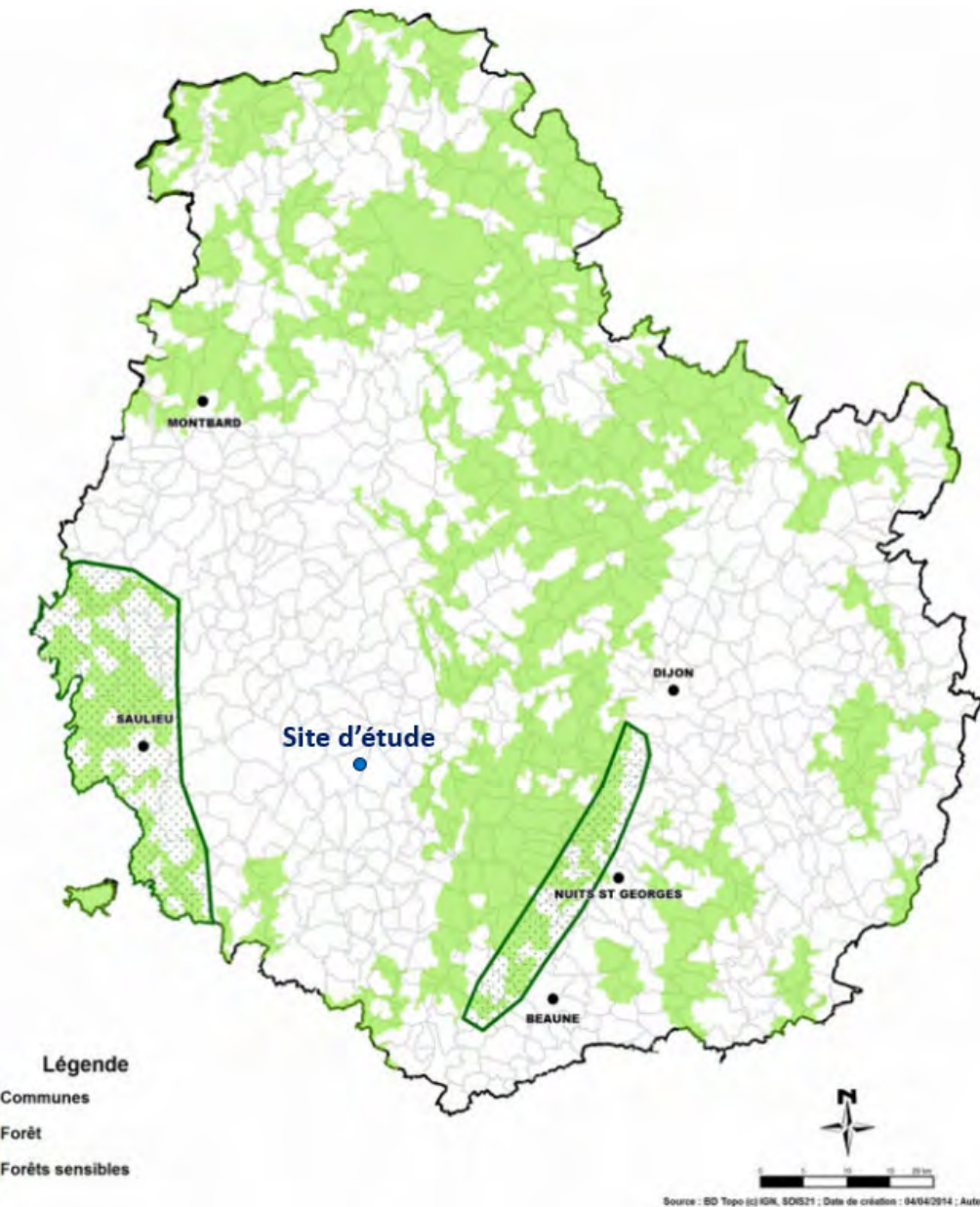


Figure 51 : Zones boisées à risque potentiel de feux de forêt (source : SDIS-SDACR, 2015)

**Concernant les centrales photovoltaïques :**  
 L'implantation des panneaux photovoltaïques devra respecter les dispositions suivantes, émises par le SDIS de la Côte-d'Or :

- Une piste périphérique de 4 mètres de large minimum, accessible aux poids lourds, doit être maintenue libre sur l'ensemble du site ;
- Une bande tampon de 10 m sans végétation doit être maintenue autour des installations. Elle fait office de bande coupe-feu de 2 heures ;
- Tout point du site doit être situé à moins de 200 mètres d'une voie d'engin ;
- Tout point du site doit être situé à moins de 400 mètres d'une réserve incendie d'une capacité de 30 m<sup>3</sup> minimum ;
- Le service Prévision sera informé de l'implantation des réserves afin que des essais hydrauliques puissent être réalisés.

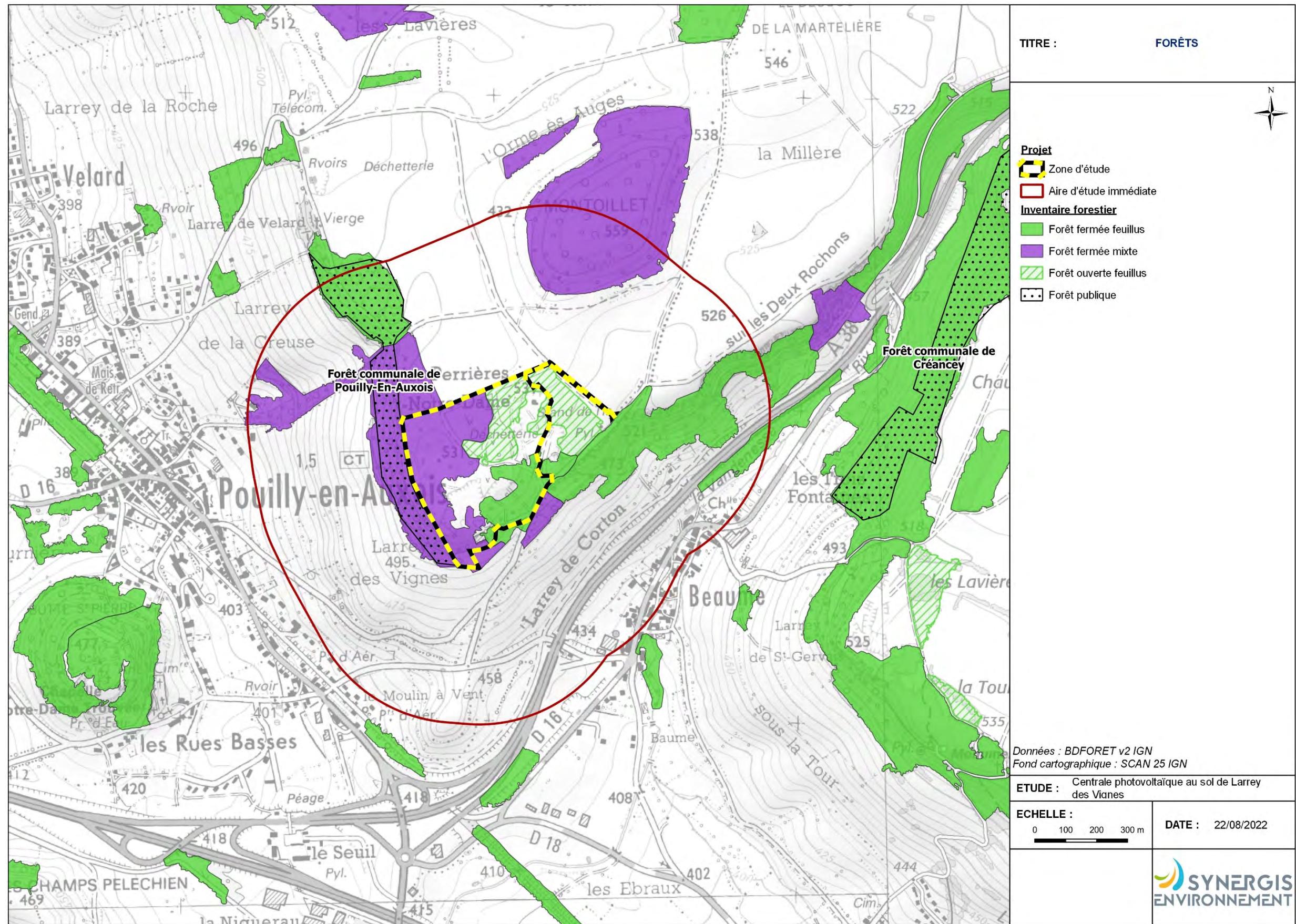


Figure 52 : Carte des forêts

V.1.5.7 Risque orageux

Le risque orageux peut être apprécié de manière plus fine grâce à la densité d’arc (Da) qui est « le nombre de coups de foudre au sol par km<sup>2</sup> et par an ». D’après les données 2010-2019 fournies par le service METEORAGE de Météo-France la densité d’arc en Côte-d’Or est de 0,8795 nsg/km<sup>2</sup>/an. Le département se situe dans la moyenne nationale puisque la moyenne en France est de 0,88 nsg/km<sup>2</sup>/an.

**Le risque orageux dans le secteur du projet peut être considéré comme modéré.**

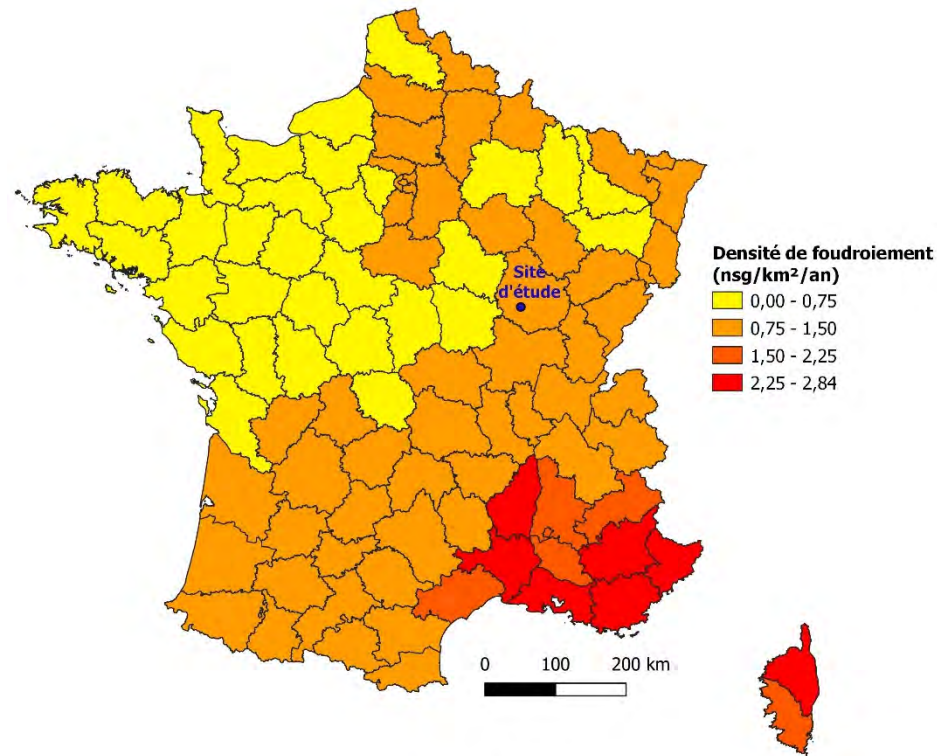


Figure 53 : Densité de foudroiement (adapté de meteorage.com)

V.1.5.1 Risque tempête

Le site du gouvernement sur la prévention des risques majeurs définit le risque tempête comme *une perturbation atmosphérique générant des vents dépassant 89 km/h (soit 48 nœuds – degré 10 de l’échelle de Beaufort)*. Ces vents violents s’accompagnent de fortes précipitations et parfois d’orages. Les tempêtes peuvent avoir un impact considérable aussi bien pour les personnes que pour leurs activités ou leur environnement.

Météo France recense au niveau national, le nombre moyen par an de jours avec un vent maximal supérieur à 100 km/h. Les secteurs les plus touchés sont les façades littorales. La zone d’étude est située dans les terres, à proximité de Dijon où a été relevé 0,6 jour par an avec des vitesses de vent supérieures à 100 km/h. Le risque de tempête est ainsi faible.

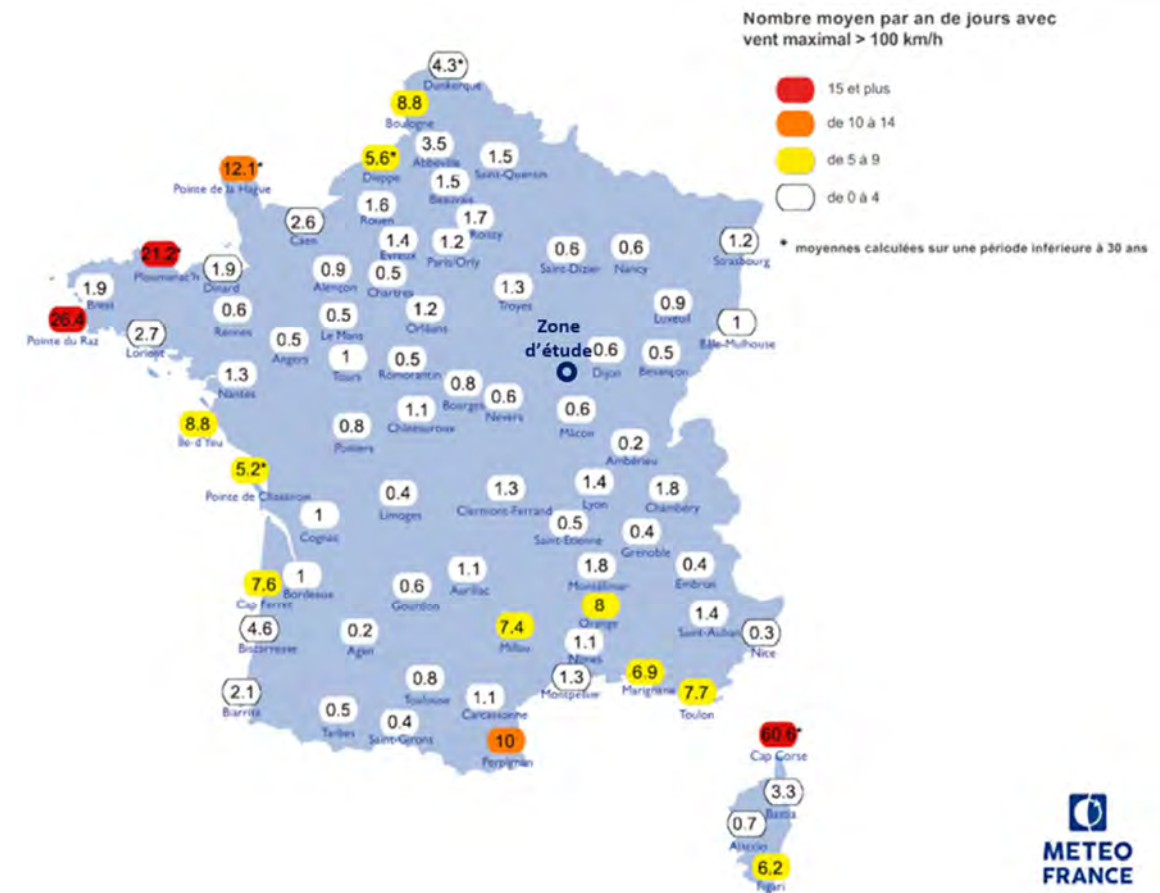


Figure 54 : Carte de statistique des tempêtes établie à partir des moyennes calculées sur 30 ans de 1981 à 2010

V.1.6 Synthèse des enjeux et sensibilités du milieu physique

Le tableau et la carte suivants synthétisent les enjeux et les sensibilités liés au milieu physique. Seules les données spatialisables seront représentées cartographiquement.

Tableau 35: Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu physique

Item		Diagnostic	Enjeu	Sensibilité d'un projet photovoltaïque
Sols, sous-sols	Topographie et géomorphologie	Zone d'étude située sur un plateau à 500 m d'altitude, surplombant le centre-bourg de Pouilly-en-Auxois et la vallée de la Vandenesse.	Très faible	Très faible
		Topographie accidentée du fait de l'historique du site (exploitation de carrières).	Faible	Modérée
	Géologie et pédologie	Formations sédimentaires composées de marnes et calcaires. Prédominance de sols issus de matériaux calcaires.	Faible	Très faible
Hydrologie	Documents de planification	À cheval sur les SDAGE Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée. À cheval sur les SAGE de l'Armançon et de l'Ouche.	Faible	Très faible
	Eaux superficielles	AEI située en tête des bassins versants de l'Armançon et de l'Ouche. Masses d'eau superficielle en bon état chimique mais un état écologique variable (bon à mauvais). Absence de plan d'eau et de zone humide recensée.	Faible	Faible
		Un seul cours d'eau traverse l'AEI : rivière la Vandenesse en limite est mais aucun cours d'eau ne se trouve dans la zone d'étude.	Modéré	Modérée
	Eaux souterraines	Masses d'eau souterraine en bon état quantitatif mais celle associée aux « Marnes et calcaires de la bordure lias trias de l'est du Morvan » présente un état chimique médiocre (objectif de bon état chimique pour 2027).	Modéré	Modérée
	Captages AEP	Aucun captage AEP ni périmètre de protection dans l'AEI.	Faible	Faible
Climatologie		Climat océanique à tendance continentale caractérisé par pluies fréquentes en toute saison, des hivers froids avec des chutes de neige relativement fréquentes et des étés plus chauds que sur les côtes avec à l'occasion de violents orages.	Faible	Très faible
Risques naturels	Séisme	Aléa très faible (zone 1).	Très faible	Très faible
	Mouvements de terrain	Aucun recensé dans l'AEI.	Très faible	Très faible
	Cavités souterraines	Aucune recensée dans l'AEI.	Très faible	Très faible
	Retrait-gonflement des argiles	Faible à modéré sur une partie de l'AEI au niveau des versants.	Modéré	Faible
	Inondations	Risque d'inondation identifié sur les communes de Pouilly-en-Auxois (PAPI de l'Armançon) et Créancey même si l'AEI est : - Hors des territoires à risque important d'inondation (TRI) des bassins Rhône-Méditerranée et Seine-Normandie ; - Pas concernée par l'AZI de la vallée de l'Armançon ; - Pas concernée par un PPRI ; - Globalement hors secteur de remontée de nappes.	Faible	Faible
		Risque d'inondation et de remontée de nappe au niveau de la rivière la Vandenesse située en contrebas de la zone d'étude.	Modéré	Faible
	Orage	Risque modéré.	Modéré	Faible
	Tempête	Risque faible.	Faible	Faible
	Incendies	Zone d'étude enrichie à proximité de boisements. Débroussaillage obligatoire.	Modéré	Modérée

Légende	Enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	Sensibilité	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure



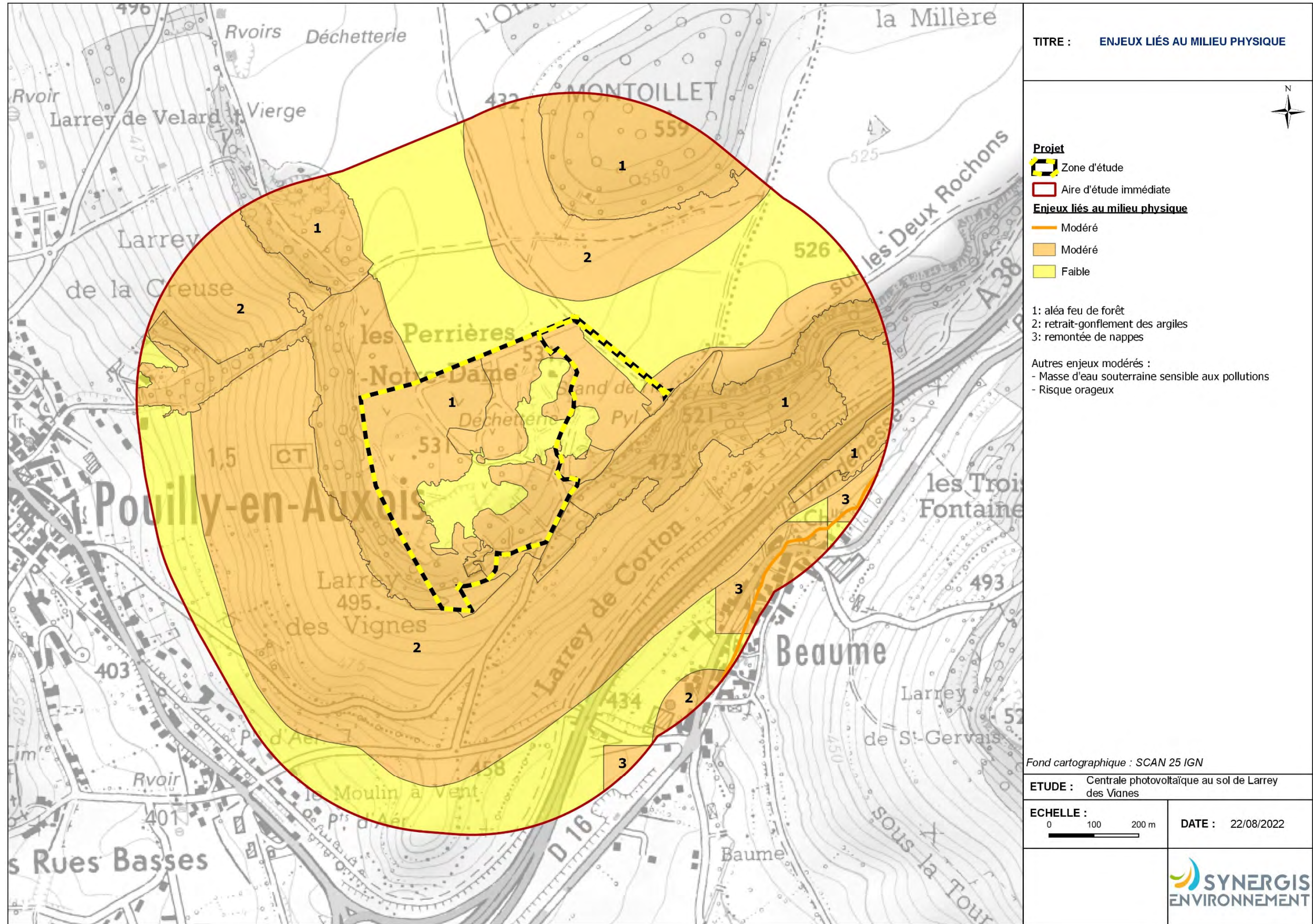


Figure 55 : Carte des enjeux liés au milieu physique

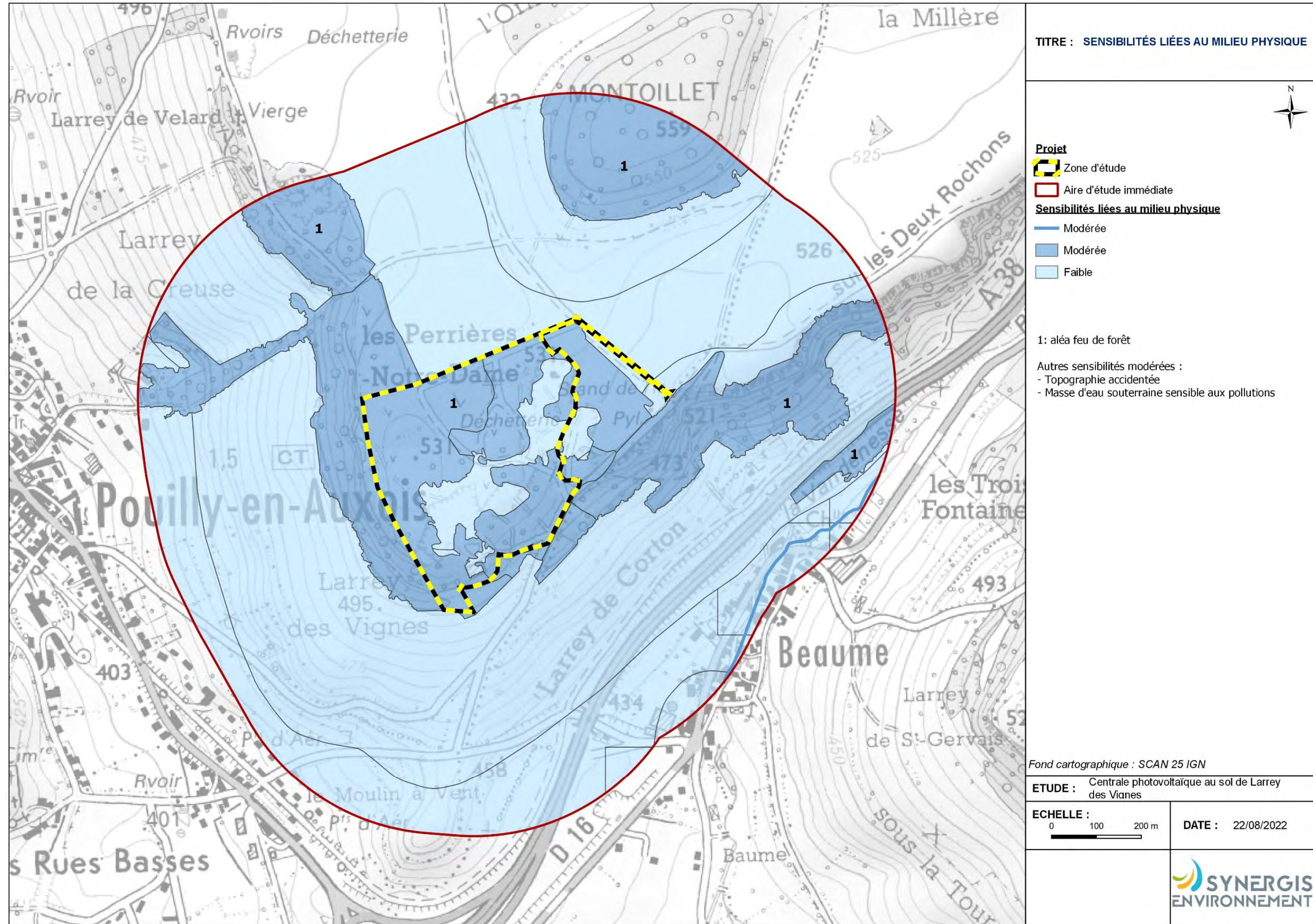


Figure 56 : Carte des sensibilités liées au milieu physique

## V.2 Milieu naturel

### V.2.1 Contexte écologique et réglementaire

#### V.2.1.1 Le réseau Natura 2000 (dans un rayon de 5 km)

Le réseau Natura 2000 est un réseau développé à l'échelle européenne qui se base sur deux directives : la Directive n°79/409 pour la conservation des oiseaux sauvages et la Directive n° 92/43 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvages. Ces directives ont donné naissance respectivement aux Zones de Protection Spéciale (ZPS) et aux Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Avant d'être reconnues comme ZSC, ces dernières sont appelées Sites d'Intérêt Communautaire (SIC). Par ailleurs, la France a aussi mis en place un inventaire des zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO), sur lequel elle s'appuie pour définir ses ZPS.



Les sites Natura 2000 compris dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude ont ainsi été répertoriés, puis décrits à partir des informations disponibles (type de milieux, superficie, espèces/habitats d'intérêt, menaces...). Afin de pouvoir estimer de possibles incidences sur ce site, la liste des espèces d'intérêt communautaire ayant servi à sa désignation est ensuite comparée à celle établie lors de l'inventaire naturaliste du projet. Lorsqu'une espèce se retrouve sur les deux secteurs, alors une analyse, basée sur la biologie de l'espèce, la distance séparant les deux secteurs et l'environnement du site du projet (plaine céréalière, milieu bocager ...), est réalisée, permettant ainsi de juger des éventuelles interactions entre les sites, puis de la nécessité ou non d'une évaluation poussée des incidences potentielles sur les espèces rencontrées dans la zone Natura 2000.

La zone d'étude n'est située dans aucun site Natura 2000, mais on retrouve une ZSC (FR2601012 –Gîtes et habitats à Chauves-souris en Bourgogne) à 3,2 kilomètres (Figure 57).

Tableau 36 : Liste des sites Natura 2000 localisés dans un rayon de 5 km

Type	Code	Nom	Superficie (en ha)	Distance au site	Opérateur
ZSC	FR2601012	Gîtes et habitats à Chauves-souris en Bourgogne	50 409	3,2 km	Bureau d'études BIOTOPE - Agence Centre Bourgogne

#### V.2.1.1.1 ZSC FR2601012 – Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne

Ce site a été désigné comme Zone Spéciale de Conservation depuis le 28/11/2015.

Le site a été créé principalement dans le but de protéger de nombreuses espèces de chauves-souris. Il comprend six sous-entités et intègre des gîtes de mises bas et des territoires de chasse. Les gîtes de mises bas concernés sont essentiellement des gîtes artificiels. Vingt espèces de chauves-souris ont été recensées dont huit d'intérêt européen. Il s'agit du Petit Rhinolophe, du Grand Rhinolophe, le Rhinolophe euryale, le Murin à oreilles échancrées, le Grand Murin, la Barbastelle d'Europe, le Murin de Bechstein et le Minioptère d'Europe.

De plus, les habitats présents sont composés de forêts, de bocages, de vallées et de cours d'eau de grande qualité. Le périmètre intègre des petites populations localisées de Sonneur à ventre jaune, Triton crêté et Écrevisse à pattes blanches, associées aux milieux humides.

Tableau 37: Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site « FR9301590 – Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne »

Habitats Natura 2000	Code Natura 2000	Surface sur le site	Statut
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130	116 ha	PF
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	3140	22 ha	-
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	3150	28 ha	-
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	1 ha	-
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	3270	1 ha	-
Landes sèches européennes	4030	157 ha	-
Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses ( <i>Berberidion p.p.</i> )	5110	1 ha	-
Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	5130	97 ha	-
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i>	6110	11 ha	PF
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* sites d'orchidées remarquables)	6430	2,64 ha	-
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6510	6 689 ha	-
Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanquisorba officinalis</i> )	6510	6 689 ha	-
Sources pétrifiantes avec formation de tuf ( <i>Cratoneurion</i> )	7220	1 ha	PF
Tourbières basses alcalines	7230	17 ha	-
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210	48 ha	-
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220	1 ha	-
Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	8230	1 ha	-
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	91E0	435 ha	PF
Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> )	91F0	92 ha	-
Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i> )	9120	1 642 ha	-
Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130	14 302 ha	-
Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	9150	1 768 ha	-
Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	9160	1 725 ha	-
Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>	9180	1 169 ha	PF

Statut : PF = Forme prioritaire de l'habitat

Tableau 38: Liste des espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE ayant justifié la désignation du site « FR2601012 – Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne »

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire	Statut
Mammifères	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	w, r
Mammifères	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	w, r
Mammifères	<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	r
Mammifères	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	w, r
Mammifères	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	c
Mammifères	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	w, r
Mammifères	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	c
Mammifères	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	w, r
Mammifères	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	p
Amphibiens	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	p
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	p
Poissons	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	p
Poissons	<i>Cottus gobio</i>	Chabot commun	p
Invertébrés	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	p
Invertébrés	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Ecrevisse à pattes blanches	p
Invertébrés	<i>Coenagrion ornatum</i>	Agrion orné	p

Statut : p = résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice)

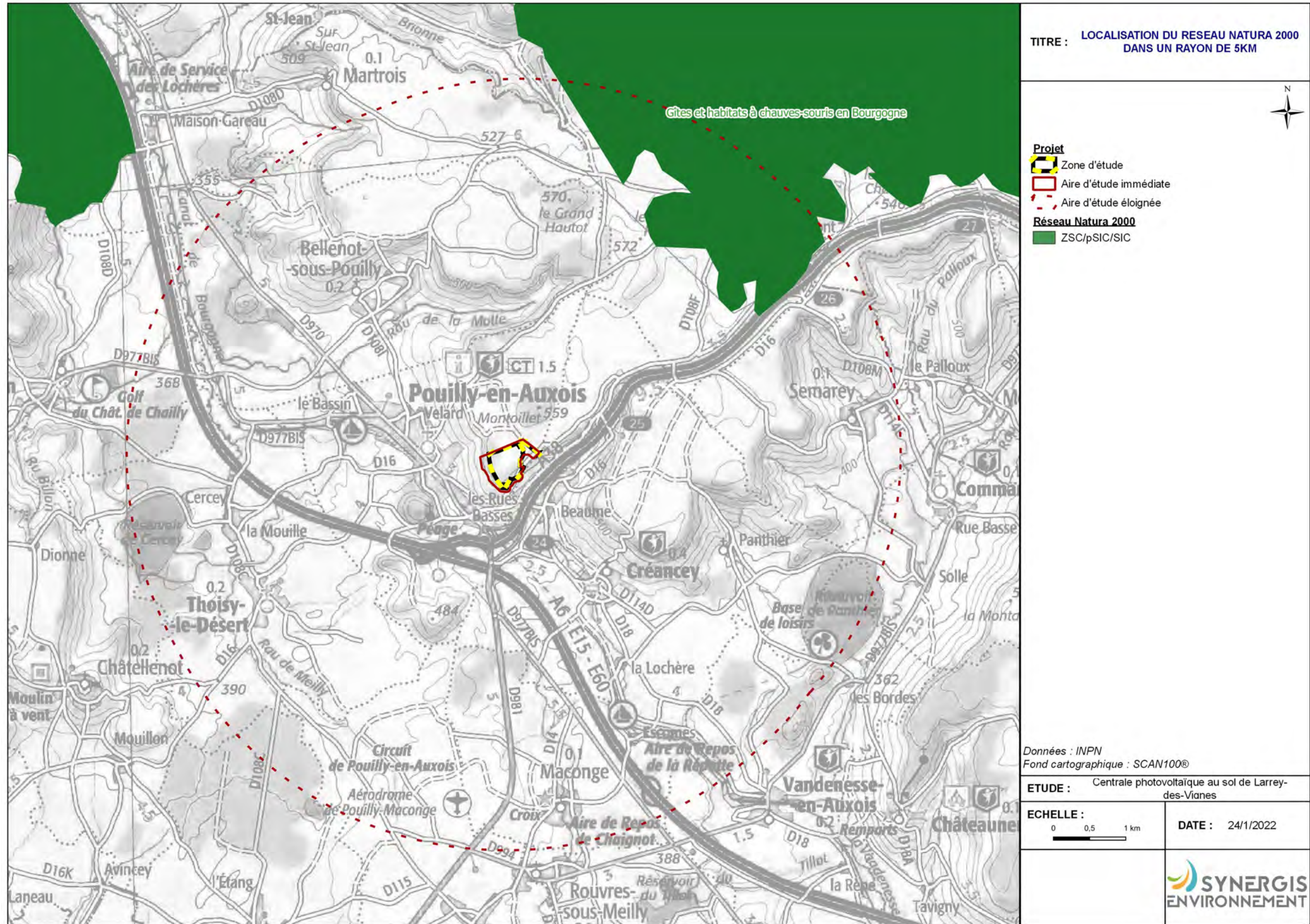


Figure 57 : Carte du réseau Natura 2000 dans un rayon de 5 km

### V.2.1.2 Les autres zonages de protection et de gestion (dans un rayon de 5 km)

#### V.2.1.2.1 *Les réserves de biosphères*

Les réserves de biosphère sont des zones d'écosystèmes terrestres ou côtiers où l'on privilégie les solutions permettant de concilier la conservation de la biodiversité et son utilisation durable.

Les réserves de biosphère sont organisées en trois zones qui sont interdépendantes :

- L'aire centrale ;
- La zone intermédiaire ou zone tampon ;
- La zone de transition ou aire de coopération.

Seule l'aire centrale nécessite une protection juridique et peut donc correspondre à une aire protégée déjà existante, par exemple une réserve naturelle ou un parc national. Sur le terrain, ce système de zonage est appliqué de multiples façons, afin de prendre en compte les spécificités géographiques, le cadre socioculturel, les mesures de protection juridique disponibles ainsi que les contraintes locales.

**Aucune réserve de biosphère n'est recensée dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.**

#### V.2.1.2.2 *Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)*

L'objectif des arrêtés préfectoraux de protection de biotope est la préservation des habitats naturels nécessaires à la survie des espèces végétales et animales menacées. Cet arrêté est pris par le préfet au niveau départemental et fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes.

C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. Il fait partie des espaces protégés relevant prioritairement de la Stratégie de création d'aires protégées mise en place actuellement, et se classe en catégorie IV de l'UICN en tant qu'aire de gestion. En effet, la plupart des arrêtés de protection de biotope font l'objet d'un suivi soit directement à travers un comité placé sous l'autorité du préfet, soit indirectement dans le cadre de dispositifs tels que Natura 2000 et par appropriation par les acteurs locaux.

**Une zone d'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope est située en bordure de la zone d'étude (Figure 58). Il s'agit des « Corniches calcaires du département de la Côte d'Or » (FR3800964). Cet arrêté préfectoral a été pris le 5 mars 2018. Les espèces présentes sur le site ayant motivé la création de l'espace sont le Hibou Grand-Duc et le Faucon pèlerin.**

#### V.2.1.2.3 *Les réserves naturelles*

L'objectif d'une réserve naturelle est de protéger les milieux naturels exceptionnels, rares et/ou menacés en France. Les réserves naturelles peuvent être instaurées par l'État ou les régions. Toute action susceptible de nuire au développement de la flore ou de la faune, ou entraînant la dégradation des milieux naturels est interdite ou réglementée.

**Aucune réserve naturelle régionale ou nationale n'est répertoriée dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.**

#### V.2.1.2.4 *Les réserves de chasse*

Les réserves de chasse et de faune sauvage (arrêté départemental) et les réserves nationales de chasse et de faune sauvage (arrêté ministériel) ont pour but de préserver la quiétude et les habitats du gibier et de la faune sauvage en général. Certaines activités peuvent y être règlementées ou interdites (articles R.222-82 à R.222-92 du Code rural – Livre II).

**Aucune réserve de chasse nationale n'est recensée dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.**

#### V.2.1.2.5 *Les parcs nationaux et les parcs naturels régionaux (PNR)*

Ces deux types de parcs ont des règlementations et des finalités différentes. En effet, institués par la loi du 22 juillet 1960, les sept parcs nationaux ont pour but de protéger des milieux naturels de grande qualité. Leurs zones cœur constituant des « sanctuaires ».

Le PNR a, quant à lui, pour objectif de permettre un développement durable dans des zones au patrimoine naturel et culturel riche, mais fragile.

**Aucun parc national ou naturel régional n'est répertorié dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.**

#### V.2.1.2.6 *Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)*

Les articles L. 142-1 et suivants du Code de l'Urbanisme donnent la possibilité au département d'élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles dans l'optique de « préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels [...] et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ». Cette politique d'acquisition et de gestion de ces espaces est financée grâce à une taxe spéciale (TDENS) et peut faire l'objet d'instauration de zones de préemption.

**Aucun Espace Naturel Sensible n'est répertorié dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.**

#### V.2.1.2.7 *Les réserves biologiques*

Les réserves biologiques sont des outils de protection pour un milieu particulier : les forêts. Le classement en réserve biologique se fait donc à l'initiative de l'Office National des Forêts et est validé par arrêté interministériel. Il en existe deux types :

- Les réserves biologiques intégrales : exclusion de toute exploitation forestière ;
- Les réserves biologiques dirigées : soumise à une gestion dirigée pour la conservation du milieu et de sa richesse faunistique.

**Aucune réserve biologique n'est répertoriée dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.**

#### V.2.1.2.8 *Les sites acquis par le Conservatoire d'Espaces Naturels*

Les Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN) contribuent à la gestion, la protection et la valorisation du patrimoine naturel notamment par la maîtrise foncière. Ainsi, on dénombre en 2021 plus de 3 700 sites qui recouvrent 180 000 ha du territoire français. Ces sites sont acquis ou font l'objet de baux emphytéotiques ce qui permet au CEN d'en avoir la gestion à long terme.

De plus, 35% de ces sites bénéficient aussi d'un statut de protection comme : ENS, APPB ou réserves naturelles.

**Aucun site acquis par le CEN n'est recensé dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.**

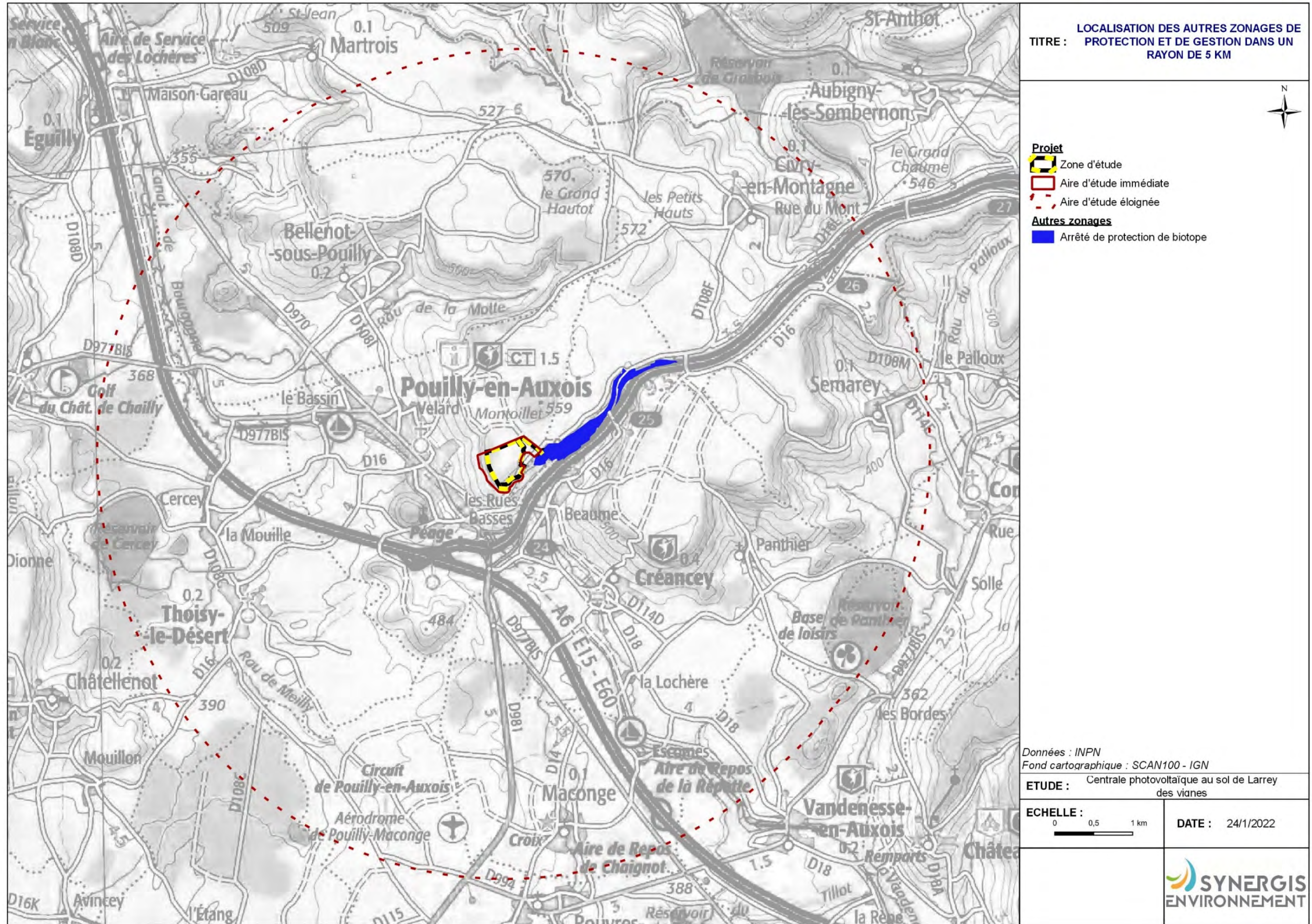


Figure 58 : Carte des autres zonages de protection et de gestion dans un rayon de 5 km

V.2.1.3 Les zonages d’inventaires : ZNIEFF (dans un rayon de 5 km)

L’inventaire des zones naturelles d’intérêt écologique, faunistique ou floristique (ZNIEFF) repose sur la richesse des milieux naturels ou la présence d’espèces floristiques ou faunistiques rares ou menacées.

On distingue : les ZNIEFF de type I, qui sont des secteurs limités géographiquement ayant une valeur biologique importante ; et les ZNIEFF de type II, qui regroupent des ensembles plus vastes. Ces zones révèlent la richesse d’un milieu. Si le zonage en lui-même ne constitue pas une contrainte juridique susceptible d’interdire un aménagement en son sein, il implique sa prise en compte et des études spécialisées naturalistes systématiques d’autant plus approfondies si le projet concerne une ZNIEFF I.

La zone d’étude est située dans une ZNIEFF de type I, le « Plateau entre Civry-en-Montagne et Pouilly-en-Auxois -260030316 », et dans une ZNIEFF de type II « L’Auxois – 260030316 ». De plus six autres ZNIEFF de type I et deux autres ZNIEFF de type II sont situées à moins de cinq kilomètres.

Les données bibliographiques décrites dans les zonages règlementaires et d’inventaire du patrimoine naturel sont issues de l’Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Parmi ces données, certaines espèces sont susceptibles d’être observées sur la zone d’étude ainsi qu’à proximité. De nombreuses espèces identifiées dans ces zonages sont également règlementées. Seules les espèces de la faune et de la flore possédant un enjeu écologique notable pour les ZNIEFF dans la zone d’étude sont présentées.

Tableau 39 : Liste des ZNIEFF localisées dans un rayon de 5 km

Type	Code	Nom	Superficie	Distance au site
ZNIEFF I	260030316	Plateau entre Civry-en-Montagne et Pouilly-en-Auxois	882 ha	0 km
ZNIEFF II	260015012	Auxois	72 708 ha	0 km
ZNIEFF I	260015044	Roches de Beaume à Créancey	39 ha	0,006 km
ZNIEFF I	260030318	Bocages à Pouilly-en-Auxois et Bellenot-sous-Pouilly	409 ha	0,9 km
ZNIEFF I	260030317	Ruisseau La Motte à Bellenot-sous-Pouilly	132 ha	1,5 km
ZNIEFF I	260030325	Réservoir de Panthier et bocage environnant	2 133 ha	1,9 km
ZNIEFF II	260030327	Prairies bocagères entre Maconge et Chazilly	36 ha	2,6 km
ZNIEFF I	260030314	Réservoir, bocage et bois de Cercey	1 135 ha	3,6 km
ZNIEFF II	260030453	Pays d'Arnay	22 772 ha	3,6 km
ZNIEFF I	260012303	Vallée de la Brenne et côteaux et réservoir de Grosbois-en-Montagne	1 612 ha	4,9 km

V.2.1.3.1 260030316 – Plateau entre Civry-en-Montagne et Pouilly-en-Auxois

Au cœur de l’Auxois, le site se trouve sur les plateaux de calcaires durs du Jurassique. Les cultures, prairies et friches composent le site.

L’un des intérêts majeurs du site est la présence de flore des moissons dites « messicoles ». Par exemple, on retrouve, l’Adonis annuelle, l’Adonis d’été et l’Adonis flamme. En Bourgogne, ces espèces sont en forte régression. Également, la Gagée des champs, espèce protégée règlementairement, est présente sur le site. En Bourgogne, cette espèce n’est pas menacée, mais est en nette régression. Toutes ces espèces sont inscrites sur la liste rouge des espèces menacées françaises.

Tableau 40 : Habitats déterminants ZNIEFF présents sur le site « 260030316 – Plateau entre Civry-en-Montagne et Pouilly-en-Auxois »

Habitats Natura 2000	Code CORINE biotopes	Statut
Pelouses semi-sèches médio-européennes à <i>Bromus erectus</i>	34.322	-

Tableau 41 : Espèces déterminantes ZNIEFF présentes sur le site « 260030316 – Plateau entre Civry-en-Montagne et Pouilly-en-Auxois »

Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Plebejus idas</i>	Azuré du Genet
<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier
<i>Adonis aestivalis</i>	Adonis d'été
<i>Adonis annua</i>	Adonis annuelle
<i>Adonis flammea</i>	Adonis flamme
<i>Gagea villosa</i>	Gagée des champs
<i>Galium tricornutum</i>	Gaillet à trois cornes
<i>Gentiana cruciata</i>	Gentiane croisettes
<i>Gentianella germanica</i>	Gentianelle d'Allemagne
<i>Gentianopsis ciliata</i>	Gentiane ciliée
<i>Minuartia rubra</i>	Alsine rouge
<i>Sedum sexangulare</i>	Orpin de Bologne
<i>Thalictrum minus subsp. Majus</i>	Grand Pigamon

V.2.1.3.2 260015012 – Auxois

Le site abrite de nombreux milieux intéressants comme les prairies bocagères bien conservées, où l’on retrouve la Chevêche d’Athéna, la Pie-grièche écorcheur et la Pie Grièche à tête rousse. Également, des mares constituent des milieux de reproduction pour les amphibiens comme le Triton crêté.

Des réservoirs, à niveau d’eau variable, présentent des ceintures végétales intéressantes. On retrouve des espèces déterminantes ZNIEFF comme le Canard pilet en période de reproduction, et divers canards (anatidés) et limicoles en période de migration et d’hivernage.

Les cours d’eau et les berges sont riches en habitats d’intérêt européen comme les ripisylves d’Aulnes et de Frênes, et abritent une faune aquatique rare. Par exemple, le Cordulégastre bidenté, libellule menacée par la destruction des marais, et la Lamproie de Planer, poisson remarquable et qui indique la bonne qualité des eaux.

Les forêts de superficies modestes abritent des espèces végétales et animales déterminantes ZNIEFF comme la Nivéole de printemps et le Grand Rhinolophe.

Les rebords de plateaux et les versants à forte pente présentent des habitats remarquables. Par exemple des falaises calcaires naturelles où se reproduit le Faucon pèlerin, rapace nicheur rare de Bourgogne, et des pelouses sèches, habitats d’intérêt européen, où l’on retrouve la Mélitée des scabieuses, la Gentiane ciliée (*Gentianopsis ciliata*) ou encore la Gentiane jaune (*Gentiana lutea*), plante montagnarde rare de Bourgogne.



Tableau 42 : Habitats déterminants ZNIEFF présents sur le site « 260015012 – Auxois »

Habitats Natura 2000	Code CORINE biotopes	Statut
Gazons amphibies annuels septentrionaux	22.32	-
Végétations aquatiques	22.4	-
Fruticées à Genévriers communs	31.88	-
Pelouses pionnières médio-européennes	34.1	-
Pelouses pérennes denses et steppes médio-européennes	34.3	-
Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides	34.32	PF
Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles	34.4	-
Prairies à Jonc subnoduleux	37.218	-
Prairies à Molinie sur calcaires	37.311	-
Prairies de fauche de basse altitude	38.2	-
Hêtraies neutrophiles	41.13	-
Forêts mixtes de pentes et ravins	41.4	-
Sources d'eaux dures	54.12	PF
Tourbières basses à <i>Carex davalliana</i>	54.23	PF
Eboulis ouest-méditerranéens et éboulis thermophiles	61.3	-
Végétation des falaises continentales calcaires	62.1	-
Grottes	65	-

Statut : PF : forme prioritaire de l'habitat

Tableau 43 : Espèces déterminantes ZNIEFF présentes sur le site « 260015012 – Auxois »

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire
Poissons	<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille d'Europe
Poissons	<i>Cottus gobio</i>	Chabot commun
Poissons	<i>Esox lucius</i>	Grand Brochet
Poissons	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Vandoise
Poissons	<i>Salmo trutta</i>	Truite commune
Poissons	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i>	Alytes accoucheur
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune
Amphibiens	<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite
Amphibiens	<i>Hyla arborea</i>	Rainette arboricole
Amphibiens	<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélobyte ponctué
Amphibiens	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile
Amphibiens	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté
Mollusques	<i>Unio crassus</i>	Mulette épaisse
Insectes	<i>Aeshna isocetes</i>	Aeshna isocetes
Insectes	<i>Aglaope infausta</i>	Zygène des épines
Insectes	<i>Apatura ilia</i>	Petit Mars changeant
Insectes	<i>Apatura iris</i>	Grand Mars changeant
Insectes	<i>Carterocephalus palaemon</i>	Hespérie du Brome
Insectes	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure
Insectes	<i>Coenonympha glycerion</i>	Fadet de la Mélique
Insectes	<i>Cordulagaster bidentata</i>	Cordulégastre bidenté
Insectes	<i>Epione repandaria</i>	Epione marginée
Insectes	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise
Insectes	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaïlle chinée
Insectes	<i>Fabriciana niobe</i>	Chiffre
Insectes	<i>Fagivorina arenaria</i>	Boarmie veuve
Insectes	<i>Gomphus simillimus</i>	Gomphe semblable
Insectes	<i>Hydriomena furcata</i>	Larentie lavée
Insectes	<i>Bomolocha crassalis</i>	Noctuelle épaissie
Insectes	<i>Isophya pyrenaea</i>	Barbitiste des Pyrénées
Insectes	<i>Limenitis populi</i>	Grand Sylvain
Insectes	<i>Lopinga achine</i>	Bacchante
Insectes	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant
Insectes	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais
Insectes	<i>Mecostethus parapleurus</i>	Criquet des Roseaux
Insectes	<i>Melitaea aurelia</i>	Mélitée des Digitales
Insectes	<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée de la Lancéole
Insectes	<i>Ocneria rubea</i>	Bombyx rubicond
Insectes	<i>Oedipoda germanica</i>	OEdipode rouge
Insectes	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	Criquet rouge-queue
Insectes	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin
Insectes	<i>Peribatodes secundaria</i>	Boarmie des Résineux
Insectes	<i>Plebejus idas</i>	Azuré du Genêt
Insectes	<i>Polyommatus thersites</i>	Azuré de L'Esparcette
Insectes	<i>Pyrgus serratalae</i>	Hespérie de l'Alchémille
Insectes	<i>Saturnia pyri</i>	Grand Paon de nuit
Insectes	<i>Satyrion acaciae</i>	Thécla de l'Amarel
Insectes	<i>Satyrion pruni</i>	Thécla du Prunier
Insectes	<i>Satyrion spini</i>	Thécla des Nerpruns
Insectes	<i>Satyrion w-album</i>	Thécla de l'Orme
Insectes	<i>Sympetrum vulgatum</i>	Sympétrum vulgaire
Insectes	<i>Trichiura crataegi</i>	Bombyx de l'Aubépine
Insectes	<i>Zygaena carniolica</i>	Zygène du Sainfoin

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire
Insectes	<i>Zygaena loti</i>	Zygène du Lotier
Insectes	<i>Zygaena viciae</i>	Zygène des Thérésiens
Mammifères	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe
Mammifères	<i>Crocodyra leucodon</i>	Crocodyre leucode
Mammifères	<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier
Mammifères	<i>Mustela erminea</i>	Hermine d'Europe
Mammifères	<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe
Mammifères	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein
Mammifères	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées
Mammifères	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin
Mammifères	<i>Neomys fodiens</i>	Crossopé aquatique
Mammifères	<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale
Mammifères	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe
Mammifères	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe
Oiseaux	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs
Oiseaux	<i>Anas acuta</i>	Canard pilet
Oiseaux	<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver
Oiseaux	<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna
Oiseaux	<i>Bubo bubo</i>	Hibou grand-duc
Oiseaux	<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs
Oiseaux	<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot
Oiseaux	<i>Cinclus cinclus</i>	Cincle plongeur
Oiseaux	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc
Oiseaux	<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar
Oiseaux	<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette
Oiseaux	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin
Oiseaux	<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau
Oiseaux	<i>Grus grus</i>	Grue cendrée
Oiseaux	<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier
Oiseaux	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur
Oiseaux	<i>Lanius senator</i>	Pie-grièche à tête rousse
Oiseaux	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu
Oiseaux	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore
Oiseaux	<i>Picus canus</i>	Pic cendré
Oiseaux	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée
Reptiles	<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse
Reptiles	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune
Reptiles	<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches
Reptiles	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies
Reptiles	<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic
Reptiles	<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape
Plantes	<i>Aconitum napellus</i>	Aconit napel
Plantes	<i>Adonis aestivalis</i>	Adonis d'été
Plantes	<i>Adonis annua</i>	Adonis annuelle
Plantes	<i>Adonis flammea</i>	Adonis flamme
Plantes	<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Alchémille vert jaune
Plantes	<i>Anemone hepatica</i>	Anémone hépatique
Plantes	<i>Anemone ranunculoides</i>	Anémone fausse-renoncule
Plantes	<i>Bidens radiata</i>	Bident radié
Plantes	<i>Bombycilaena erecta</i>	Gnaphale dressé
Plantes	<i>Butomus umbellatus</i>	Butome en Ombrelle
Plantes	<i>Cardamine heptaphylla</i>	Dentaire pennée

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire
Plantes	<i>Carex davalliana</i>	Laïche de Davall
Plantes	<i>Carex hostiana</i>	Laïche blonde
Plantes	<i>Carex lepidocarpa</i>	Laïche écaïlleuse
Plantes	<i>Carum carvi</i>	Cumin des prés
Plantes	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Dorine à feuilles alternes
Plantes	<i>Cirsium tuberosum</i>	Cirse bulbeux
Plantes	<i>Crypsis alopecuroides</i>	Crypside faux vulpin
Plantes	<i>Cuscuta europaea</i>	Cuscute d'Europe
Plantes	<i>Cytisus hirsutus</i>	Cytise hérissé
Plantes	<i>Dipsacus pilosus</i>	Cardère poilu
Plantes	<i>Dryopteris affinis</i>	Dryoptère écaïlleux
Plantes	<i>Epipactis palustris</i>	Épipactis des marais
Plantes	<i>Equisetum hyemale</i>	Prêle d'hiver
Plantes	<i>Eriophorum latifolium</i>	Linaigrette à feuilles larges
Plantes	<i>Gagea villosa</i>	Gagée des champs
Plantes	<i>Galium parisiense</i>	Gaillet de Paris
Plantes	<i>Galium tricornutum</i>	Gaillet à trois cornes
Plantes	<i>Gentiana cruciata</i>	Gentiane croisettes
Plantes	<i>Gentiana lutea</i>	Gentiane jaune
Plantes	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Gentiane des marais
Plantes	<i>Gentianella germanica</i>	Gentianelle d'Allemagne
Plantes	<i>Gentianopsis ciliata</i>	Gentiane cilié
Plantes	<i>Groenlandia densa</i>	potamot dense
Plantes	<i>Gymnocarpium robertianum</i>	Polypode du calcaire
Plantes	<i>Hordelymus europaeus</i>	Orge des bois
Plantes	<i>Hyoscyamus niger</i>	Jusquiame noire
Plantes	<i>Hypochaeris glabra</i>	Porcelle glabre
Plantes	<i>Knautia dipsacifolia</i>	Knautie à feuilles de Cardère
Plantes	<i>Laphangium luteoalbum</i>	Gnaphale jaunâtre
Plantes	<i>Leucium vernum</i>	Nivéole de printemps
Plantes	<i>Lilium martagon</i>	Lis martagon
Plantes	<i>Limodorum abortivum</i>	Limodore sans feuille
Plantes	<i>Limosella aquatica</i>	Limoselle aquatique
Plantes	<i>Littorella uniflora</i>	Littorelle à une fleur
Plantes	<i>Minuartia rubra</i>	Alsine rouge
Plantes	<i>Myosotis nemorosa</i>	Myosotis à poils réfractés
Plantes	<i>Najas minor</i>	Naïade mineure
Plantes	<i>Nymphaea alba</i>	Nénuphar blanc
Plantes	<i>Orobancha alsatica</i>	Orobanche d'Alsace
Plantes	<i>Orobancha hederaceae</i>	Orobanche du lierre
Plantes	<i>Parnassia palustris</i>	Parnassie des marais
Plantes	<i>Poa chaixii</i>	Pâturin de Chaix
Plantes	<i>Polystichum aculeatum</i>	Polystic à aiguillons
Plantes	<i>Polystichum setiferum</i>	Polystic à frondes soyeuses
Plantes	<i>Potamogeton gramineus</i>	Potamot à feuilles de graminée
Plantes	<i>Potentilla supina</i>	Potentille couchée
Plantes	<i>Schoenus ferrugineus</i>	Choin ferrugineux
Plantes	<i>Sedum sexangulare</i>	Orpin de Bologne
Plantes	<i>Spiranthes spiralis</i>	Spiranthe d'automne
Plantes	<i>Teucrium scordium</i>	Germandrée des marais
Plantes	<i>Ulmus glabra</i>	Orme glabre
Plantes	<i>Veronica catenata</i>	Véronique aquatique
Plantes	<i>Thalictrum minus subsp. majus</i>	Pigamon des prés

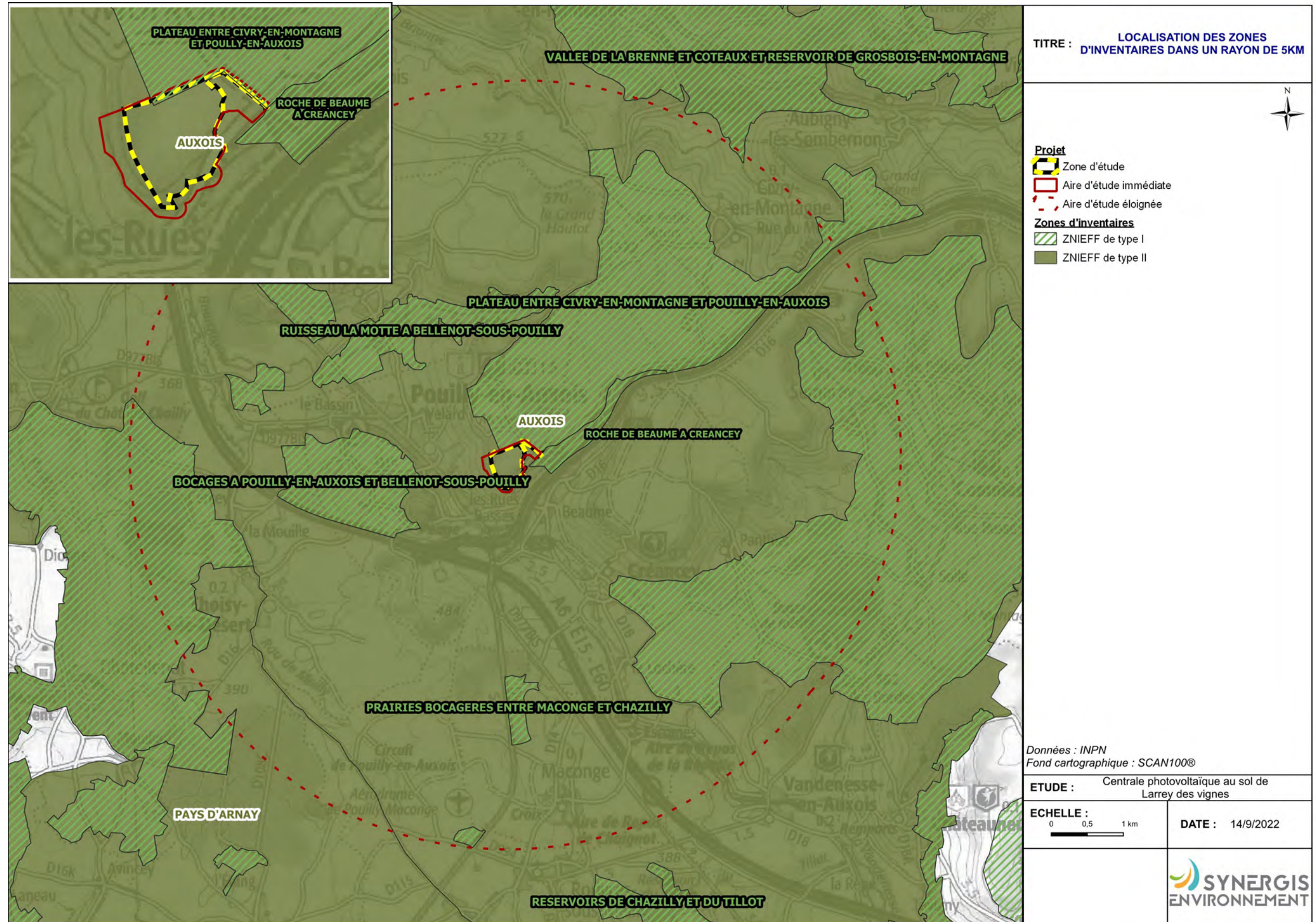


Figure 59 : Carte des zonages d'inventaires dans un rayon de 5 km

#### V.2.1.4 Plans nationaux d'actions (PNA)

Les Plans Nationaux d'Actions pour les espèces menacées constituent une des politiques mises en place par le ministère responsable de l'Environnement pour essayer de stopper l'érosion de la biodiversité. Ils sont codifiés à l'article L.414-9 du code de l'environnement :

« Des plans nationaux d'actions pour la conservation ou le rétablissement des espèces visées aux articles L. 411-1 et L. 411-2 ainsi que des espèces d'insectes pollinisateurs sont élaborés et, après consultation du public, mis en œuvre sur la base des données des instituts scientifiques compétents lorsque la situation biologique de ces espèces le justifie. Ces plans tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des impératifs de la défense nationale. Les informations relatives aux actions prévues par les plans sont diffusées aux publics intéressés ; les informations prescrites leur sont également accessibles pendant toute la durée des plans, dans les secteurs géographiques pertinents. Un décret précise, en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article ».

30 Plans Nationaux d'Actions sont actuellement en vigueur pour la faune et la flore en France. Ces PNA concernent 23 espèces et 7 groupes d'espèces citées ci-dessous :

- PNA Insectes pollinisateurs (2016-2020)
- PNA Papillons diurnes patrimoniaux sur 38 espèces (2018-2028)
- PNA Odonates sur 33 espèces (2020-2030)
- PNA Loup gris *Canis lupus* (2018-2023)
- PNA Bouquetin ibérique *Capra pyrenaica* (2014-2022)
- PNA Hamster commun *Cricetus cricetus* (2019-2028)
- PNA Loutre d'Europe *Lutra lutra* (2018-2027)
- PNA Lynx boréal *Lynx lynx* (2021-2030)
- PNA Ours brun *Ursus arctos* (2018-2027)
- PNA Vison d'Europe *Mustela lutreola* (en préparation)
- PNA Chiroptères avec 19 espèces prioritaires (2016-2025)
- PNA Pie-grièche sur 3 espèces (en cours de validation)
- PNA Aigle de Bonelli *Aquila fasciata* (2014-2023)
- PNA Râle des genêts *Crex crex* (2013-2018)
- PNA Gypaète barbu *Gypaetus barbatus* (2010-2020)
- PNA Vautour fauve et activités d'élevage *Gyps fulvus* (2016-2025)
- PNA Vautour percnoptère *Neophron percnopterus* (2015-2024)
- PNA Balbuzard pêcheur et Pygargue à queue blanche (2020-2029)
- PNA Sittelle corse *Sitta whiteheadi* (2017-2026)
- PNA Grand tétras *Tetrao urogallus* (2012-2021)
- PNA Outarde canepetière *Tetrax tetrax* (2020-2029)
- PNA Milan royal *Milvus milvus* (2018-2027)
- PNA Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* (2019-2028)
- PNA Puffin des Baléares *Puffinus mauretanicus* (2021-2025)
- PNA Barge à queue noire *Limosa limosa* (2015-2020)
- PNA Cistude d'Europe *Emys orbicularis* (2020-2029)
- PNA Lézards des Pyrénées sur 3 espèces (2019-2023)
- PNA Tortue d'Hermann *Testudo hermanni* (2018-2027)
- PNA Lézard ocellé *Timon lepidus* (2020-2029)
- PNA Vipère d'Orsini *Vipera ursinii* (2020-2030)

Un intérêt spécial sera porté à ces espèces si elles sont rencontrées lors des inventaires naturalistes.

**Aucun zonage de Plan National d'Action n'est disponible dans cette région actuellement.**

#### V.2.1.5 Analyse de la bibliographie

D'autres données naturalistes sont disponibles à partir de différentes sources :

- Oiseaux-Côte d'Or (géré par la LPO Bourgogne Franche-Comté) ;
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN, géré par le Muséum National d'Histoire Naturelle) ;
- Observatoire des collectivités (géré par le Conservatoire Botanique National du Bassin parisien).

L'objectif de l'étude de cette bibliographie est de mettre en avant les espèces à enjeu et de voir les espèces qui peuvent être potentiellement présentes dans la zone d'étude ou à proximité.

##### V.2.1.5.1 Oiseaux Côte d'Or

Oiseaux Côte d'Or est la base de données gérée par la Ligue pour la Protection des Oiseaux Bourgogne Franche-Comté, dans le département de la Côte d'Or. On y retrouve un nombre important de taxons (avifaune, mammifères, reptiles, amphibiens, insectes...) De plus, ces observations sont « tracées ». C'est-à-dire que les données sont affiliées à la personne qui les a renseignées, mais aussi au lieu, à la date et au niveau de certitude. Ainsi les observations peuvent être vérifiées si le besoin se fait ressentir.

Seules les données des 5 dernières années de ce site pour la commune de Pouilly-en-Auxois sont renseignées ci-dessous (2016-2021). Les espèces notées comme patrimoniales ci-dessous sont celles qui sont notées dans une catégorie de menace supérieure ou égale à la catégorie « quasi-menacée » (NT) dans la liste rouge nationale ou du Bourgogne (ou Bourgogne Franche-Comté) ainsi que les espèces notées à l'annexe I de la directive Oiseaux et les espèces notées aux différentes annexes de la directive Habitat Faune Flore.

##### ▪ Avifaune

Sur la commune de Pouilly-en-Auxois, 103 espèces d'oiseaux sont connues sur les cinq dernières années. Parmi elles, 23 sont patrimoniales.

Tableau 44 : Liste des espèces d'oiseaux patrimoniales recensées sur la commune Pouilly-en-Auxois selon la base Oiseaux Côte d'Or

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Bourgogne
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	Annexe II	NT	LC	LC	NT
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	DD
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	VU
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	VU
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	NT
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	LC
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	Article 3	Annexe I	NT	LC	LC	-
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Article 3	Annexe I	CR	LC	LC	-
Hirondelle de fenêtre *	<i>Delichon urbicum</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT
Hirondelle rustique *	<i>Hirundo rustica</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	VU
Linotte mélodieuse *	<i>Carduelis cannabina</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	LC
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Article 3	Annexe I	VU	NT	NT	EN
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Article 3	-	EN	LC	LC	EN
Nette rousse	<i>Netta rufina</i>	-	Annexe II	LC	LC	LC	VU
Pie-grièche écorcheur *	<i>Lanius collurio</i>	Article 3	Annexe I	NT	LC	LC	LC
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	DD
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	VU
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	LC
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	-
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	-	Annexe II	NT	VU	NT	EN
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	LC

Abréviations : \* = espèces nicheuses probables ou certaines, EN = en danger, VU = vulnérable, NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure.

■ Mammifères

Parmi les espèces de mammifères connues sur la commune de Pouilly-en-Auxois, trois sont protégées et/ou patrimoniales :

Tableau 45 : Liste des espèces de mammifères patrimoniales et/ou protégées recensées sur la commune Pouilly-en-Auxois selon la base Oiseaux Côte d'Or

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat-Faune-Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge Monde	Liste rouge Bourgogne
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Article 2	-	LC	LC	LC	LC
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	NT	EN	NT
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Article 2	-	LC	LC	LC	LC

Abréviations : EN = en danger, NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure

■ Amphibiens

Aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'est connue sur la commune de Pouilly-en-Auxois.

■ Reptiles

Aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'est connue sur la commune de Pouilly-en-Auxois.

■ Entomofaune

Aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'est connue sur la commune de Pouilly-en-Auxois.

V.2.1.5.2 Observatoire des Collectivités

Ce site est le portail des données floristiques du Conservatoire Botanique National du Bassin parisien. On y retrouve des données pour la flore à un niveau plus ou moins précis (maille ou commune).

Seules les données supplémentaires à celle trouvées sur « Oiseaux Côte d'Or », sur la commune de Pouilly-en-Auxois sont indiquées dans cette partie du rapport. Également, seules les données d'espèces patrimoniales de 2016 à 2021 sont renseignées.

Tableau 46 : Liste des espèces de flore patrimoniales et/ou protégées recensées sur la commune Pouilly-en-Auxois selon la base de l'Observatoire des collectivités (CBNPB)

Nom scientifique	Nom commun	Statut national	Directive Habitat-Faune-Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge France Orchidées	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	CITES	Liste rouge Bourgogne	Protection régionale Bourgogne
<i>Adonis flammea</i>	Adonis couleur de feu	-	-	-	-	-	-	-	EN	-
<i>Galium tricorutum</i>	Gaillet à trois cornes	-	-	-	-	-	-	-	EN	-
<i>Thymelaea passerina</i>	Passerine annuelle	-	-	LC	-	-	-	-	EN	-

Abréviations : EN = en danger, LC = préoccupation mineure

V.2.1.5.3 Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

L'inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) est une base de données gérée par le Muséum National d'Histoire Naturel (MNHN). Tous les taxons sont représentés y compris la Flore. Les données qui sont présentes sur ce site sont issues de différentes bases de données et regroupées dans cette base de données nationale.

Seules les données supplémentaires à celles trouvées sur « Oiseaux Côte d'Or » et sur l'« Observatoire des collectivités », sur la commune de Pouilly-en-Auxois sont indiquées dans cette partie du rapport. Également, seules les données d'espèces patrimoniales de 2016 à 2021 sont renseignées.

Aucune espèce faunistique ou floristique patrimoniale et/ou supplémentaire n'a pu être mise en évidence par le site de l'INPN, sur la commune de Pouilly-en-Auxois.

V.2.2 Inventaires naturalistes

V.2.2.1 Habitats naturels

Au sein de l'aire d'étude immédiate, 26 habitats définis selon la typologie EUNIS ont été recensés dont plusieurs sont en mosaïque.

Pour rappel, une mosaïque d'habitats est un pattern de deux ou plusieurs types de végétations disposés dans une relation étroite avec une autre. On utilise ce terme essentiellement pour la représentation cartographique lorsque l'imbrication des habitats est telle qu'on ne peut pas les représenter distinctement. Il en existe deux types :

- Mosaïques temporelles : lorsqu'un habitat est en voie d'évolution vers un autre stade dynamique (exemple : pelouse/fourré pionniers).
- Mosaïques spatiales : lorsque la microtopographie ou un changement de substrat sur une petite surface sont tels que deux types d'habitats d'écologie différente s'imbriquent l'un l'autre<sup>7</sup>.

Quatre habitats naturels ont été définis en enjeu modéré sur la zone d'étude : les gazons médio-européens à Orpins, les gazons à petits joncs, les pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus (intérêt communautaire) et les écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces (intérêt communautaire).

Ces habitats peuvent être en mosaïque avec un ou plusieurs habitats. Dans ce cas, l'enjeu concerne l'ensemble de la mosaïque.

La majeure partie des surfaces comprises à l'intérieur du périmètre d'étude sont issues de la recolonisation des carrières (gazons médio-européens, pelouses semi-sèches, ourlets mésophiles, fruticées à Prunelliers et Troène, gazons à petits Joncs). Le reste du site est composé par des boisements pionniers et des friches de diverses formes. En périphérie, des cultures et des pâturages viennent compléter les habitats. Il en découle des enjeux faibles à modérés sur la partie centrale.

L'enjeu de chaque habitat identifié sur la zone d'étude est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 47 : Liste et enjeux des habitats surfaciques naturels inventoriés

Enjeu patrimonial	Code CB	Code EUNIS	Désignation EUNIS des habitats naturels	Zone humide	Code Natura 2000	Visé par l'arrêté du 19/12/2018	Surface incluse dans la ZE (en ha)	Enjeu sur site ou à proximité
Modéré	34.111	E1.111	Gazons médio-européens à Orpins	Non	-	Non	0,43	Modéré
Modéré	34.111 x 31.812	E1.111 x F3.112	Gazons médio-européens à Orpins x Fruticées à Prunelliers et Troènes	Non	-	Non	0,07	Modéré
Faible	34.111 x 86 x 87.1	E1.111 x J6.2 x I1.53	Gazons médio-européens à Orpins x Déchets ménagers et sites d'enfouissement x Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles	Non	-	Non	0,55	Faible
Modéré	34.322 x 34.111	E1.262 x E1.111	Pelouse semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus x gazons médio-européens à Orpins	Non	6210	Oui	3,24	Modéré
Faible	38.11	E2.11	Pâturage ininterrompu	Pro parte	-	Non	Hors site	Faible
Très faible	38.112	E2.112	Pâturage à Ivraie vivace	Non	-	Non	Hors site	Très faible

Enjeu patrimonial	Code CB	Code EUNIS	Désignation EUNIS des habitats naturels	Zone humide	Code Natura 2000	Visé par l'arrêté du 19/12/2018	Surface incluse dans la ZE (en ha)	Enjeu sur site ou à proximité
Très faible	81.1	E2.61	Prairies améliorées sèches ou humides	Non	-	Non	0	Très faible
Très faible	81	E2.65	Pelouse de petite surface	Non	-	Non	0,06	Très faible
Faible	38	E2.7	Prairies mésiques non gérées	Pro parte	-	Non	0,14	Faible
Faible	38 x 31.812 x 34.42	E2.7 x F3.112 x E5.22	Prairies mésiques non gérées x Fruticées à Prunelliers et Troènes x Ourlets mésophiles	Non	-	Non	0,11	Faible
Modéré	37.24	E3.443	Gazons à petits joncs	Oui	-	Non	0,07	Modéré
Très faible	87	E5.11	Habitats de plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles	Pro parte	-	Non	0,05	Très faible
Faible	34.42	E5.22	Ourlets mésophiles	Non	-	Non	0,05	Faible
Modéré	34.42 x 34.111 x 31.812	E5.22 x E1.111 x F3.112	Ourlets mésophiles x Gazons médio-européens à Orpins x Fruticées à Prunelliers et Troènes	Non	-	Non	0,05	Modéré
Modéré	34.42 x 34.322	E5.22 x E1.262	Ourlets mésophiles x Pelouse semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus	Non	6210	Oui	0,59	Modéré
Modéré	37.1	E5.41	Ecrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces	Oui	6430	Oui	0,01	Modéré
Très faible	31.812	F3.112	Fruticées à Prunelliers et Troènes	Pro parte	-	Non	2,88	Très faible
Faible	31.812 x 34.42	F3.112 x E5.22	Fruticées à Prunelliers et Troènes x Ourlets mésophiles	Non	-	Non	2,78	Faible
Faible	31.831	F3.131	Ronciers	Non	-	Non	0,12	Faible
Très faible	41.39	G1.A29	Frênaies post-culturales	Non	-	Non	5,99	Très faible
Faible	83.15 x 38	G1.D4 x E2.7	Vergers d'arbres fruitiers x Prairies mésiques non gérées	Non	-	Non	0,005	Faible
Très faible	83.3122	G3.F22	Plantations de pins exotiques	Non	-	Non	0,44	Très faible
Très faible	61	H5.37	Champs de blocs	Pro parte	-	Non	0,06	Très faible
Faible	82.3	I1.3	Terres arables à monocultures extensives	Non	-	Non	0,03	Faible
Très faible	87.1	I1.52	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles	Pro parte	-	Non	0,51	Très faible
Faible	87.1	I1.53	Jachères non inondées avec communautés rudérales vivaces	Pro parte	-	Non	0,16	Faible
Faible	87.1 x 31.812	I1.53 x F3.112	Jachères non inondées avec communautés rudérales vivaces x Fruticées à Prunelliers et Troènes	Pro parte	-	Non	0,12	Faible
Nul	86	J2.2	Bâtiments ruraux publics	Non	-	Non	Hors site	Nul
Nul	86.4	J2.6	Constructions abandonnées en milieu rural	Non	-	Non	0,07	Nul

<sup>7</sup> Dictionnaire de la diversité biologique et de la conservation de la nature (P. Triplet, 2020)


Enjeu patrimonial	Code CB	Code EUNIS	Désignation EUNIS des habitats naturels	Zone humide	Code Natura 2000	Visé par l'arrêté du 19/12/2018	Surface incluse dans la ZE (en ha)	Enjeu sur site ou à proximité
Nul	86	J4.2	Réseaux routiers	Non	-	Non	0,72	Nul
Nul	86	J6.2	Déchets ménagers et sites d'enfouissement	Non	-	Non	Hors site	Nul
Nul	86	J6.4	Déchets agricoles et horticoles solides	Non	-	Non	0,008	Nul


Tableau 48 : Liste et enjeux des habitats linéaires naturels inventoriés

Enjeu patrimonial	Code CB	Code EUNIS	Désignation EUNIS des habitats naturels	Zone humide	Code Natura 2000	Visé par l'arrêté du 19/12/2018	Linéaire inclus dans la ZIP	Enjeu sur site ou à proximité
Très faible	86.41	H3.2F	Front de carrières désaffectées de craie et de calcaire	Non	-	Non	605 m	Très faible


L'ensemble des habitats rencontrés sur la zone d'étude fait l'objet d'une description dans les fiches suivantes avec la typologie « EUNIS ».

Fruticées à Prunelliers et Troènes	
Code EUNIS : F3.112 Code Corine Biotope : 31.812	Surfaces incluses (ha) dans la Zone d'étude : 2,88
Code Natura 2000 : Non concerné	En mosaïque avec E5.22 / 34.42 : 2,78 En mosaïque avec 1.111 / 34.111 : 0,05
Description générale de l'habitat	
Communautés arbustives d'Europe occidentale ainsi que de l'ouest et du nord de l'Europe centrale. Elles s'étendent à l'est jusqu'en Pologne, au nord de la Moldavie, en Slovaquie et en Autriche, et se développent sur des sols généralement calcaires, secs, à exposition chaude. Ces communautés sont caractéristiques du <i>Quercion pubescenti-petraeae</i> et des formes xériques, calciphiles du <i>Carpinion</i> , avec notamment <i>Prunus spinosa</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Viburnum lantana</i> , <i>Cornus mas</i> , <i>Rhamnus catharticus</i> .	
Espèces caractéristiques :	
Cornouiller sanguin <i>Cornus sanguineus</i> , Aubépine à un style <i>Crataegus monogyna</i> , Troène <i>Ligustrum vulgare</i> , Bois de Sainte-Lucie <i>Prunus mahaleb</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : T.DURET	
Très typiques, ils sont présents sur une grande partie du site en plus ou moins grande abondance. Ils colonisent progressivement les pelouses semi-sèches à la faveur de l'évolution du sol.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
<b>Statut de l'habitat :</b> Pro parte mais absence de recouvrement de plus de 50% d'espèces indicatrices de zones humides	
<b>Enjeu de l'habitat sur le site :</b> Très faible	

<b>Ronciers</b>	
Code EUNIS : F3.131 Code Corine Biotope : 31.831 Code Natura 2000 : Non concerné	Surfaces incluses (ha) dans la Zone d'étude : 0,12
<u>Description générale de l'habitat</u>	
Fourrés caducifoliés atlantiques des sols pauvres d'Europe occidentale ainsi que de l'ouest et du nord de l'Europe centrale. Ils sont dominés par ( <i>Rubus spp.</i> ), et comprennent le sous-bois britannique à <i>Rubus fruticosus</i> et <i>Holcus lanatus</i> .	
<u>Espèces caractéristiques :</u>	
<i>Rubus</i> sections <i>discolor</i> dont Ronce à feuilles d'orme <i>Rubus ulmifolius</i>	
<u>Description de l'habitat au niveau du site :</u>	
	
<i>Source : T.DURET</i>	
Ce sont des ronciers plutôt thermophiles situés au sud-ouest et au centre nord du site par deux petites zones. De petits fragments non cartographiables sont présents sur l'ensemble du site.	
<u>Statut et enjeu de l'habitat sur le site :</u>	
<b>Statut de l'habitat :</b> Aucun statut réglementaire	
<b>Enjeu de l'habitat sur le site :</b> Faible	

<b>Gazons médio-européens à Orpins</b>	
Code EUNIS : E1.111 Code Corine Biotope : 34.111 Code Natura 2000 : Non concerné	Surfaces incluses (ha) dans la zone d'étude : 0,43  En mosaïque avec E1.262 : 3,24 ha En mosaïque avec J6.2 x I1.53 / 34.111 x 86 x 87.1 : 0,55 ha En mosaïque avec F3.112 / 31.812 : 0,07 ha En mosaïque avec E5.22 x F3.112: 0,05 ha
<u>Description générale de l'habitat</u>	
Gazons ouverts des sols détritiques des plaines et des collines des climats subocéaniques, tempérés ou subméditerranéens d'Europe occidentale et centrale, dominés par des espèces succulentes du genre <i>Sedum</i> ou riches en ces espèces.	
<u>Espèces caractéristiques :</u>	
Orpin blanc <i>Sedum album</i> , Potentille printanière <i>Potentilla verna</i> , Petite Pimprenelle <i>Poterium sanguisorba</i>	
<u>Description de l'habitat au niveau du site :</u>	
	
<i>Source : T.DURET</i>	
C'est un habitat pionnier qui évolue très lentement au fur et à mesure de l'accumulation de la matière organique. Il est présent sur toutes les surfaces où la roche et affleurante. On le retrouve essentiellement au centre de la zone d'étude. Compte tenu de la faible résilience de cet habitat, l'enjeu associé est jugé modéré.	
<u>Statut et enjeu de l'habitat sur le site :</u>	
<b>Statut de l'habitat :</b> Aucun statut réglementaire	
<b>Enjeu de l'habitat sur le site :</b> Modéré	





Pelouses semi-sèches médio-européennes à <i>Bromus erectus</i>	
Code EUNIS : E1.262 Code Corine Biotope : 34.322 En mosaïque avec E1.111 / 34.111	Surfaces incluses (ha) dans la zone d'étude en mosaïque avec E1.111 : 3,24 ha En mosaïque avec E5.22 : 0,59 ha
Code Natura 2000 : 6210	
Description générale de l'habitat	
Pelouses calcaires mésophiles et mésoxérophiles du domaine subatlantique dans les Pays-Bas, l'Allemagne, la République tchèque, la Suisse, le nord, le centre et l'ouest de la France et le nord-ouest de l'Espagne. Elles sont faunistiquement et floristiquement riches. La nature de ces pelouses dépend, dans une large mesure, du régime hydrique, des caractéristiques du substrat et du traitement agropastoral, notamment de la prédominance de la fauche ou du pâturage dans le régime d'exploitation et de l'intensité de ce dernier. En particulier, l'abondance relative des principales graminées, <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium pinnatum s. l.</i> , <i>Sesleria albicans</i> et <i>Koeleria pyramidata</i> , varie aussi bien géographiquement avec les conditions climatiques que localement avec la topographie et le régime agropastoral.	
Espèces caractéristiques :	
Brome érigé <i>Bromopsis erecta</i> , Séseli des montagnes <i>Seseli montanum</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : T.DURET	
Cette unité de végétation est très bien représentée sur la partie centrale. Les pelouses sont dominées essentiellement par deux espèces. La physionomie est très variable sur le site et se fond avec les habitats auxquels elles sont liées : les gazons médio-européens à Orpins et les ourlets mésophiles.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Habitat d'intérêt communautaire	
Enjeu de l'habitat sur le site : Modéré	

Ourlets mésophiles	
Code EUNIS : E5.22 Code Corine Biotope : 34.42	Surfaces incluses (ha) dans la zone d'étude : 0,05 En mosaïque avec E1.111 x F3.112 / 34.111 x 31.812 : 0,05 ha En mosaïque avec E1.262 / 34.322 : 0,59 ha
Code Natura 2000 : Non concerné	
Description générale de l'habitat	
Ourlets mésophiles et xéro-acido-clines des forêts du <i>Carpinion</i> et du <i>Fagion</i> , se développant sur des sols profonds, ou sur des substrats siliceux, avec <i>Trifolium medium</i> , <i>Trifolium ochroleucon</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Digitalis grandiflora</i> , <i>Peucedanum cervaria</i> , <i>Campanula baumgartenii</i> , <i>Origanum vulgare</i> , <i>Melampyrum spp.</i> , <i>Valeriana wallrothii</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Vicia spp.</i> , <i>Lathyrus latifolius</i> et <i>Teucrium scorodonia</i> . Alliances du <i>Trifolion medii</i> , du <i>Melampyrion pratensis</i> .	
Espèces caractéristiques :	
Jarosse <i>Vicia cracca</i> , Trèfle moyen <i>Trifolium medium</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : T.DURET	
Représentés par de petits linéaires sur l'ensemble du site, ils se retrouvent à l'interface avec de nombreux habitats. La transition vers les pelouses semi-sèches rend parfois difficile la séparation.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire	
Enjeu de l'habitat sur le site : Faible	

Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces	
Code EUNIS : E5.41	Surfaces incluses (ha) dans la zone d'étude : 0,01
Code Corine Biotope : 37.1	
Code Natura 2000 : 6430	
Description générale de l'habitat	
Communautés frangeantes de grandes herbes s'alignant le long des rives des cours d'eau sur des sols gleyifiés à horizon humifère. <i>Petasites spp.</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Chaerophyllum hirsutum</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Mentha longifolia</i> , <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Caltha palustris</i> , <i>Crepis paludosa</i> , <i>Epilobium hirsutum</i> et <i>Geranium palustre</i> sont des espèces caractéristiques. La végétation du <i>Calthion</i> , du <i>Senecionion fluviatilis</i> , et du <i>Petasion officinalis</i> fait partie de cette unité. Elles sont souvent remplacées par des néophytes ou des plantes rudérales.	
Espèces caractéristiques :	
Pulicaire dysentérique <i>Pulicaria dysenterica</i> , Epilobe hérissé <i>Epilobium hirsutum</i> , Patience sanguine <i>Rumex sanguineus</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : T.DURET	
Cet habitat peu représenté a été caractérisé en un patch au sud-ouest du site. Cet habitat n'est pas très bien typé d'où un enjeu modéré affecté. Il se développe à la faveur de suintements.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Habitat d'intérêt communautaire, zone humide	
Enjeu de l'habitat sur le site : Modéré	


Gazons à petits joncs	
Code EUNIS : E3.443	Surfaces incluses (ha) dans la zone d'étude : 0,07
Code Corine Biotope : 37.24	
Code Natura 2000 : Non concerné	
Description générale de l'habitat	
Prairies des berges occasionnellement inondées des rivières et des lacs, des dépressions accumulant l'eau de pluie, des zones humides perturbées et des pâtures humides soumises à pâturage intensif dominées par de petits Joncs, notamment <i>Juncus compressus</i> ou <i>Juncus tenuis</i> ( <i>Juncus macer</i> ).	
Espèces caractéristiques :	
Jonc à tiges comprimées <i>Juncus compressus</i> , Jonc à fruits luisants <i>Juncus articulatus</i> , Trèfle porte-fraise <i>Trifolium fragiferum</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : T.DURET	
Gazons discontinus pauvres en espèces, dominés par les joncs. Ils profitent de dépressions où l'eau stagne après les précipitations.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Habitat zone humide	
Enjeu de l'habitat sur le site : Modéré	

Prairies mésiques non gérées	
Code EUNIS : E2.7 Code Corine Biotope : 38	Surfaces incluses (ha) dans la Zone d'étude : 0,14
Code Natura 2000 : Non concerné	En mosaïque avec F3.112 x E5.22 / 31.812 x 34.42 : 0,11 ha
Description générale de l'habitat	
Prairies mésiques qui ne sont pas fauchées ou utilisées pour le pâturage.	
Espèces caractéristiques :	
Fromental élevé <i>Arrhenatherum elatius</i> , Brome érigé <i>Bromopsis erecta</i> , Vesce cracca <i>Vicia cracca</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : T.DURET	
Présent essentiellement à l'est du site, ces pelouses ont tendance à s'ourléifier. Le couvert végétal est hétérogène avec la présence de buisson.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Pro parte mais absence de recouvrement de plus de 50% d'espèces indicatrices de zones humides	
Enjeu de l'habitat sur le site : Faible	


Pâturages ininterrompus	
Code EUNIS : E2.11 Code Corine Biotope : 38.11	Surfaces incluses (ha) dans la zone d'étude : Hors site
Code Natura 2000 : Non concerné	
Description générale de l'habitat	
Pâturages continus de l'Europe eurosibérienne, du secteur atlantique de la péninsule Ibérique et de la Cordillère centrale, des Apennins et de la zone supraméditerranéenne de la péninsule balkanique et de la Grèce, non fractionnés par des fossés d'irrigation. <i>Cynosurus cristatus</i> est habituellement présent.	
Espèces caractéristiques :	
Crételle <i>Cynosurus cristatus</i> , Bouton d'or <i>Ranunculus acris</i> , Ivraie vivace <i>Lolium perenne</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : T.DURET	
Présent sur la partie sud-ouest du site et très bien typé, cet habitat est composé de prairies pâturées par des bovins. Il apparait par place des plantes typiques des reposoirs à bestiaux telles que les Chardons.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Pro parte mais absence de recouvrement de plus de 50% d'espèces indicatrices de zones humides	
Enjeu de l'habitat sur le site : Faible	


Pâturages à Ivraie vivace	
Code EUNIS : E2.111	Surfaces incluses (ha) dans la zone d'étude : Hors site
Code Corine Biotope : 38.111	
Code Natura 2000 : Non concerné	
Description générale de l'habitat	
Prairies relativement pauvres en espèces dominées par <i>Lolium perenne</i> , souvent avec <i>Cynosurus cristatus</i> . Ces prairies se retrouvent en Europe centrale et en Europe occidentale euro-sibérienne, dans la péninsule Ibérique atlantique et la Cordillère centrale, dans les Apennins et la zone supraméditerranéenne de la péninsule balkanique et de la Grèce.	
Espèces caractéristiques :	
Pâquerette <i>Bellis perennis</i> , Ivraie vivace <i>Lolium perenne</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
<i>Source : T.DURET (Photo non issue du site)</i>	
Habitat présent sur la frange ouest du site sous forme d'un étroit cordon. Pâturé par des ovins la végétation y est rase. Il est colonisé surtout sur les bordures par des friches correspondant aux reposoirs à bestiaux dominés par l'Orge des rats <i>Hordeum murinum</i> .	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire	
Enjeu de l'habitat sur le site : Très faible	

Frênaies post-culturelles	
Code EUNIS : G1.A29	Surfaces incluses (ha) dans la zone d'étude : 5,99
Code Corine Biotope : 41.39	
Code Natura 2000 : Non concerné	
Description générale de l'habitat	
Formations pionnières de <i>Fraxinus excelsior</i> occupant des terres agricoles abandonnées.	
Espèces caractéristiques :	
Frêne élevé <i>Fraxinus excelsior</i> , Robinier faux-acacia <i>Robinia pseudoacacia</i> , Pin noir d'Autriche <i>Pinus nigra</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
<i>Source : T.DURET</i>	
Formations pionnières abondantes sur le site codominé par le Frêne et le Robinier. Le sous-bois est composé de plantes des boisements clairs et/ou nitrophiles avec notamment <i>Galium aparine</i> , <i>Hedera helix</i> et <i>Rubus spp.</i> . Par patch sur l'extrême ouest du site, quelques arbres matures de type futaie sont présents avec notamment du Chêne pédonculé.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire	
Enjeu de l'habitat sur le site : Très faible	


Champs de blocs	
Code EUNIS : H5.37 Code Corine Biotope : 61 Code Natura 2000 : Non concerné	Surfaces incluses (ha) dans la zone d'étude : 0,06
Description générale de l'habitat	
Accumulations de blocs, pierres et fragments rocheux sans végétation ou colonisés par des lichens ou des mousses, ou par une végétation herbacée ou arbustive clairsemée. Cette catégorie comprend les pierriers, coulées de blocs et chaos de blocs formés par des dépôts périglaciaires lors de mouvements de masses descendants et des dépôts côtiers anciens constitués par des processus antérieurs de formation des côtes.	
Espèces caractéristiques :	
Aucune espèce typique.	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : T.DURET	
Cette formation est constituée de gros blocs issus de l'exploitation de la carrière.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire	
Enjeu de l'habitat sur le site : Très faible	


Pelouses de petite surface	
Code EUNIS : E2.65 Code Corine Biotope : 81 Code Natura 2000 : Non concerné	Surfaces incluses (ha) dans la zone d'étude : 0,06
Description générale de l'habitat	
Non décrit.	
Espèces caractéristiques :	
Ivraie vivace <i>Lolium perenne</i> , Potentille printanière <i>Potentilla verna</i> , Erodium à feuilles de ciguë <i>Erodium cicutarum</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : Google street map	
Cette unité de végétation est située au centre sud du site face au centre de tir de la police nationale. Ces pelouses sont tondues régulièrement, non ensemencées et composées nombreuses écorchures colonisées par de petites plantes annuelles.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire	
Enjeu de l'habitat sur le site : Très faible	

Prairies améliorées sèches ou humides	
Code EUNIS : E2.61 Code Corine Biotope : 81.1 Code Natura 2000 : Non concerné	Surfaces incluses (ha) dans la zone d'étude : 0
Description générale de l'habitat	
Pâturages et prairies secs ou mésophiles intensifs. Ils sont habituellement réensemencés et fortement fertilisés, ou mis en place de façon entièrement artificielle.	
Espèces caractéristiques :	
Ivraie vivace <i>Lolium perenne</i> , Luzerne cultivée <i>Medicago sativa</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : T.DURET	
Ces prairies sont composées d'espèces ensemencées pour la plupart. Elles ont une vocation fourragère.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire	
Enjeu de l'habitat sur le site : Très faible	

Habitats de plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles	
Code EUNIS : E5.11 Code Corine Biotope : 87 Code Natura 2000 : Non concerné	Surfaces incluses (ha) dans la Zone d'étude : 0,05
Description générale de l'habitat	
Peuplements herbacés se développant sur des terrains en déprise urbaine ou agricole, sur des terrains qui ont été repris sur les réseaux des transports ou sur des terrains qui étaient utilisés comme décharge.	
Espèces caractéristiques :	
Ortie <i>Urtica dioica</i> , Sureau yèble <i>Sambucus ebulus</i> , Galliet gratteron <i>Galium aparine</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : T.DURET	
Présents par tache plus ou moins grandes sur le site, ces habitats représentent des zones d'accumulations de matières riches en azotes. La richesse spécifique est faible, dominée généralement par une ou deux espèces.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Pro parte mais absence de recouvrement de plus de 50% d'espèces indicatrices de zones humides	
Enjeu de l'habitat sur le site : Très faible	


Terres arables à monocultures extensives	
Code EUNIS : I.3	Surfaces incluses (ha) dans la zone d'étude : 0,03
Code Corine Biotope : 82.3	
Code Natura 2000 : Non concerné	
Description générale de l'habitat	
Cultures traditionnelles et extensives, en particulier de céréales, hébergeant une flore riche et menacée d'espèces messicoles, comprenant <i>Agrostemma githago</i> , <i>Centaurea cyanus</i> , <i>Legousia speculum-veneris</i> , <i>Chrysanthemum segetum</i> , <i>Calendula arvensis</i> , <i>Adonis spp.</i> , <i>Consolida spp.</i> , <i>Nigella spp.</i> , <i>Papaver spp.</i>	
Espèces caractéristiques :	
Scandix peigne-de-Vénus <i>Scandix pecten-veneris</i> , Renoncule des champs <i>Ranunculus arvensis</i> , Vulpin des champs <i>Alopecurus myosuroides</i> , Coquelicot <i>Papaver rhoeas</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
<p>Source : T.DURET</p>	
Cultures céréalières riches en espèces messicoles. Sur le site de nombreuses espèces entrent dans le cadre du Plan national d'action messicole. Six sont dits à surveiller, <i>Ajuga chamaepitys</i> , <i>Bromus secalinus</i> , <i>Cyanus segetum</i> , <i>Delphinium consolida</i> , <i>Ranunculus arvensis</i> , <i>Valeriana dentata</i> . La qualité de ces cultures justifie un enjeu faible sur site.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire	
Enjeu de l'habitat sur le site : Faible	


Vergers d'arbres fruitiers	
Code EUNIS : G1.D4	Surfaces incluses (ha) dans la zone d'étude : 0,005
Code Corine Biotope : 83.15	
En mosaïque avec E2.7 / 38 : 0,005	
Code Natura 2000 : Non concerné	
Description générale de l'habitat	
Vergers sur hautes tiges de Pommiers, Poiriers, Pruniers, Abricotiers, Pêchers et autres <i>Rosaceae</i> .	
Espèces caractéristiques :	
Pommier cultivé <i>Malus domestica</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
<p>Source : Kor !An/Wikimedia (photo non issue du site)</p>	
Plantation domestique de fruitier composée d'un alignement de petits arbres mûres. Compte tenu de l'âge des individus, l'enjeu associé est jugé faible.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire	
Enjeu de l'habitat sur le site : Faible	

Plantations de pins exotiques	
Code EUNIS : G3.F22 Code Corine Biotope : 83.3122 Code Natura 2000 : Non concerné	Surfaces incluses (ha) dans la Zone d'étude : 0,44
Description générale de l'habitat	
Plantations de conifères du genre <i>Pinus</i> , constituées d'espèces non paléarctiques ou d'espèces paléarctiques en dehors de leur aire biogéographique de répartition au sens large.	
Espèces caractéristiques :	
Pin noir d'Autriche <i>Pinus nigra</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : T.DURET	
Plantations de Pins noirs d'environ 15 m. Le couvert est assez fermé, mais il permet tout de même le développement d'une végétation appauvrie des ourlets mésophiles.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire	
Enjeu de l'habitat sur le site : Très faible	

Bâtiments ruraux publics	
Code EUNIS : J2.2 Code Corine Biotope : 86 Code Natura 2000 : Non concerné	Surfaces incluses (ha) dans la zone d'étude : Hors site
Description générale de l'habitat	
Bâtiments ruraux à accès public, tels que des bâtiments officiels, des écoles, des commerces ou des lieux de culte.	
Espèces caractéristiques :	
Aucune espèce typique.	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : Google street map	
Correspond à une antenne de télécommunication et d'un bâtiment de maintenance.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire	
Enjeu de l'habitat sur le site : Nul	




Réseaux routiers	
Code EUNIS : J4.2 Code Corine Biotope : 86 Code Natura 2000 : Non concerné	Surfaces incluses (ha) dans la zone d'étude : 0,72
Description générale de l'habitat	
Infrastructures routières et de stationnement et leur environnement immédiat hautement perturbé, qui peut être des accotements ou des bas-côtés.	
Espèces caractéristiques :	
Renouée des oiseaux <i>Polygonum aviculare</i> , Plantain majeur <i>Plantago major</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : L. DESFORET	
Sont concernées par cet habitat les routes goudronnées et les pistes. Des communautés des sols très piétinées s'installent juste en bordure des axes et entre le passage des roues sur les pistes.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire	
Enjeu de l'habitat sur le site : Nul	

Déchets ménagers et sites d'enfouissement	
Code EUNIS : J6.2 Code Corine Biotope : 86 Code Natura 2000 : Non concerné	Surfaces incluses (ha) dans la zone d'étude : Hors site
Description générale de l'habitat	
Sites utilisés pour les déchets ménagers, y compris les sites d'enfouissement pouvant être utilisés pour différents types de déchets.	
Espèces caractéristiques :	
Aucune espèce typique.	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : T.DURET	
Constitués d'ordures diverses, notamment verre, métaux..., les gazons médioeuropéen recolonisent entre les déchets.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire	
Enjeu de l'habitat sur le site : Nul	

Déchets agricoles et horticoles solides	
Code EUNIS : J6.4 Code Corine Biotope : 86 Code Natura 2000 : Non concerné	Surfaces incluses (ha) dans la Zone d'étude : 0,008
Description générale de l'habitat	
Tas de fumier, boues visqueuses, lisiers, décharges de produits indésirables.	
Espèces caractéristiques :	
Arroche étalée <i>Atriplex patula</i> , Chénopode blanc <i>Chenopodium album</i> , Patience crépue <i>Rumex crispus</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : T.DURET	
Tas de fumier stocké en bout de parcelles au nord-est du site. Il est colonisé par de nombreuses herbacées nitrophiles.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire	
Enjeu de l'habitat sur le site : Nul	

Constructions abandonnées en milieu rural	
Code EUNIS : J2.6 Code Corine Biotope : 86.4 Code Natura 2000 : Non concerné	Surfaces incluses (ha) dans la Zone d'étude : 0,07
Description générale de l'habitat	
Constructions abandonnées.	
Espèces caractéristiques :	
Aucune espèce typique.	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : R.MERCIER	
C'est un bâtiment ayant certainement servi pour les activités d'extraction de matériaux.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire	
Enjeu de l'habitat sur le site : Nul	

Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles	
Code EUNIS : I1.52 Code Corine Biotope : 87.1 Code Natura 2000 : Non concerné	Surfaces incluses (ha) dans la Zone d'étude : 0,51
Description générale de l'habitat	
Communautés de plantes végétales, pionnières, introduites ou nitrophiles colonisant les friches, les terres agricoles en déprise, les vignobles, les parterres floraux négligés et les jardins abandonnés de la région paléarctique.	
Espèces caractéristiques :	
Carotte sauvage <i>Daucus carota</i> , Erigeron divers <i>Erigeron spp.</i> , Cirse des champs <i>Cirsium arvense</i> , Camomille inodore <i>Tripleurospermum inodorum</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : T.DURET	
Présent ici et là sur le site, ces friches sont constituées de grandes plantes avec un optimum phénologique courant l'été. Leur physionomie est assez hétérogène selon l'abondance de certaines espèces.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire	
Enjeu de l'habitat sur le site : Très Faible	

Jachères non inondées avec communautés rudérales vivaces	
Code EUNIS : I1.53 Code Corine Biotope : 87.1 Code Natura 2000 : Non concerné	Surfaces incluses (ha) dans la Zone d'étude : 0,16  En mosaïque avec F3.112 / 31.812 : 0,12
Description générale de l'habitat	
Communautés de plantes rudérales, pionnières, introduites ou nitrophiles colonisant les friches, les cultures abandonnées, les vignobles, les parterres floraux négligés et les jardins abandonnés.	
Espèces caractéristiques :	
Chiendent commun <i>Elytrigia repens</i> , Solidage tardif <i>Solidago gigantea</i> , Ortie <i>Urtica dioica</i>	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
Source : T.DURET	
Situé à l'est du site, cet habitat est constitué de grandes herbacées typiques des friches. Il est composé en partie d'espèces exotiques envahissantes telles que le Solidage tardif, la Vigne-vierge commune.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
Statut de l'habitat : Aucun statut réglementaire	
Enjeu de l'habitat sur le site : Très Faible	

Front de carrières désaffectées de craie et de calcaire	
Code EUNIS : H3.2F	Linéaires inclus (m) dans la Zone d'étude : 605
Code Corine Biotope : 86.41	
Code Natura 2000 : Non concerné	
Description générale de l'habitat	
Accumulations de blocs, pierres et fragments rocheux sans végétation ou colonisés par des lichens ou des mousses, ou par une végétation herbacée ou arbustive clairsemée. Cette catégorie comprend les pierriers, coulées de blocs et chaos de blocs formés par des dépôts périglaciaires lors de mouvements de masses descendants et des dépôts côtiers anciens constitués par des processus antérieurs de formation des côtes.	
Espèces caractéristiques :	
Aucune espèce typique.	
Description de l'habitat au niveau du site :	
	
<i>Source : T.DURET</i>	
Paroi mise à nue lors de l'exploitation de la carrière. Les rochers sont peu colonisés et la végétation ayant réussi à s'installer correspond plus aux gazons médio-européens et ourlets mésophiles.	
Statut et enjeu de l'habitat sur le site :	
<b>Statut de l'habitat :</b> Aucun statut réglementaire	
<b>Enjeu de l'habitat sur le site :</b> Très faible	

Quatre habitats d'enjeu modéré ont été recensés sur le site et correspondent aux milieux secs et/ou au contraire aux zones à tendance humide, dont certains sont en mosaïque avec des habitats d'enjeu moindre (Gazons médio-européens à Orpins). Sur le reste du site, l'ensemble des habitats présentent des enjeux écologiques faibles à nuls.



Figure 60 : Carte des habitats naturels

**Résultats**

**Habitat linéaire**

Front de carrières désaffectées de craie et de calcaire

**Habitats surfaciques**

-  Bâtiments ruraux publics
-  Constructions abandonnées en milieu rural
-  Frénaies post-culturelles
-  Fruticées à Prunelliers et Troènes
-  Fruticées à Prunelliers et Troènes x Ourlets mésophiles
-  Gazons médio-européens à Orpins
-  Déchets agricoles et horticoles solides
-  Habitats des plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles
-  Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles
-  Ourlets mésophiles
-  Ourlets mésophiles x Pelouse semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus
-  Pâturage à Ivraie vivace
-  Pâturage ininterrompus
-  Pelouse de petite surface
-  Pelouse semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus x gazons médio-européens à Orpins
-  Prairies améliorées sèches ou humides
-  Prairies mésiques non gérées x Fruticées à Prunelliers et Troènes x Ourlets mésophiles
-  Réseaux routiers
-  Ronciers
-  Terres arables à monocultures extensives
-  Vergers d'arbres fruitiers x Prairies mésiques non gérées
-  Plantations de pins exotiques
-  Pelouse semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus x gazons médio-européens à Orpins x cf. gazons inondés
-  Jachères non inondées avec communautés rudérales vivaces x Fruticées à Prunelliers et Troènes
-  Gazons médio-européens à Orpins x Déchets ménagers et sites d'enfouissement x Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles
-  Gazons médio-européens à Orpins x Fruticées à Prunelliers et Troènes
-  Ourlets mésophiles x Gazons médio-européens à Orpins x Fruticées à Prunelliers et Troènes
-  Prairies de fauche xéromésophiles planitiaires médio-européennes
-  Vergers d'arbres fruitiers
-  Jachères non inondées avec communautés rudérales vivaces
-  Déchets ménagers et sites d'enfouissement
-  Ecrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces
-  Prairies mésiques non gérées
-  Gazons à petits joncs
-  Champs de blocs



Figure 61 : Carte des enjeux associés aux habitats naturels

V.2.2.2 Flore

V.2.2.2.1 Flore patrimoniale

**Au cours des prospections, 359 espèces floristiques ont été inventoriées dans la zone d'étude et/ou à proximité.**

Ce nombre d'espèces, relativement élevé, trouve son explication, dans la qualité de la roche mère ainsi que la composition des habitats hétérogènes et diversifiés.

Parmi ces espèces, aucune espèce protégée au niveau national n'a été inventoriée. Seules quatre espèces, peu communes à assez communes en France présentent un enjeu patrimonial sur la zone d'étude. Une autre espèce a été localisée dans l'aire d'étude immédiate.

Par ailleurs, les cultures présentes au nord-est et à l'est du site possèdent une part notable de plantes messicoles. Parmi celles-ci cinq sont visées par le plan national d'action plantes messicoles comme plantes à surveiller. Peuvent être citées : Bugle jaune *Ajuga chamaepitys*, Bleuet *Cyanus segetum*, Pied d'alouette des champs *Delphinium consolida*, Renoncule des champs *Ranunculus arvensis*, Mâche dentée *Valeriana dentata*.

Le tableau ci-dessous présente les espèces à enjeu observées.

Tableau 49 : Liste et enjeu des espèces floristiques patrimoniales observées

Enjeu patrimonial	Nom commun	Nom scientifiques	Statut national	Directive Habitats-Faune-Flore	Liste rouge IUCN France	Liste rouge IUCN Europe	Liste rouge IUCN Monde	Liste rouge Bourgogne	Déterminant ZNIEFF Bourgogne	Enjeu sur site ou à proximité
Fort	Brome raboteux	<i>Bromus squarrosus</i>	-	-	-	-	-	CR	-	Fort
Modéré	Cynoglosse d'Allemagne	<i>Cynoglossum germanicum</i>	-	-	LC	-	-	LC	Oui	Modéré
Modéré	Pied d'alouette des champs	<i>Delphinium consolida</i>	-	-	LC	-	-	NT	-	Modéré
Modéré	Ibérus amer	<i>Iberis amara</i>	-	-	LC	-	-	NT	-	Modéré
Faible	Épervière de Bauhin	<i>Pilosella piloselloides</i> subsp.	-	-	DD	-	-	-	Oui	Faible

**Abréviations : CR = en danger critique d'extinction, NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure, DD = Données insuffisantes.**

L'espèce ayant l'enjeu sur site le plus important est le Brome raboteux, évalué en danger critique d'extinction pour la région Bourgogne. Tous les individus n'ont pu être comptabilisés mais les observations n'ont été réalisées que sur une seule zone. Par mesure de précautions, les habitats favorables à l'espèce ont été évalués en enjeu fort.

L'Épervière de Bauhin est une plante peu commune en France, elle se trouve en limite d'aire sud-occidentale sur le site de Larrey des vignes. Elle est notée comme hors de son aire de répartition naturelle, dans de nombreux départements français. En revanche, son statut n'est pas tranché sur l'ancienne région Bourgogne mais y bénéficie tout de même de la statue de déterminant ZNIEFF. Par mesure de précaution et dans l'attente de plus de précision sur son aire naturelle il a été décidé d'abaisser son enjeu sur site à faible.

La liste complète des espèces observées est présentée en Annexe.

**Les espèces floristiques à enjeu à minima modéré sur la zone d'étude :**

**Brome raboteux – *Bromus squarrosus***

**Espèce à enjeu fort**

Espèce présente dans presque toute l'Europe (excepté en Europe du nord-ouest), au Proche-Orient, une partie du Maghreb, de l'Asie-Centrale et de la Chine. En France, l'espèce est présente dans le domaine méditerranéen et les régions adjacentes. Elle remonte également plus au nord le long de la vallée du Rhône. Ailleurs cette espèce est rare et en forte régression dans une majorité de régions. Elle est absente du domaine atlantique.

Cette espèce affectionne particulièrement les endroits chauds, secs et lumineux, idéalement sur sols basiques. Elle se rencontre aussi bien dans les pelouses rocailleuses sèches à arides, les cultures extensives, les landes et les friches.

Les effectifs du Brome raboteux semblent décroître partout en France hors du système méditerranéen. De par sa position de limite d'aire la responsabilité de l'ancienne région Bourgogne en est renforcée et est évaluée en danger critique.

Il n'a pas été possible de comptabiliser tous les individus. Celui ayant servi à l'identification était présent dans un système d'ourlet et de prairie de fauche tardive en bordure nord-est de la zone d'étude. La pression d'inventaire n'a pas confirmé la présence du Brome raboteux sur tous les habitats similaires. Malgré tout, dans la mesure où cette espèce y est potentielle, les habitats similaires sont maintenus en enjeu fort par principe de précaution.



*Brome raboteux (Liliane Roubaudi, Telabotanica)*

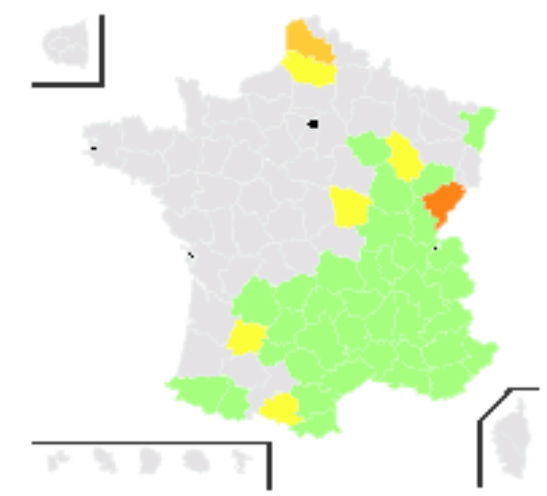


Figure 62 : Carte de répartition du Brome raboteux (source : Telabotanica)



**Cynoglosse d'Allemagne – *Cynoglossum germanicum***

**Espèce à enjeu modéré**

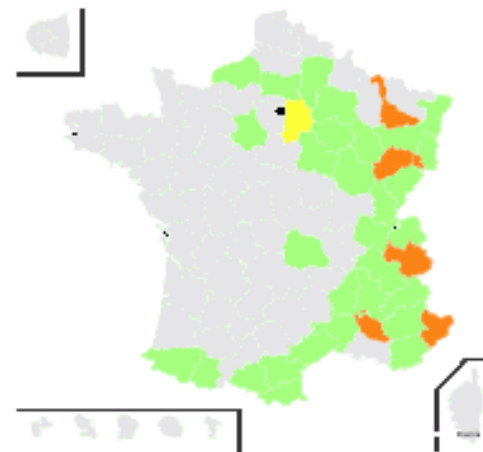
Espèce présente en Europe moyenne occidentale et centrale (jusqu'en Slovénie et en Espagne), son aire se prolonge de manière très dispersée au niveau de la mer Noire et la mer Égée. En France, elle est présente dans les Alpes, le Jura, les Vosges, le piedmont pyrénéen, la Bourgogne et sporadiquement dans le bassin parisien, les Cévennes et en Normandie.

Cette espèce affectionne particulièrement les sous-bois montagnards hygrophiles et riches en azote.

Dans l'ancienne région Bourgogne, de nombreuses localités n'ont pas été revues et elle a même disparu de la Nièvre. Elle est évaluée comme peu préoccupante mais reste néanmoins en régression dans cette région comme dans de nombreuses autres.



*Cynoglosse d'Allemagne (source : T.DURET)*



*Figure 63 : Carte de répartition de la Cynoglosse d'Allemagne (source : Telabotanica)*

**Pied d'alouette des champs – *Delphinium consolida***

**Espèce à enjeu modéré**

Espèce présente dans presque toute l'Europe. Son aire se prolonge au Proche-Orient ainsi que sur toute la bordure sud de la Russie. En France, l'espèce est présente quasiment partout mais de manière très sporadique dans l'ouest.

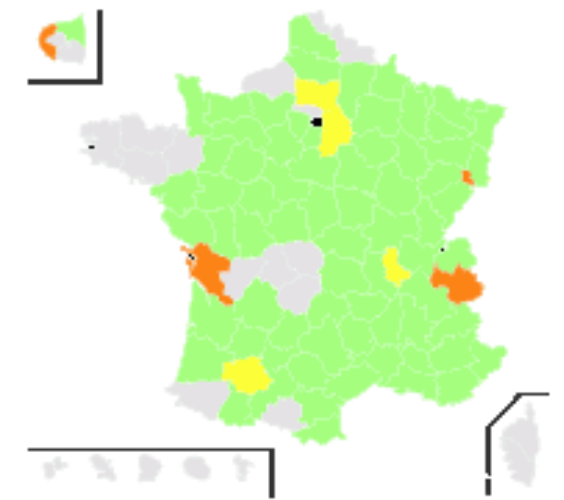
Cette espèce est dite messicole c'est-à-dire qu'elle affectionne particulièrement les cultures de céréales, idéalement sur sols basiques. Au même titre que d'autres espèces messicoles, le pied d'alouette est particulièrement sensible au niveau d'intensité des pratiques agricoles. Les effectifs français semblent être en décroissance constante depuis les années 80. Elle se rencontre aussi dans les friches et terrains vagues.

Dans l'ancienne région Bourgogne, elle est classée quasi menacée. Par ailleurs cette plante est visée comme taxons à surveiller dans le plan national d'action en faveur des plantes messicoles. Les effectifs y sont en baisse, mais relativement stable en Côte d'Or.

Les individus observés n'ont pas été comptés et sont présents dans une culture de céréales extensives en bordure extérieure de la zone d'étude.



*Pied d'alouette des champs (source : T.DURET)*



*Figure 64 : Carte de répartition du Pied d'alouette des champs (source : Telabotanica)*

**Ibérís amer – *Iberis amara***

**Espèce à enjeu modéré**

Espèce présente essentiellement dans l'ouest de l'Europe. Elle est présente sur une bonne partie de la France mais de manière hétérogène.

Cette espèce affectionne les dalles, pelouses sèches et anciennes carrières sur sols calcaires. Elle était aussi présente autrefois dans les cultures.

Les effectifs de l'Ibérís amer semblent décroître un peu partout en France. Dans l'ancienne région Bourgogne, elle est évaluée comme étant en régression.

La population sur le site est évaluée à une centaine d'individus, colonisant les dalles et pelouses sèches, au centre du site.



*Ibérís amer* (source : T.DURET)

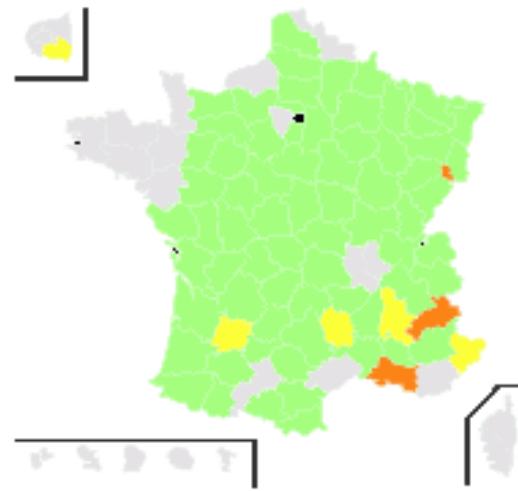


Figure 65 : Carte de répartition de l'Ibérís amer (source : Telabotanica)

**Au cours des prospections, 359 espèces floristiques ont été inventoriées dans la zone d'étude et/ou à proximité.**

**Quatre espèces de flore à enjeu ont été observées sur la zone d'étude ou à proximité immédiate. Une à enjeu fort : le Brome raboteux ; Trois à enjeu modéré : le Cynoglosse d'Allemagne, le Pied d'alouette des champs et l'Ibérís amer. Une plante relève d'un enjeu faible sur la zone d'étude : l'Épervière de Bauhin.**

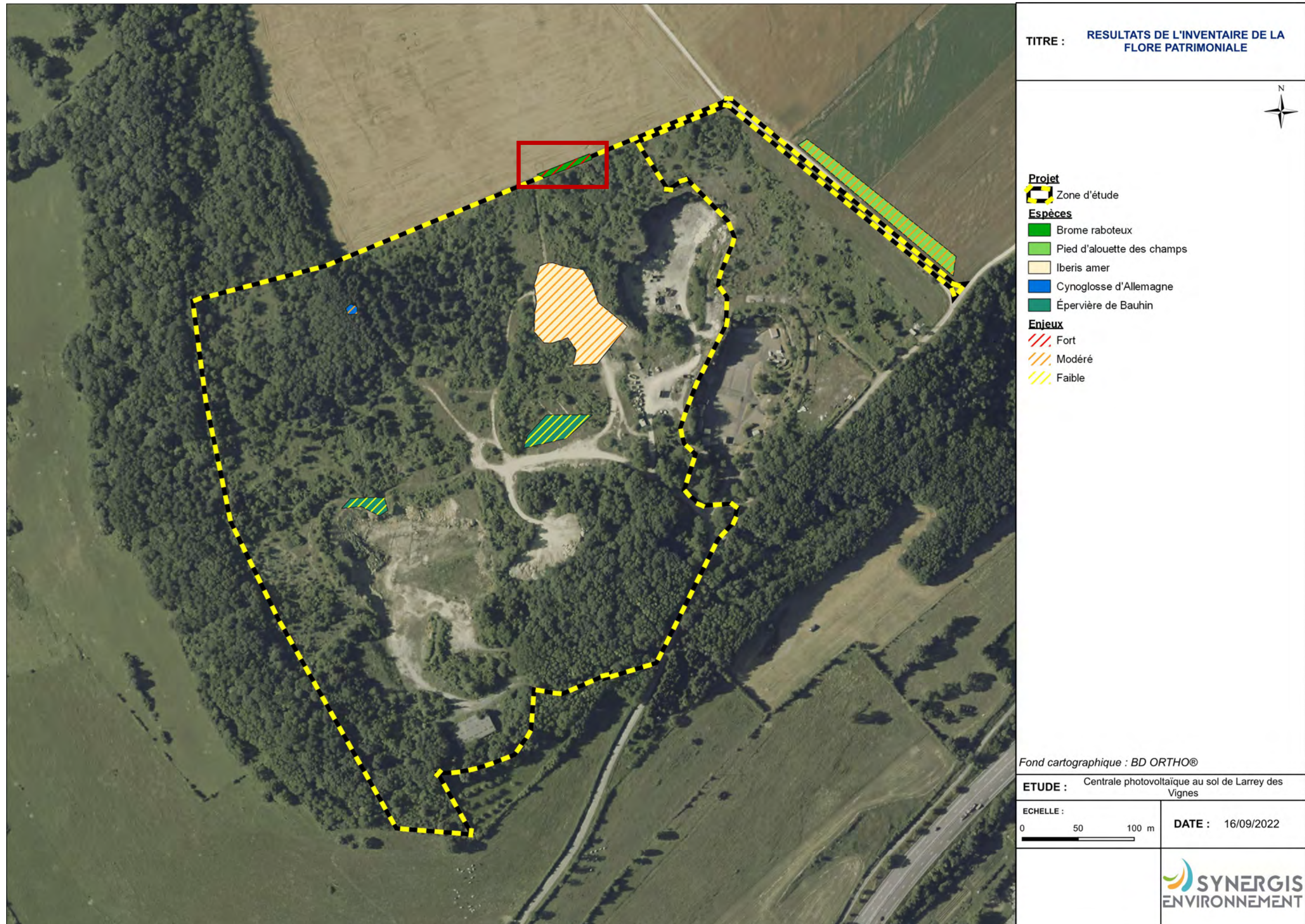


Figure 66 : Carte de localisation des espèces floristiques à enjeu

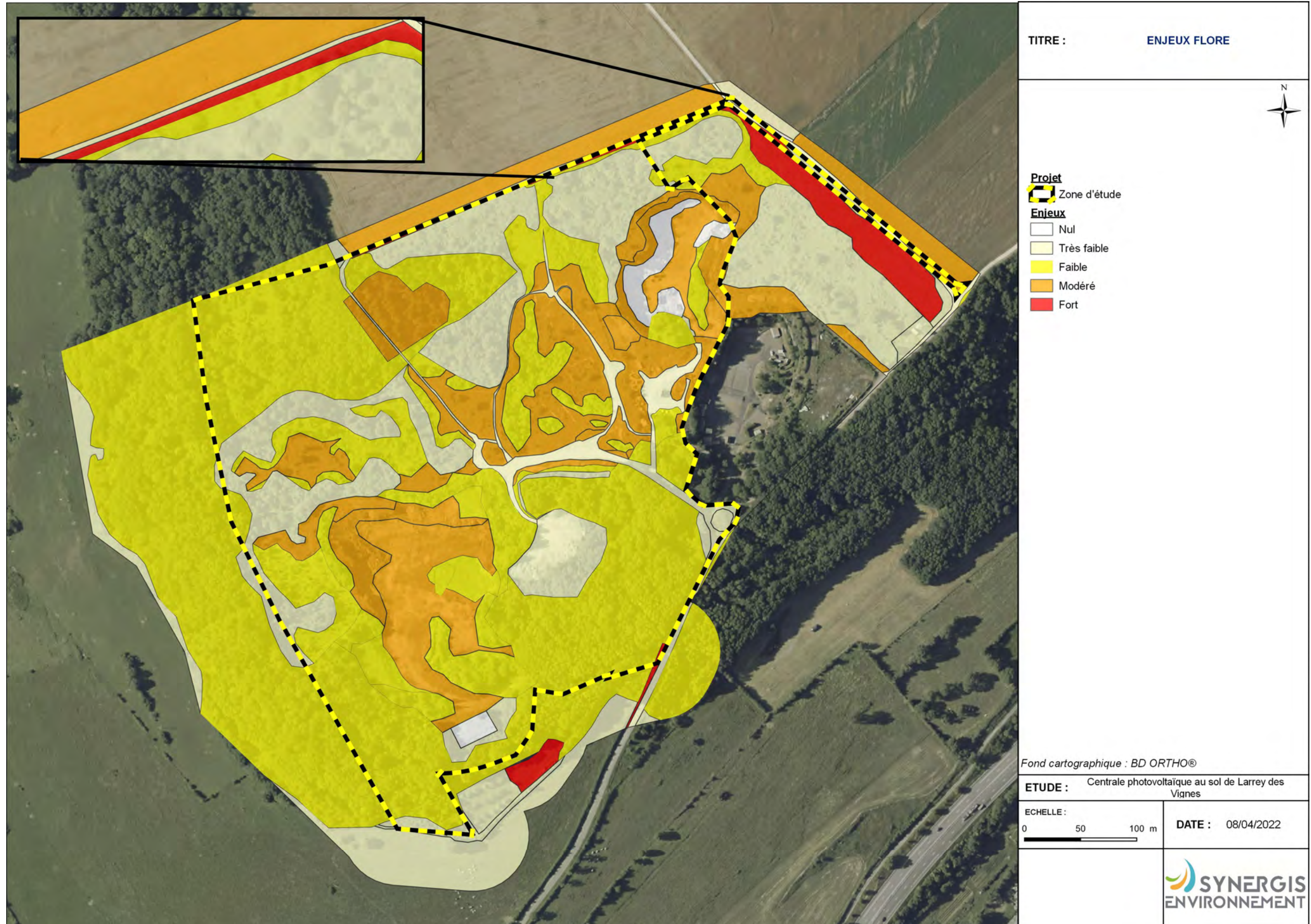


Figure 67 : Carte de localisation des zones d'enjeux pour la flore

V.2.2.2.2 Flore invasive

Les espèces exotiques envahissantes sont reconnues comme l'une des principales causes de l'érosion de la biodiversité à l'échelle mondiale. Par leurs multiples impacts, elles menacent les espèces indigènes, les habitats naturels et les services rendus par les écosystèmes, mais également les activités économiques et la santé humaine.

Sur tout le territoire français, un grand nombre d'acteurs se mobilise pour organiser la surveillance, évaluer les impacts, améliorer les connaissances, définir des stratégies et mettre en œuvre des actions de prévention et de gestion sur le terrain. En parallèle, des politiques publiques sont développées aux niveaux national et européen pour tenter de répondre à ce phénomène.

Les inventaires réalisés ont conduit à l'observation de plusieurs espèces exotiques dont certaines sont identifiées au sein de la liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de Bourgogne.

Deux espèces ne sont pas représentées sur la carte pour des raisons de lisibilité mais caractérisables par les habitats : le Robinier faux-acacia et la Vergerette annuelle (cf. fiche). Le premier est présent dans toutes les zones boisées, le second dans toutes les zones ouvertes.

Les fiches espèces suivantes présentent les principales caractéristiques biologiques et écologiques, nécessaires pour la définition des stratégies de lutte en phase chantier comme en phase d'exploitation.

Renouée du Japon – *Reynoutria japonica*

Invasibilité élevée

Cette espèce nous vient de l'extrême orient. Elle fut introduite en Europe en 1825 via la Bavière par un chirurgien ayant séjourné au Japon. Elle fut utilisée en tant que plante ornementale, fourragère et mellifère. Elle est actuellement présente partout en France et en Europe.

La Renouée du Japon est une plante rhizomateuse à la dynamique extrêmement forte. Lors de son installation elle supprime toute concurrence de par l'ombrage quelle développe ainsi que l'accès à la nourriture. Elle se développe dans de nombreux milieux mais privilégie les zones riches et fraîches, les sites perturbés, les bords de rivières, les talus routiers... Elle peut former des cordons continus le long de certains axes fluviaux et rivulaires.

La partie souterraine des Renouées peut constituer jusqu'au 2/3 de la biomasse avec une densité en rhizomes allant de 30 à 300m/m<sup>3</sup>, selon la qualité du substrat. Leurs profondeurs ne dépassent généralement pas le mètre. En revanche à l'horizontale les rhizomes peuvent dépasser plusieurs mètres au-delà des parties aériennes.

Dans la gestion il faudra impérativement éviter la dispersion de fragment de tiges et de rhizomes. Aucune solution efficace et viable n'a été mise au point à ce jour. Malgré cela, l'éco pâturage semble une bonne solution surtout dans le cas de grosse infestation.

Dans le cas de petites tâches ponctuelles, comme c'est le cas sur le site, l'excavation sur 1 m de profondeur et 2 mètres au-delà des parties aériennes de la plante semble être le traitement le plus préconisé. Les déchets devront ensuite être traités par concassage broyage.

Sur la zone d'étude la plante est présente au centre-sud et à l'ouest du site parmi une fruticée.



Renouée du Japon (source : T. DURET)

**Vigne-vierge commune – *Parthenocissus inserta***

**Invasibilité élevée**

La Vigne-vierge commune est originaire d'Amérique du nord. Elle a été introduite en France au XXème siècle comme plante d'ornement des murs et des façades. Elle s'est échappée aux abords des habitations et est parfois naturalisée dans le milieu naturel, notamment dans les grandes vallées alluviales (Fried, 2012).

Elle est présente dans toute la France avec quelques disparités en Bretagne et dans une grande partie de l'Europe.

La Vigne-vierge peut former des peuplements denses dans les ripisylves. Son feuillage abondant peut recouvrir les buissons ou les arbres qu'elle prend comme support. Elle peut également couvrir des surfaces importantes au sol, réduisant la diversité floristique et gênant le rajeunissement du sous-bois (Fried, 2012).

Sur la zone d'étude, la plante est présente sur une petite zone vers le centre-est du site parmi une jachère.



Vigne-vierge commune (source : T. DURET)

**Solidage glabre – *Solidago gigantea***

**Invasibilité élevée**

Cette espèce nous vient d'Amérique du Nord. Elle fut introduite en France aux environs de 1750 et naturalisée moins d'un siècle plus tard.

Le Solidage est présent essentiellement dans les 2/3 est de la France et quasiment dans toute l'Europe. Il possède un important pouvoir de colonisation, qui donne souvent lieu à des situations de monopolisation de l'espace, liées notamment à la production de substances allopathiques qui modifient les conditions chimiques du sol et perturbent ainsi les espèces en présence. En formant des peuplements denses, il appauvrit significativement la richesse et la diversité de certains biotopes. L'évolution spontanée vers des formations boisées peut également être retardée.

Il affectionne les terrains ensoleillés plus ou moins riches en éléments nutritifs. De très humides à légèrement secs.

Grâce à leur puissant système rhizomateux, les solidages sont capables de former, d'année en année, des clones sur de vastes surfaces. Ces tiges souterraines sont facilement cassantes, leur permettant, en cas de perturbation du sol, de donner naissance à de nouveaux individus.

De manière complémentaire, les solidages se dispersent par le vent, produit en quantité considérable (jusqu'à 20000 graines par plante). Bien que germant aisément, ces graines ont un pouvoir de germination de faible durée (deux à trois ans).

Sur la zone d'étude le Solidage se cantonne en bordure de chemin, au sein du boisement, au sud du site.

En matière de gestion, un fauchage réalisé deux fois par an (voir plus) peut aboutir à une régression des zones colonisées par les solidages (alors qu'un seul fauchage ne fait que les stabiliser). Ces opérations de fauchage sont à pratiquer de fin mai pour la première, et mi-août pour la dernière. Après plusieurs années, la plante finit ainsi par s'épuiser (CBN Bailleul).



Solidage glabre : (source : T. DURET)

**Buddléia du père David – *Buddleja davidii***

*Invasibilité élevée*

Le Buddléia a été introduit délibérément pour l'ornement en France par le père David, en 1869. Les premiers envois de graine arrivent en 1893 et la plante commence à être largement cultivée à partir de 1916. Il existe plus de 90 cultivars sélectionnés depuis les années 1920 (Fried 2012 ; FCBN 2010).

Le Buddleia se rencontre dans toute la France et dans une grande partie de l'ouest européen.

Le Buddléia peut former rapidement des peuplements monospécifiques denses qui peuvent exclure localement d'autres espèces. Il pose un réel problème dans certaines ripisylves (blocage de la régénération naturelle dans les forêts riveraines, concurrence avec les formations pionnières à saules et peupliers, risque de disparition d'espèces endémiques de lits de torrents par modification du milieu et compétition) (Fried 2012 ; FCBN, 2010).

Sur la zone d'étude, le Buddléia se rencontre à l'est du site dans le bas de la carrière. L'arrachage manuel ainsi que le dessouchage (sur de gros sujets) sont des méthodes très efficaces. Un suivi peut être nécessaire pour s'assurer qu'il n'y ait pas de redémarrage.



*Buddléia du père David (source : T. DURET)*

**Robinier faux-acacia – *Robinia pseudoacacia***

*Invasibilité élevée*

Importé en France en 1601, par Jean Robin, jardinier du roi. Il a ensuite été largement diffusé à travers le monde. Les plantations en France représentent environ 100 000 ha (Muller, 2004 ; Fried, 2012).

Le robinier est régulièrement planté pour les qualités de son bois ainsi que pour ses propriétés mellifères.

L'envahissement du milieu naturel par le Robinier faux-acacia conduit, suite à la fixation d'azote atmosphérique, à des communautés végétales riches en espèces nitrophiles (ronce, gaillet, orties) comportant elles-mêmes un grand nombre d'espèces exotiques. Ceci conduit à des forêts très pauvres en espèces et dominées par une flore banale (Muller, 2004 ; Fried, 2012).

Cette espèce colonise un grand nombre de milieux. Les milieux perturbés étant privilégiés ainsi que les milieux ouverts. Les futaies peuvent aussi être colonisées à la faveur d'une coupe forestière.

Non référencée sur la carte, au sein de la zone d'étude, l'espèce est présente dans une grande partie du site notamment au niveau des boisements à l'ouest et surtout au sud-ouest où l'espèce domine par place.

En termes de moyen de lutte, sur de gros arbres : l'écorçage partiel est une bonne méthode.

Sur de jeunes plantes ou pousses : la fauche ou l'arrachage donnent de bons résultats. À réaliser 5 à 6 fois par an entre avril et septembre. L'opération est à effectuer sur une durée de 5 ans.



*Robinier faux-acacia (source : T. DURET)*

**Renouée de Boukhara – *Fallopia aubertii***

**Invasibilité modéré**

La Renouée du Turkestan a été introduite pour l'ornement, pour garnir les murs et les palissades. Les premières observations disponibles dans le milieu naturel datent de 1904, dans le département du Puy-de-Dôme. Elle est principalement présente de manière dispersée sur tout le territoire français. En Europe elle est présente presque partout.

La Renouée du Turkestan forme localement des peuplements denses étouffant la végétation, notamment dans les ripisylves et les arrières-dunes. L'espèce est signalée comme pouvant s'hybrider avec *Reynoutria japonica* (Fried, 2012), les modalités de gestion y sont donc comparables.

Sur la zone d'étude, cette espèce est présente sur une petite zone vers le centre-est du site parmi une jachère.



*Renouée de Boukhara (source : T.DURET)*

**Sumac de Virginie – *Rhus typhina***

**Invasibilité modéré**

Le Sumac de Virginie est d'origine nord-américaine et fut introduit en Europe au 17e siècle. En France, il a été introduit à Paris en 1602 (Fried, 2012). À partir des années 1960-1970, cette espèce fut régulièrement utilisée pour les projets d'aménagements paysagers et largement commercialisée. Aujourd'hui, toujours très prisé pour ses qualités ornementales, le Sumac de Virginie est une espèce relativement commune dans les jardins des particuliers et les massifs des zones urbaines.

Le Sumac de Virginie peut s'échapper grâce à de nombreux drageons souterrains et former des fourrés denses (Fried, 2012). Bien qu'elle ne se retrouve que rarement à l'état subspontané dans la nature, son comportement localement très envahissant incite à rester attentif quant à son éventuelle évasion dans les milieux naturels (CBN Bailleul, 2016).

Sur la zone d'étude, cette espèce est présente sur une petite zone vers le centre-est du site parmi une jachère.

L'arrachage manuel des jeunes plants peut être réalisé, en veillant à bien supprimer la totalité du système racinaire. Les individus adultes peuvent être dessouchés et les rejets arrachés. Il faut veiller à éliminer et incinérer tous les déchets, afin d'éviter les repousses à partir des fragments de racine (CBN Bailleul, 2016).



*Sumac de Virginie (source : Mathieu Menand, Telabotanica )*



**Vergerette annuelle – *Erigeron annuus***

**Invasibilité modéré**

Les Vergerettes ont été introduites en France au XVIème siècle. Ces plantes bisannuelles sont très largement répandues en France et notamment dans tous les milieux perturbés par l’homme.

La Vergerette annuelle est présente dans quasiment toute la France mais plus rare dans le nord-ouest et présente dans toute l’Europe.

Elle se reproduit uniquement par ses graines. La plante s’observe sous forme de rosette dès l’automne. La floraison est essentiellement estivale et peut se prolonger jusqu’au début d’hiver.

Non référencée sur la carte, la Vergerette se rencontre dans toutes les zones ouvertes notamment les friches.

La fauche combinée à de l’arrachage sont les deux méthodes de gestion les plus pratiquées. Elles doivent être répétées très régulièrement et pendant plusieurs années. La fauche doit être réalisée avant la floraison. Les petites stations peuvent être arrachées lors d’interventions répétées toutes les 3-4 semaines, de mai à octobre (AGIN, 2014).



*Vergerette annuelle (source : T. DURET)*

**Millepertuis à calice persistant – *Hypericum calycinum***

**Invasibilité faible**

Originaire de l’est méditerranéen, il fut introduit dans de nombreuses régions à des fins ornementales.

Il est plus ou moins naturalisé dans toute la France et une grande partie de l’Europe. Il pousse en nappe compacte d’une vingtaine de centimètres et possède un système rhizomateux très développé qui empêche le développement des autres végétaux sous son couvert.

Bien qu’il ne soit pas classé parmi les espèces invasives, il n’en reste pas moins une espèce au fort pouvoir couvrant et susceptible d’homogénéiser les surfaces.

Par précautions, il est préférable de supprimer la plante et *a minima* de ne pas disperser des fragments de cette dernière. Le système souterrain de la plante étant très dense, mais peu profond, un décapage sur une vingtaine de centimètres pourra être suffisant.

Sur la zone d’étude, le Millepertuis est présent sur une petite tâche à l’ouest dans le bas de la carrière.



*Millepertuis à calice persistant (source : Catherine Mahyeux, Telabotanica)*

**Galinsoga cilié – *Galinsoga quadriradiata*****Invasibilité faible**

L'espèce a été introduite pour l'ornement en France plus tardivement que *Galinsoga parviflora*, en 1910. C'est désormais la plus fréquente des deux espèces. Elle peut devenir très envahissante dans les cultures maraîchères, mais n'a pas d'impact documenté sur les milieux naturels (Fried, 2012).

Le Galinsoga cilié est présent dans toute la France et l'Europe.

Cette espèce se situe hors de la zone d'étude. La plante est localisée au sud-est du site entre la piste et une formation à grandes herbacées nitrophiles.

Pas de méthode de gestion connue actuellement dans les milieux naturels. En maraîchage biologique, outre les mesures de prévention et d'arrachage précoce de la plante, des méthodes de sarclage mécanique ou manuel et de travail du sol sont préconisées (FREDON Nord Pas de Calais, 2009).



*Galinsoga cilié* (source : Mathieu Menand, Telabotanica)

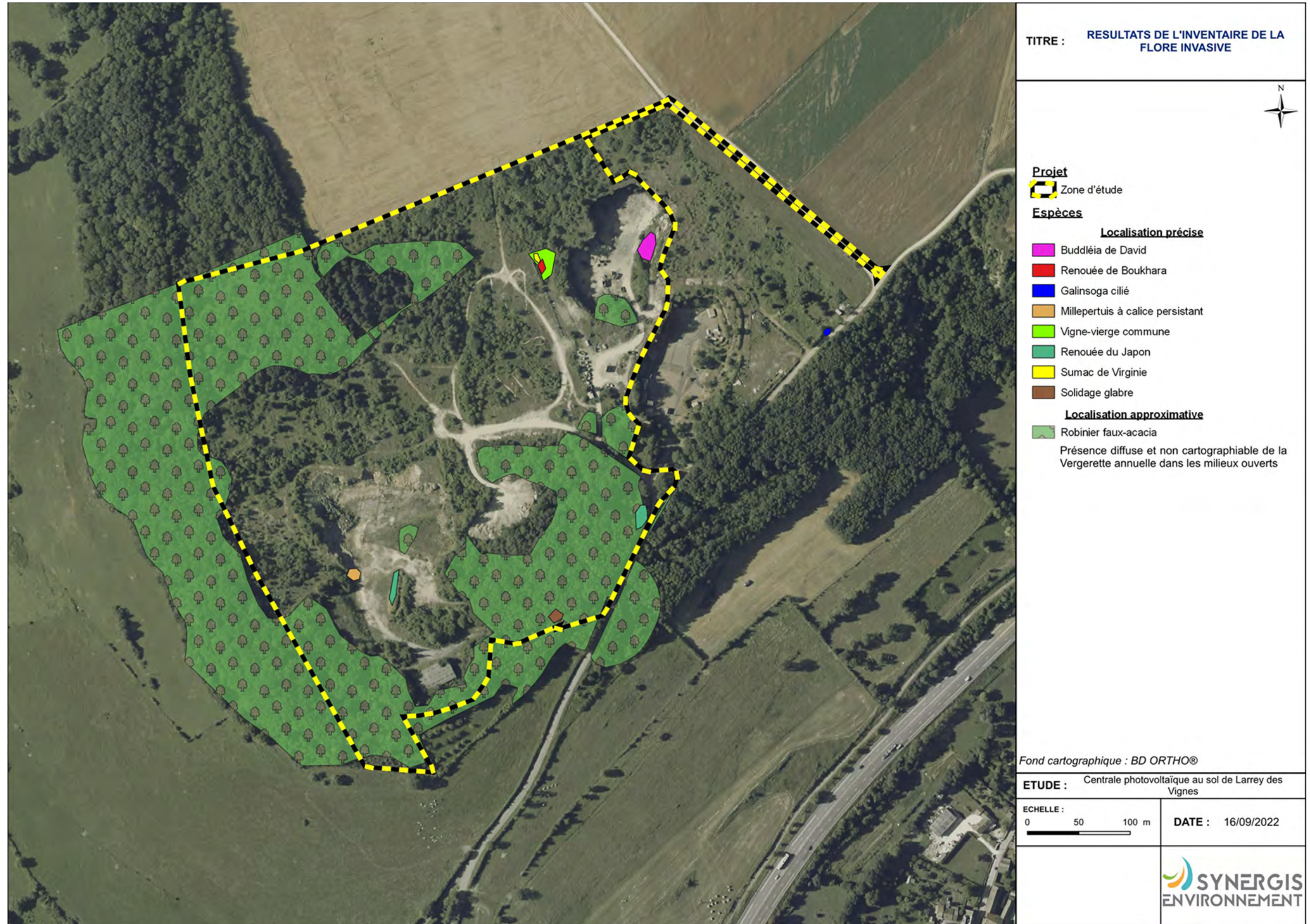


Figure 68 : Carte de localisation de la flore invasive

### V.2.2.3 Inventaire des zones humides

#### V.2.2.3.1 Zones humides potentielles

La consultation de différents systèmes d'informations géographiques, à l'aide du site « Géoportail », permet de définir des secteurs potentiellement humides au sein de la zone d'étude et à proximité.

Pour le projet de centrale de production d'énergie solaire de Larrey des vignes, trois zones distinctes sont considérées comme humides. La plus grande est située en dehors de la zone d'étude, à l'est de celle-ci.

Les deux autres sont localisées au centre et sont composées de « surface en eau permanente », de « zone humide temporaire » et de « zone humide permanente ».

Elles représentent à toutes les deux environ 1ha de surface potentiellement humide.

Les inventaires doivent permettre de déterminer sur ces zones sont réellement humide en s'appuyant sur les critères botaniques et pédologiques.

#### V.2.2.3.2 Critères botaniques

L'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement précise, dans son Annexe II table B, les habitats caractéristiques des zones humides selon la nomenclature Corine Biotopes.

Ainsi, les inventaires botaniques réalisés dans le cadre du diagnostic ont permis d'identifier deux habitats caractéristiques :

- Gazons à petits joncs (EUNIS : E3.443 et CB : 37.24) : 0,072 ha
- Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces (EUNIS E5.41 et CB : 37.1) : 0,0099 ha.

**La surface d'habitats humides au sens de l'arrêté est donc de 0,082 ha.**

En complément 8 formations végétales sont indiquées comme « pro parte » c'est-à-dire que l'analyse doit être complétée par le critère de recouvrement d'espèces caractéristiques de zones humides (si ce recouvrement est supérieur à 50 %, l'unité de végétation est identifiée comme zone humide) ou par le critère pédologique.

Aucune des formations « pro parte » n'est qualifiée de zone humide selon le critère botanique (moins de 50% d'espèces indicatrices).

Afin d'être exhaustif sur la thématique, un inventaire pédologique a été réalisé (cf. paragraphe suivant).

#### V.2.2.3.3 Critères pédologiques

Après l'examen de la végétation consistant à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir des communautés d'espèces végétales (critère habitats), une expertise pédologique a été menée sur la zone d'étude (critère relatif à l'hydromorphologie des sols).

Le site du projet de Larrey-des-Vignes correspond à un lieu fortement anthropisé, il s'agit d'une ancienne carrière exploitée lors de la construction de l'autoroute A6. Il est situé sur un point haut, en limite d'un plateau. Il est à proximité direct de fortes pentes et il n'y a pas de milieux potentiellement humides d'après les pré-localisations, pas de cours d'eau ou de surface en eau à proximité ni de risque de remontée de nappes d'après le BRGM. Sur une grande partie de la zone d'étude il n'y a pas de sols, les sondages s'arrêtent directement sur de la roche (photos ci-dessous). Quand il est possible de creuser, plusieurs sondages révèlent des sols anthropiques déstructurés avec

des horizons hybrides. Les sols sont caillouteux, perméables et séchants, le site ne présente pas les caractéristiques de zones humides.

Des sondages pédologiques à la tarière manuelle ont été réalisés par Synergis Environnement le 25 mai 2021 afin de réaliser un diagnostic vis-à-vis des zones humides selon des critères pédologiques.

Comme illustré sur la carte page suivante, onze sondages pédologiques ont été réalisés sur la zone d'étude, les sondages effectués ont été repérés par GPS (précision au mètre) lors de la phase terrain.

Ils ont révélé pour la plupart, la présence de rendisols ou de calcisols, de texture limono-argileuse, peu épais, développés à partir de matériaux calcaires, comportant une forte proportion d'éléments grossiers. Les sols ne présentent pas de trait d'hydromorphie.

Les photographies ci-dessous représentent la zone humide inventoriée sur des critères botanique (îlot centrale) et sa localisation. Il est impossible de faire un sondage dans cette zone humide car la végétation prend place sur un amas de cailloux. En effet, la seconde photographie ci-dessous représente le peu de sol extrait avant le refus de sondage où la graduation centimétrique n'est pas interprétable.

**Aucune zone humide n'a été inventoriée selon des critères pédologiques.**



Zone humide identifiée selon des critères botaniques

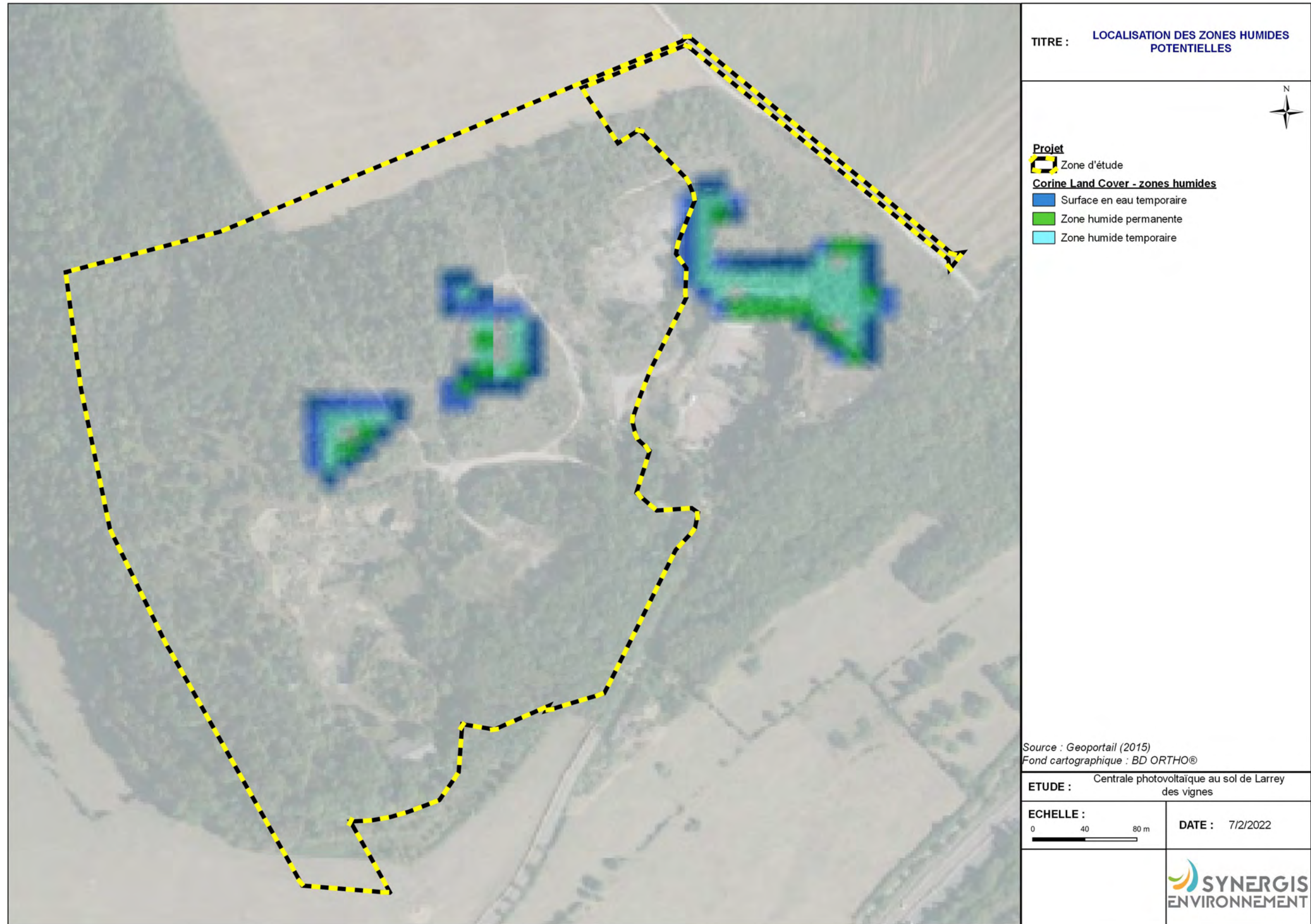


Figure 69 : Carte de localisation des zones humides potentielles

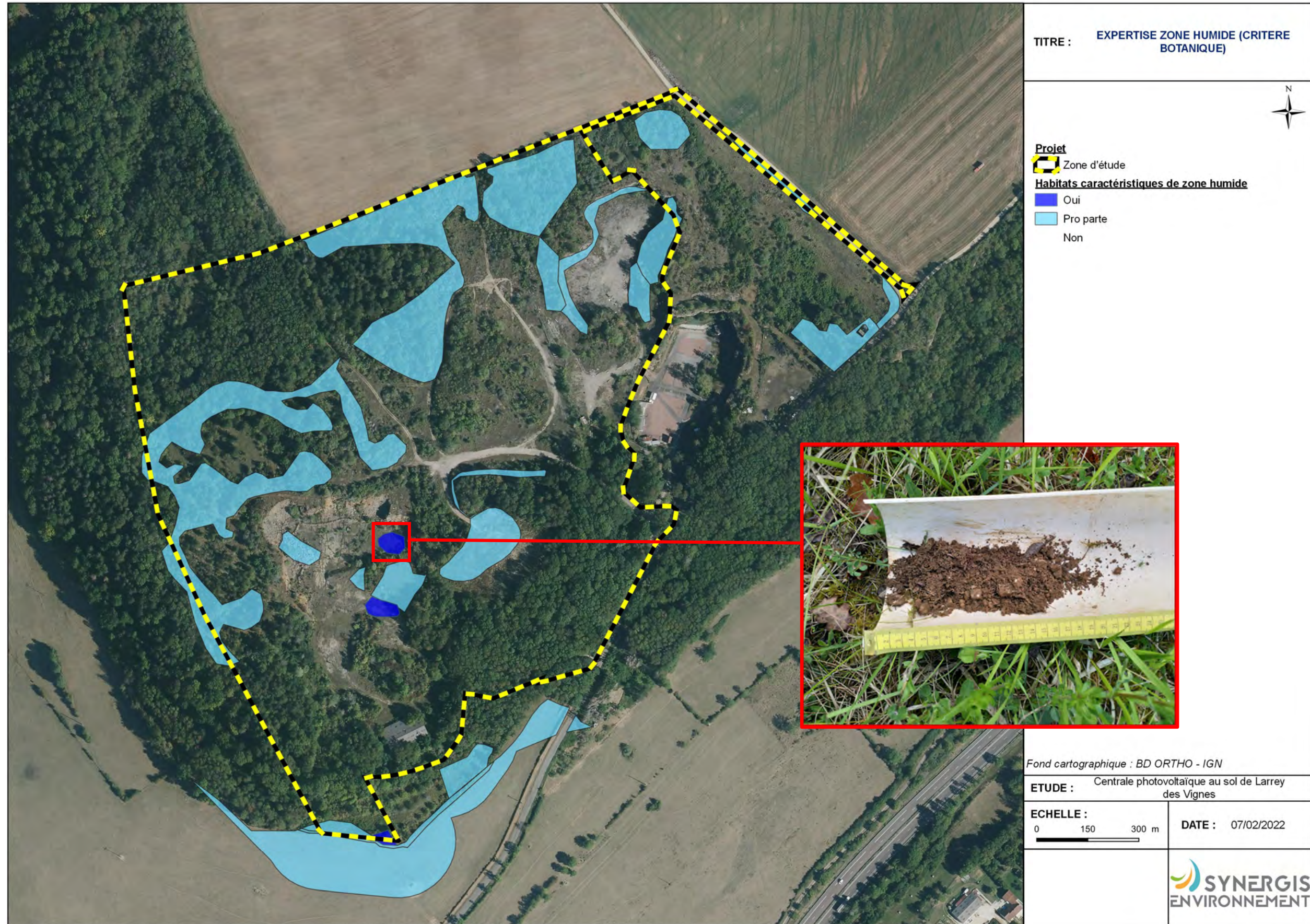


Figure 70 : Carte des zones humides selon critère botanique - habitats naturels

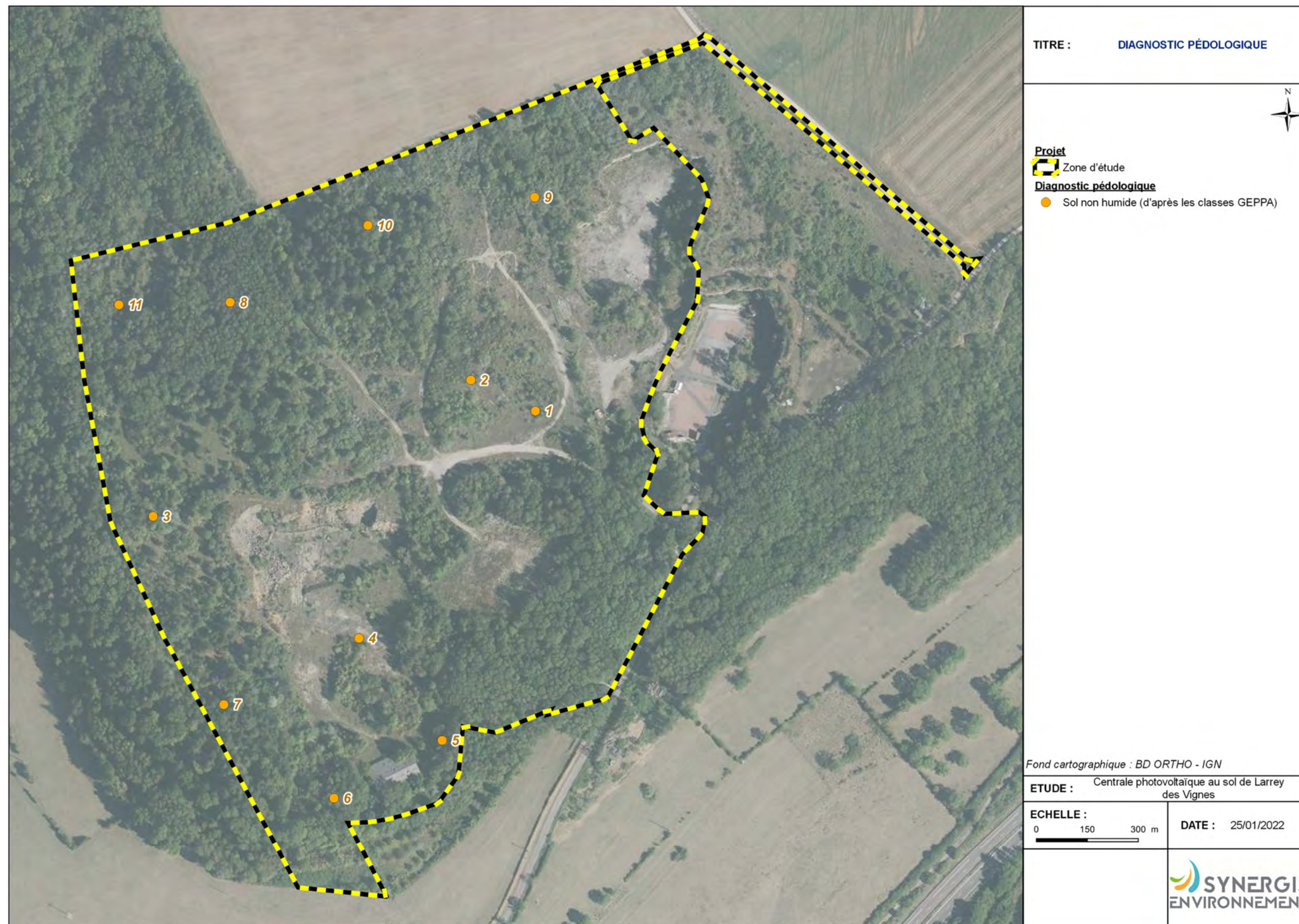




Figure 71 : Carte du diagnostic pédologique

▪ Description des sondages pédologiques à la tarière manuelle

Sondages 1, 2, 4, 5, 9		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°2
0 - 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limono-argileux</li> <li>• Brun foncé</li> <li>• Très très caillouteux (<math>\geq 50\%</math>)</li> <li>• Meuble à peu compact, frais</li> <li>• Effervescence forte et généralisée</li> <li>• Absence de taches d'oxydo-réduction</li> </ul>	
Refus de tarière (charge en éléments grossiers trop importante)		
Commentaire	<p><b>Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie.</b></p> <p><b>Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique d'une zone humide.</b></p>	
Classe de sol GEPPA – Typologie de sol	NZH – Rendisol	PAS DE ZONE HUMIDE

Sondages 3		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°3
0 - 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limono-argileux</li> <li>• Brun</li> <li>• Caillouteux (<math>15 \leq 30\%</math>)</li> <li>• Meuble à peu compact, frais</li> <li>• Effervescence forte et généralisée</li> <li>• Absence de taches d'oxydo-réduction</li> </ul>	
20 - 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argilo-limoneux</li> <li>• Brun clair</li> <li>• Peu d'éléments grossiers (<math>5 \leq 15\%</math>)</li> <li>• Compact</li> <li>• Effervescence modérée et généralisée</li> <li>• Absence de taches d'oxydo-réduction</li> </ul>	
Refus de tarière sur roche mère		
Commentaire	<p><b>Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie dans l'horizon de surface ni en profondeur.</b></p> <p><b>Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique d'une zone humide.</b></p>	
Classe de sol GEPPA – Typologie de sol	NZH – Calcisols	PAS DE ZONE HUMIDE



V.2.2.3.4 Conclusion

Aucun sondage pédologique n'étant positif, tous les habitats « pro parte » ont pu être classés comme non humides au sein du site.


Comme pour cette zone humide, la plupart des zones "pro parte" sont anthropisées, accidentées. Les sondages pédologiques à la tarière manuelle ne sont pas réalisables car il n'y a pas de sol ou le sol présent est anthropique.

Malgré les nombreux refus de tarière, 10 sondages ont pu être réalisés sur la zone d'étude de 8 ha. Ce nombre de sondage reste cohérent avec la densité d'observation préconisée dans le Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides<sup>8</sup> : 1 sondage pour 2 à 3 ha.

**Il n'est donc pas nécessaire de compléter l'étude des zones humides sur le projet avec des sondages complémentaires. Aucune zone humide identifiée sur critère botanique ou pédologique n'est présente dans les milieux concernés par le projet photovoltaïque.**

Ainsi, selon l'expertise croisée botanique et pédologique, les zones humides présentes au sein de la zone d'étude couvrent une surface de **0,082 ha**, soit 0,4 % de l'emprise de la zone d'étude.

Les zones humides représentent donc très localement un enjeu modéré, au sein de la zone d'étude, et nul sur le reste de l'emprise.

Sondages 6, 7, 8, 10, 11		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°8
0 - 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limono-argileux</li> <li>• Brun foncé</li> <li>• Caillouteux (15 ≤ 30 %)</li> <li>• Meuble à peu compact</li> <li>• Effervescence forte et généralisée</li> <li>• Absence de taches d'oxydo-réduction</li> </ul>	
10 - 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argilo-limoneux</li> <li>• Brun</li> <li>• Peu d'éléments grossiers (5 ≤ 15 %)</li> <li>• Compact</li> <li>• Effervescence forte et généralisée</li> <li>• Absence de taches d'oxydo-réduction</li> </ul>	
30 - 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argilo-limoneux</li> <li>• Brun</li> <li>• Caillouteux (15 ≤ 30 %)</li> <li>• Compact</li> <li>• Effervescence forte et généralisée</li> <li>• Absence de taches d'oxydo-réduction</li> </ul>	
Refus de tarière sur roche mère		
Commentaire	<p><b>Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie dans l'horizon de surface ni en profondeur.</b></p> <p><b>Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique d'une zone humide.</b></p>	
Classe de sol GEPPA – Typologie de sol	NZH – Calcisols	PAS DE ZONE HUMIDE

<sup>8</sup> [http://www.sagerancefremur.com/mediastore/11/15860\\_1\\_FR\\_original.pdf](http://www.sagerancefremur.com/mediastore/11/15860_1_FR_original.pdf) : guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié

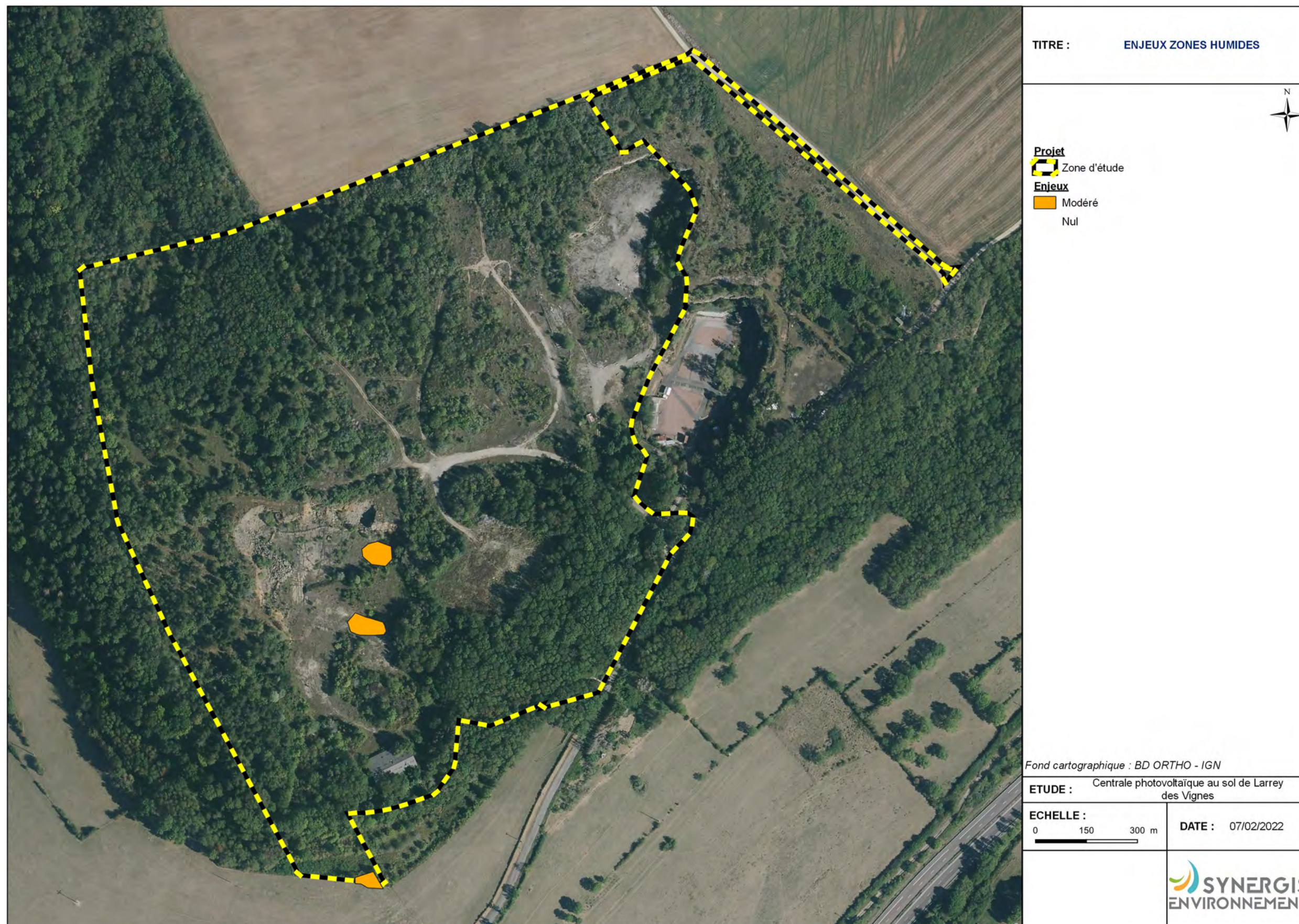


Figure 72 : Carte des enjeux associés aux zones humides

V.2.2.4 Amphibiens

Au cours des prospections de terrain, une espèce et un groupe d'espèces ont été identifiés : Le Crapaud calamite et le groupe Crapaud commun/Crapaud épineux. Seul le Crapaud calamite possède un enjeu patrimonial notable.

L'enjeu de cette espèce est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 50 : Liste et enjeu des espèces d'amphibien inventoriées

Enjeu patrimonial	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat-Faune-Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Bourgogne	Enjeu sur le site ou à proximité
Modéré	Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	LC	NT	Modéré
Faible	Crapaud commun / Crapaud épineux	Bufo bufo / Bufo spinosus	Article 3 / -	-	LC / -	LC / -	LC / -	LC / -	Faible

Abréviations : NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure.

L'individu appartenant au groupe Crapaud commun/Crapaud épineux a été observé en déplacement à l'est de la zone d'étude. On ne retrouve pas de mare permettant à l'espèce de se reproduire. L'individu a été observé en période estivale en déplacement. Néanmoins, son enjeu patrimonial faible est conservé.

Le Crapaud calamite a été observé à trois localités différentes en comportement de reproduction. En effet, sur les trois passages réalisés, des individus occupaient des mares temporaires formées par les dernières pluies.

Des pontes ont été observées lors de la sortie du 19/05/2021 mais elles ont été retrouvées asséchées quelques semaines plus tard. Cependant, des têtards ont été observés lors d'une sortie dédiée à l'inventaire de l'entomofaune, le 21/07/2021.

Ainsi, la viabilité de la reproduction sur site n'est pas certaine mais reste probable.

L'enjeu patrimonial du Crapaud calamite est maintenu sur site.



Figure 73 : Pontes et habitat du Crapaud calamite sur la zone d'étude (source : R. MERCIER)

Les espèces d'amphibiens à enjeu à minima modéré sur la zone d'étude :

Crapaud calamite – *Epidalea calamita*

Espèce d'enjeu modéré

Espèce pionnière, le Crapaud calamite se reproduit majoritairement dans des points d'eau temporaires. En phase terrestre cette espèce apprécie les terrains sablonneux et peu boisés.

Cette espèce est en fort déclin et il est rare en Bourgogne. Il est néanmoins connu dans les quatre départements de cette ancienne région où il trouve ses principaux milieux de reproduction dans les zones inondables.



Figure 74 : Crapaud calamite (source : Y. RONCHARD)

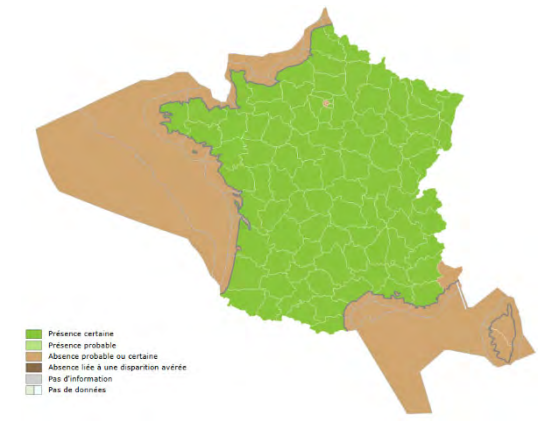


Figure 75 : Carte de répartition du Crapaud calamite (source : INPN)

**Une espèce et un groupe d'espèces ont été observés sur la zone d'étude ou à proximité.**  
**Une seule présente un enjeu modéré sur site : le Crapaud calamite. Ce dernier se reproduit de manière certaine sur la zone d'étude mais la viabilité des pontes n'est pas garantie. Elle reste cependant probable.**

**Les habitats non favorables à la reproduction des amphibiens sont évalués comme étant d'enjeu très faible.**

**La zone d'étude présente donc un enjeu très faible à modéré vis-à-vis des amphibiens.**

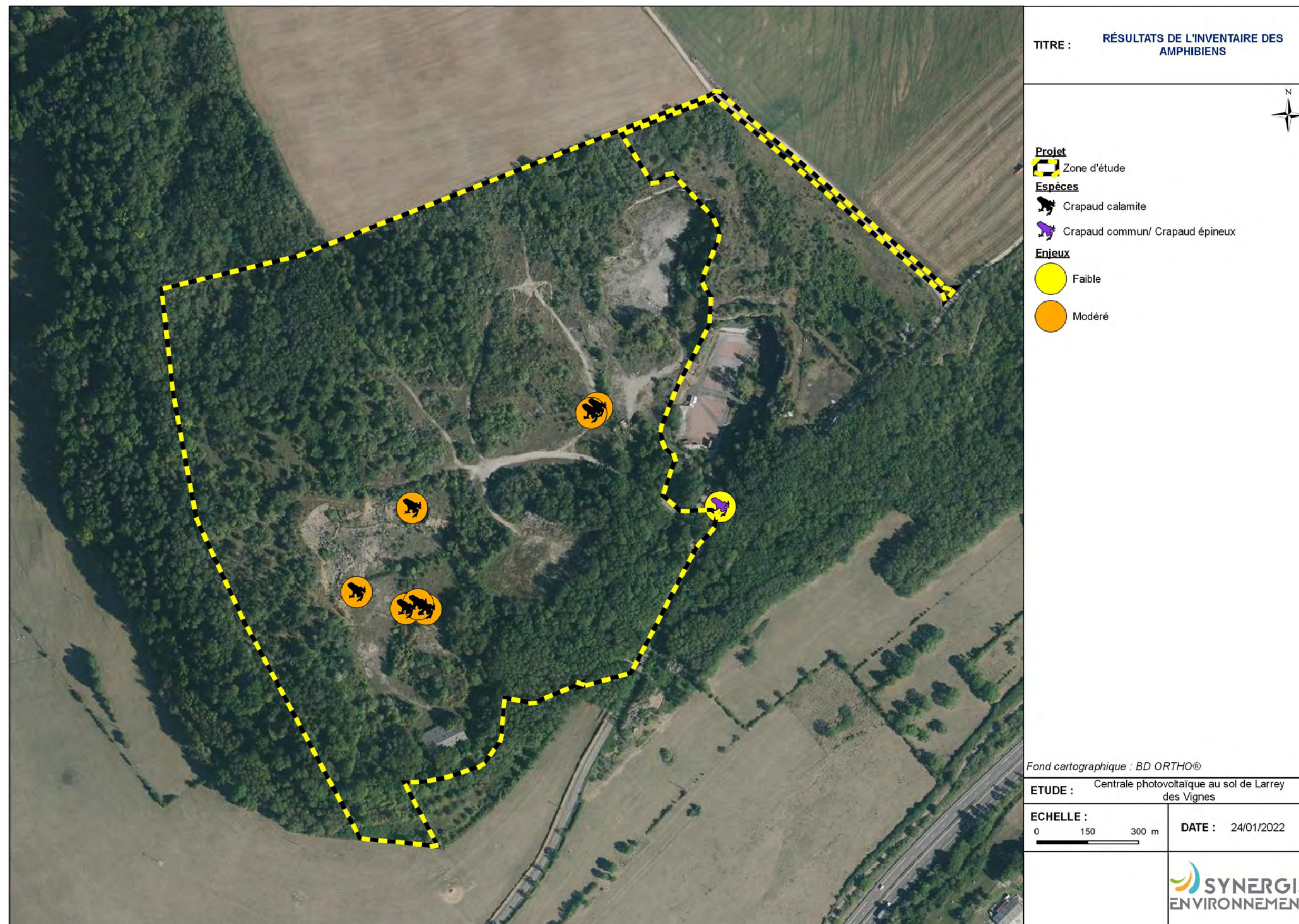


Figure 76 : Carte de localisation des amphibiens inventoriés

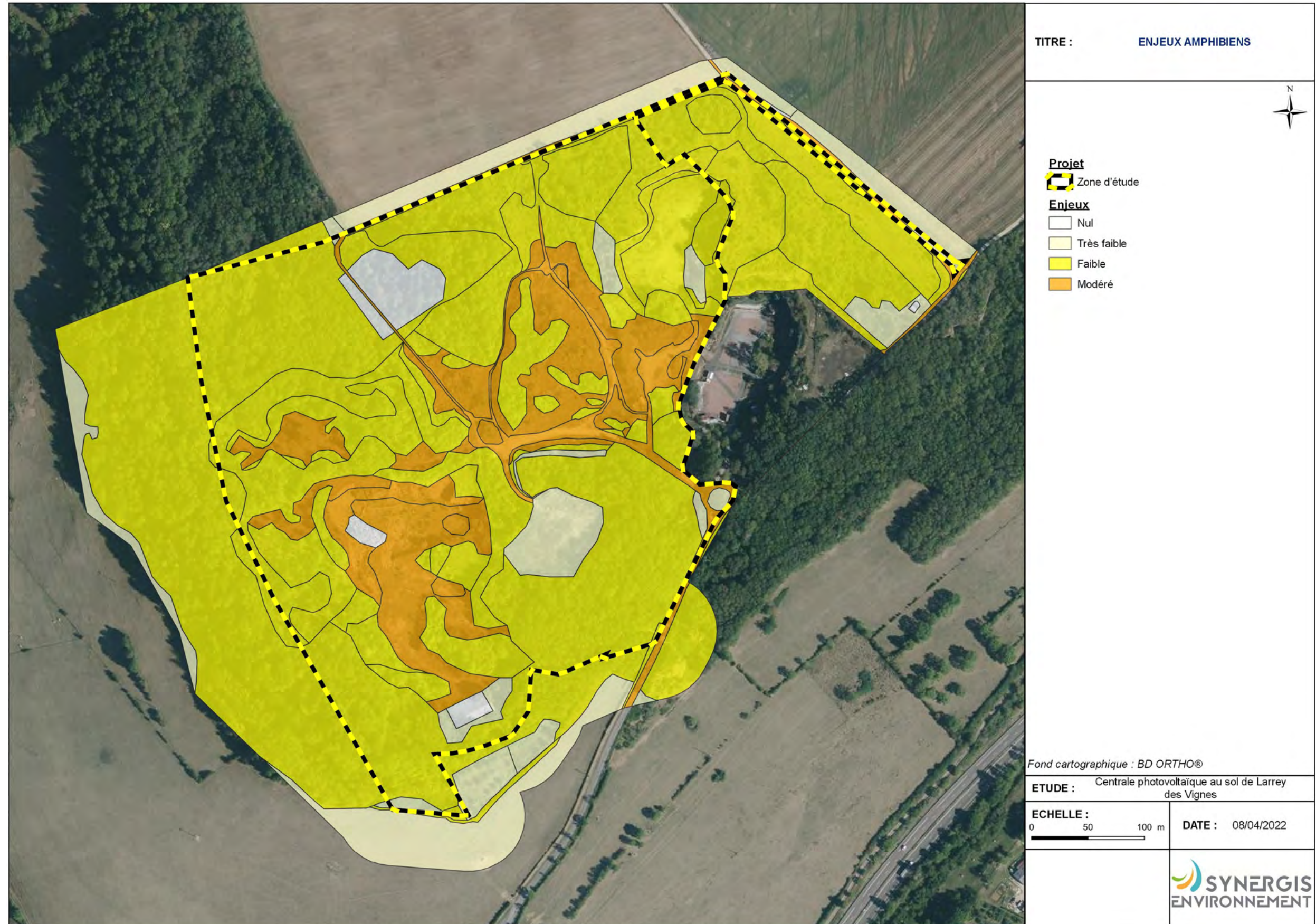


Figure 77 : Carte de localisation des zones d'enjeux pour les amphibiens

V.2.2.5 Reptiles

Au cours des prospections de terrain, deux espèces de reptiles ont été identifiées. Elles possèdent un enjeu faible sur site.

L'enjeu de chaque espèce observée est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 51 : Liste et enjeu des espèces de reptiles inventoriées

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial				Enjeu sur le site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Bourgogne	
Faible	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	LC	LC	Faible
Faible	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	LC	LC	Faible

Abréviations : LC = préoccupation mineure.

Le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies sont des espèces communes en France métropolitaine, assez ubiquistes et peu farouches.

De nombreuses observations ont été faites au sein de la zone d'étude et à proximité. Celle-ci est essentiellement composée de fourrés bordés par des pelouses et des gazons qui leur constituent des zones de refuges et d'alimentation parfaites.

Une population importante est présente à l'ouest de la zone d'étude le long des ourlets.

**Deux espèces ont été observées sur la zone d'étude.**

**Aucune d'elle ne présente d'enjeu significatif mais de nombreuses observations ont été réalisées. Elles présentent toutefois un statut réglementaire.**

**La zone d'étude présente des enjeux nuls à faibles vis-à-vis des reptiles.**

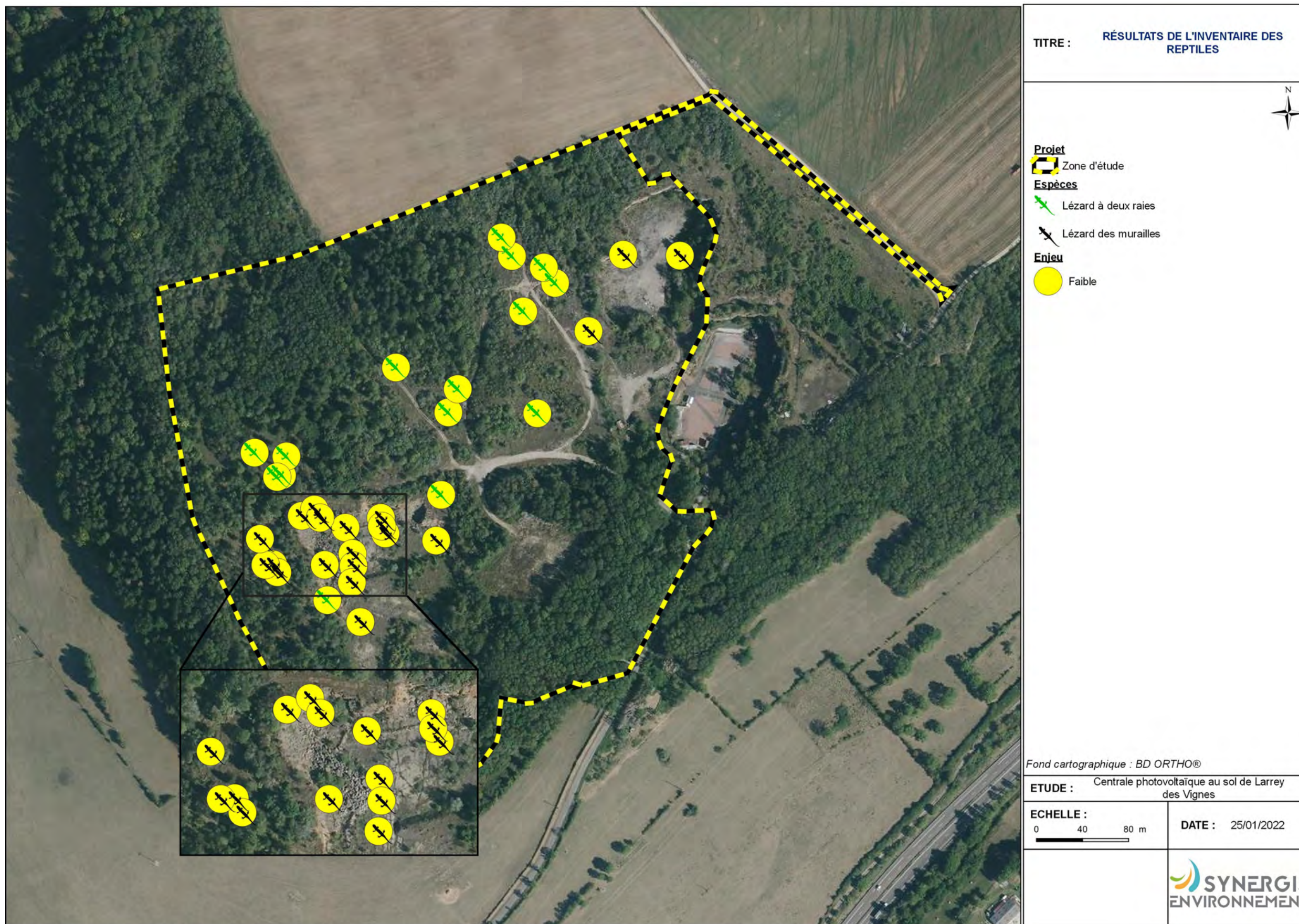


Figure 78 : Carte de localisation des reptiles inventoriés

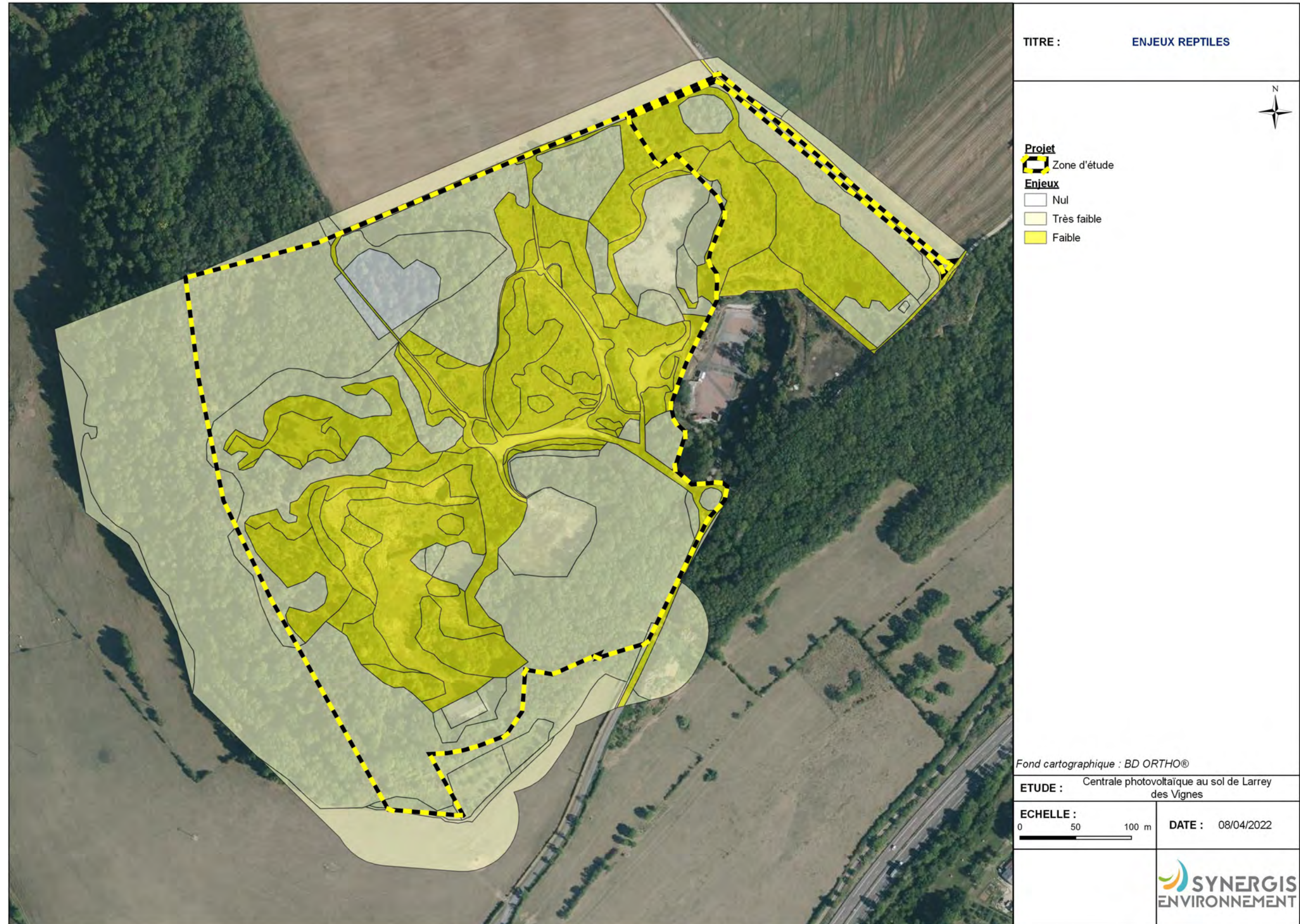


Figure 79 : Carte de localisation des zones d'enjeux pour les reptiles



V.2.2.6 Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée

Les inventaires réalisés sur la zone d'étude ont mis en évidence la présence de 60 espèces réparties en 5 ordres. Parmi celles-ci, trois présentent un enjeu modéré sur site et/ou à proximité, il s'agit de l'Azuré des Cytises, de l'Hespérie des sanguisorbes et du Grand nacré.

Aucune espèce protégée n'a été contactée sur la zone d'étude et/ou à proximité.

Tableau 52 : Liste et enjeu des espèces de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée patrimoniales inventoriées

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial				Enjeu sur site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat-Faune-Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Bourgogne	
Modéré	Azuré des Cytises	<i>Glaucopteryx alexis</i>	-	-	LC	LC	-	NT	Modéré
Modéré	Hespérie des Sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>	-	-	LC	LC	-	NT	Modéré
Modéré	Grand Nacré	<i>Speyeria aglaja</i>	-	-	LC	LC	-	NT	Modéré

Abréviations : NT = Quasi-menacée, LC = préoccupation mineure.

- **Azuré des Cytises (*Glaucopteryx alexis*)** : Cette espèce a été contactée à trois reprises sur la zone d'étude. Il s'agit de trois individus différents. Plusieurs plantes hôtes peuvent être utilisées parmi les genres *Astragalus*, *Cytisus*, *Melilotus* et *Genista*. Tous ces genres d'espèces sont présents et abondants sur la zone d'étude à l'exception des *Cytisus*. Les femelles peuvent pondre sur plusieurs localités. L'espèce se reproduit probablement sur la zone d'étude donc son enjeu patrimonial est maintenu sur site.
- **Hespérie des Sanguisorbes (*Spialia sertorius*)** : Cette espèce a été contactée une seule fois sur la zone d'étude. Elle pond ses œufs sur *Sanguisorba minor* ou *Sanguisorba magnolii*. *S. minor* est présente sur l'ensemble de la zone d'étude. L'espèce se reproduit probablement sur la zone d'étude donc elle conserve son enjeu patrimonial sur site.
- **Grand Nacré (*Speyeria aglaja*)** : Cette espèce a été contactée à une seule reprise sur la zone d'étude. La femelle pond ses œufs sur des espèces du genre *Viola*. On retrouve trois espèces de ce genre sur la zone d'étude. L'espèce se reproduit probablement sur site donc son enjeu patrimonial est maintenu.

Les différentes plantes-hôtes sont abondantes sur la zone d'étude et n'ont donc pas fait l'objet de relevé précis.

La liste complète des espèces inventoriées est présentée en annexe.

La diversité entomologique de la zone d'étude est répartie en cinq ordres dont deux principaux qui regroupent plus de 90% des espèces : les lépidoptères rhopalocères et les orthoptères. L'absence de cours d'eau ou de diverses zones humides explique la faible représentation des odonates.

Les pelouses sèches et les fourrés sont particulièrement favorables au développement des lépidoptères et des orthoptères.

Les habitats ne sont pas assez diversifiés pour espérer une richesse spécifique plus importante.

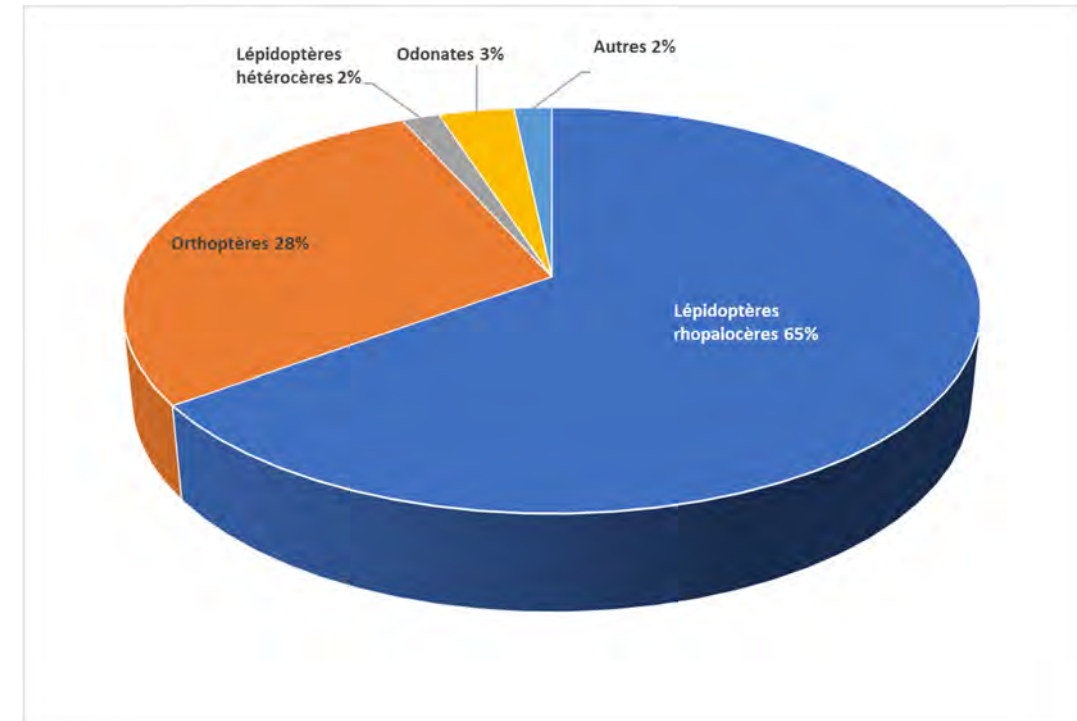


Figure 80 : Répartition des espèces observées au sein des différents ordres

Les données bibliographiques, les habitats présents sur la zone d'étude et les préférences écologiques des espèces nous amènent à évaluer la potentialité de présence d'autres espèces protégées. On retrouve trois espèces d'odonates, trois espèces de papillons, un coléoptère et un crustacé.

Tableau 53 : Évaluation des potentialités de présence d'invertébrés protégés sur la zone d'étude

Espèce	Statut réglementaire	Commentaires sur les potentialités de présence et les prospections réalisées	Conclusion sur le statut de présence sur le site
Agrion orné	DH2	Cette libellule affectionne les petits ruisseaux envasés, fossés et suintements de pente en milieu prairial. Sur le site de Larrey des vignes, aucun cours d'eau ou même fossé n'est en eau. La reproduction de l'espèce n'est donc pas possible.	Absence certaine
Agrion de Mercure	DH2 – PN2	Ce petit agrion se développe dans les eaux courantes de bonne qualité. Aucun ruisseau n'a été observé sur le site de Larrey des vignes. La reproduction de l'espèce n'est donc pas possible.	Absence certaine
Bacchante	DH4 – PN2	La Bacchante se rencontre le long des lisières et des clairières herbeuses sèches ou humides. Une strate diversifiée lui est particulièrement favorable. Ces habitats se retrouvent sur la zone d'étude mais l'espèce n'a pas été contactée.	Présence possible

Cordulie à corps fin	DH2 – DH4 – PN2	La Cordulie à corps fin fréquente les eaux courantes. Or, aucun cours d'eau n'a été observé sur la zone d'étude. La reproduction de l'espèce n'est donc pas possible, mais elle peut venir chasser sur la zone d'étude.	Absence probable
Cuivré des marais	DH2 – DH4 – PN2	Ce grand cuivré affectionne les prairies humides et les marais. On ne retrouve pas ces habitats sur la zone d'étude.	Absence probable
Damier de la Succise	DH2 – PN3	Le Damier de la Succise à plusieurs sous-espèces pouvant se développer dans des milieux variés. La sous-espèce <i>aurinia</i> que l'on peut retrouver en région Bourgogne-Franche-Comté se développe dans les prairies maigres mésophiles et humides. Les habitats présents sur la zone d'étude sont trop fermés et thermophiles pour cette espèce.	Absence probable
Écrevisse à pattes blanches	DH2 – DH4 – PN1	Cette espèce se développe dans les cours d'eau de bonne qualité. Aucun cours d'eau n'est présent sur la zone d'étude.	Absence certaine
Lucane cerf-volant	DH2	La zone d'étude est composée en grande partie de jeunes boisements. Une petite zone au nord-ouest est favorable à l'espèce mais celle-ci n'a pas été contactée.	Absence possible

**Les espèces de l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée à enjeu à minima modéré sur la zone d'étude :**

**Azuré des cytises – *Glaucopsyche alexis***

**Espèce d'enjeu modéré**

Cette espèce affectionne les prairies, pelouses sèches et clairières jusqu'à 1900 m. Sa période de vol s'étend de mars à juin (jusqu'à début juillet en montagne). Les plantes-hôtes de ce papillon sont diverses espèces de fabacées.

En France, bien que présente sur la majorité du territoire, l'espèce accuse un net déclin dans l'ouest.

En ex-région Bourgogne, l'espèce est assez localisée mais connue dans tous les départements.



Figure 81 : Azuré des cytises (source : P. BROU)

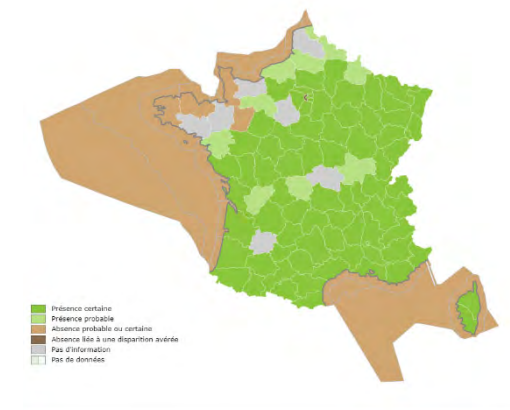


Figure 82 : Carte de répartition de l'Azuré des cytises (source : INPN)

**Abréviations :** **PN 1** : Protection de l'habitat d'espèce selon l'arrêté du 28 janvier 2000 relatif à la protection des écrevisses autochtones ; **PN 2/3** : espèce protégée en France, concernée par l'article 2 ou l'article 3 (protection de l'espèce et de son habitat) de l'arrêté du 23 avril 2007 ; **DH 2/4** : espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats-Faune-Flore (espèce d'intérêt communautaire) et/ou à l'annexe 4 (espèce prioritaire).

**L'Hespérie des Sanguisorbes – *Spialia setorius***

**Espèce d'enjeu modéré**

L'Hespérie de la Sanguisorbes vole en deux générations de mai à septembre sur les pelouses sèches, les prairies fleuries ou les landes calcicoles ouvertes.

Elle est bien répandue dans la moitié sud de la France mais en regression dans la partie nord où elle se limite aux coteaux bien exposés.

Dans l'ancienne région Bourgogne, elle est bien représentée en Côte-d'Or mais reste localisée ailleurs.

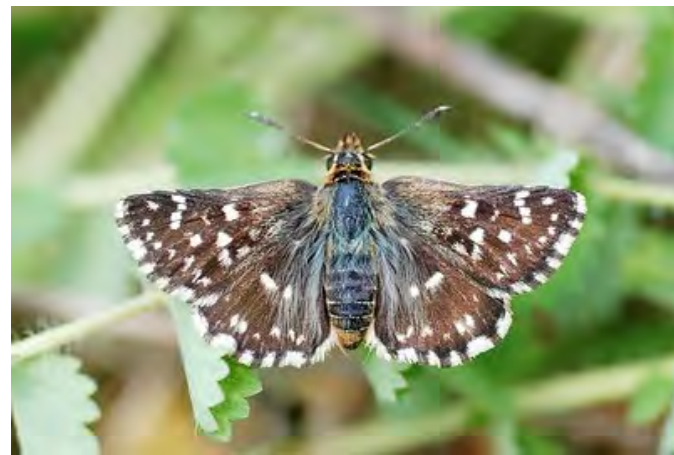


Figure 83 : Hespérie des Sanguisorbes (source : G. SAN MARTIN)

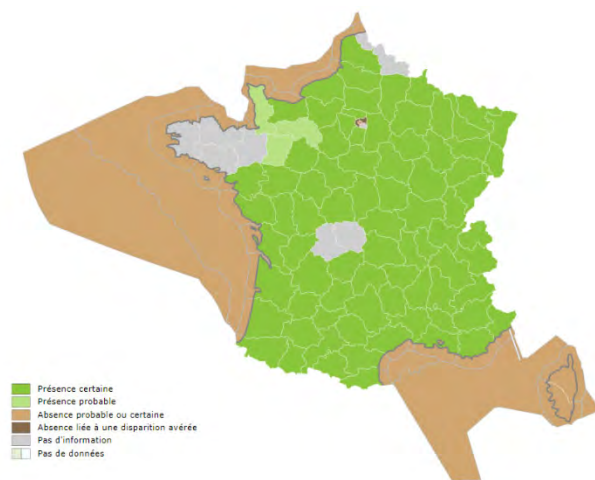


Figure 84 : Carte de répartition de l'Hespérie des Sanguisorbes (source : INPN)

**Grand nacré – *Speyeria aglaja***

**Espèce d'enjeu modéré**

Cette espèce affectionne les prairies humides peu fauchées en zone forestière. Les chemins et clairières forestières lui conviennent parfaitement. La femelle pond ses œufs sur diverses espèces du genre *Viola*.

En France, bien que présente sur la majorité du territoire, l'espèce accuse un net déclin dans l'ouest.

En ex-région Bourgogne, l'espèce est présente principalement dans le nord-est. Quelques stations sont connues ailleurs mais restent très isolées du noyau principal de population.



Figure 85 : Grand nacré (source : I. USTYANTSEV)

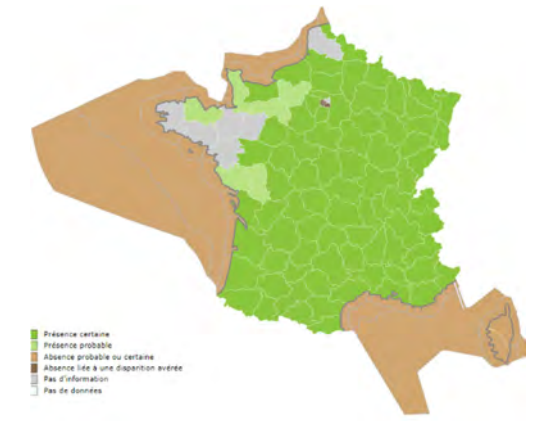


Figure 86 : Carte de répartition du Grand nacré (source : INPN)

D'après les résultats obtenus lors de l'inventaire de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée, trois espèces qui possèdent des enjeux notables sur le site et/ou à proximité ont été observées. Il s'agit de l'Azuré des Cytises, de l'Hespérie des Sanguisorbes et du Grand nacré. Ces trois papillons retrouvent leurs plantes-hôtes sur la zone d'étude donc se reproduisent probablement sur site.

Une seule espèce protégée connue de la bibliographie et non inventoriée est potentiellement présente sur la zone d'étude et/ou à proximité vu les habitats : la Bacchante. Mais la période de vol du papillon (mai à juillet) a été couverte par les inventaires.

La zone d'étude présente des enjeux nuls à modérés vis-à-vis de l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée.

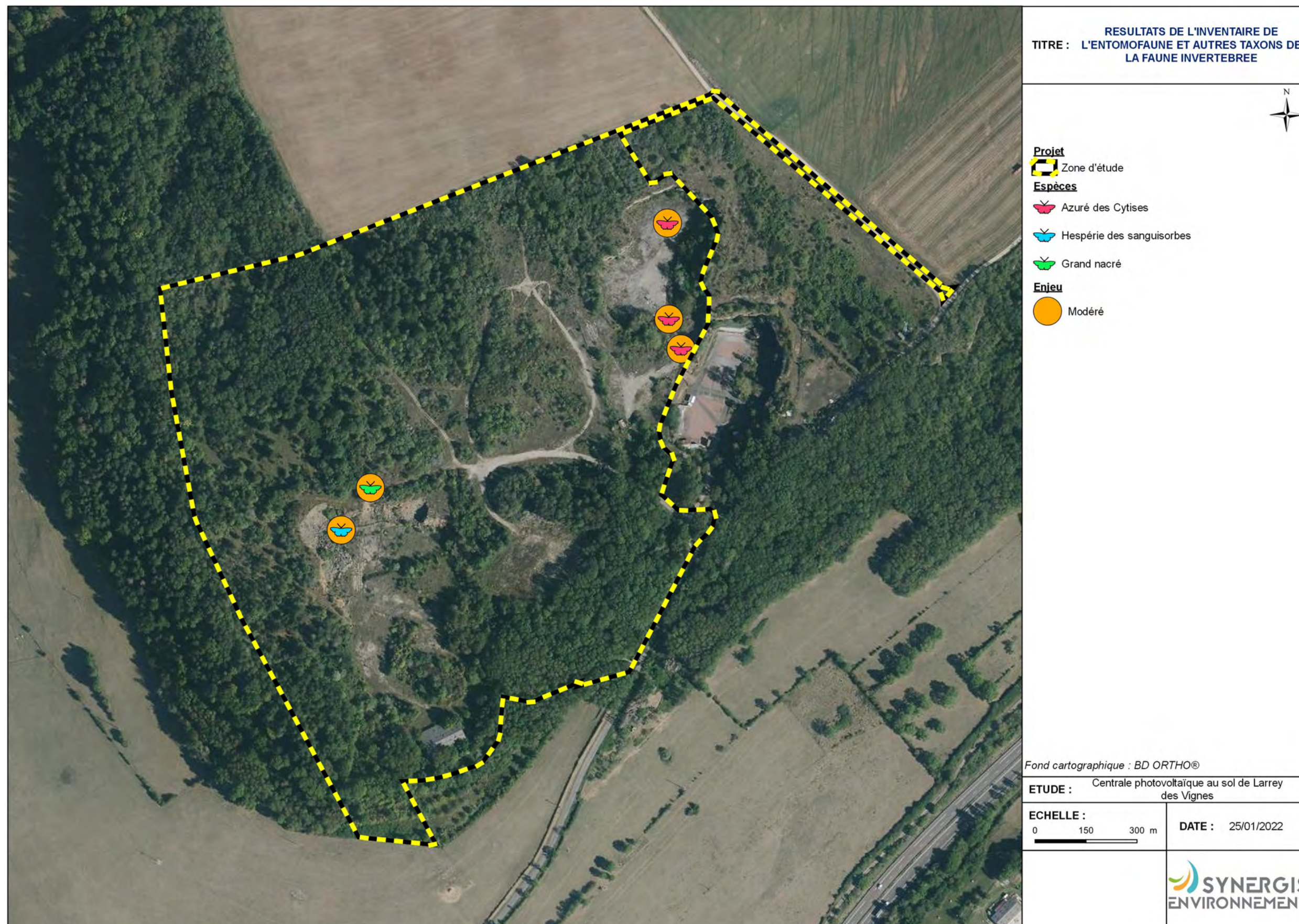


Figure 87 : Carte de localisation de l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée à enjeu inventoriés

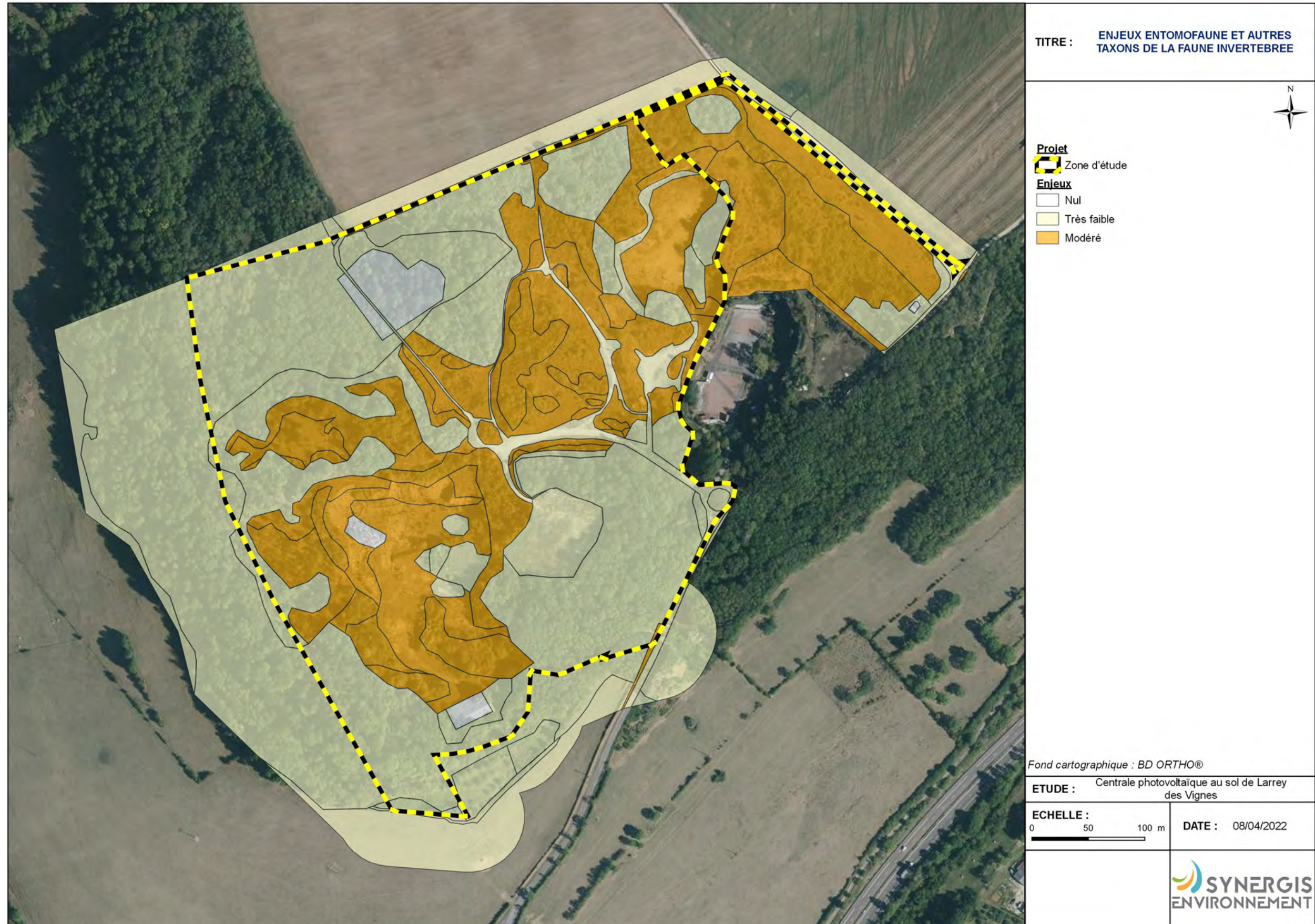


Figure 88 : Carte de localisation des zones d'enjeux pour l'entomofaune et des autres taxons de la faune invertébrée

V.2.2.7 Mammifères

Lors des prospections, cinq espèces de mammifères terrestres ont été identifiées à partir d’observations directes ou d’indices de présence.

Parmi elles, on retrouve deux espèces patrimoniales et/ou protégées : le Lapin de garenne et le Loup gris. Le Lièvre d’Europe, l’Écureuil roux et le Chevreuil européen ne présentent pas d’enjeu.

Les enjeux de ces espèces sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 54 : Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) inventoriées à enjeu

Enjeu patrimonial	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat-Faune-Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Bourgogne	Enjeu sur le site ou à proximité
Modéré	Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	NT	EN	NT	Modéré
Modéré	Loup gris	<i>Canis lupus</i>	Article 2	Annexe II et Annexe IV	VU	LC	LC	NA	Faible

Abréviations : EN = En danger d’extinction, VU = Vulnérable, NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure, NA = Non applicable.

Le Lapin de garenne a été observé directement au sud de la zone d’étude. Cette dernière est favorable à la reproduction de l’espèce bien qu’elle ne fût pas observée sur la zone d’étude. L’enjeu patrimonial modéré est maintenu sur site.

Deux indices de présence de Loup gris ont été observés le 19 mai 2021. Une crotte caractéristique a été découverte à l’est du site, suivi d’un reste de Chevreuil frais cette fois-ci à l’ouest.

Par ailleurs, le transect parcouru lors des inventaires chiroptères réalisés la nuit du 18 mai 2021, soit la veille, passe par le chemin sur lequel la dépouille a été trouvée mais elle n’était pas présente à ce moment-là.

Toutefois, aucune expertise n’a été menée par des agents compétents de l’OFB. Nous retiendrons que l’espèce est potentiellement présente sur la zone d’étude.

Il pourrait s’agir d’un individu de passage. Les milieux ne lui permettent pas de se reproduire. Ainsi, son enjeu patrimonial modéré a été abaissé à faible.



Figure 89 : Reste de chevreuil retrouvé sur site (source : R. MERCIER)

Les espèces de mammifères (hors chiroptères) à enjeu à minima modéré sur la zone d’étude :

Lapin de Garenne – *Oryctolagus cuniculus*

Espèce d’enjeu modéré

Le Lapin de Garenne fréquente en priorité les régions sèches au sol meuble dans lesquelles il va pouvoir creuser son terrier. On peut le rencontrer dans les forêts, les landes, les cultures et même les milieux urbanisés.

En France, l’espèce est signalée comme présente dans la quasi-totalité des départements. Les populations de Lapin de Garenne ont cependant diminué par rapport à son ancienne aire de répartition.

Dans l’ancienne région Bourgogne, l’espèce est bien présente.



Figure 90 : Lapin de Garenne (source : Y. RONCHARD)

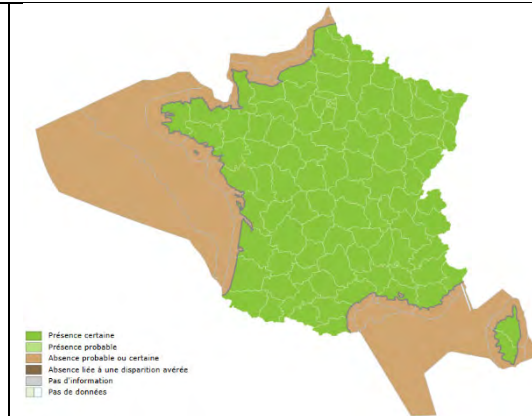


Figure 91 : Carte de répartition du Lapin de Garenne (source : INPN)

Une espèce de mammifère (hors chiroptères) d’enjeu modéré a été identifiée sur la zone d’étude, il s’agit du Lapin de garenne.

La zone d’étude présente donc des enjeux nuls à modérés vis-à-vis des mammifères.

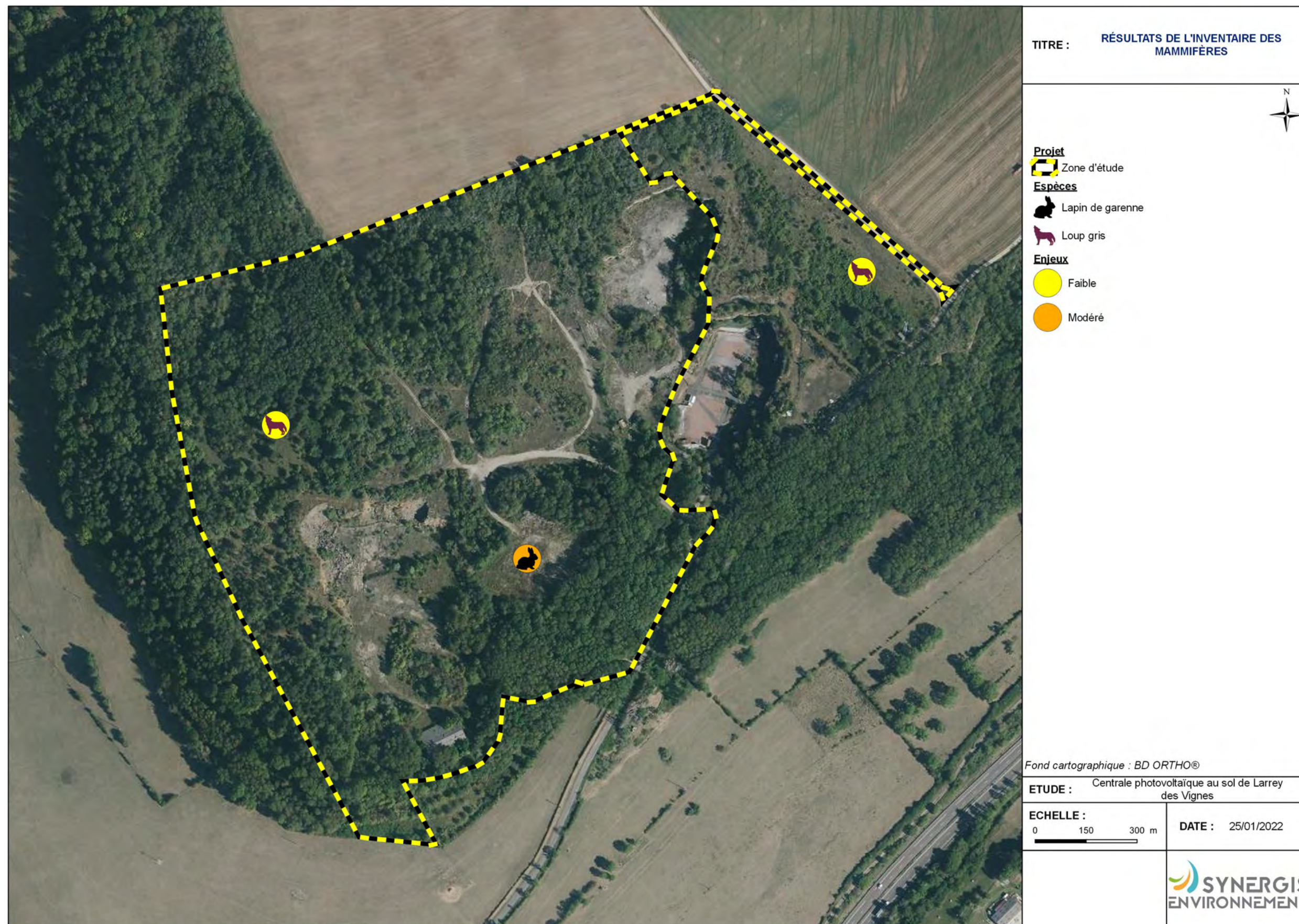


Figure 92 : Carte de localisation des mammifères (hors chiroptères) à enjeu inventoriés



Figure 93 : Localisation des zones d'enjeux pour les mammifères (hors chiroptères)



V.2.2.8 Avifaune

V.2.2.8.1 Avifaune migratrice

D'après la carte ci-dessous, la zone d'étude est située au niveau de l'axe de migration « Nord-Est passant par le sud du Massif central ».

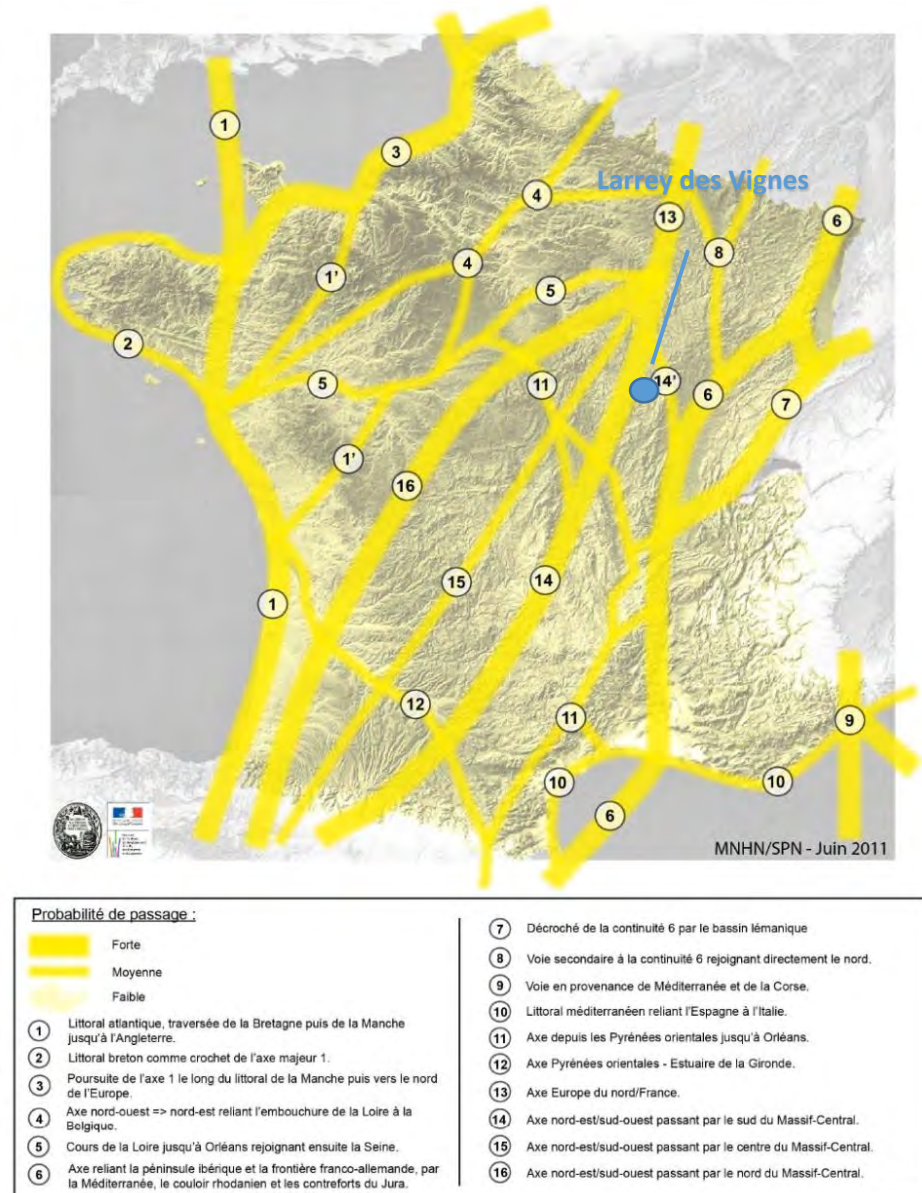


Figure 94 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux principales voies de migration en France (source : MNHN/SPN, juin 2011)

**Migration postnuptiale**

18 espèces d'oiseaux ont été observées en migration postnuptiale. Parmi elles, seuls l'Alouette lulu et le Milan royal présente un enjeu patrimonial modéré.

Ces espèces sont présentées avec leurs enjeux dans le tableau ci-dessous.

Tableau 55 : Liste et enjeux des espèces d'avifaune inventoriées en période de migration postnuptiale

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial		Observations	Enjeu sur site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France - oiseaux de passage	Effectifs cumulés		
Très faible	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	Annexe II	-	5		Très faible
Modéré	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Article 3	Annexe I	-	1		Faible
Faible	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Article 3	-	-	2		Faible
Faible	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Article 3	-	-	1		Faible
Faible	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Article 3	-	-	7		Faible
Faible	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Article 3 et Article 6	-	-	1		Faible
Faible	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Article 3	-	-	2		Faible
Très faible	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	Annexe II	-	9		Très faible
Très faible	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	Annexe II	-	5		Très faible
Faible	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Article 3	-	-	40		Faible
Très faible	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	Annexe II	-	1		Très faible
Faible	Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	Article 3	-	-	5		Faible
Faible	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	Article 3	-	-	2		Faible
Modéré	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Article 3	Annexe I	-	1		Faible
Faible	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Article 3	-	-	44		Faible
Faible	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Article 3	-	-	8		Faible
Faible	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Article 3	-	-	1		Faible
Faible	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Article 3	-	-	1		Faible

Les enjeux sur site peuvent être abaissés ou rehaussés par rapport aux enjeux patrimoniaux en fonction des effectifs observés. En effet, ces effectifs sont en général comparés aux effectifs de migration obtenus au niveau du site de migration le plus proche. Or, il n'existe de pas site de migration actif pour la migration postnuptiale à proximité du site.

Un seul individu d'Alouette lulu a été observé en vol à proximité de la zone d'étude.

Concernant le Milan royal, il s'agit uniquement du passage d'un seul individu à proximité du site sans interaction directe pour ce dernier.

Ainsi, l'enjeu de l'Alouette lulu et du Milan royal passe d'un enjeu modéré à faible sur le site.

Par principe de précaution, nous conservons alors les enjeux patrimoniaux faibles pour les passereaux en halte migratoire sur le site.

Les espèces migratrices observées lors de la migration postnuptiale se déplacent principalement vers le sud. Cette direction est assez classique en période de migration postnuptiale.

Les oiseaux migrateurs observés suivent les éléments paysagés (boisements, vallées, lacs...) leur permettant de trouver de la nourriture facilement pour reconstituer leurs réserves de graisse lors des haltes. Ils suivent également les cols pour franchir les chaînes des montagnes. Du fait de la topographie, ces cols canalisent les flux d'oiseaux migrateurs.

Sur le graphique ci-dessous, les effectifs d'oiseaux migrateurs observés sont retranscrits en fonction de la direction de vol des oiseaux. Les chiffres présents sur le graphique correspondent à l'effectif total (toutes espèces confondues) observé pour chaque direction.

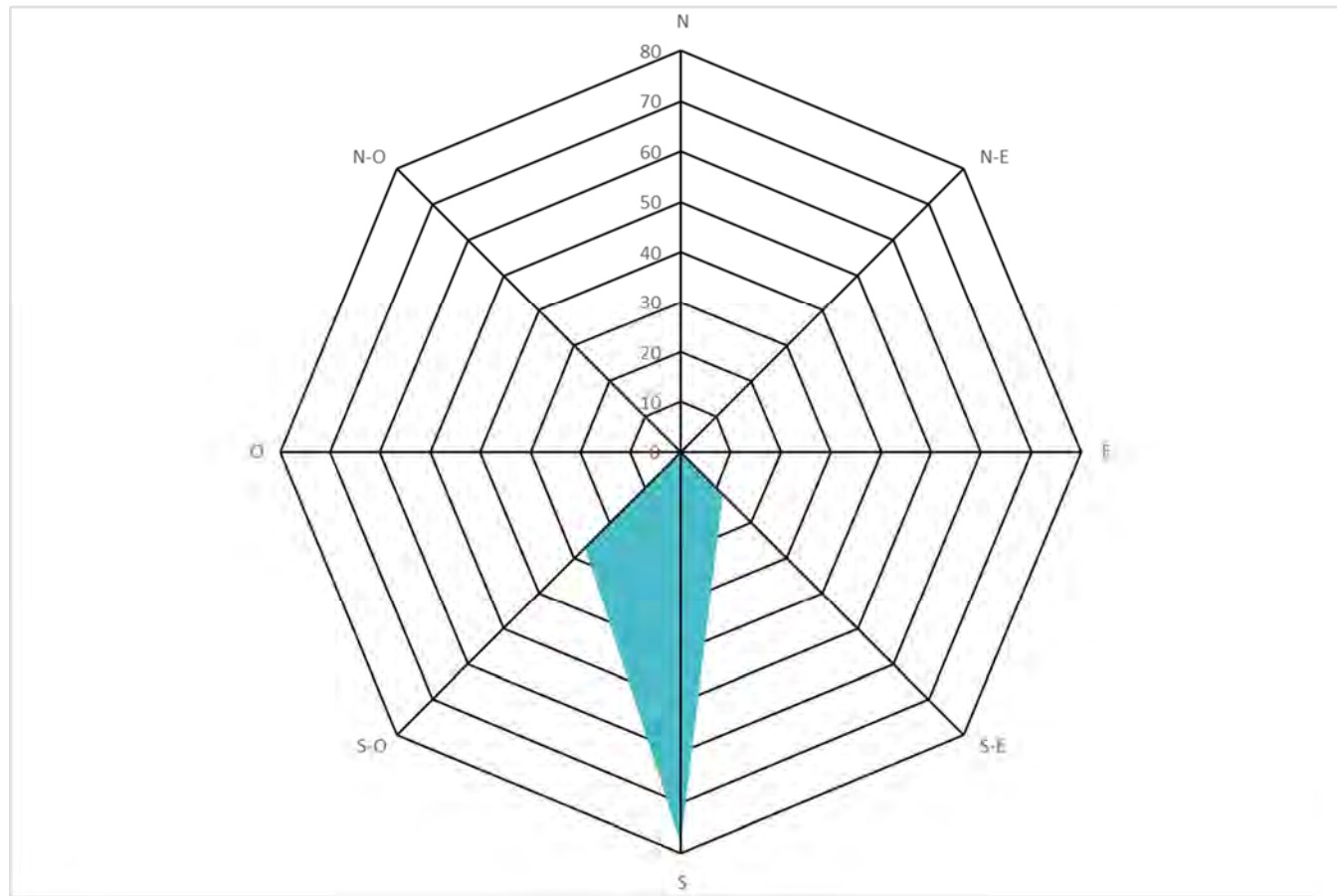


Figure 95 : Orientation des vols en fonction de l'effectif

Une faible diversité d'espèces a été inventoriée, puisque seulement 18 espèces ont été identifiées en migration, principalement en migration active (cf. Figure 96).

Le site se trouve à proximité sur un axe de migration et les conditions météorologiques étaient favorables au passage de migrateurs. Il semble que les oiseaux en migration active passent au niveau de la zone d'étude, et celle-ci est aussi utilisée pour de la halte migratoire ou de la migration rampante.

L'inventaire a été réalisé à une période favorable pour la migration, avec des conditions climatiques propices aux mouvements migratoires (vent faible à modéré).

Parmi les espèces observées, les effectifs sont globalement faibles, hormis pour le Pinson des arbres et la Linotte mélodieuse.

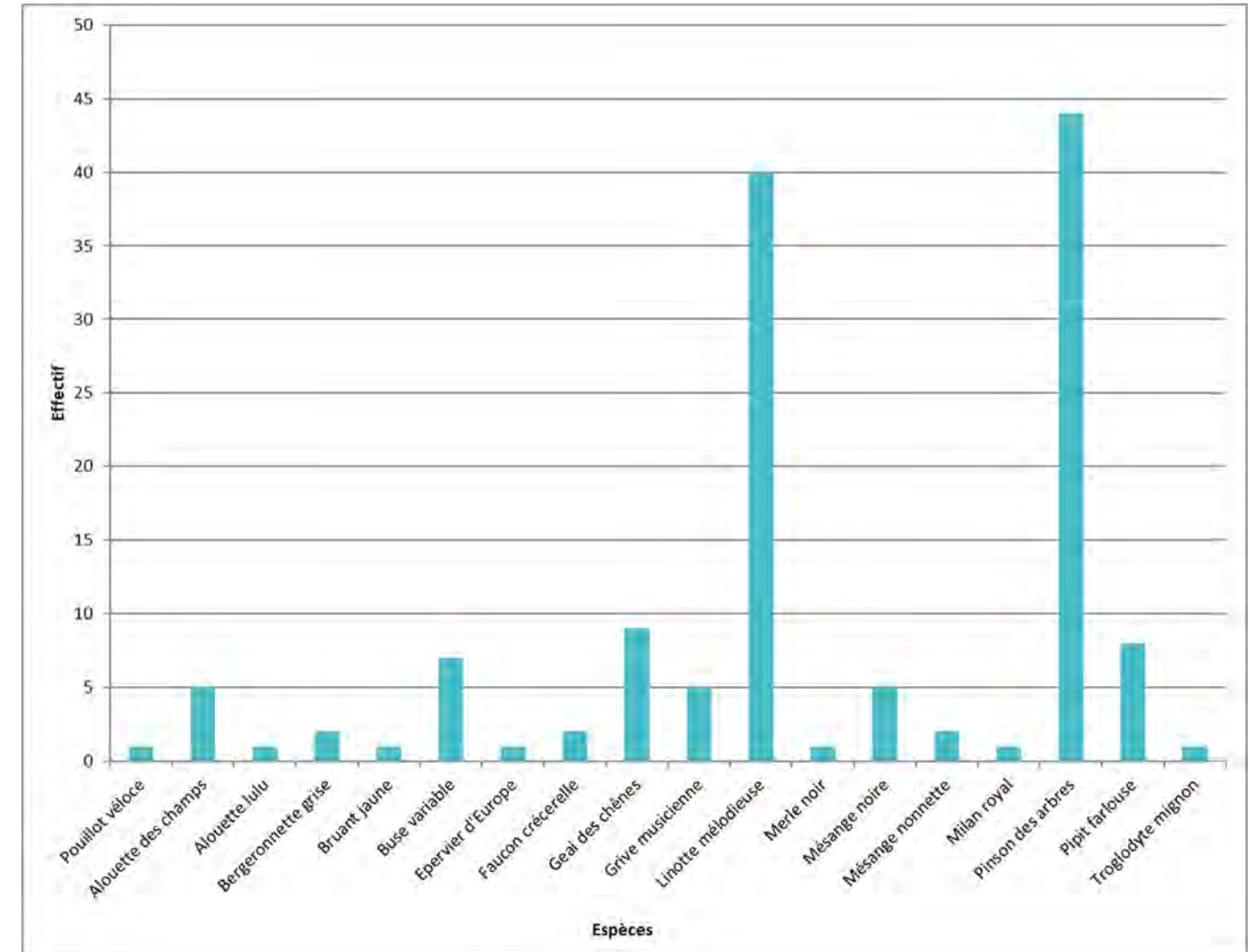


Figure 96 : Effectifs des oiseaux observés en migration postnuptiale

Le suivi de migration de l'avifaune a permis également de se rendre compte de la hauteur de vol.

Sur 136 individus observés en migration :

- 42 individus ont été observés en halte, posés au sol ou dans les buissons,
- 86 individus ont été observés entre 0 et 50 m de hauteur,
- 1 individu a été contacté entre 50 et 150 m de hauteur.

Les oiseaux ont différents comportements de vol selon leur famille. En effet, les passereaux ont tendance à voler plus bas que les rapaces par exemple qui utilisent les ascendances pour prendre de la hauteur durant leur migration. Les inventaires ont permis de mettre en avant que :

- Concernant les Accipitriformes, le Milan royal a été contacté entre 50 et 150 m.
- Concernant les Passériformes, la migration se faisait à la fois de façon rampante et en vol entre 0 et 50 m.

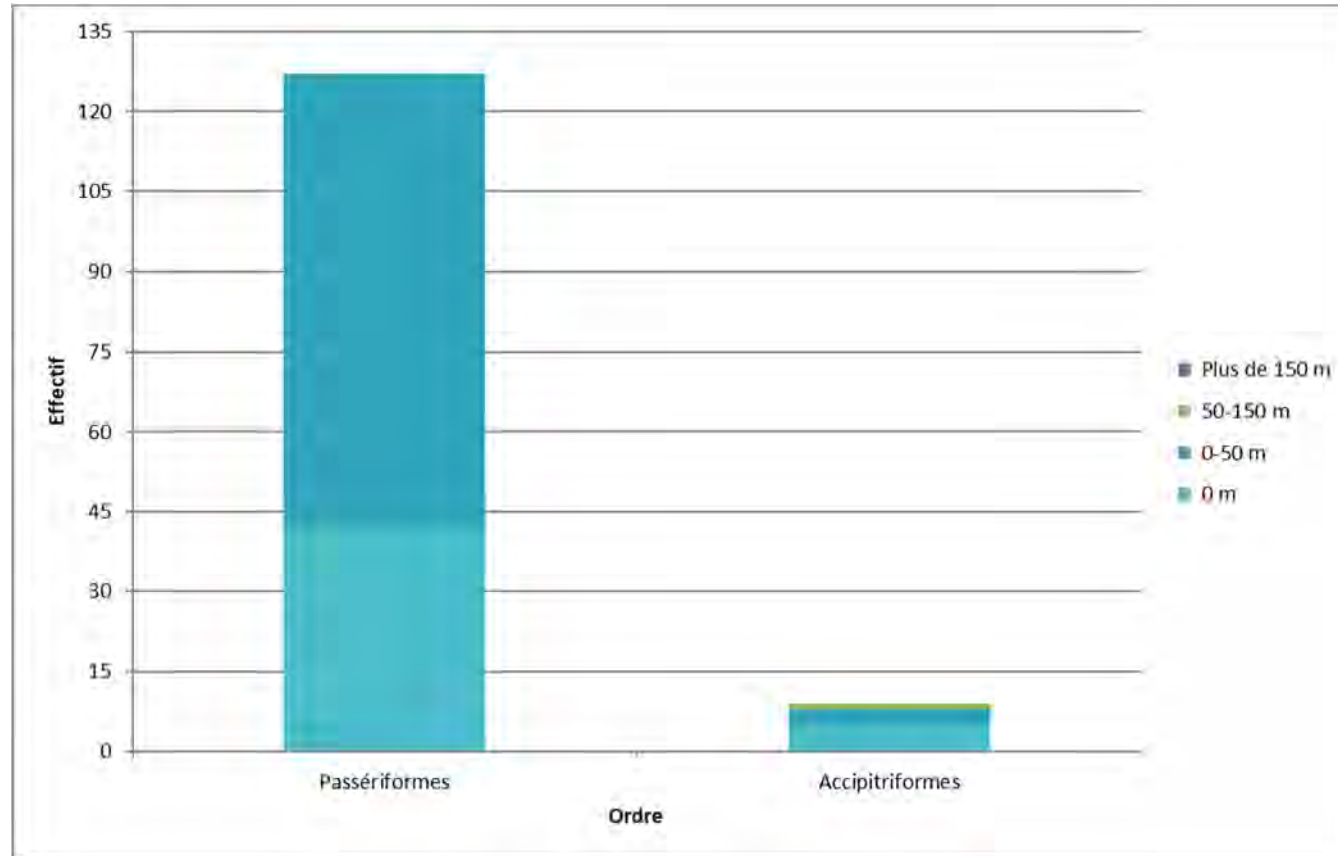


Figure 97 : Hauteurs de vol des espèces observées (regroupées par ordres) en migration postnuptiale

Deux espèces patrimoniales ont été observées lors du suivi de la migration postnuptiale : l’Alouette lulu et le Milan royal. Compte tenu de l’effectif faible et du manque d’interaction avec la zone d’étude, celles-ci possèdent un enjeu faible sur site.

Concernant les autres espèces, la migration est globalement très diffuse avec des effectifs globalement faibles.

La zone d’étude présente des enjeux très faibles à faibles vis-à-vis de l’avifaune migratrice en période postnuptiale.

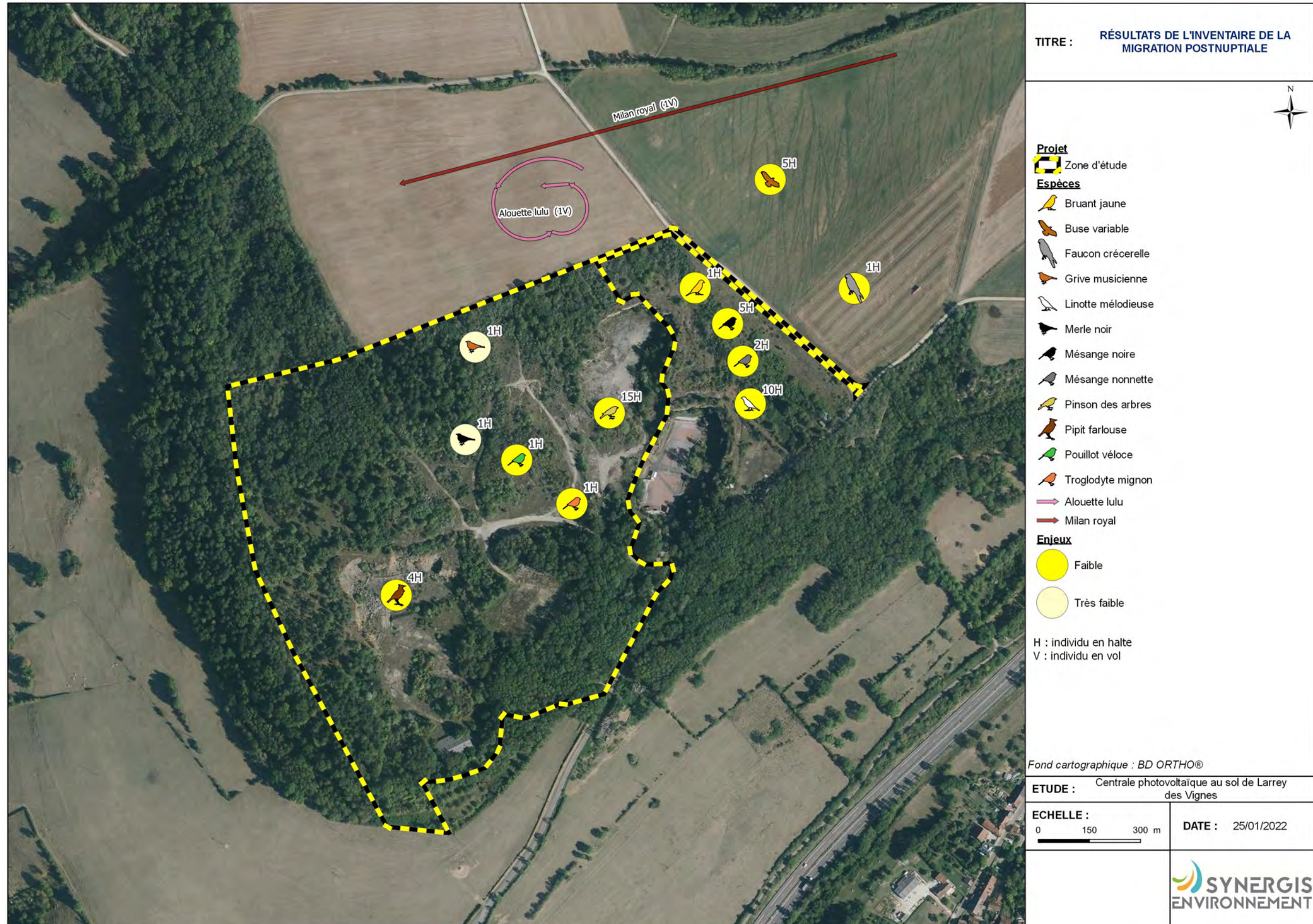


Figure 98 : Carte de localisation des résultats de l'inventaire de l'avifaune en migration postnuptiale

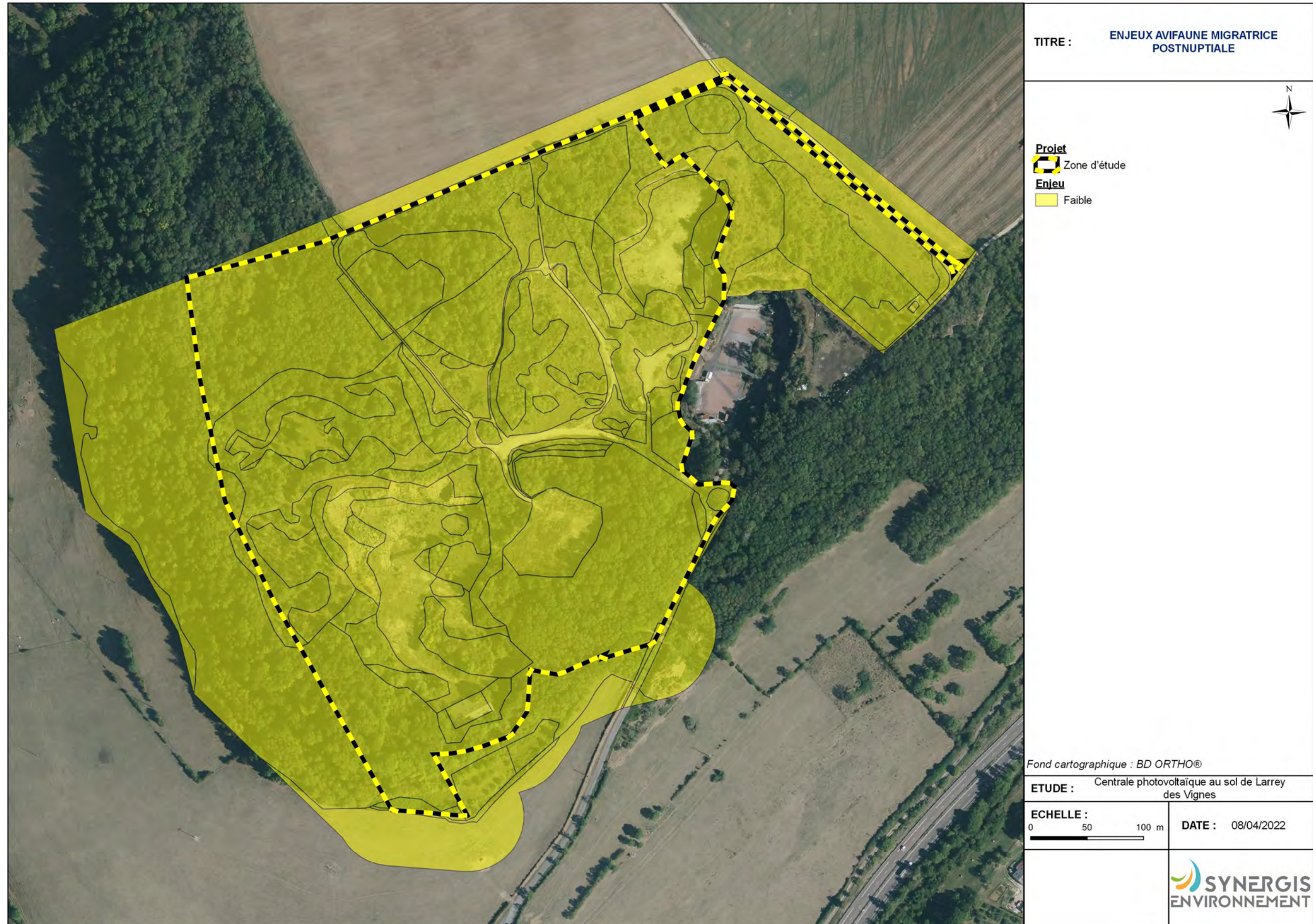


Figure 99 : Carte des enjeux associés à la migration postnuptiale

V.2.2.8.2 Avifaune nicheuse

Tableau 56 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux diurnes inventoriées

Avifaune nicheuse diurne (hors rapaces)

Les inventaires de l'avifaune diurne ont permis de recenser 36 espèces d'oiseaux. Parmi ces dernières, la Tourterelle des bois possède un enjeu sur site et/ou à proximité très fort et le Bruant jaune possède un enjeu sur site fort. L'Alouette des champs, l'Alouette lulu, la Fauvette des jardins, l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse, la Mésange à longue queue, la Pie-grièche écorcheur et le Pouillot fitis ont, quant à eux, un enjeu sur site et/ou à proximité modéré.

L'Alouette lulu et l'Hirondelle rustique ne présentaient pas de signes de reproduction (respectivement nicheur possible pour l'Alouette lulu et deux individus en vol pour l'Hirondelle rustique). Ainsi leurs enjeux patrimoniaux ont été rabaissés de forts à modérés.

Les autres espèces qui possèdent des enjeux patrimoniaux modérés à très forts sur le site et/ou à proximité ont montré des comportements de nidification et ont donc des enjeux sur site et/ou à proximité qui correspondent à leur statut de patrimonialité.

La zone d'étude présente de nombreux habitats de semi-ouverts à fermés qui attirent des cortèges d'espèces différentes.

L'enjeu de chaque espèce observée est présenté dans le tableau ci-dessous :

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial				Comportement				Enjeu sur site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Bourgogne	NPO	NPR	NC	Autres	
Modéré	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	Annexe II	NT	LC	LC	NT	7	11			Modéré
Fort	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	VU	6				Modéré
Fort	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	VU	1	1			Fort
Faible	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	1				Faible
Faible	Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC		1			Faible
Très faible	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	Annexe II	LC	LC	LC	LC		1			Très faible
Très faible	Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	Annexe II	LC	LC	LC	LC	1			19 V	Très faible
Faible	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	4	7			Faible
Modéré	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT		2			Modéré
Faible	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	2	2			Faible
Faible	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	DD	1				Faible
Très faible	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	Annexe II	LC	LC	LC	LC	2	2			Très faible
Fort	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	VU				2 V	Modéré
Faible	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	2				Faible
Modéré	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Article 3	-	VU	LC	LC	LC		1			Modéré
Faible	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	2				Faible
Faible	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	DD				5 V	Faible
Très faible	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	Annexe II	LC	LC	LC	LC	4	6			Très faible
Modéré	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	NT	5	3			Modéré
Faible	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	3	4			Faible
Faible	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	8	4			Faible
Faible	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	1				Faible
Faible	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	1	1			Faible
Faible	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	3				Faible
Modéré	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Article 3	Annexe I	NT	LC	LC	LC		2			Modéré
Très faible	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	Annexe II et Annexe III	LC	LC	LC	LC	2	1			Très faible
Faible	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	3	4			Faible
Faible	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	3	1			Faible
Modéré	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	NT	2	3			Modéré
Faible	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Article 3	-	LC	-	LC	LC	2	5			Faible
Faible	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	DD	4				Faible
Faible	Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	1		1		Faible
Faible	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	LC	1				Faible
Très fort	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	Annexe II	VU	VU	VU	VU	3	1			Très fort
Faible	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	-				1 M	Faible
Faible	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC	1	5			Faible

Abréviations : VU = Vulnérable, NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure, DD = Données insuffisantes. NPO : Nicheur potentiel – NPR : Nicheur probable – NC : Nicheur certain – M : Migrateur – V : en vol

**Les espèces d'oiseaux nicheurs diurnes à enjeu à minima modéré sur zone d'étude :**

**Alouette des champs – *Alauda arvensis*** **Espèce d'enjeu modéré en reproduction**

L'Alouette des champs est une espèce liée aux milieux ouverts. Elle apprécie les plaines agricoles mais aussi les landes, marais, prairies et pâturages.

En France, les populations nicheuses de cette espèce sont en déclin modéré depuis 2001.

Dans l'ancienne région Bourgogne, l'espèce est bien répartie et elle est présente dans tous les départements.



Figure 100 : Alouette des champs (source : B. CANAL)

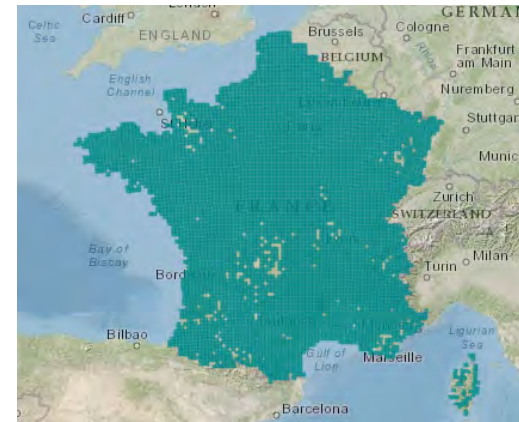


Figure 101 : Carte de répartition de l'Alouette des champs (source : INPN)

**Alouette lulu – *Lullula arborea*** **Espèce d'enjeu modéré en reproduction**

Nicheuse relativement commune, l'Alouette lulu occupe des milieux ouverts hétérogènes avec une alternance de zones cultivées et non cultivées.

En France, l'espèce est en déclin modéré depuis 2001 avec des effectifs nicheurs s'élevant à 170 000 couples en 2012.

Dans l'ancienne région Bourgogne, l'espèce est assez bien répartie et se reproduit dans l'ensemble de la région.



Figure 102 : Alouette lulu (source : B. CANAL)



Figure 103 : Carte de répartition de l'Alouette lulu (source : INPN)

**Bruant jaune – *Emberiza citrinella*** **Espèce d'enjeu fort en reproduction**

Espèce de plaine, le Bruant jaune apprécie les zones ouvertes sèches et ensoleillées parsemées de haies, de buissons et arbres isolés.

En France, l'espèce est en fort déclin depuis 2001 avec des effectifs nicheurs s'élevant à 1 000 000 couples en 2012.

Dans l'ancienne région Bourgogne, elle est assez bien répartie et se reproduit dans l'ensemble de la région.



Figure 104 : Bruant jaune (source : Y. RONCHARD)

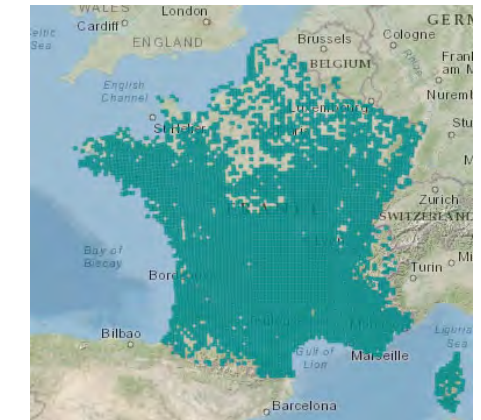


Figure 105 : Carte de répartition du Bruant jaune (source : INPN)

**Fauvette des jardins – *Sylvia borin*** **Espèce d'enjeu modéré en reproduction**

La Fauvette des jardins apprécie les milieux semi-ouverts avec une strate buissonnante dense.

En France, cette espèce connaît un fort déclin depuis le début des années 2000.

Dans l'ancienne région Bourgogne, l'espèce est présente et se reproduit mais reste assez localisée.



Figure 106 : Fauvette des jardins (source : M. Pennington)

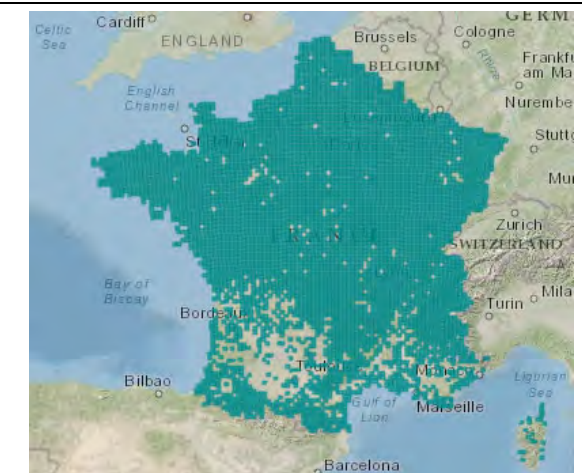


Figure 107 : Carte de répartition de la Fauvette des jardins (source : INPN)

**Hirondelle rustique – *Hirundo rustica***

**Espèce d'enjeu modéré en reproduction**

Cette espèce apprécie tout particulièrement les milieux ruraux de plaine mais aussi de moyenne montagne. En effet, elle installe son nid dans les bâtiments tels que les granges ou les étables par exemple. Insectivore, elle a besoin de milieux ouverts riches en insectes pour se nourrir.

En France, les populations nicheuses d'Hirondelle rustique connaissent un déclin modéré depuis 1989.

Dans l'ancienne région Bourgogne, les populations d'hirondelles semblent stables.



Figure 108 : Hirondelle rustique (source : G. MORAND)



Figure 109 : Carte de répartition de l'Hirondelle rustique (source : INPN)

**Linotte mélodieuse – *Carduelis cannabina***

**Espèce d'enjeu modéré en reproduction**

La Linotte mélodieuse est une espèce de milieu semi-ouvert qui apprécie les secteurs agricoles.

En France, cette espèce connaît un fort déclin depuis le début des années 2000.

Dans la région Bourgogne, l'espèce est bien répartie et se reproduit dans l'ensemble de la région.



Figure 110 : Linotte mélodieuse (source : G. MORAND)

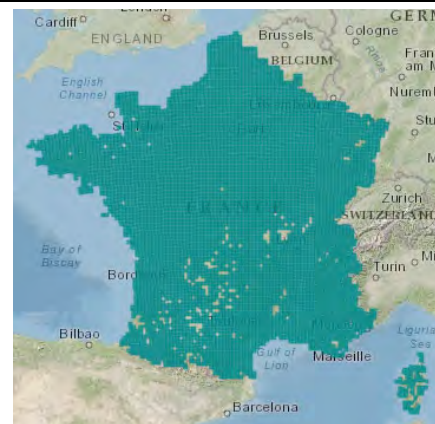


Figure 111 : Carte de répartition de la Linotte mélodieuse (source : INPN)

**Mésange à longue queue – *Aegithalos caudatus***

**Espèce d'enjeu modéré en reproduction**

La Mésange à longue queue habite les forêts de feuillus et mixtes, les vergers, les parcs et les haies. Rarement seule, on l'aperçoit souvent voler en groupe d'arbre en arbre.

Sédentaires en grande partie dans l'ancienne région Bourgogne, des individus nordiques viennent probablement renforcer les effectifs en hiver. Les données STOC (suivi temporel des oiseaux communs) mettent en évidence une forte diminution des effectifs en Saône-et-Loire.



Figure 112 : Linotte mélodieuse (source : C. STENGER)



Figure 113 : Carte de répartition de la Mésange à longue queue (source : INPN)

**Pie-grièche écorcheur – *Lanius collurio***

**Espèce d'enjeu modéré en reproduction**

La Pie-grièche écorcheur apprécie les milieux semi-ouverts qui présentent un réseau de haies constituées d'épineux.

En France, la tendance de la population de la Pie-grièche écorcheur est assez fluctuante depuis le début des années 2000.

Dans l'ancienne région Bourgogne, l'espèce est assez bien répartie et se reproduit dans l'ensemble des départements.



Figure 114 : Pie-grièche écorcheur (source : F. SANTUCCI)

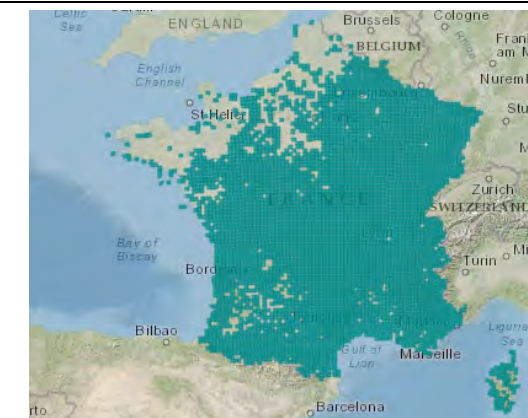


Figure 115 : Carte de répartition de la Pie-grièche écorcheur (source : INPN)



**Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus* Espèce d'enjeu modéré en reproduction**

Le Pouillot fitis se reproduit dans des habitats avec des strates herbacées et buissonnantes développées et une strate arbustive jeune et de faible hauteur. On le retrouve aussi dans les taillis sous futaie, les landes arborées, les ripisylves, tourbières, bocages et saulaies.

En France, la population nicheuse de cette espèce est considérée en déclin modérée depuis 2001.

Dans l'ancienne région Bourgogne, l'espèce est bien répartie et se retrouve dans tous les départements.



Figure 116 : Pouillot fitis (source : Pixabay)

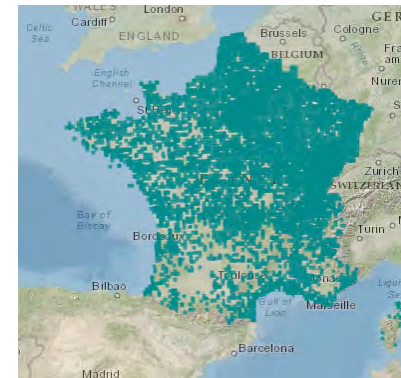


Figure 117 : Carte de répartition du Pouillot fitis (source : INPN)

**Tourterelle des bois – *Streptopelia turtur* Espèce d'enjeu très fort en reproduction**

Occupant une mosaïque d'habitats la Tourterelle des bois se retrouve dans les campagnes cultivées avec bosquets et friches mais elle affectionne tout particulièrement les jeunes taillis et les maquis partiellement boisés.

En France, l'espèce est en déclin modéré depuis 1989.

Dans l'ancienne région Bourgogne, l'espèce est assez présente et se reproduit de manière certaine dans la région.



Figure 118 : Tourterelle des bois (source : T. ROUSSEL)

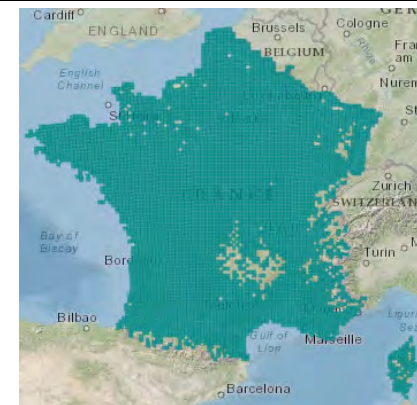


Figure 119 : Carte de répartition de la Tourterelle des bois (source : INPN)

**Les cortèges d'oiseaux nicheurs diurnes (hors rapaces) sur la zone d'étude :**

Trois cortèges d'espèces sont présents dans la zone d'étude, il s'agit des espèces de milieux semi-ouverts, de milieux ouverts et de milieux bâtis.

• **Les milieux semi-ouverts**

Ces milieux sont constitués de haies, de fourrés et de milieux arbustifs présents majoritairement dans la zone d'étude, mais aussi en limite du boisement et de la culture. Ce milieu accueille la majorité des espèces observées sur le site.

Parmi elles, huit espèces ont un enjeu écologique modéré à très fort sur le site et/ou à proximité. Celles-ci sont présentées ci-dessous :

- L'Alouette lulu *Lulula arborea* est une espèce fréquentant les landes, friches ainsi que les zones forestières. Elle fut observée sur l'ensemble de la zone d'étude, en particulier sur des milieux de type arbustifs à boisés. L'espèce présente uniquement des indices de reproduction possible sur site (individus chanteurs), la reproduction n'étant pas avérée, son enjeu patrimonial fort est donc abaissé à modéré sur site et/ou à proximité.
- Le Bruant jaune *Emberiza citrinella* a été contacté au nord de la zone d'étude avec un indice de reproduction probable. C'est une espèce affectionnant les haies bocagères et les friches buissonnantes telles que celles présentes sur la zone d'étude. Ainsi, l'enjeu patrimonial fort de cette espèce est maintenu sur site et/ou à proximité.
- La Fauvette des jardins *Sylvia borin* fréquente les buissons denses et assez hauts. Elle fut observée au centre de la zone d'étude dans des buissons. Des signes de reproductions révélateurs furent détectés : cri d'alarme lors du passage et présence quasi permanente dans une zone restreinte. Ce qui laisse pressentir une reproduction arrivée à terme. Néanmoins cette reproduction n'étant pas avérée par des observations directes et des signes témoignant de cela, la reproduction de la Fauvette des jardins est considérée comme probable sur la zone d'étude, l'enjeu patrimonial modéré de l'espèce est conservé sur site et/ou à proximité.
- La Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina* a été contactée à plusieurs reprises principalement au nord de la zone d'étude en tant que nicheuse (chant, couple, etc.). Deux individus sont considérés comme nicheurs probables dans les fourrés à proximité des parcelles cultivées à l'ouest en dehors de la zone d'étude. L'enjeu patrimonial modéré est donc conservé sur site et/ou à proximité.
- La Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus* habite majoritairement les zones denses de buissons jusqu'aux forêts de feuillus. Elle fut observée au centre et au sud de la zone d'étude avec des indices de reproduction probable. L'enjeu patrimonial modéré de l'espèce est donc conservé sur site et/ou à proximité.
- La Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* est une espèce inféodée aux haies et buissons à proximité de zones prairiales généralement. C'est dans ce type de milieu, au nord de la zone d'étude, qu'un couple fut observé à plusieurs reprises témoignant d'une reproduction probable. L'espèce d'enjeu patrimonial modéré conserve donc ce dernier sur site et/ou à proximité.

- Le Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus* est une espèce appréciant les bois et les haies. Présent sur l'ensemble de la zone d'étude, les observations ont attesté d'une reproduction probable avec au moins 3 individus nicheurs probables. L'enjeu modéré de l'espèce est donc conservé sur site et/ou à proximité.
- La Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* niche dans les milieux boisés, les bosquets et autres milieux arbustifs. De même que le Pouillot fitis, elle fut observée sur l'intégralité de la zone d'étude à de nombreuses reprises. Témoignant ainsi d'une densité conséquente, d'un milieu favorable et d'une reproduction probable. Cette espèce possède un enjeu très fort au niveau patrimonial, et du fait de cette reproduction probable, elle conserve cet enjeu sur site et/ou à proximité.

- **Les milieux ouverts (culture et friche)**

Sur site ce sont majoritairement des milieux agricoles qui sont présents sur le pourtour de la zone d'étude. Une seule espèce à enjeu modéré est susceptible d'y nicher : l'Alouette des champs.

- L'Alouette des champs *Alauda arvensis* est présente en densité conséquente sur les zones agricoles du nord et de l'ouest de la zone d'étude. 11 individus ont été considérés comme nicheurs probables et 7 comme nicheurs possibles dont deux individus présents au sein de la zone d'étude dans la zone de carrière au sud. Son enjeu patrimonial modéré est donc maintenu sur site et/ou à proximité.

- **Les milieux bâtis**

Le cortège des milieux bâtis est représenté par une espèce à enjeu modéré : l'Hirondelle rustique.

- L'Hirondelle rustique *Hirundo rustica* a été contactée à une seule occasion avec deux individus en vol. Aucun signe de reproduction ne fut noté sur les éléments bâtis présents sur la zone d'étude. L'Hirondelle n'est donc pas considérée comme nicheuse sur site. L'enjeu patrimonial fort de cette espèce est donc abaissé à modéré sur site et/ou à proximité.

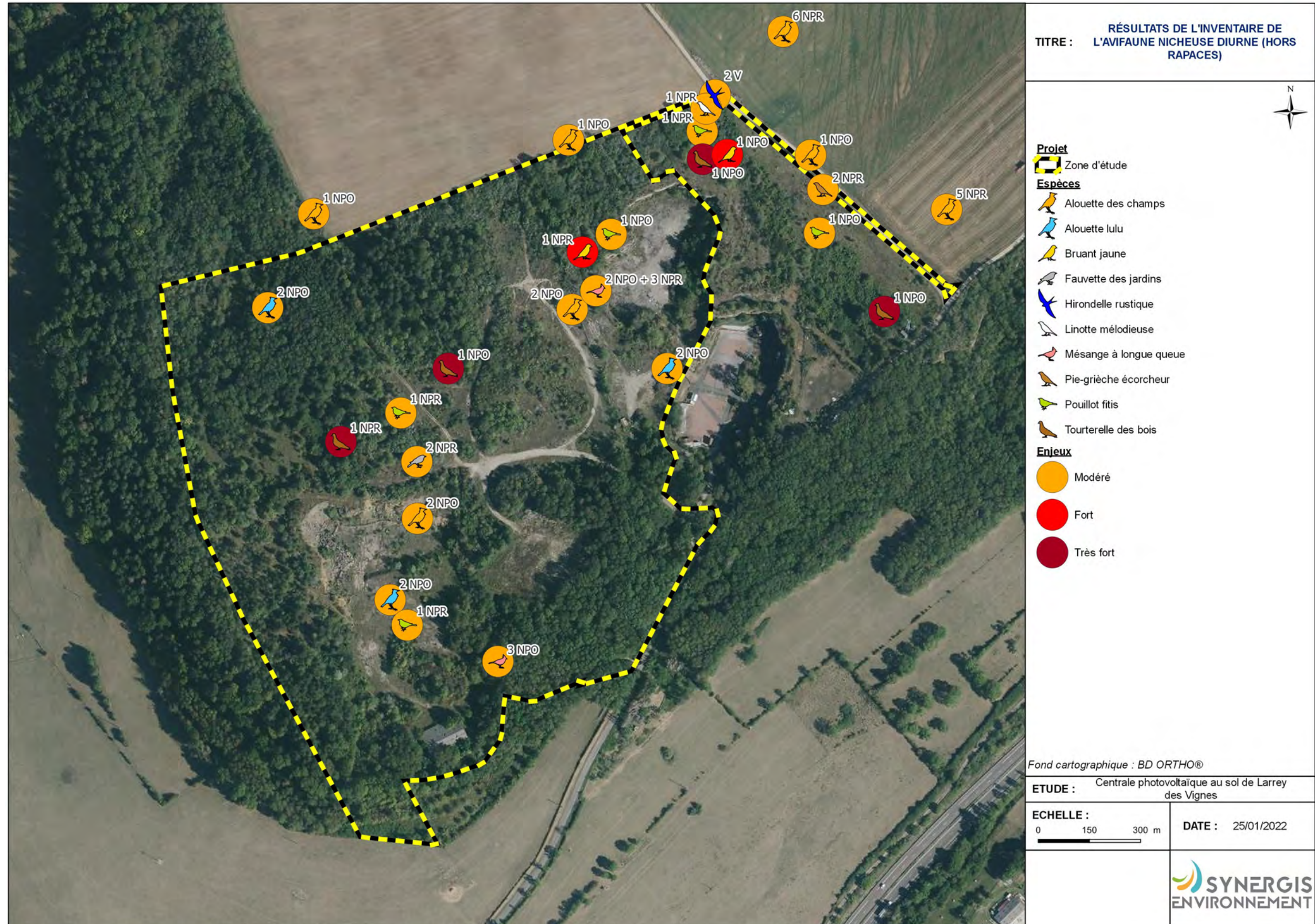


Figure 120 : Carte de localisation des espèces d'avifaune nicheuse diurne (hors rapaces) à enjeux inventoriées

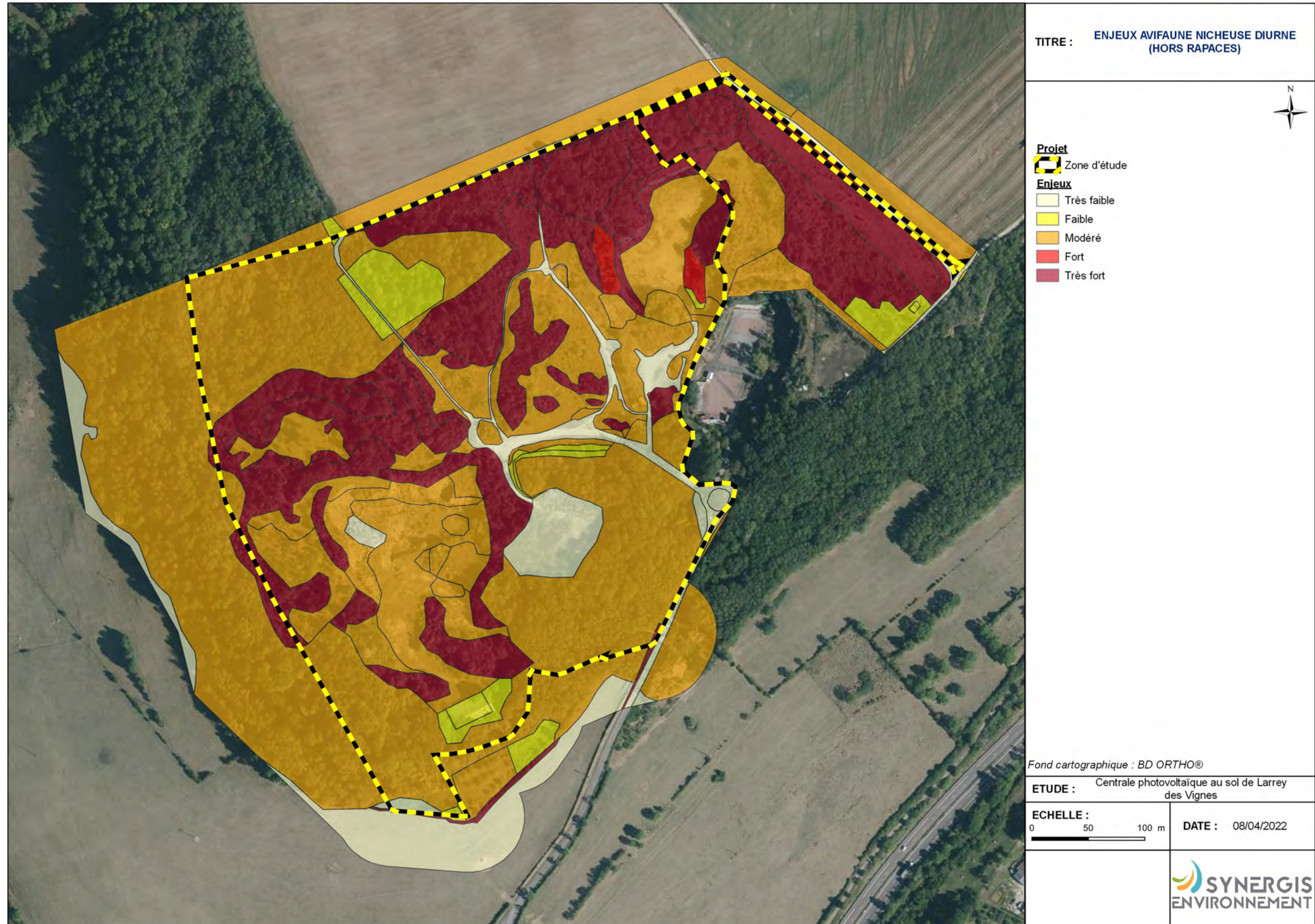


Figure 121 : Carte de localisation des zones d'enjeux pour l'avifaune nicheuse diurne (hors rapaces)

▪ **Rapaces diurnes**

Lors des prospections de terrain, 5 espèces de rapaces locaux, individus ne possédant pas un comportement de migration, ont pu être identifiées. Aucune ne possède, en tenant compte de l'absence de signe de reproduction, d'enjeux notables sur site et/ou à proximité (Cf. tableau ci-dessous).

Toutes les zones de chasse citées dans les paragraphes ci-dessous et cartographiées sur la figure qui suit correspondent aux surfaces sur lesquelles les rapaces ont chassé en priorité lors des prospections de terrain. Cependant, les domaines vitaux des rapaces sont grands ; ces derniers peuvent donc chasser au-delà des zones repérées lors des prospections notamment sur tous les milieux de la zone d'étude et de ses alentours favorables à la chasse (milieux ouverts notamment les prairies et milieux boisés).

L'enjeu de chaque espèce observée est présenté dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 57 : Liste et enjeu des espèces de rapaces diurnes inventoriées**

Enjeu patrimonial nicheur	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial				Comportement				Enjeu sur site ou à proximité - nicheur
	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Bourgogne	NPO	NPR	NC	Autres	
Modéré	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	LC				1 V	Faible
Faible	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Article 3	-	LC	LC	LC	LC				5 V	Très faible
Faible	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Article 3 et Article 6	-	LC	LC	LC	LC				1 V	Très faible
Faible	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Article 3	-	NT	LC	LC	LC				1 V	Très faible
Modéré	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	LC				1 C	Faible

**Abréviations : NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure. V : en vol – C : en chasse**

**Cinq espèces de rapaces nicheurs diurnes ont été recensées sur la zone d'étude et aux alentours. Il s'agit de la Bondrée apivore, de la Buse variable, de l'Épervier d'Europe, du Faucon crécerelle et du Milan noir.**

**Aucune de ces espèces ne présente d'enjeux notables sur la zone d'étude et/ou à proximité.**

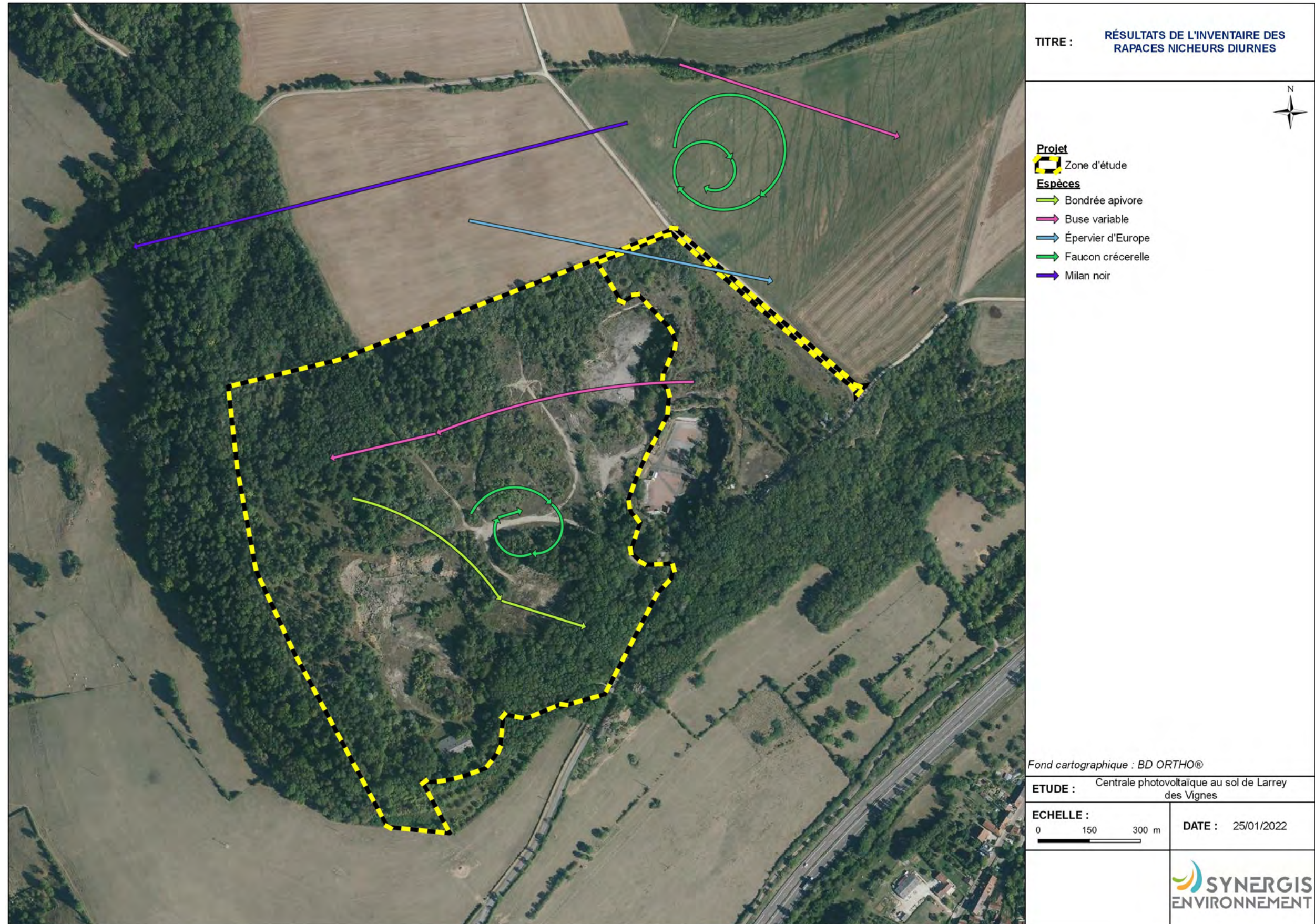


Figure 122 : Carte de localisation des rapaces diurnes inventoriés



Figure 123 : Carte de localisation des zones d'enjeux pour les rapaces nicheurs diurnes

▪ **Avifaune nicheuse nocturne**

Suite à une observation opportuniste de Grand-duc d'Europe en phase de chasse et de chant sur la zone d'étude, il fut décidé d'intégrer un inventaire diurne des falaises présentes sur la zone d'étude afin de confirmer ou d'infirmer la reproduction de l'espèce sur site. Des signes de prédation à proximité des falaises alertant sur une possible présence de l'espèce de manière régulière. Cet inventaire s'est déroulé le 01/06/2021 dans des conditions favorables pour la détection.

En effet, ce rapace nocturne affectionne particulièrement les falaises pour se reproduire et sa reproduction est avérée dans les falaises à proximité de l'AEI (ZNIEFF 260015044 : Roches de Beaume à Créancey) à moins d'un kilomètre de la zone d'étude.

Durant cette journée d'inventaire, aucune aire et aucun signe de reproduction ne furent observés. Le Grand-duc d'Europe est donc considéré comme nicheur possible dans cette étude car on ne peut certifier de reproduction. L'enjeu patrimonial modéré de cette espèce est donc rabaisé à faible sur site et/ou à proximité du fait de cette absence de signes de reproduction.

Tableau 58 : Liste et enjeu des espèces d'oiseaux nocturnes inventoriées

Enjeu patrimonial nicheur	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial				Comportement				Enjeu sur site ou à proximité - nicheur
	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut national	Directive Oiseaux	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Bourgogne	NPO	NPR	NC	Autres	
Modéré	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Article 3	Annexe I	LC	LC	LC	NT	1				Faible

Abréviations : NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure. NPO : Nicheur possible – NPR : Nicheur probable – NC : Nicheur certain

Le Grand-duc d'Europe niche de manière certaine à proximité de l'AEI. Néanmoins aucune preuve de reproduction ne fut observée durant la journée d'inventaire spécifique à l'espèce, elle sera donc considérée comme nicheuse possible sur la zone d'étude et son enjeu sur site et/ou à proximité est abaissé à faible.

Il est important de prendre en compte le fait que le Grand-duc d'Europe vient chasser, se nourrir sur site et qu'il y vient pour chanter.



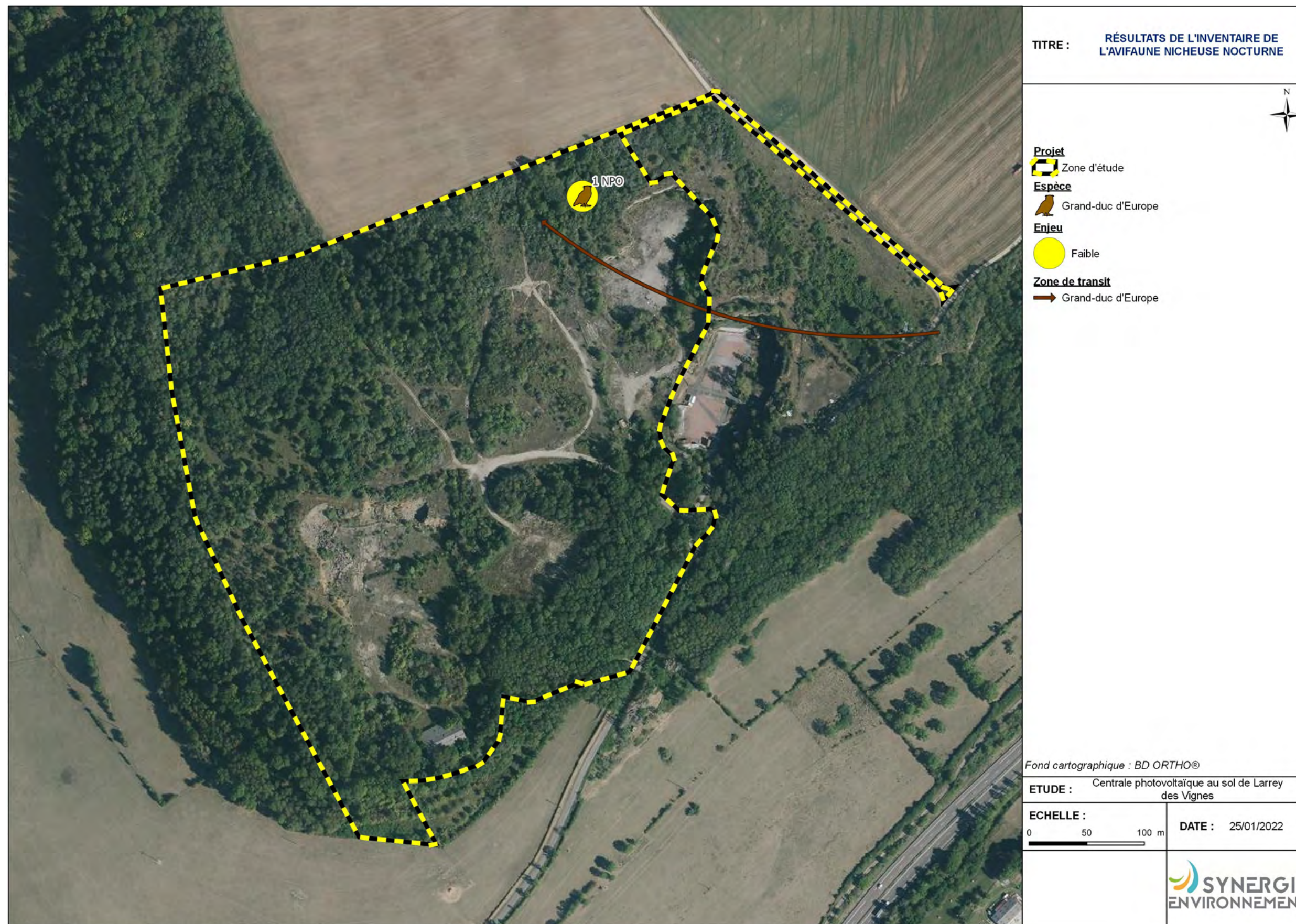


Figure 124 : Carte de localisation des espèces à enjeux des oiseaux nicheurs nocturne inventoriés



Figure 125 : Carte de localisation des zones d'enjeux pour l'avifaune nicheuse nocturne

### V.2.2.9 Chiroptères

#### V.2.2.9.1 *Évaluation du potentiel en gîtes à chiroptères*

La zone d'étude est constituée en majorité de milieux ouverts à semi-ouverts (pelouses, chemins, décharges). Ces habitats ne permettent pas aux chiroptères de trouver un gîte pour hiberner.

En bordure de ces milieux, on retrouve des boisements à l'ouest et au sud de la zone d'étude. Essentiellement constitués de Frênes et de Robinier, trop jeunes pour permettre aux chiroptères de trouver refuge.

Une zone de carrière à l'est avec une multitude de fissures permettrait aux chauves-souris de trouver un gîte favorable. Néanmoins, aucune espèce ayant cette écologie n'a été contactée durant les inventaires. Cette zone reste toutefois potentiellement attrayante pour des espèces plus ubiquistes.

Une autre zone rupestre à l'ouest n'est pas favorable aux chiroptères car il s'agit de gros blocs entreposés les uns sur les autres suite à des éboulis.

Aussi, deux infrastructures anthropiques sont présentes : une petite maison de stockage et un grand entrepôt. Ces deux bâtiments sont ouverts, laissant la lumière et l'air passer. La toiture de l'entrepôt peut toutefois être intéressante pour des espèces anthropophiles pouvant facilement s'abriter sous les tuiles.

**Aucun gîte avéré n'a été mis en évidence.**

Enfin, on peut mettre en évidence la présence d'un APPB à quelques mètres de la zone d'étude, une falaise protégée principalement pour l'avifaune mais accueillant plusieurs espèces de chauves-souris comme des Murins, le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe et la Pipistrelle commune.



*Figure 126 : Photo de l'entrepôt favorable à l'accueil des chiroptères*

La carte ci-dessous présente la localisation des gîtes favorables à l'accueil des chiroptères :

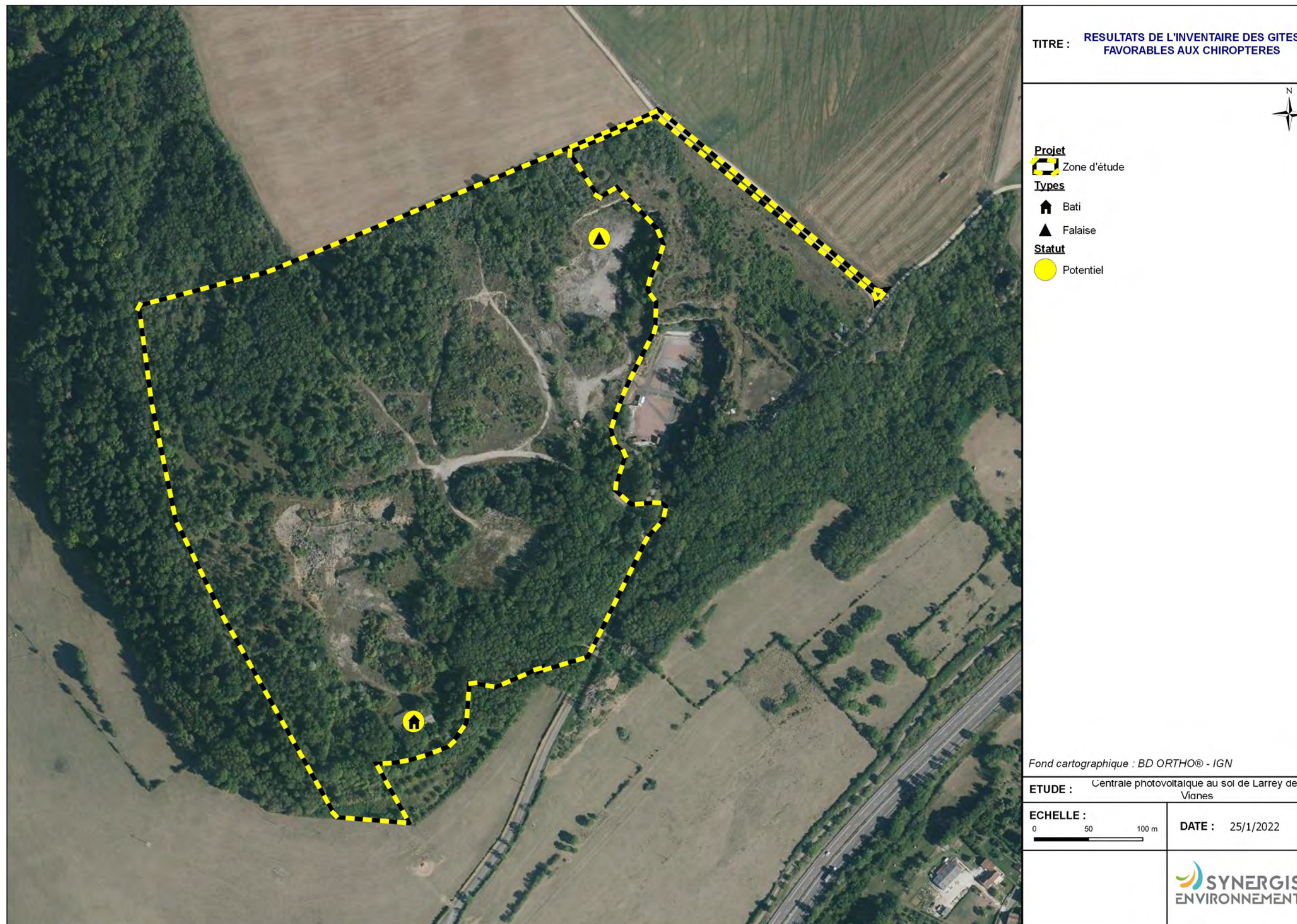


Figure 127 : Localisation des gîtes favorables à l'accueil des chiroptères inventoriés

V.2.2.9.2 Analyse des chiroptères

Au cours des prospections de terrain, six espèces et trois groupes d'espèces ont été identifiés.

Parmi ces espèces, plusieurs possèdent des enjeux notables sur le site et/ou à proximité. Il s'agit de la Barbastelle d'Europe, du Grand Rhinolophe, du Petit Rhinolophe, de la Pipistrelle commune et du groupe des Sérotules.

Les prospections pour les chiroptères ont eu lieu le 18 mai, 09 juin et 25 août, c'est-à-dire pendant le transit printanier, la gestation et le transit automnal.

L'enjeu de chaque espèce observée est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tableau 59 : Liste et enjeu des espèces de chiroptères inventoriées

Enjeu patrimonial	Espèce		Statut réglementaire		Statut patrimonial				Niveau d'activité	Enjeu sur site ou à proximité
	Nom commun	Nom scientifique	Statut national	Directive Habitat-Faune-Flore	Liste rouge UICN France	Liste rouge UICN Europe	Liste rouge UICN Monde	Liste rouge Bourgogne		
Fort	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Article 2	Annexe II et Annexe IV	LC	VU	NT	NT	Très faible	Modéré
Fort	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Article 2	Annexe II et Annexe IV	LC	NT	LC	EN	Très faible	Modéré
Faible à très fort	Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>	Article 2	-	-	-	-	-	Très faible	Faible
Modéré	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Article 2	Annexe IV	NT	LC	LC	NT	Très faible	Faible
Faible	Oreillard sp.	<i>Oreillard sp.</i>	Article 2	Annexe IV	LC	LC	NT/LC	DD	Très faible	Faible
Modéré	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Article 2	Annexe II et Annexe IV	LC	NT	LC	NT	Modéré	Modéré
Faible	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Article 2	Annexe IV	NT	LC	LC		Fort	Modéré
Faible	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Article 2	Annexe IV	NT	LC	LC	LC	Faible	Faible
Faible à fort	Sérotule *	<i>Eptesicus serotinus/ Nyctalus noctula/ Nyctalus leisleri/ Vespertilio murinus</i>	Article 2	Annexe IV	NT/VU/NT/DD	LC/LC/LC/LC	LC/LC/LC/LC	LC/NT/VU	Faible	Modéré

Lors des sessions d'écoutes réalisées, les espèces les plus contactées sont la Pipistrelle commune et le Petit Rhinolophe. La Pipistrelle commune est une espèce qui affectionne une large gamme d'habitats comme les lisières, les prairies, les clairières, etc. La zone d'étude est favorable à cette espèce.

Le Petit Rhinolophe utilise les boisements pour chasser et de se déplacer. La majorité des habitats présents dans la zone d'étude ne lui est pas favorable. C'est pour cela qu'il a été contacté seulement sur le point d'écoute actif numéro 9, en boisement. Cette espèce a une activité modérée sur site en tenant compte des autres points d'écoute, mais en réalité, sur le point 9, une très forte activité de Petit Rhinolophe a été mise en évidence. Le petit Rhinolophe est difficilement détectable et il a pourtant été contacté à plusieurs reprises dans ce boisement. Ce faible taux de détection peut expliquer l'absence de contact sur le boisement au nord de la zone d'étude.

Ainsi, les boisements présentent un enjeu modéré.

Les autres espèces ont été contactées de manière non régulière.

Il semble que les chauves-souris n'utilisent pas le site de la même manière selon les saisons. L'été correspond à la période où l'activité est la plus faible. À l'inverse, on constate une forte hausse de l'activité en automne généralisée à l'ensemble des milieux ouverts. Au printemps, hormis le point 9 en boisement avec une forte activité du Petit rhinolophe, on observe une activité élevée sur certains secteurs ouverts alors que d'autres sont totalement délaissés, comme le point 3.

Plusieurs secteurs ont été identifiés comme des secteurs de chasse utilisés par les chauves-souris. On retrouve parmi ceux-ci les boisements, les zones de carrières et les pelouses à proximité des boisements. Ces structures sont utilisées par les chauves-souris pour se déplacer et également pour chasser car certains insectes vont se regrouper dans ces habitats et profiter de la végétation présente.

En effet, la diversité d'habitats à proximité va permettre de regrouper une grande diversité d'insectes et ainsi attirer des espèces de chauves-souris consommant des proies différentes.


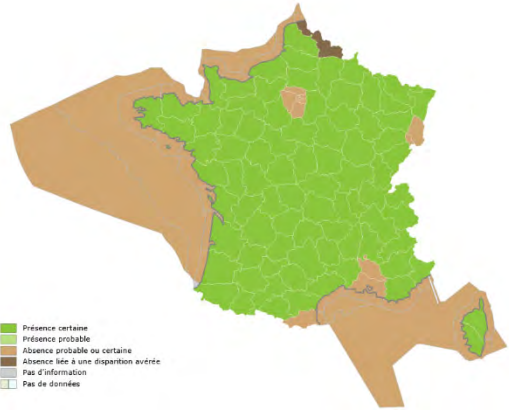
Les espèces de chiroptères protégées et à enjeu à minima modéré sur la zone d'étude :

**Barbastelle d'Europe – *Barbastella barbastellus***
**Espèce d'enjeu modéré**

La Barbastelle d'Europe est une espèce très liée au milieu forestier. Elle fréquente différents types de boisements où elle va gîter dans des cavités arboricoles, sous des écorces décollées... Elle peut également ponctuellement fréquenter des gîtes anthropiques durant son cycle et des cavités souterraines durant l'hiver.

En France, l'espèce semble présente dans la quasi-totalité des départements.

En région Bourgogne-Franche-Comté, l'espèce est bien représentée avec des observations couvrant quasiment toute la région.

**Figure 128 : Barbastelle d'Europe (source : Y. Ronchard)**

**Figure 129 : Carte de répartition de la Barbastelle d'Europe (source : INPN)**

**Grand rhinolophe – *Rhinolophus ferrumequinum***

**Espèce d'enjeu modéré**

Le Grand rhinolophe est une grande chauve-souris qui s'enveloppe dans ses membranes alaires en hibernation. Cette espèce établit ses gîtes dans des cavités, naturelles ou non, mais peut également fréquenter des combles ou bâtiments abandonnés.

En France, l'espèce est présente dans quasiment tous les départements avec des noyaux de populations plus importants dans l'ouest de la France et dans le sud.

Dans l'ancienne région Bourgogne, il a une répartition hétérogène avec une présence plus marquée en Côte-d'Or et dans la Nièvre. Il est bien moins présent en Saône-et-Loire.



Figure 130 : Grand rhinolophe (source : Synergis Environnement)

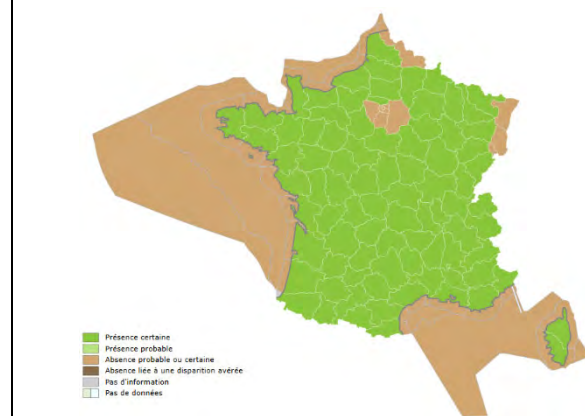


Figure 131 : Carte de répartition du Grand rhinolophe (source : INPN)

**Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus***

**Espèce d'enjeu modéré**

La Pipistrelle commune est une espèce de petite taille qui fréquente tous les milieux. On peut ainsi la retrouver en pleine forêt comme en plein milieu des villes ou des zones cultivées. Concernant ses gîtes, on peut la retrouver dans les bâtiments, les greniers, les fissures de murs, les cavités arboricoles et de nombreux autres endroits.

En France, la Pipistrelle commune est très présente et est souvent l'espèce la plus contactée. Les effectifs des populations sont toutefois en très forte régression depuis plusieurs années.

Dans l'ancienne région Bourgogne-Franche-Comté, l'espèce est présente dans tous les départements.



Figure 134 : Pipistrelle commune (source : Y. RONCHARD)

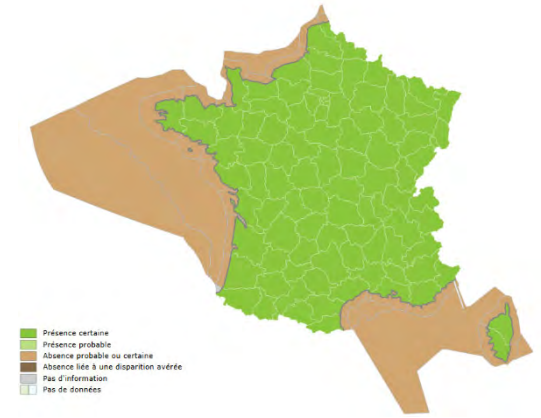


Figure 135 : Carte de répartition de la Pipistrelle commune (source : INPN)

**Petit rhinolophe – *Rhinolophus hipposideros***

**Espèce d'enjeu modéré**

Le Petit rhinolophe est une espèce qui chasse dans les milieux forestiers et qui fréquente préférentiellement les cavités naturelles ou anthropiques pour gîter (caves, combles,...). Il s'agit d'une espèce plutôt sédentaire qui réalise de petits déplacements (rarement plus de 10 km) entre ses gîtes de mise bas et d'hibernation.

En France, l'espèce est absente dans l'extrême nord du pays, mais est bien répartie dans le reste de la France.

Dans la région Bourgogne-Franche-Comté, l'espèce est bien présente notamment dans l'Auxois et le Nivernais.



Figure 132 : Petit rhinolophe (source : Y. RONCHARD)

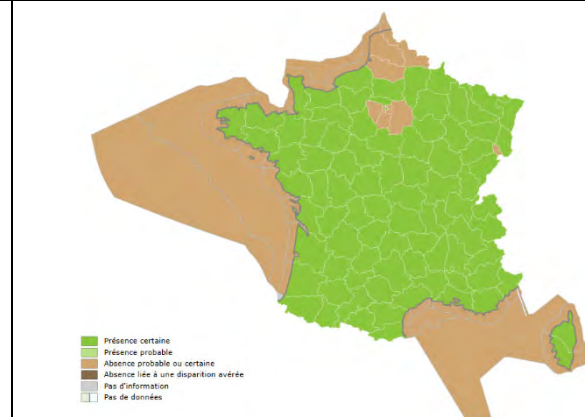


Figure 133 : Carte de répartition du Petit Rhinolophe (source : INPN)

■ **Résultats des écoutes passives (SM2Bat+/SM4Bat)**

Sur l'ensemble des points et pour l'ensemble du cycle d'activité, les écoutes passives ont permis d'identifier 3 espèces et 2 groupes d'espèces notamment le Grand Rhinolophe d'enjeu modéré sur site. Il n'avait pas été contacté lors des écoutes actives.

Les écoutes réalisées à l'automne mettent en évidence un niveau d'activité supérieur aux autres saisons avec 8,89 contacts ajustés/heure en moyenne contre respectivement 2,20 et 4,04 contacts ajustés/heure en moyenne. Les points d'écoute n'étaient pas positionnés au même endroit.

Le groupe des Oreillardes représente presque la moitié des contacts au printemps avec 45,45% des contacts ajustés/heure, suivi du groupe des Murins (36,38%) et de la Pipistrelle de commune (18,18%). La richesse spécifique est très pauvre à cette période.

L'été, un cortège plus varié utilise la zone d'étude avec sept espèces contactées. Les espèces les plus contactées sont le groupe des Murins (42,43%), la Pipistrelle commune (29,69%) et la Barbastelle d'Europe (14,17%).

Enfin, l'automne deux espèces représentent plus de 80% de l'activité totale, la Sérotine commune (42,51%) quasiment absente jusque-là et la Pipistrelle commune (42,17%).

La Pipistrelle commune utilise la zone d'étude toute l'année.

Pour les autres espèces, une variabilité saisonnière importante est mise en évidence notamment au printemps et à l'automne.

Globalement, l'activité chiroptérologique de la zone d'étude est faible, mais diversifiée selon les inventaires passifs.

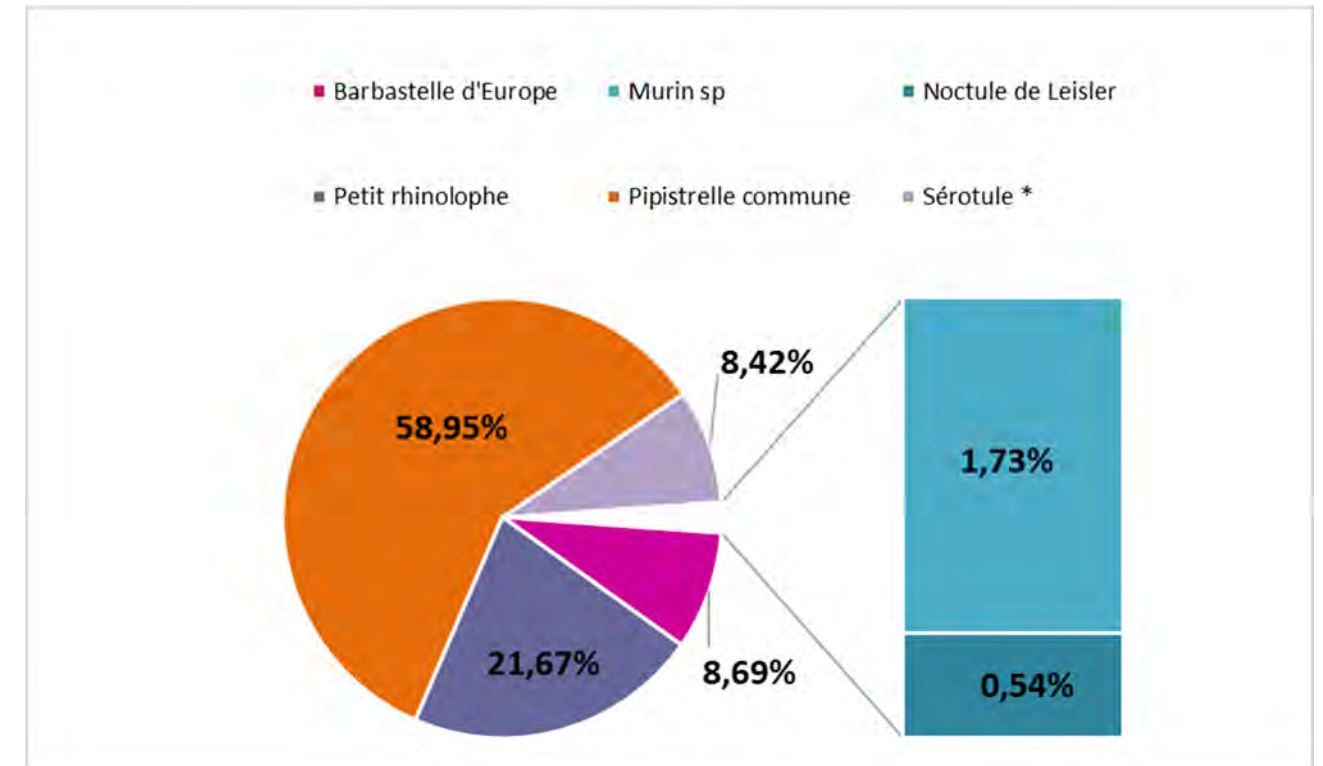
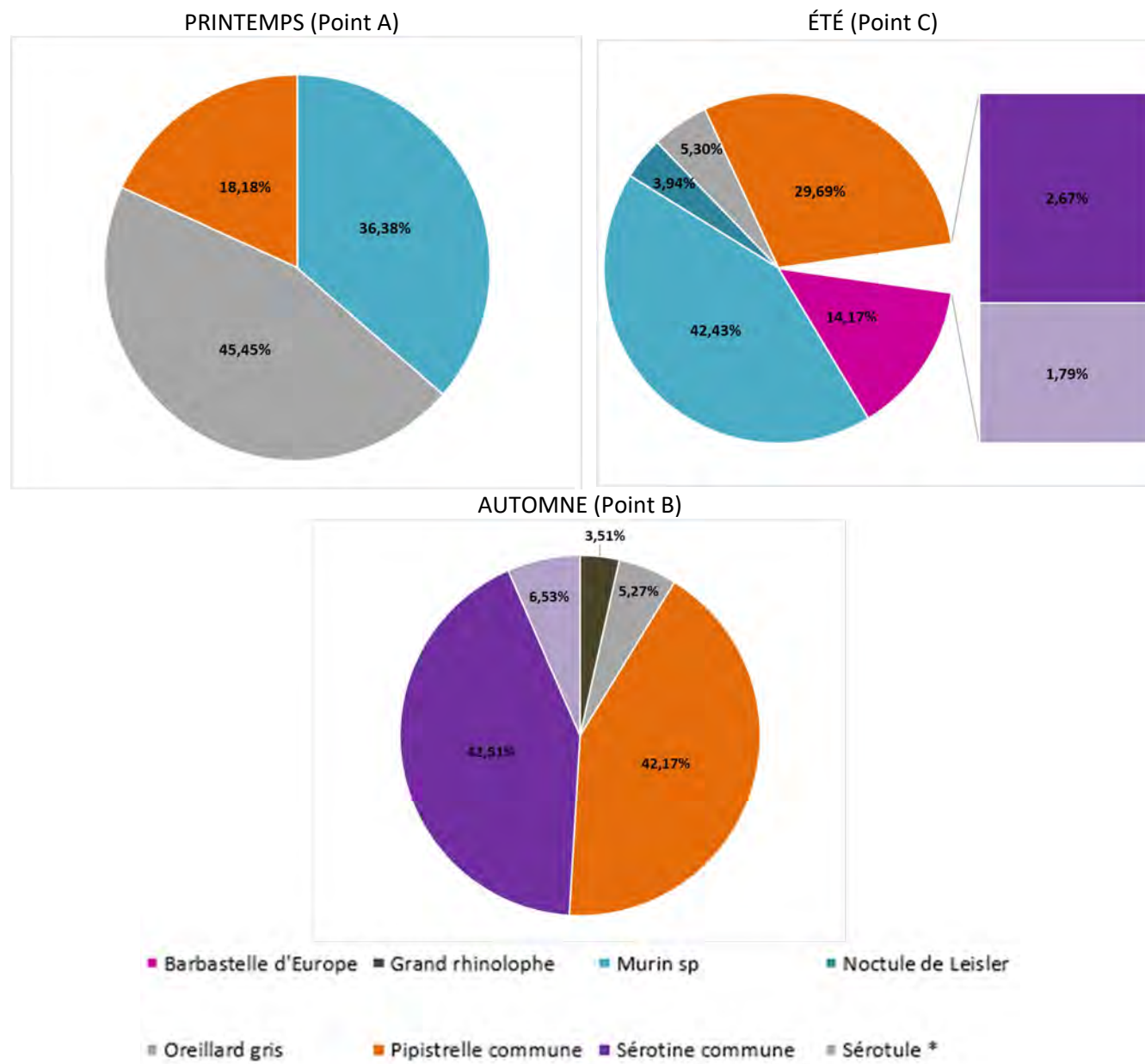


Figure 136 : Abondance des espèces de chiroptères lors des inventaires actifs

**Activité chiroptérologique et utilisation du milieu**

L'analyse des résultats sur l'ensemble du cycle d'activité des chiroptères permet de se rendre compte des milieux les plus intéressants pour les espèces.

On remarque que la richesse spécifique est globalement similaire sur plusieurs points. On retrouve deux espèces sur les points 3, 6, 8, 9 et 10. Les points les plus diversifiés sont les points 4 et 5 avec respectivement avec trois et quatre espèces. Il s'agit des points situés dans les parties ouvertes de la zone d'étude en alternance avec des fourrés.

À l'inverse, la richesse spécifique la moins importante est rencontrée au niveau du point 1 (aucune espèce identifiée). Ce point est situé dans une frênaie-post-culturelle, visiblement peu intéressante pour les chauves-souris.

Pour conclure cette partie, il semblerait que les habitats ouverts à semi-ouverts constituent les lieux privilégiés de chasse des chauves-souris.

À l'inverse, les boisements sont peu favorables à l'exception de la Barbastelle et du Petit Rhinolophe qui s'en servent pour transiter d'un site de chasse à un autre. Ces boisements jouent un rôle dans les continuités écologiques pour ces espèces.

■ **Résultats des écoutes actives**

**Cortège d'espèces**

Sur l'ensemble des points et pour l'ensemble du cycle d'activité, les écoutes actives ont permis d'identifier 4 espèces et 2 groupes d'espèces.

L'abondance du nombre de contacts est dominée par la Pipistrelle commune qui représente 58,95% des contacts enregistrés. Les autres espèces pour lesquelles les abondances sont les plus importantes sont le Petit rhinolophe et la Barbastelle d'Europe avec respectivement 21,67% et 8,69%. À l'inverse, l'abondance du groupe des murins et de la Noctule de leisler est très faible.

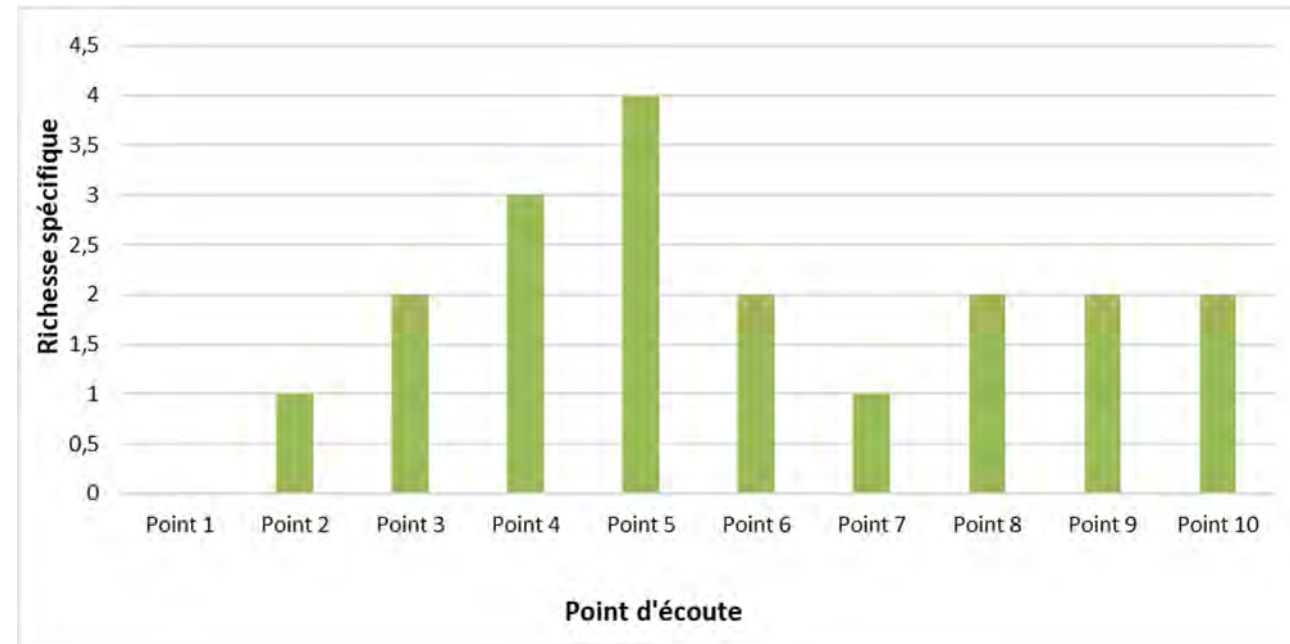


Figure 137 : Richesse spécifique par point d'écoute actif

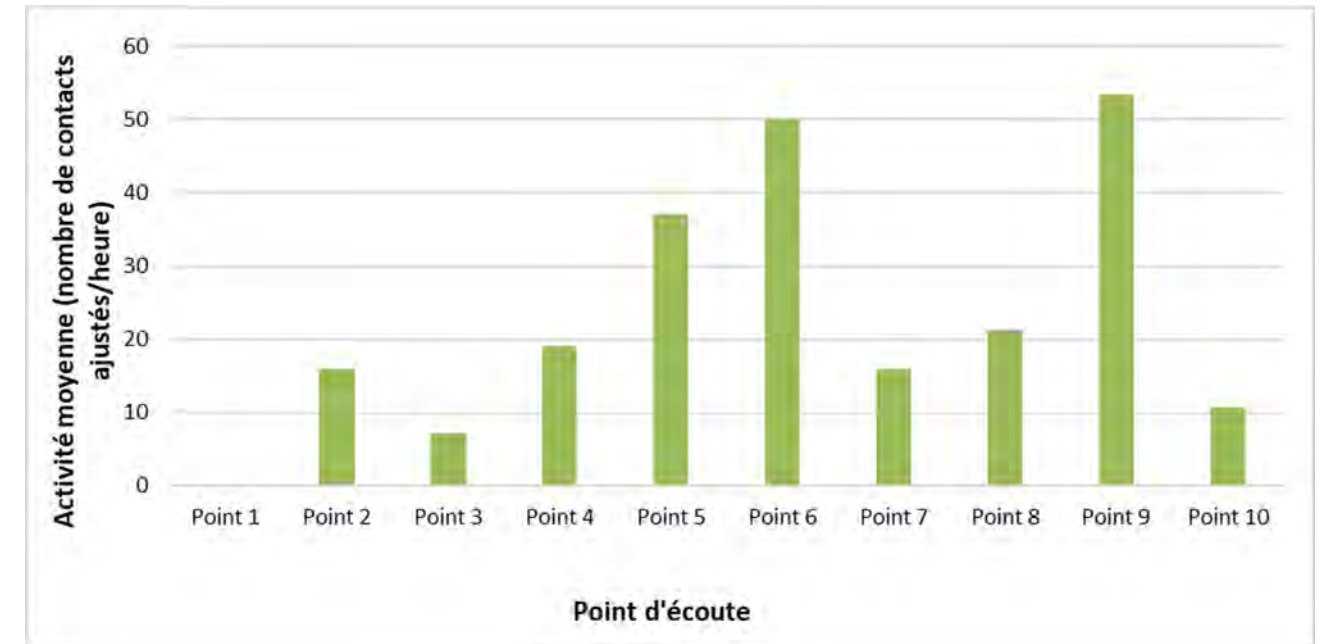


Figure 138 : Activité chiroptérologique moyenne par point d'écoute actif

En mettant les résultats en parallèle avec les mesures d'activité moyenne sur l'ensemble des points pour le cycle complet d'activité des chiroptères, on peut voir quels milieux sont les plus intéressants sur la zone d'étude et à proximité.

On remarque ainsi que l'activité la plus importante a été observée sur les points 9 et 6 avec respectivement 53,34 contacts ajustés/heure et 50,06 contacts ajustés/heure. Le point 6 est situé au centre de la carrière à l'est de la zone d'étude. Ce secteur semble donc très utilisé par les chauves-souris pour la chasse et le transit mais par un cortège limité. Le point 9, quant à lui, est situé dans une frênaie-post-culturelle. Sur les 53,34 contacts ajustés/heure on remarque que 50 correspondent au Petit Rhinolophe. C'est une zone très utilisée de manière quasi exclusive par cette espèce.

À l'inverse, le point présentant l'activité la plus faible est le point 1 avec zéro contact ajusté/heure. Il s'agit d'un point situé dans une autre frênaie-post-culturelle. Cela confirme que ce milieu n'est pas intéressant pour la majorité des chauves-souris. Ici, le Petit rhinolophe n'a pas été contacté.

Pour conclure, on s'aperçoit que les milieux les plus diversifiés en espèces ne sont pas forcément ceux qui recensent la plus forte activité.

Chaque habitat attire un cortège bien précis d'espèces qui sont plus ou moins actives sur ces habitats. Les secteurs avec une forte activité, qu'ils s'agissent de zone de chasse ou de linéaires pour se déplacer, doivent retenir notre attention.

**Six espèces et trois groupes d'espèces ont été recensés au sein de la zone d'étude et à proximité.**

**Parmi elles, quatre espèces et un groupe d'espèces présentent un enjeu modéré sur site : la Barbastelle d'Europe, le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe, la Pipistrelle commune et le groupe des Sérotules.**

**L'activité chiroptérologique se concentre sur les zones ouvertes (pelouses, carrières) et sur les boisements pour le Petit Rhinolophe dont l'activité est très forte sur ce milieu (modérée si on la rapporte à l'ensemble du site).**

**Les chauves-souris utilisent le site pour se déplacer et pour chasser. Aucune reproduction ne semble possible en l'absence de gîte.**

**La carrière peut abriter des espèces affectionnant les fissures et autres micro cavités. Or, aucune espèce ayant cette écologie n'a été contactée sur site.**

**La grande bâtisse au sud de la zone d'étude peut accueillir des espèces anthropophiles comme la Pipistrelle commune.**

**La zone d'étude possède des enjeux nuls à modérés vis-à-vis des chiroptères.**



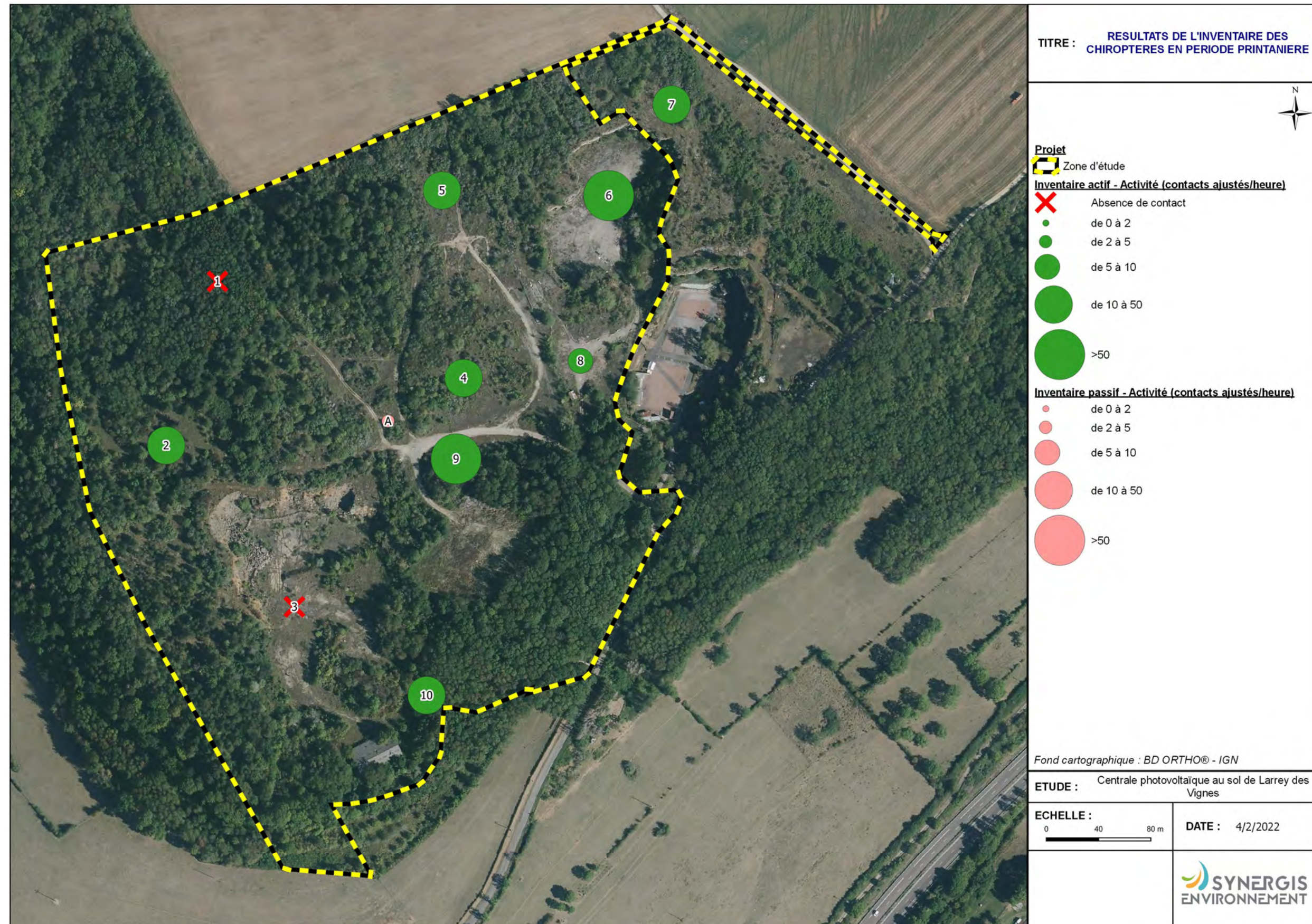


Figure 139 : Résultats de l'inventaire des chiroptères en période printanière

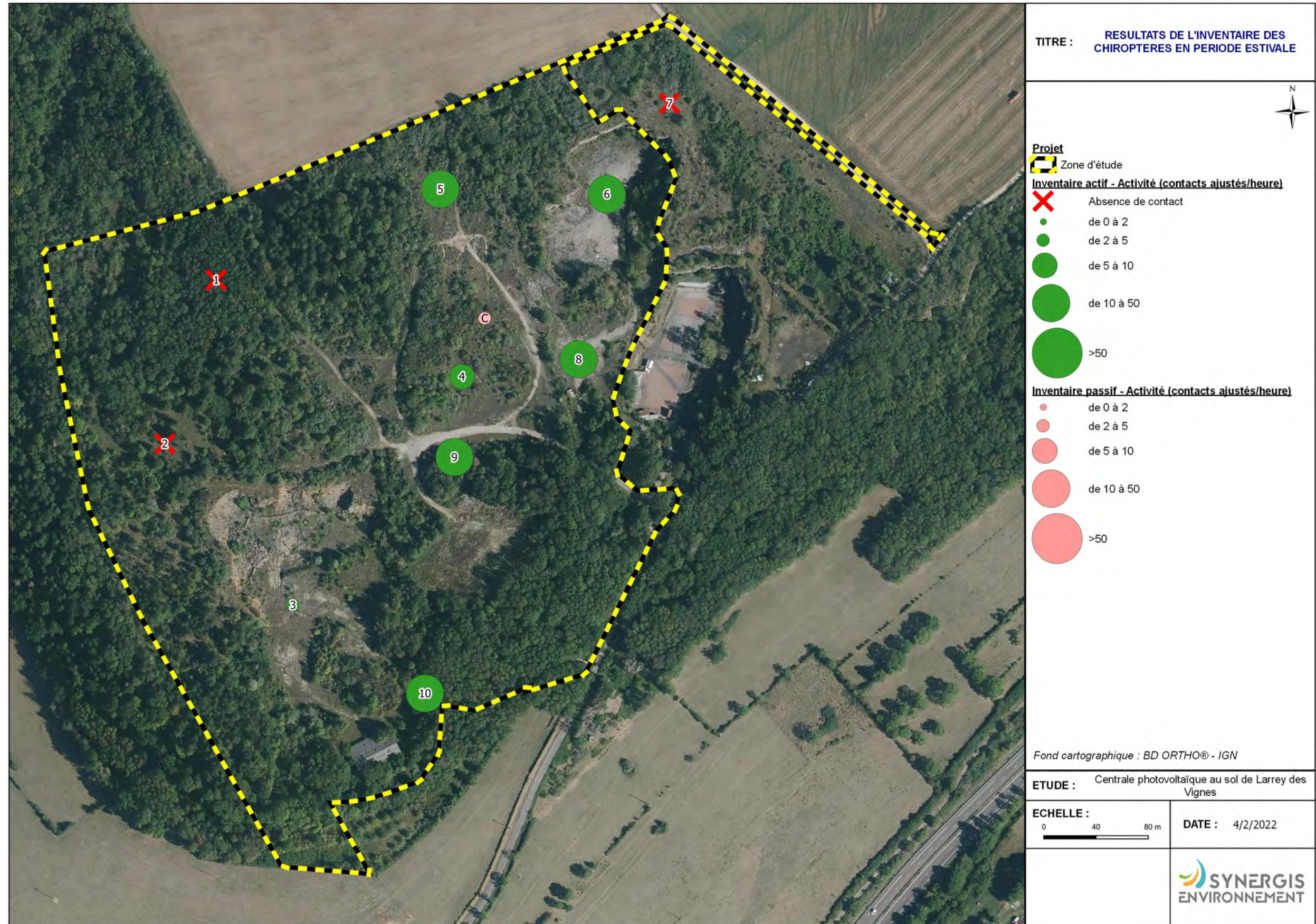


Figure 140 : Résultats de l'inventaire des chiroptères en période estivale

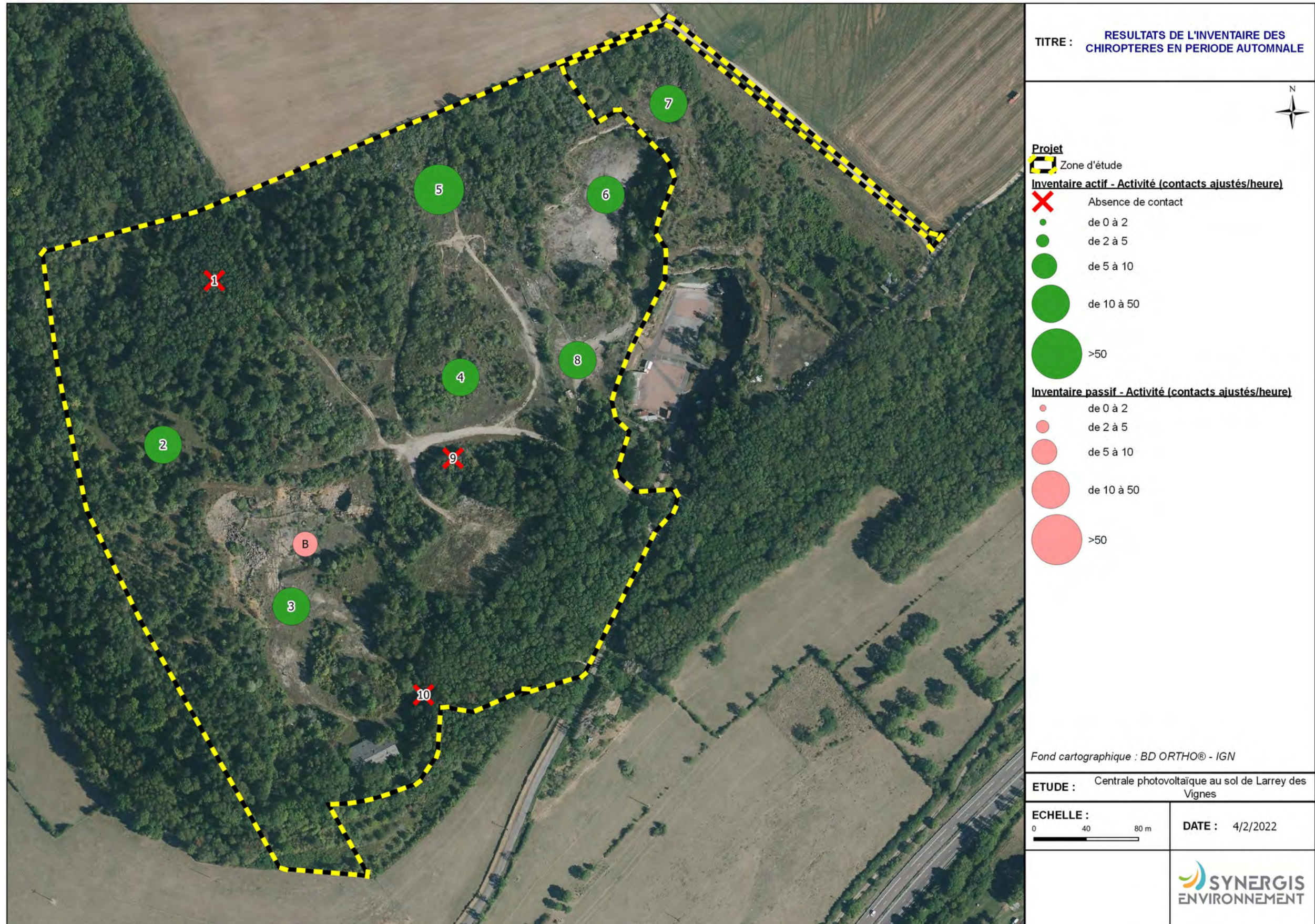


Figure 141 : Résultats de l'inventaire des chiroptères en période automnale



Figure 142 : Localisation des zones d'enjeux pour les chiroptères

V.2.2.10 Analyse des continuités écologiques

La définition donnée par l'Institut de Recherche pour le Développement des équilibres biologiques est la suivante : « La notion d'équilibres biologiques signifie que toute espèce animale ou végétale, du fait même qu'elle naît, se nourrit, se développe et se multiplie, limite dans un milieu donné les populations d'une ou plusieurs autres espèces. Cette limitation naturelle (...) dépend directement ou indirectement des facteurs physiques et chimiques du milieu, comme la température, les pluies d'une région, le degré hygrométrique de l'air, la salinité d'une eau, la composition ou l'acidité d'un sol ; elle dépend aussi de facteurs biologiques, comme la concurrence entre des espèces différentes, pour la même nourriture, la même place, le même abri. Elle dépend enfin des ennemis naturels de chaque espèce, que ce soit des parasites, des prédateurs ou des organismes pathogènes déclenchant des maladies. »

Il s'agit donc en résumé du fonctionnement « naturel » d'un écosystème, dont les différents composants interagissent entre eux pour tendre vers l'équilibre.

Or, de manière générale, l'influence de l'homme sur cet écosystème peut déstabiliser cet équilibre : urbanisation des milieux naturels, intensification de l'agriculture au détriment de la conservation des habitats naturels (haies, bosquets, prairies permanentes, ...) et des espèces (utilisation abusive de produits phytosanitaires...), introduction d'espèces invasives, fragmentation du milieu rendant difficiles les déplacements d'individus... Les équilibres biologiques sont donc parfois devenus à ce jour très fragiles.

Sur le secteur d'étude, ces équilibres sont principalement « portés » par les espaces naturels et semi-naturels restants : boisement, prairies bocagères, haies et zones humides principalement.

Les continuités écologiques, qui participent aux équilibres biologiques d'un territoire, sont quant à elles définies à l'article L.371-1 du Code de l'Environnement de la manière suivante :

**Composante verte :**

1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre et du titre Ier du livre IV\* ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;

2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1° ;

3° Les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14\*\*.

\* Les livres III et IV du code de l'environnement recouvrent notamment les parcs nationaux, les réserves naturelles, les parcs naturels régionaux, les sites Natura 2000, les sites inscrits et classés, les espaces couverts par un arrêté préfectoral de conservation d'un biotope...

\*\* Il s'agit des secteurs le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares, l'exploitant ou, à défaut, l'occupant ou le propriétaire de la parcelle riveraine est tenu de mettre en place et de maintenir une couverture végétale permanente (appelées communément « Bandes enherbées »)

**Composante bleue :**

1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L. 214-17\* ;

2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1\*\*, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3\*\*\*;

3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux 1° ou 2° du présent III.

\* Cela concerne les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux ayant de fortes fonctionnalités écologiques et désignés par le préfet de bassin sur deux listes : ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les SDAGE comme réservoirs biologiques ou d'intérêt pour le maintien, l'atteinte du bon état écologique/la migration des poissons amphihalins (liste 1), et de ceux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons (liste 2).

\*\* Objectifs de préservation ou de remise en bon état écologique/chimique et de bonne gestion quantitative des eaux de surfaces et souterraines

\*\*\*Zones dites « zones humides d'intérêt environnemental particulier » dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière et qui sont définies par les SDAGE ou SAGE.

D'une manière générale, elles sont regroupées sous la notion de Trame Verte et Bleue (TVB) qui peut se définir comme une infrastructure naturelle, maillage d'espaces et milieux naturels, permettant le maintien d'une continuité écologique sur le territoire et ainsi le déplacement des individus. Ce réseau s'articule souvent autour de deux éléments majeurs (COMOP TVB) :

- Réservoirs de biodiversité : « espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations. »
- Corridors écologiques : « voie de déplacement empruntée par la faune et la flore, qui relie les réservoirs de biodiversité. Cette liaison fonctionnelle entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permet sa dispersion et sa migration. On les classe généralement en trois types principaux : structures linéaires (soit des haies, chemins et bords de chemins, ripisylves...) ; structures en « pas japonais » (soit une ponctuation d'espaces relais ou d'îlots refuges, mares, bosquets...) ; matrices paysagères (soit un type de milieu paysager, artificialisé, agricole...) »

La prise en compte de ces différentes composantes permet d'évaluer les réseaux fonctionnels à l'échelle d'un territoire, qui assurent les transferts d'énergies/matières entre les éléments de l'écosystème et contribuent ainsi au maintien de son équilibre biologique.

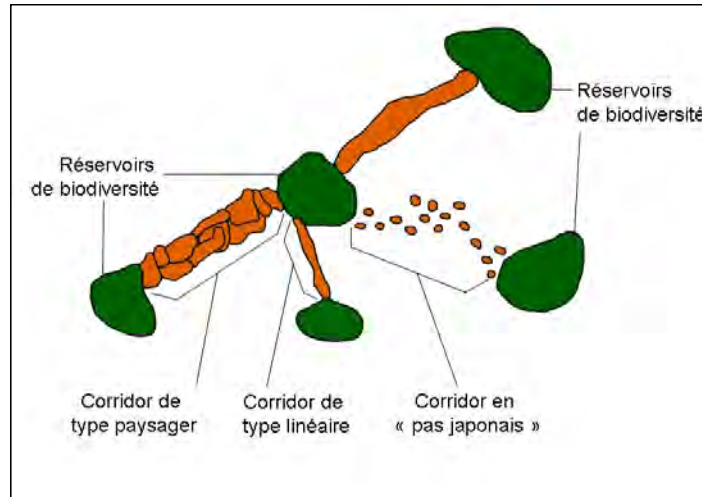


Figure 143 : Éléments de la Trame Verte et Bleue (source : CEMAGREF, d'après Bennett 1991)

On retrouve plusieurs corridors écologiques aux abords de la zone d'étude. Le principal est celui qui la traverse de sud-est en nord-ouest. Ce long corridor écologique relie plusieurs réservoirs de biodiversité. Les inventaires ont mis en évidence la présence du petit Rhinolophe fortement sensible à la fragmentation des habitats. Ce corridor écologique apparaît comme un enjeu évident sur la zone d'étude.

Ces notions sont reprises dans un « Schéma Régional de Cohérence Ecologique » (SRCE) puis doivent être déclinées dans les documents d'urbanisme : Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) et Plan Local d'Urbanisme (PLU).

#### V.2.2.10.1 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) – Bourgogne-Franche-Comté

La Région a adopté le SRADDET intitulé « Ici 2050 » lors de son assemblée plénière des 25 et 26 juin 2020. Sa mise en œuvre a débuté le 16 septembre 2020, date de l'arrêté portant approbation du SRADDET signé par le préfet de Région.

Plusieurs éléments ont été identifiés au niveau de la zone d'étude :

- Un réservoir de biodiversité (prairies et bocages) sur la partie sud et ouest de la zone d'étude.
- Et un corridor écologique essentiellement composé de forêts sur la partie Nord et Est.

L'ensemble de la zone d'étude est situé sur la trame verte. La zone d'étude entrave la trame de forêt tandis que le réservoir de trame bocagère, (qui a aussi la forme d'un couloir) contourne en partie la zone d'étude.

La carte ci-dessous recense les différents types de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques situés au niveau de la zone d'étude et à proximité.

La zone d'étude présente un fort intérêt en matière de trame verte et bleue. Un intérêt particulier sera porté à l'atteinte du corridor écologique que pourrait induire le projet.

#### V.2.2.10.2 Continuités écologiques au niveau de la zone d'étude et de ses abords

Comme il a été vu ci-dessus, la zone d'étude est traversée par un corridor écologique de forêts. Elle se situe également sur un réservoir de biodiversité (bocages).

Ce couloir relie la zone humide à préserver autour du ruisseau de la Motte au nord de Pouilly-en-Auxois, au ruisseau de Commarin également à préserver au sud-est.

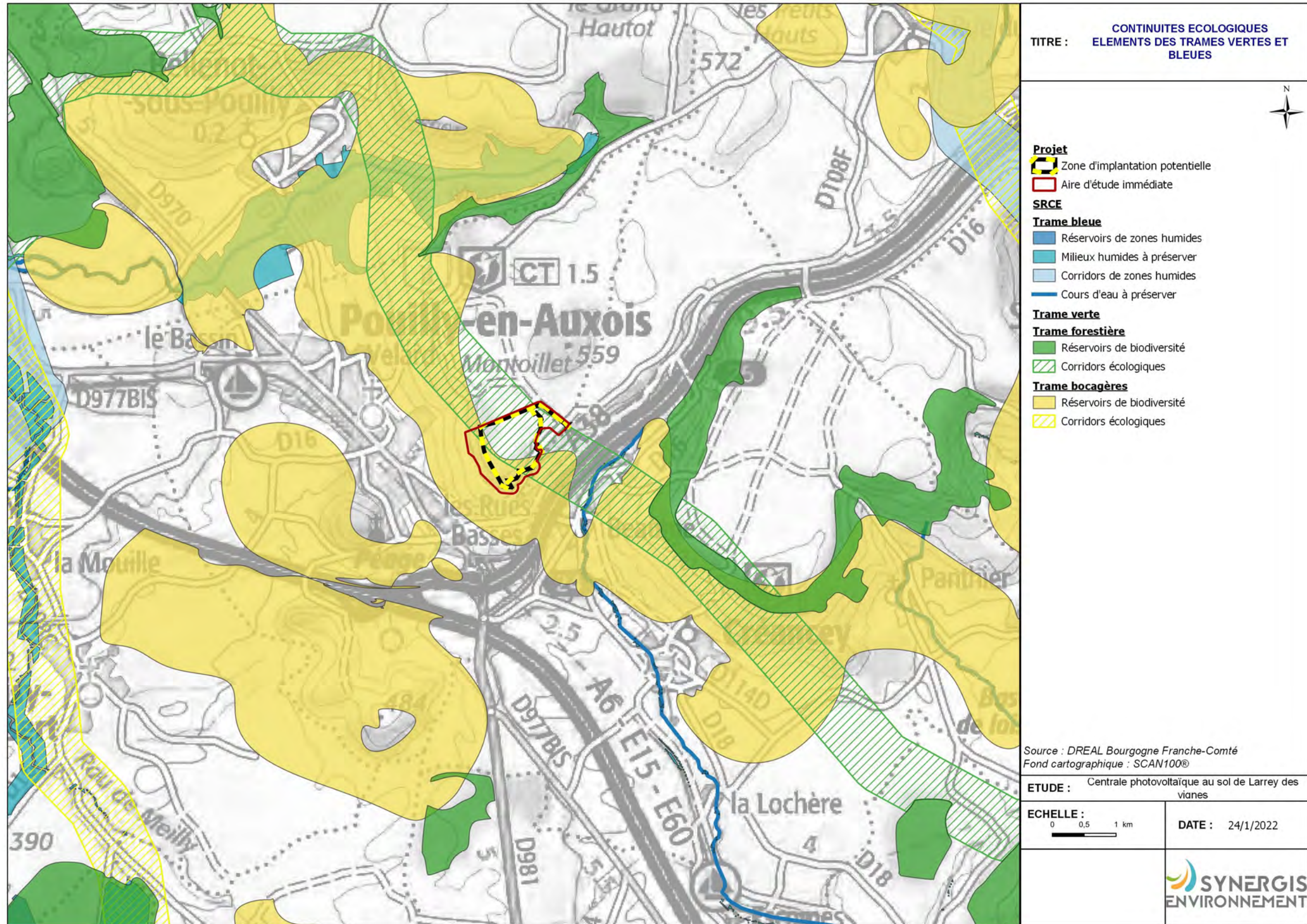


Figure 144 : Carte des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques au niveau de la zone d'étude et de ses abords (source : Carte interactive SRCE Bourgogne Franche-Comté)

### V.2.2.11 Synthèse des enjeux

#### ▪ Habitats

Sur la zone d'étude et à proximité, 26 habitats naturels définis selon la typologie EUNIS ont été recensés. Quatre habitats naturels ont été définis en enjeu modéré sur la zone d'étude pour un total de 4,46 ha.

#### ▪ Flore

Au cours des prospections, 359 espèces floristiques ont été inventoriées dans la zone d'étude et/ou à proximité. Quatre espèces de flore à enjeu ont été observées sur la zone d'étude ou à proximité immédiate. Une à enjeu fort : le Brome raboteux. Trois à enjeu modéré : le Cynoglosse d'Allemagne, le pied d'alouette des champs et l'Ibérus amer. Ainsi qu'une relevant d'un enjeu faible sur la zone d'étude : l'épervière de Bauhin.

#### ▪ Zones humides

L'expertise menée grâce aux critères botaniques et pédologiques a permis d'identifier deux petites zones humides au sein de la zone d'étude, sur une surface de 0,082 ha soit 0,4 % de la zone d'étude.

Hormis ces enjeux ponctuels modérés, la zone d'étude ne présente pas d'enjeu concernant les zones humides.

#### ▪ Amphibiens

Les inventaires ont permis d'observer une espèce et un groupe d'espèces.

La zone d'étude est globalement peu favorable aux amphibiens, à l'exception de certains milieux spécifiques sur la zone d'étude (mares temporaires sur les chemins et dans la carrière du sud de la zone d'étude) favorables à la reproduction du Crapaud calamite d'enjeu modéré.

La zone d'étude présente des enjeux nuls à modérés vis-à-vis des amphibiens.

#### ▪ Reptiles

Deux espèces de reptiles, de faible enjeu patrimonial, fréquentent la zone d'étude. Il s'agit du Lézard à deux raies ainsi que du Lézard des murailles. Ces deux espèces sont abondantes et retrouvent toutes les conditions favorables à leurs développements.

La zone d'étude présente des enjeux nuls à faibles vis-à-vis des reptiles.

#### ▪ Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée

Trois espèces à enjeu modéré ont été observées sur la zone d'étude. Les plantes-hôtes de chaque espèce ont également été relevées. Il s'agit d'espèces floristiques abondantes sur la zone d'étude. Les enjeux sont concentrés au niveau des pelouses sèches situées au centre de la zone d'étude.

La zone d'étude présente des enjeux nuls à modérés vis-à-vis de l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée.

#### ▪ Mammifères (hors chiroptères)

Une espèce de mammifère (hors chiroptères) a été relevée : le Lapin de garenne.

Le Loup gris chasse potentiellement sur la zone d'étude mais aucune expertise d'un agent de l'OFB n'a été effectuée sur les indices de présence observés. Il présente un enjeu faible sur site car il serait seulement de passage sur la zone d'étude.

Le Lapin de garenne quant à lui se reproduit probablement sur site, donc son enjeu patrimonial modéré est maintenu.

La zone d'étude présente des enjeux nuls à modérés vis-à-vis des mammifères (hors chiroptères).

#### ▪ Avifaune migratrice (post-nuptiale)

Le suivi de migration a permis de contacter 136 individus représentant seulement dix-huit espèces. Deux espèces patrimoniales ont été observées lors du suivi de la migration postnuptiale : l'Alouette lulu et le Milan royal. Compte tenu de l'effectif faible et du manque d'interaction avec la zone d'étude celles-ci possèdent un enjeu faible sur site. Concernant les autres espèces, la migration est globalement très diffuse avec des effectifs globalement faibles.

La zone d'étude présente des enjeux très faibles à faibles vis-à-vis de l'avifaune migratrice en période postnuptiale.

#### ▪ Avifaune nicheuse diurne (hors rapaces)

Dix espèces d'oiseaux nicheurs diurnes détenant un enjeu modéré à très fort ont été contactées sur le site. Il s'agit principalement d'espèces de milieux semi-ouverts. Compte tenu de l'utilisation du site par les oiseaux nicheurs diurnes, les milieux en présence ont un enjeu très faible à très fort.

La zone d'étude présente des enjeux très faibles à très forts vis-à-vis de l'avifaune nicheuse diurne (hors rapaces).

#### ▪ Rapaces diurnes

Cinq espèces de rapaces diurnes ont été observés sur la zone d'étude. Deux d'entre elles possèdent un enjeu patrimonial modéré. Aucun signe de reproduction ne fut observé chez les cinq espèces de rapaces observées. Ainsi, leurs enjeux sur site ont été abaissés à faibles ou très faibles.

La zone d'étude présente des enjeux très faibles à faibles vis-à-vis des rapaces diurnes.

#### ▪ Avifaune nicheuse nocturne

Une seule espèce de l'avifaune nocturne fut observée : le Grand-duc d'Europe en phase de chant et de chasse. Néanmoins, la reproduction n'a pas été mise en évidence lors d'un passage spécifique. Considérant que l'espèce se reproduit à proximité de la zone d'étude, il est tout à fait envisageable qu'elle s'alimente sur la zone d'étude. L'enjeu patrimonial modéré est rabaisé à faible sur site en l'absence de reproduction.

La zone d'étude présente des enjeux nuls à faibles vis-à-vis de l'avifaune nicheuse nocturne.

#### ▪ Chiroptères

Six espèces et trois groupes d'espèces utilisent le site pour chasser ou se déplacer. La Pipistrelle commune et le Petit rhinolophe ont les taux d'activité les plus importants. Les déplacements du Petit rhinolophe se limitent aux boisements.

Cinq espèces présentent un enjeu modéré sur site.

Aucun gîte avéré n'a été mis en évidence, mais deux gîtes potentiels (bâti et rupestre) peuvent potentiellement accueillir des chiroptères durant la reproduction et/ou l'hibernation.

La zone d'étude présente des enjeux nuls à modérés vis-à-vis des chiroptères.

#### ▪ Trame verte et bleue

La zone d'étude est située au milieu d'un couloir de déplacement faunistique important. Aussi, elle prend place sur une partie d'un réservoir de biodiversité.

Aucun zonage de trame bleue ne concerne la zone d'étude.



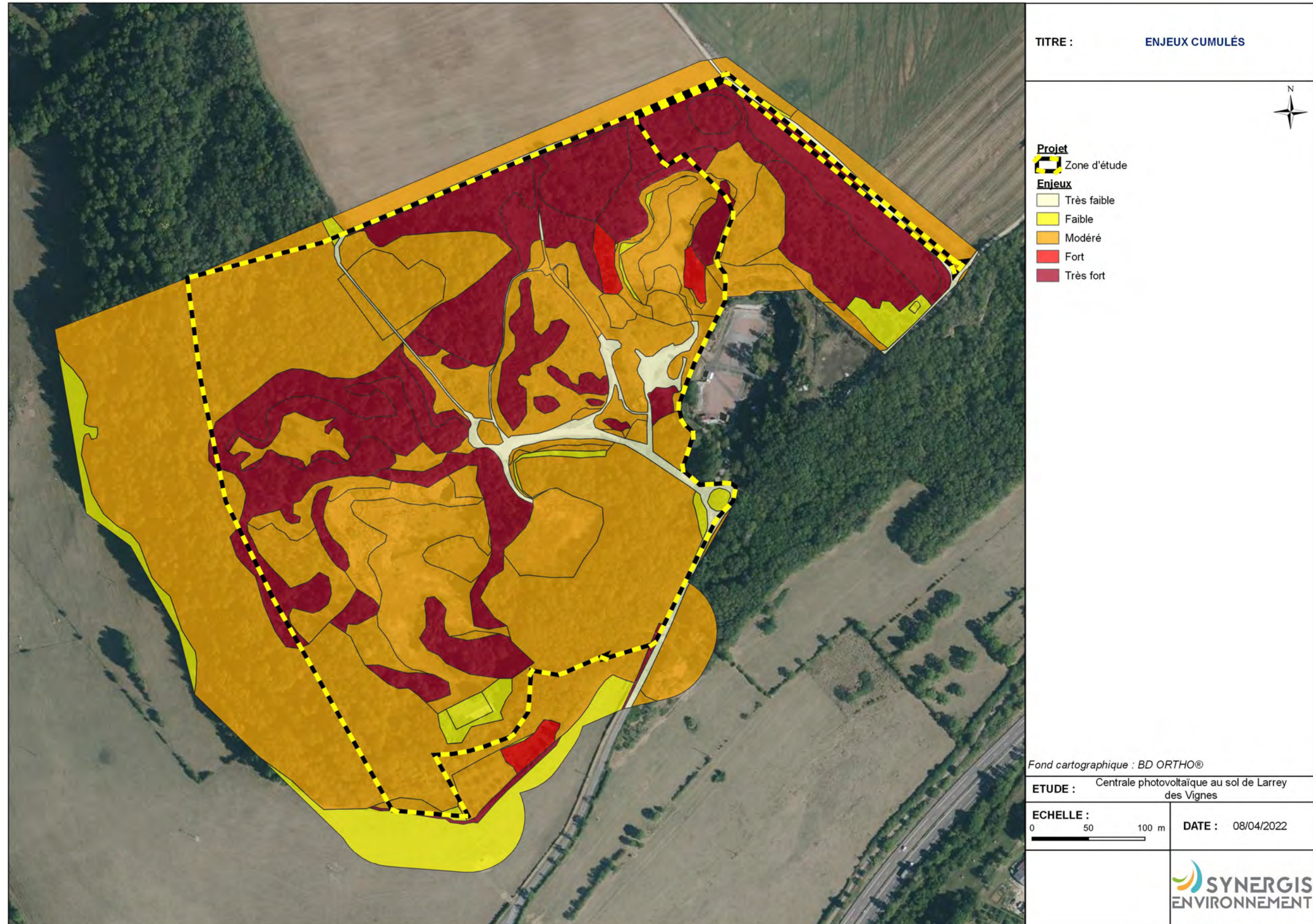


Figure 145 : Carte de synthèse des enjeux écologiques

### V.3 Milieu humain

#### V.3.1 Contexte socio-économique

##### V.3.1.1 Démographie

L'analyse du contexte socio-économique est appliquée à la commune sur laquelle se trouve la zone d'étude, à savoir Pouilly-en-Auxois. Selon les données de l'Insee, la commune comptait 1481 habitants en 2017.

Le graphique suivant présente l'évolution démographique de la commune qui a connu des alternances entre croissance et maintien de palier depuis 1968. La tendance est toutefois positive puisque le taux de croissance annuel moyen entre 1968 et 2017 est de 0,6%.

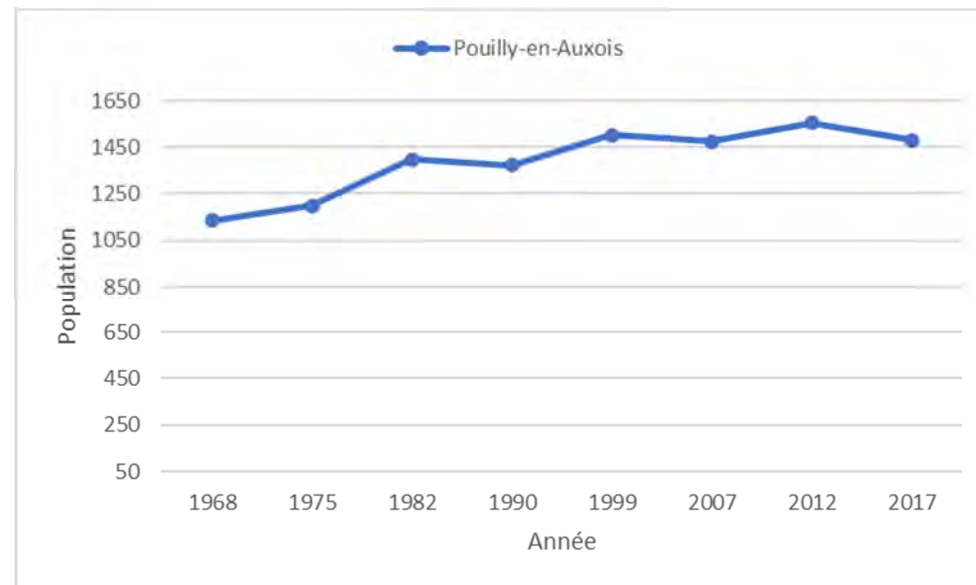


Figure 146 : Évolution de la population de la commune de Pouilly-en-Auxois (source : Insee)

La commune de Pouilly-en-Auxois est de moyenne superficie 10,15 km<sup>2</sup>. La taille moyenne d'une commune de France métropolitaine est de 14,9 km<sup>2</sup>.

Pouilly-en-Auxois connaît un fort taux de variation de la population dû à un solde naturel négatif, c'est-à-dire davantage de décès que de naissances. Ce solde naturel négatif est supérieur à celui de la communauté de communes. Au contraire, à l'échelle du département, le taux de variation de la population est positif. Le solde migratoire est également négatif mais de moins ampleur.

Tableau 60 : Caractéristiques générales de la population de Pouilly-en-Auxois et des échelles supra-communales en 2017 (source : INSEE)

Population	Pouilly-en-Auxois	CC Pouilly-en-Auxois/Bligny-sur-Ouche	Côte-d'Or	France
Population en 2017	1481	8 566	533 819	66 524 339
Densité de la population (nombre d'habitants au km <sup>2</sup> ) en 2017	146,3	17,2	60,9	105,1
Superficie en 2017 (en km <sup>2</sup> )	10,1	496,8	8 763,2	632 733,9
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2012 et 2017, en %	-1,0	-0,3	0,2	0,4
Dont variation due au solde naturel : taux annuel moyen entre 2012 et 2017, en %	-0,9	-0,1	0,2	0,3
Dont variation due au solde apparent des entrées sorties : taux annuel moyen entre 2012 et 2017, en %	-0,1	-0,2	0,1	0,0
Nombre de ménages en 2017	708	3 933	247 908	29 479 746

La commune présente une répartition des tranches d'âge assez homogène même si la tranche des 30-44 ans est la moins importante. En 2012 il s'agissait de la tranche des 15 à 29 ans.

En 2017, les personnes de plus de 60 ans représentaient plus d'un tiers (34,2%) de la population de Pouilly-en-Auxois. Cette tendance n'a pas évolué par rapport à 2012.

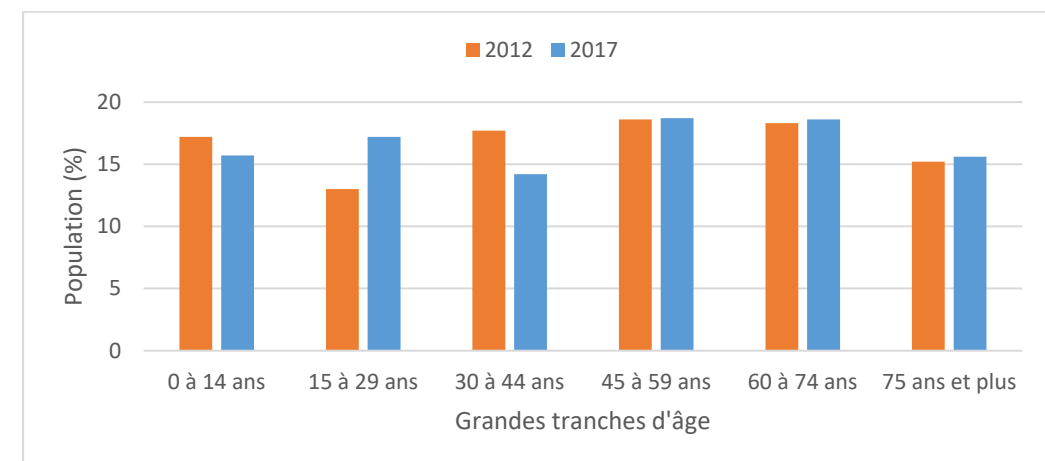


Figure 147 : Population de Pouilly-en-Auxois par tranche d'âge en 2012 et 2017 (source : Insee)

##### V.3.1.2 Habitats

La commune de Pouilly-en-Auxois compte 884 habitations dont 33 résidences secondaires et 143 logements vacants. La part des résidences secondaires est inférieure à celle des échelles supra-communales tandis que le taux de vacance est plus élevé, supérieur à 16 %. La part de ménages propriétaires est faible (42,4%) comparée au reste du territoire. Elle est même inférieure à la moyenne nationale qui s'élève à 57,5 %.

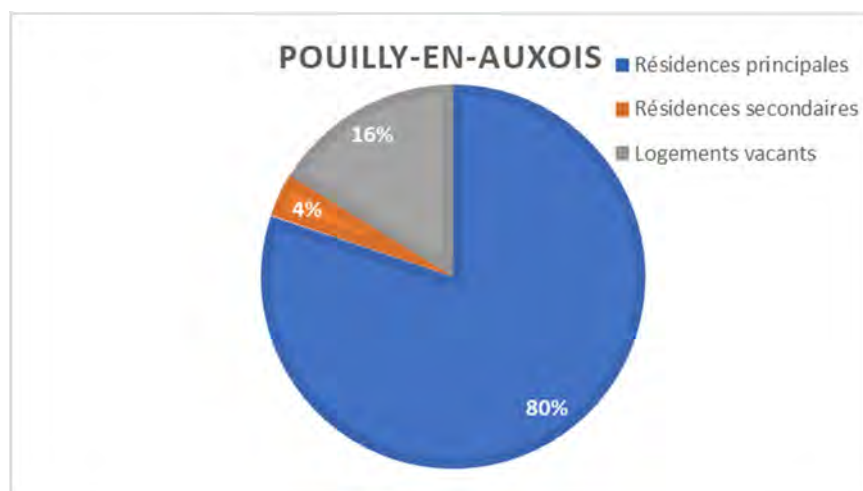


Figure 148 : Catégorie de logements sur la commune de Pouilly-en-Auxois en 2017 (source : INSEE)

Tableau 61 : Caractéristiques générales du parc de logements de Pouilly-en-Auxois et des échelles supra-communales en 2017 (source : Insee)

Logement	Pouilly-en-Auxois	CC Pouilly-en-Auxois/Bligny-sur-Ouche	Côte-d'Or	France
Nombre total de logements en 2017	884	5 604	287 831	35 879 715
Part des résidences principales en 2017, en %	80,1	70,2	86,1	82,2
Part des résidences secondaires (y compris les logements occasionnels) en 2017, en %	3,7	16,2	5,5	9,7
Part des logements vacants en 2017, en %	16,2	13,6	8,4	8,2
Part des ménages propriétaires de leur résidence principale en 2017, en %	42,4	73,5	59,9	57,5

### V.3.1.3 Activités

Au 31 décembre 2018, la commune de Pouilly-en-Auxois comptait 113 établissements actifs. Le secteur d'activité le plus représenté, dans les deux communes, est le secteur du commerce, des transports et des services divers. C'est logiquement le secteur représentant le plus de postes salariés puisque l'Insee a recensé 641 postes salariés pour ce secteur.

Tableau 62 : Établissements actifs et postes salariés fin 2018 à Pouilly-en-Auxois (source : Insee)

	Pouilly-en-Auxois	
	Établissements actifs	Postes salariés
Agriculture, sylviculture et pêche	1	1
Industrie	10	108
Construction	9	46
Commerce, transports, services divers	71	641
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	22	206

<sup>9</sup> Personne de 15 ans ou plus, n'ayant pas eu d'activité rémunérée lors d'une semaine de référence, disponible pour occuper un emploi dans les 15 jours et qui a recherché activement un emploi dans le mois précédent (ou en a trouvé un commençant dans moins de trois mois) (source : Insee).

En ce qui concerne le tourisme, l'Insee a recensé au 1er janvier 2021 deux hôtels (20 chambres au total) et un camping (71 emplacements) sur la commune de Pouilly-en-Auxois.

### V.3.1.4 Emploi

En 2017, l'INSEE recense sur la commune de Pouilly-en-Auxois un taux de chômage au sens du BIT<sup>9</sup> de 8%.

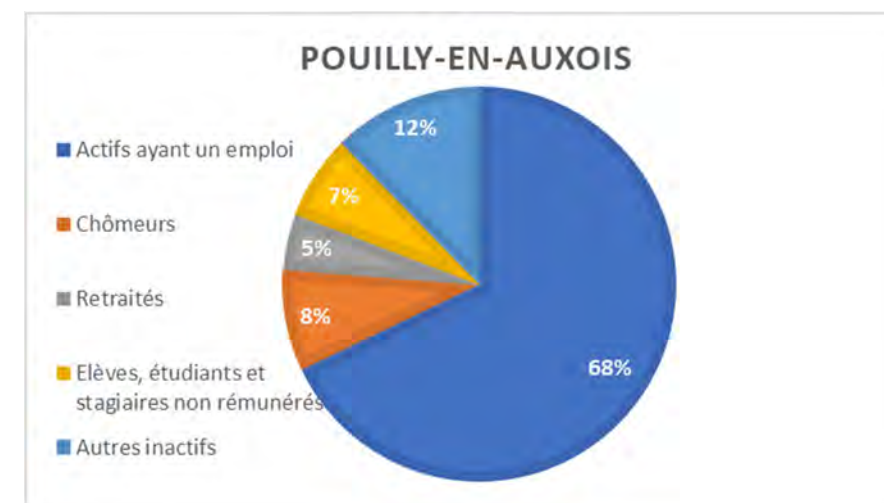


Figure 149 : Population des 15-64 ans par type d'activité sur la commune de Pouilly-en-Auxois en 2017 (source : Insee)

Au sens du recensement, le taux de chômage s'élève à 10,9%. Il est plus important qu'à l'échelle de la communauté de communes mais inférieur à celui de la Côte-d'Or et de la France.

La commune de Pouilly-en-Auxois est desservie par deux axes structurants (A6, A38).

Tableau 63 : Comparaison des taux de chômage au sens du recensement en 2017 (source : Insee)

Emploi - Chômage	Pouilly-en-Auxois	CC Pouilly-en-Auxois/Bligny-sur-Ouche	Côte-d'Or	France
Emploi total (salarié et non salarié) au lieu de travail en 2017	1 069	2 660	226 849	26 414 162
Dont part de l'emploi salarié au lieu de travail en 2016, en %	89,2	77,3	87,5	86,8
Variation de l'emploi total au lieu de travail : taux annuel moyen entre 2012 et 2017, en %	0,5	-0,1	-0,4	0,1
Taux d'activité des 15 à 64 ans en 2017	76,2	78,1	74	74
Taux de chômage des 15 à 64 ans en 2017	10,9	8,8	11,7	13,9

### V.3.2 Utilisations du sol

D'après les données fournies par la base de données européenne Corine Land Cover 2018<sup>10</sup>, l'occupation des sols sur l'aire d'étude immédiate (voir carte suivante) correspond en majorité à des terres agricoles (prairies et terres arables hors périmètres d'irrigation) à proximité du tissu urbain discontinu de Pouilly-en-Auxois et Créancey (hameau de Beaume). Le centre-bourg de Pouilly-en-Auxois se trouve à environ 800 m à l'ouest de la zone d'étude.

**Notons que cette donnée d'entrée ne permet pas à cette échelle d'apprécier assez finement la bonne utilisation du sol.** En effet, les données sont issues de « l'interprétation visuelle d'images satellitaires, avec des données complémentaires d'appui, avec l'identification de zones d'au moins 25 ha et de 5 ha pour les évolutions, de 100 m de large et homogènes du point de vue de l'occupation des sols ». Par exemple, seul le massif forestier au nord de l'AEI, au niveau du sommet Montoillet, est représenté. Il s'agit donc ici de données de cadrage permettant une première approche de l'environnement général du projet, mais celles-ci sont affinées par la suite dans la partie relative à l'agriculture ainsi que dans l'expertise du milieu naturel.

Le secteur a évolué avec notamment la création des autoroutes A6, A38. Les photographies ci-après permettent de comparer l'environnement de la zone d'étude en 1953 et 2017. Les constats au niveau de l'AEI sont les suivants :

- Un remembrement a été opéré avec fusion des parcelles agricoles situées sur le plateau ;
- L'évolution de la végétation avec la fermeture des milieux ;
- Le bourg de Pouilly-en-Auxois et le hameau de Beaume (Créancey) se sont développés en périphérie de l'AEI.

La zone d'étude a énormément évolué au cours de cet intervalle. Il apparaît sur la photographie aérienne de 1953 les débuts de l'exploitation de la carrière. Certaines des excavations ont servi de décharges et un stand de tir a été aménagé en 1985 à proximité immédiate de la zone d'étude.

Il est à noter une importante reprise de la végétation sur le reste de la zone d'étude du fait de l'absence d'activité au niveau de la carrière et de l'absence de valorisation du reste du parcellaire à l'heure actuelle.



Figure 150 : Occupation du sol en 1953



Figure 151 : Occupation du sol en 2017

<sup>10</sup> Base de données européenne d'occupation des sols réalisée par photo-interprétation (précision 20-25m)

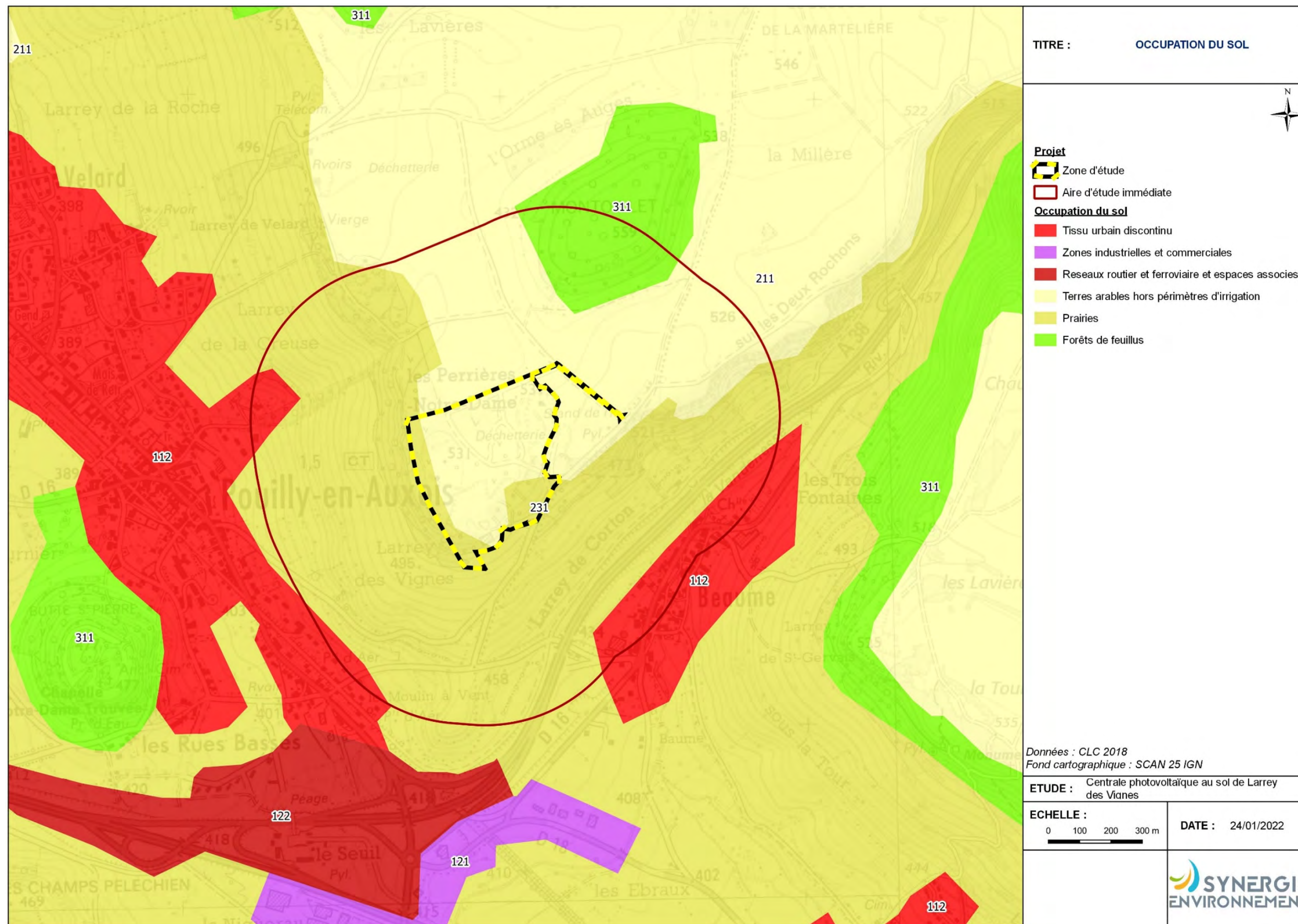


Figure 152 : Carte de l'occupation du sol

V.3.3 Agriculture et sylviculture

V.3.3.1 Agrosystèmes

La Bourgogne-Franche-Comté est une région agricole riche de ses paysages variés : moyenne montagne, plateaux et plaines. Selon le ministère de l’Agriculture et de l’Alimentation, l’agriculture régionale repose sur 4 grandes productions :

- la vigne qui s’étend sur 34 000 hectares à 99% en Appellation d’Origine Protégée (AOP) dans le Jura et les départements de l’ex-région Bourgogne ;
- le lait (majoritairement des bovins de race montbéliarde) est essentiellement valorisé dans la production de fromages dont un volume important provient du Massif du Jura ;
- la viande bovine (bovins de race charolaise) avec des exploitations principalement tournées vers l’activité de naisseur. Elles sont situées majoritairement dans la Saône-et-Loire et dans la Nièvre ;
- les grandes cultures (blé, orge, maïs) sont principalement concentrées sur les plateaux de la Côte-d’Or, de l’Yonne, de la Nièvre et de la Haute-Saône.

En 2019, la région Bourgogne-Franche-Comté présentait :

- 26 400 exploitations agricoles ;
- 51 000 actifs permanents en exploitations agricoles ;
- 2 557 000 hectares de SAU dont 47% de surface toujours en herbe.

À l’échelle départementale, la Côte-d’Or comptait environ 4 900 exploitations agricoles en 2010 soit 21% de moins en 10 ans. Les grandes cultures et la viticulture dominent, loin devant l’élevage bovin et les orientations mixtes. L’agriculture utilise ou cultive 457 700 hectares, soit 52% du territoire départemental. 58 % de la surface agricole est consacrée aux céréales et oléo-protéagineux ; c’est le deuxième département métropolitain pour sa surface en orge d’hiver et en avoine.

À l’échelle locale, l’AEI se trouve sur la petite région agricole « Auxois » (Figure 154). L’Auxois, au pied du massif morvandiau, est une vaste dépression dont le paysage est à dominante bocagère et l’élevage charolais y est très développé. Cette petite région est en deuxième position à l’échelle du département en matière de nombre d’exploitations et d’exploitants.

D’après le recensement agricole de 2010, le nombre d’exploitations agricoles ayant leur siège sur la commune et la SAU (Surface Agricole Utilisée) ont diminué en 2000 par rapport à 1968 puis augmenté (Figure 153). Le cheptel suit la même tendance et dépasse même celui de 1988. L’orientation technico-économique dominante était les autres herbivores en 2010.

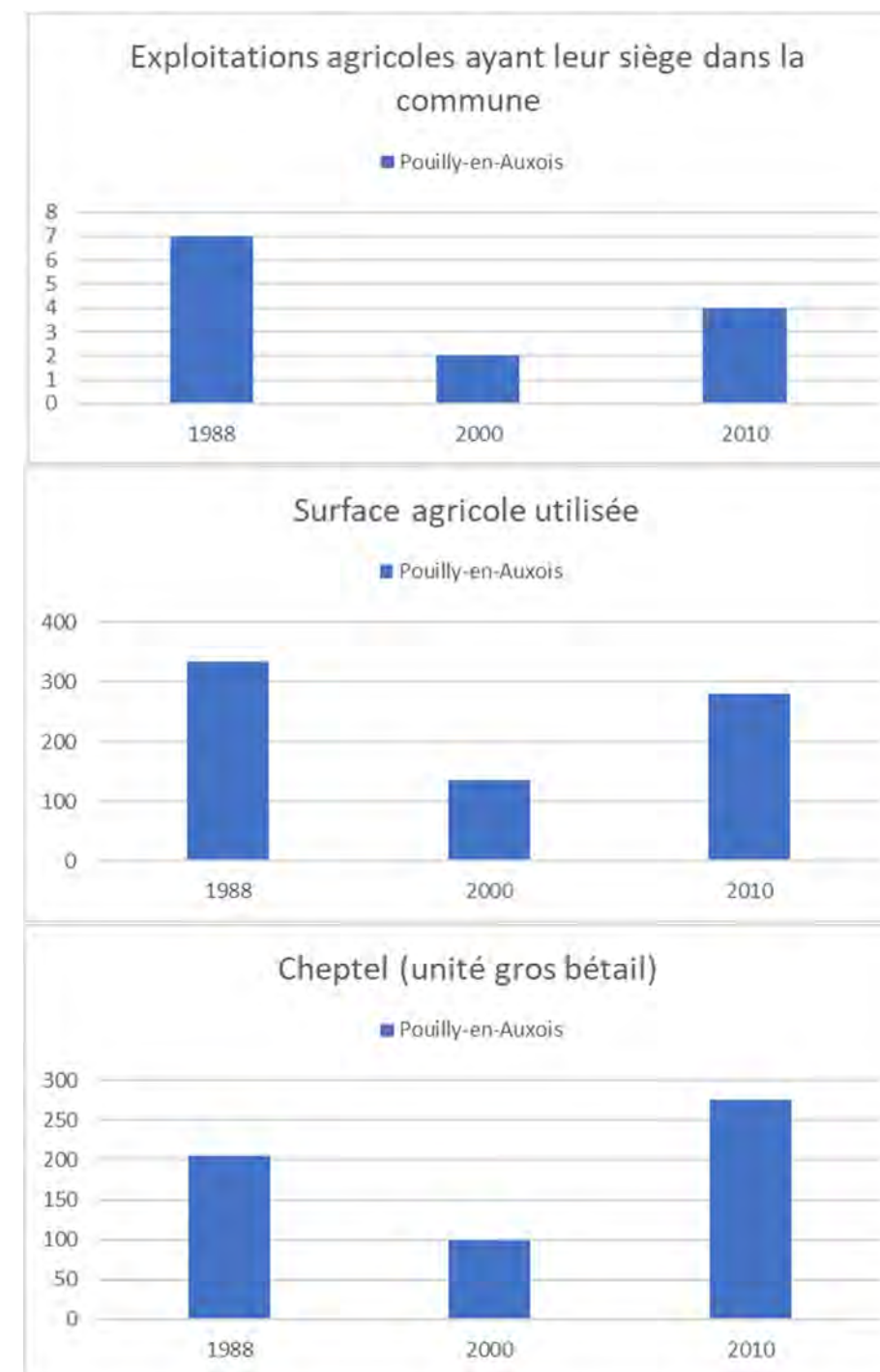


Figure 153 : Données historiques du recensement général agricole (source : Agreste 2010)

Selon le registre parcellaire graphique de 2019, qui illustre l’assolement sur l’AEI, pour les parcelles télédéclarées, la zone d’étude ne présente pas d’usage agricole. Elle est entourée de cultures de céréales, localisées au niveau du plateau (partie nord de l’AEI), et de prairies permanentes en contrebas sur les coteaux (Figure 155).

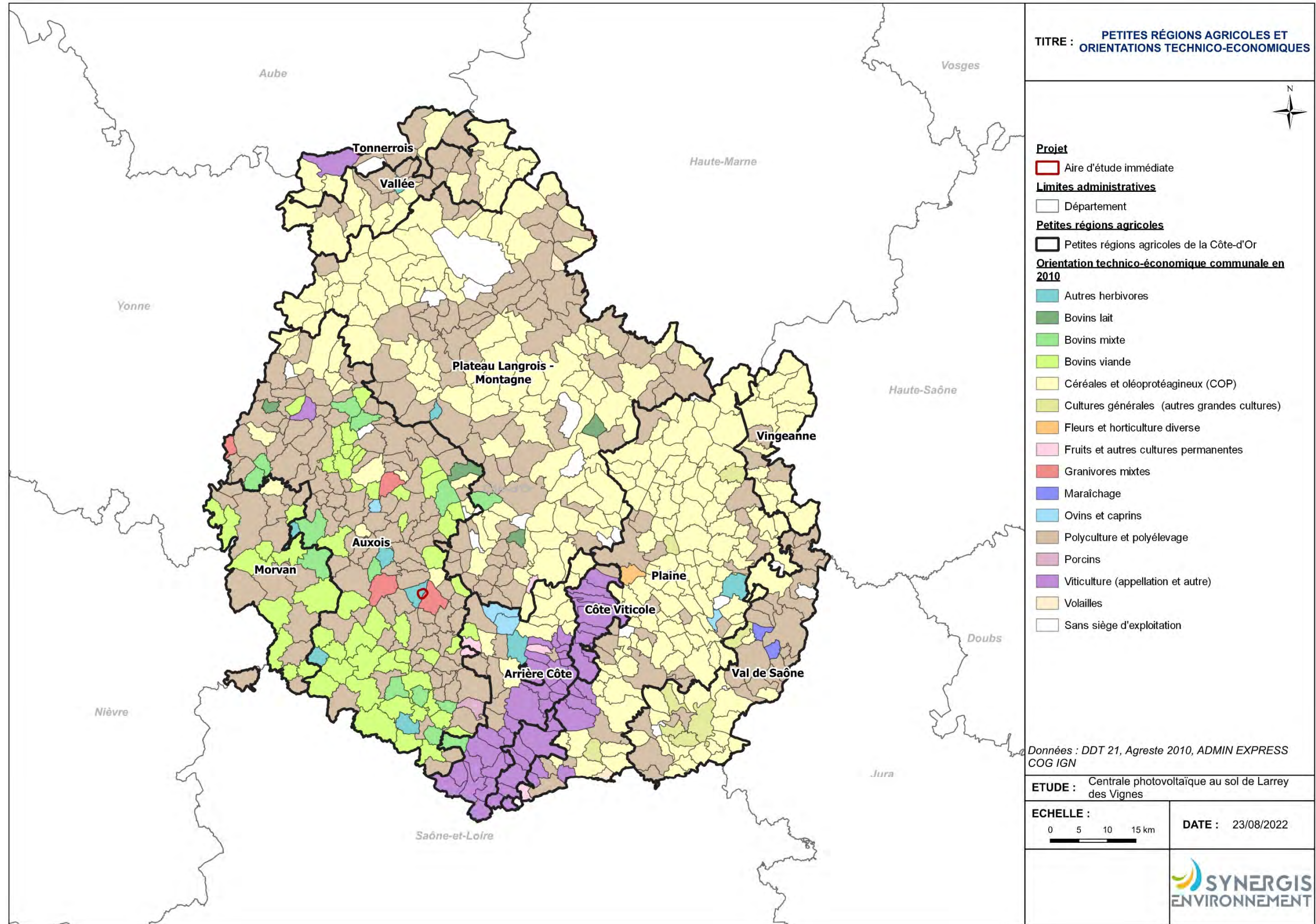


Figure 154 : Carte des petites régions agricoles et orientations technico-économiques de la Côte-d'Or

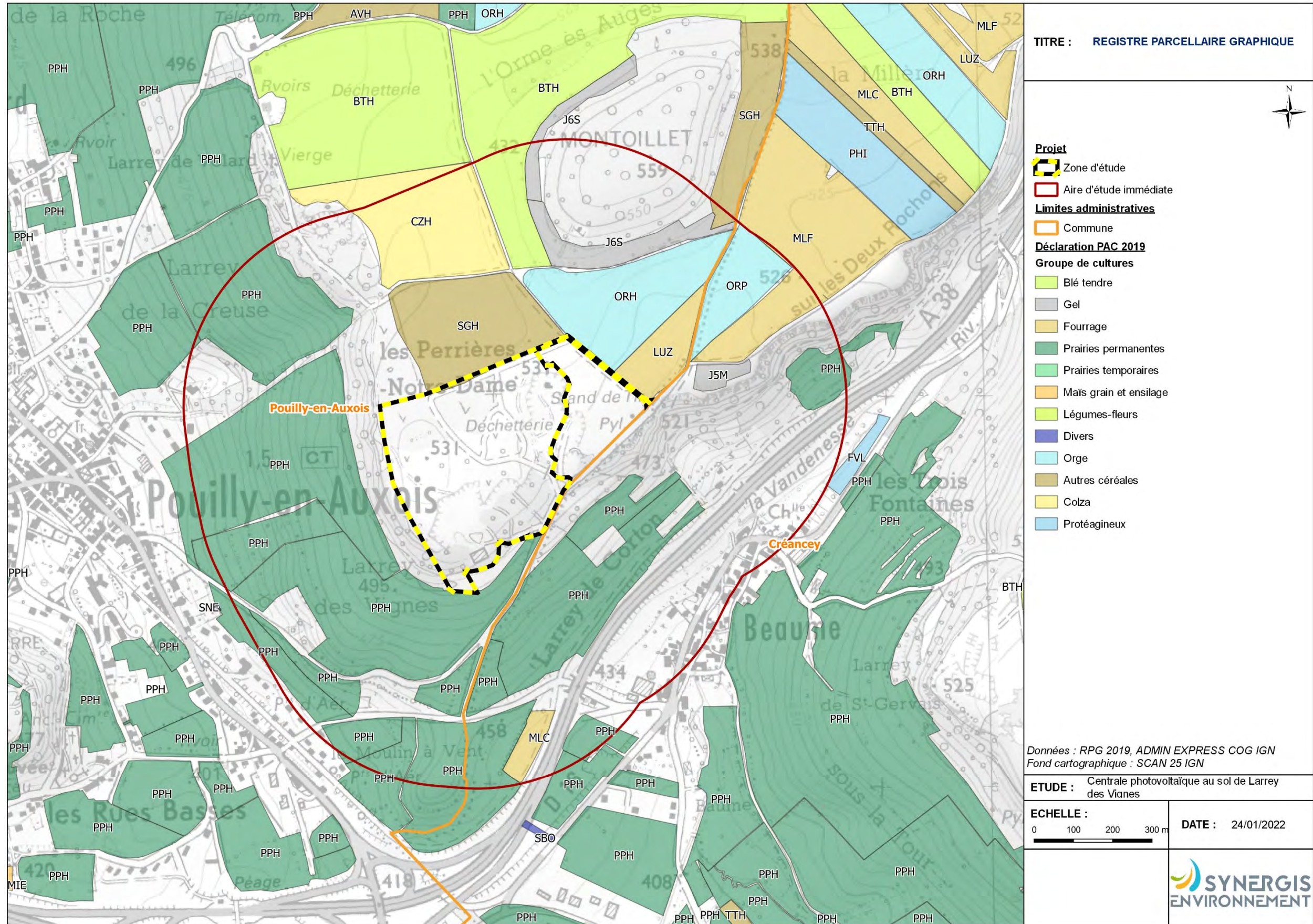


Figure 155 : Carte des cultures déclarées



### V.3.3.2 Zones Agricoles Protégées (ZAP)

La Zone Agricole Protégée (ZAP) est un outil créé en 1999, qui permet de protéger durablement les espaces agricoles. Le classement de terrains en ZAP, implique en effet une procédure lourde pour leur changement d'utilisation, et s'impose aux documents d'urbanisme en tant que servitude d'utilité publique. L'initiative de lancer une procédure de ZAP peut être prise par les communes ou leurs groupements, mais également par le préfet. Ce dispositif peut être utilement mis en œuvre en complément d'autres outils de stratégie territoriale.

**Les recherches entreprises n'ont pas permis d'identifier la présence de zones agricoles protégées sur la commune de Pouilly-en-Auxois.**

### V.3.3.3 Espaces naturels agricoles et périurbains (ENAP)

Pour préserver les espaces périurbains non bâtis, la loi du 23 février 2005 confère aux départements une nouvelle compétence, la protection et l'aménagement des espaces agricoles et naturels périurbains. Ce dispositif a été remplacé, à droit constant, par les « Espaces naturels agricoles et périurbains » par l'ordonnance de recodification du 23 septembre 2015 (articles L.113-15 à L.113-28 du code de l'urbanisme). Ces périmètres sont instaurés par le Département ou par un EPCI compétent en matière de SCoT avec l'accord de la ou des communes concernées et sur avis de la chambre d'agriculture. Un programme d'action est élaboré par le département ou l'EPCI, il précise les aménagements et les orientations de gestion permettant de favoriser l'exploitation agricole, la gestion forestière ainsi que la préservation et la valorisation des espaces naturels et des paysages. À l'intérieur de ce périmètre, le département ou, avec son accord, une autre collectivité territoriale ou un EPCI, peut réaliser des acquisitions foncières à l'amiable, par expropriation ou de préemption dans certains cas.

**Les recherches entreprises n'ont pas permis d'identifier la présence de périmètres de protection des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN) sur la commune de Pouilly-en-Auxois.**

### V.3.3.4 Sigles d'identification de qualité et de l'origine (SIQO)

Grâce à la diversité de leurs activités agricoles, une commune peut bénéficier de classements IGP (Indication Géographique Protégée), d'AOC/AOP (Appellations d'Origine Contrôlée/Protégée) ou bien d'AOR/IG (Appellation d'Origine Réglementée/Indication Géographique, réservée à certaines eaux-de-vie ou marcs).

Selon l'institut national de l'origine et de qualité (INAO), les labels de qualité sur la commune de Pouilly-en-Auxois sont les suivants :

- IGP :
  - Brillat-Savarin ;
  - Charolais de Bourgogne ;
  - Coteaux de l'Auxois ;
  - Emmental français est-central ;
  - Moutarde de Bourgogne ;
  - Volailles de Bourgogne ;
- AOC-AOP
  - Époisses.

### V.3.3.5 Sylviculture

Selon la DRAAF Bourgogne-Franche-Comté, la récolte de bois en Bourgogne-Franche-Comté est soumise à des variations plus ou moins importantes. En 2015, le volume de bois récolté atteignait 4,74 millions de m<sup>3</sup>, soit 13% du volume national. Sur le territoire régional, les feuillus sont majoritaires en volume sur pied. En revanche, pour le bois d'œuvre qui représente 60% de la récolte, le volume de résineux est deux fois supérieur à celui de feuillus. Le chêne et le hêtre constituent la majorité des feuillus récoltés pour le bois d'œuvre. Pour les résineux, les deux tiers des volumes récoltés sont des sapins et épicéas.

À l'échelle de la Côte-d'Or, la forêt représente une surface de 317 979 ha, soit 33 % de la superficie du département. La Côte-d'Or se situe au cinquième rang des départements les plus boisés du territoire national. Plus des ¾ de la superficie sont occupés par des feuillus (chênes majoritairement) et le restant par des résineux. La moitié des forêts sont privées, le restant est composé par des forêts publiques appartenant à l'État ou à des collectivités territoriales gérées par l'Office National des Forêts.

La zone d'étude appartient à la sylvoécocorégion (SER) « Plateaux calcaires du nord-est » qui présente une grande unité géologique et géomorphologique. Sur les plateaux calcaires, la hêtraie-chênaie à charme devrait être la formation la plus représentée, mais elle a souvent évolué en chênaie-charmaie à hêtre sous l'action de l'homme.

L'AEI comporte plusieurs boisements (59,4 ha au total), principalement mixtes ou de feuillus. Selon la BD Forêt de l'IGN, la majorité de la zone d'étude est boisée. Le site s'est progressivement enrichi à la suite de l'arrêt d'exploitation de certains secteurs de la carrière.

La limite ouest de la zone d'étude correspond à la forêt communale de Pouilly-en-Auxois. Une partie du boisement, y compris au nord-ouest de la zone d'étude, est classé espace boisé classé au PLU de Pouilly-en-Auxois (Figure 156).

### V.3.4 Urbanisation

Le projet de centrale photovoltaïque de Larrey des Vignes se situe en limite est de la commune de Pouilly-en-Auxois, entre le centre-bourg et le hameau de Beaume de la commune de Créancey. L'AEI est traversée à l'est par l'A38 qui rejoint l'A6 sur la commune de Pouilly-en-Auxois. En dehors de la frange d'urbanisation à l'est, l'AEI présente en majorité des terrains agricoles et naturels.

La zone d'étude est positionnée sur un plateau surplombant le secteur où se trouve une ancienne carrière. Le seul bâtiment recensé au sein de la zone d'étude appartient à cette carrière. Les habitations les plus proches sont situées à environ 400 m en contrebas, dans la vallée de la Vandenesse (hameau de Beaume).

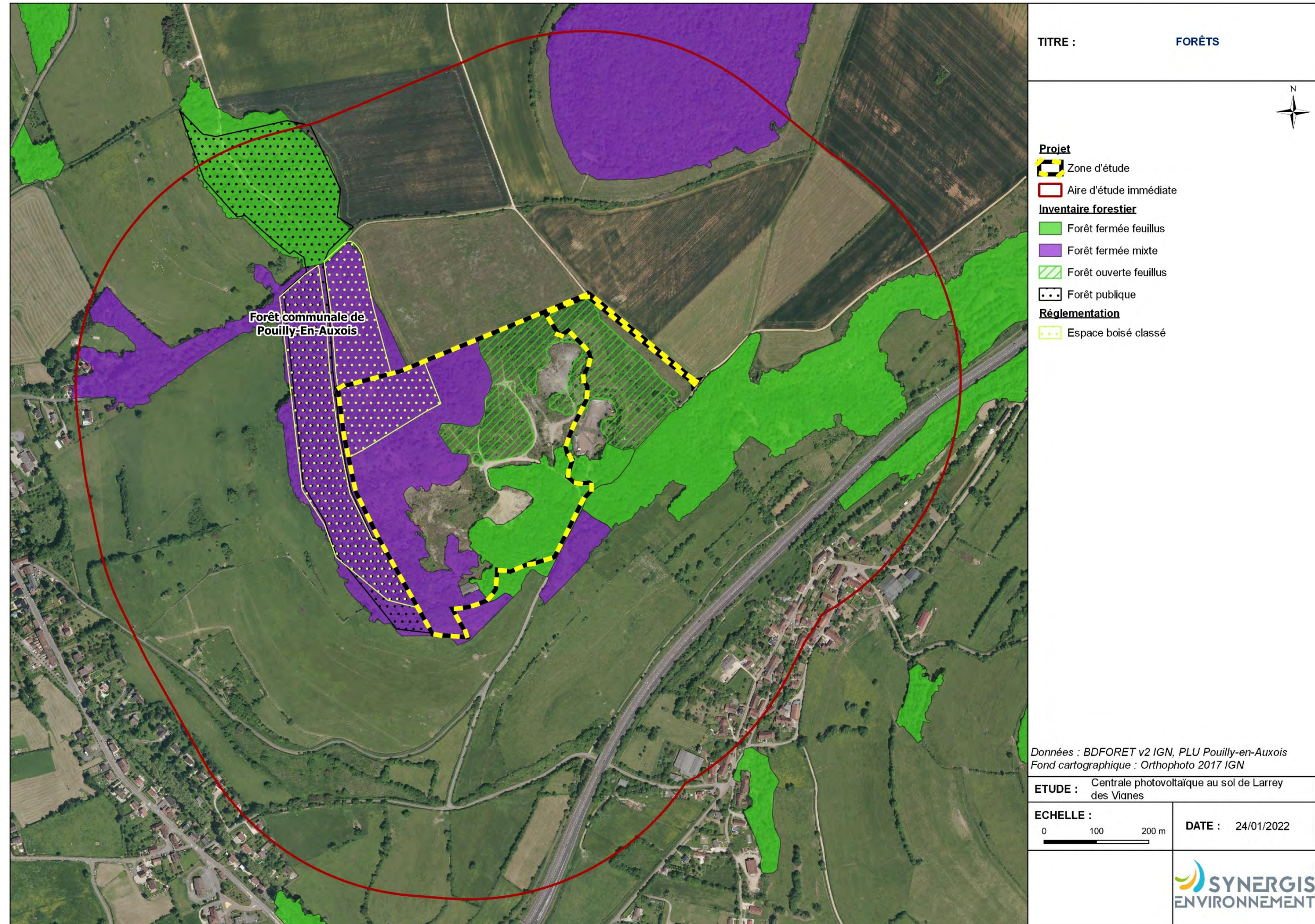


Figure 156 : Carte des forêts

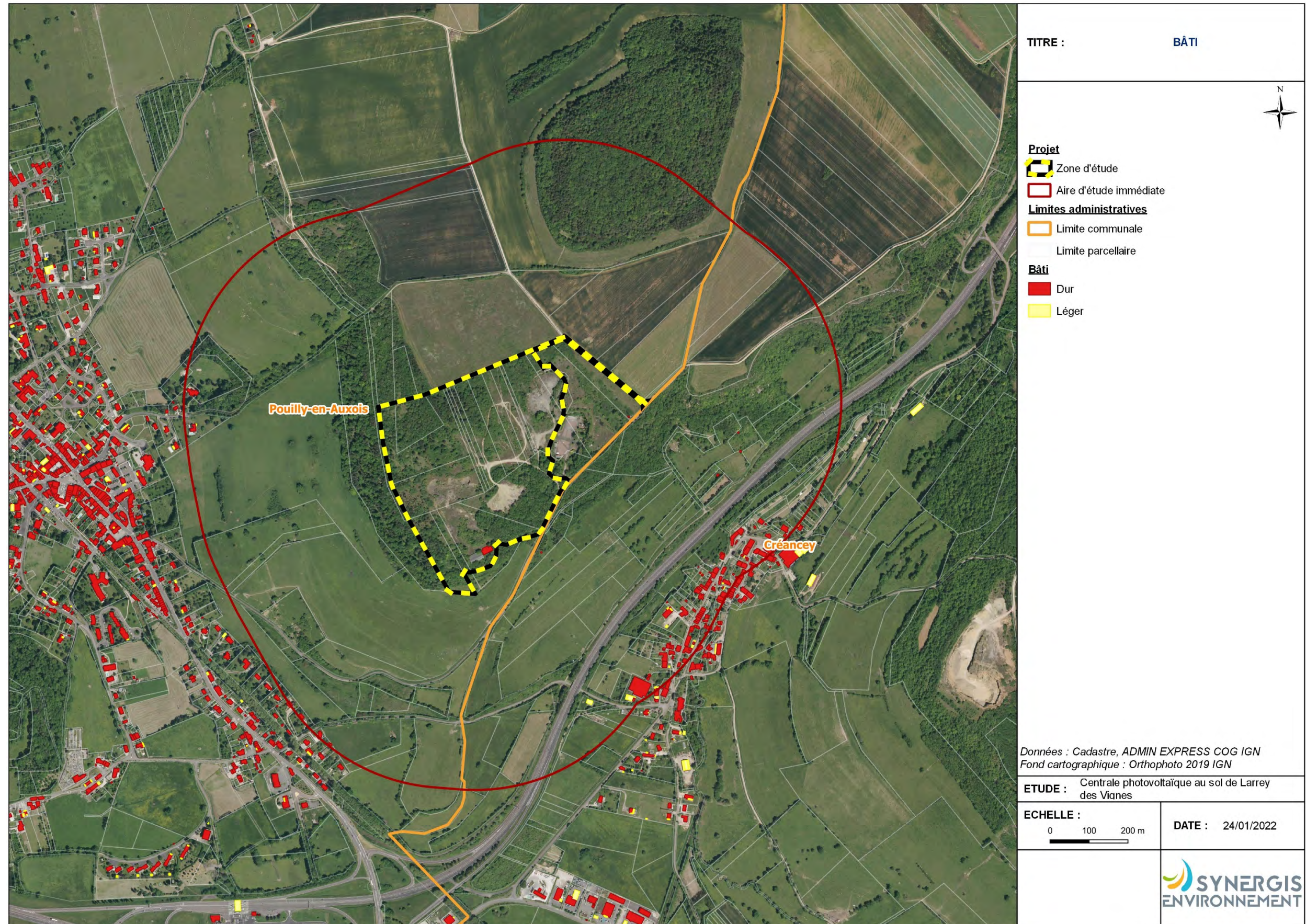


Figure 157 : Carte du bâti existant

### V.3.5 Infrastructures et servitudes

#### V.3.5.1 Trame viaire

##### V.3.5.1.1 *Réseau viaire existant*

L'AEI est traversée par l'A38 qui relie l'A6 (Pouilly-en-Auxois), en provenance notamment de Paris, à Dijon. Cet axe est situé à environ 300 m au sud-est de la zone d'étude. Selon les comptages réalisés en 2019 par la DIR Centre-Est, cet axe est emprunté en moyenne par 11 623 véhicules par jour, dont 10,4 % de poids lourds. L'article L.111-1-4 du code de l'urbanisme stipule qu'« *en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes* ». La zone d'étude est donc située au-delà de cette distance de recul.

L'autoroute A6 qui traverse la commune de Pouilly-en-Auxois est située à plus d'un kilomètre de la zone d'étude.

Suite à sa consultation, le Conseil départemental de la Côte-d'Or a indiqué dans un courrier en date du 1<sup>er</sup> juin 2021 que la zone d'étude n'a pas d'impact direct sur le réseau routier départemental.

Plusieurs routes locales et chemins traversent l'aire d'étude immédiate. **La zone d'étude est desservie par une route communale. Plusieurs routes empierrées et chemins y serpentent.**

##### V.3.5.1.2 *Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée*

En ce qui concerne les sentiers de randonnée, le département de la Côte-d'Or a la charge du plan départemental des espaces, sites et itinéraires (PDESI). Le PDESI doit garantir l'accessibilité aux lieux, supports des pratiques sportives de nature, sans pour autant compromettre les objectifs de préservation environnementale, l'exercice des autres usages (autres sports, chasse, pêche...) ou le droit de propriété.

L'AEI est concernée par deux de ces itinéraires :

- La véloroute canal de Bourgogne ;
- Le tour des lacs de l'Auxois.

**Une portion de l'itinéraire du tour des lacs de l'Auxois emprunte la voirie empierrée à l'est de la zone d'étude.**

#### V.3.5.2 Réseau ferré

**L'AEI ne comprend aucune voie ferrée.** À noter toutefois la présence d'une ancienne voie ferrée qui a été reconverte en voie verte à environ 550 m au sud de la zone d'étude.

La voie ferrée exploitée la plus proche se positionne à 17 km au nord-est de l'AEI. Il s'agit de la ligne de chemin de fer qui relie Dijon à Paris. L'éloignement de cette ligne de chemin de fer exclut, de fait, toute contrainte pour le projet.

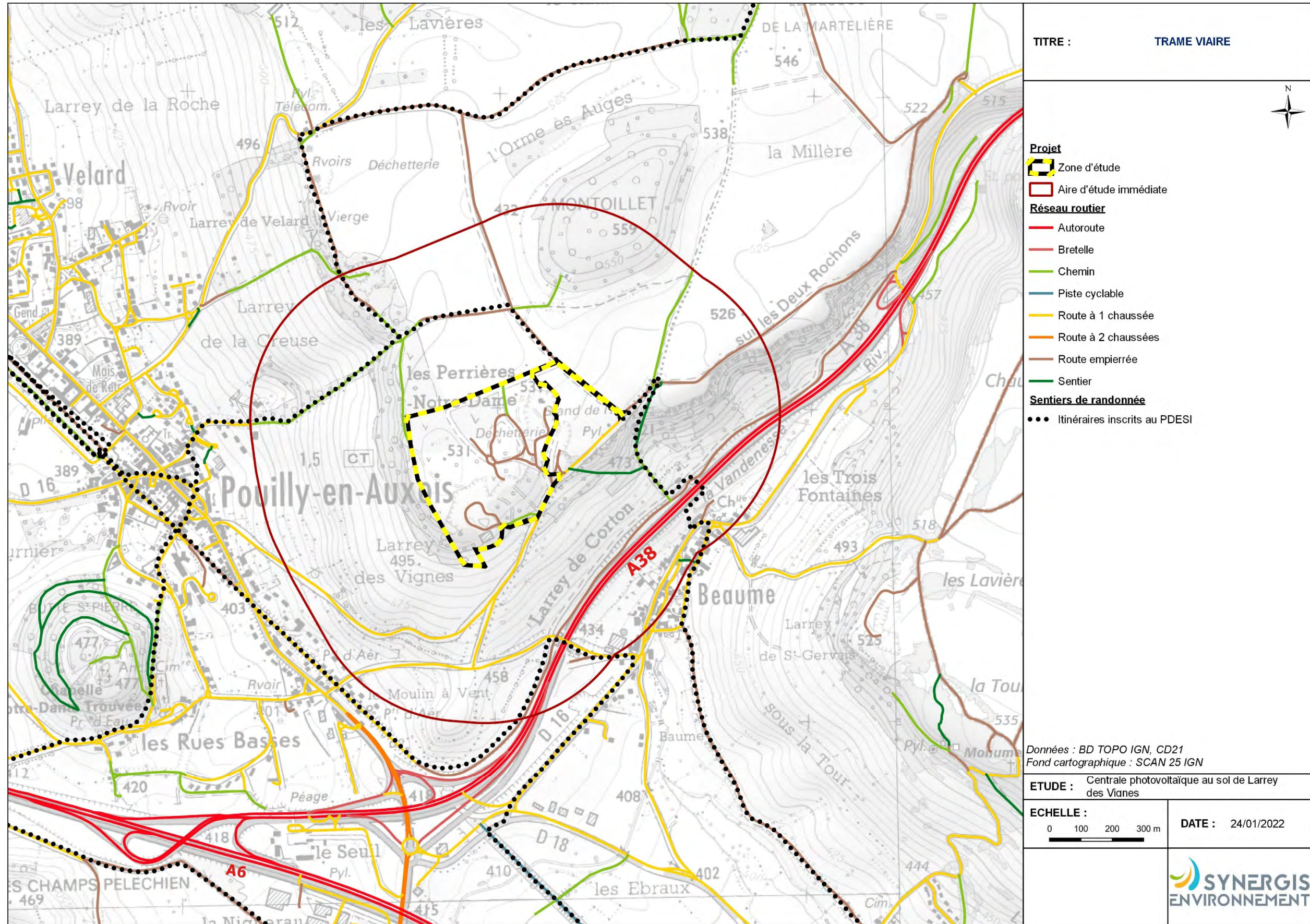


Figure 158 : Carte de la trame viaire

### V.3.5.3 Réseau électrique

#### V.3.5.3.1 Réseau de transport

D'après les données du gestionnaire du réseau de transport d'électricité (RTE), aucune ligne très haute tension de transport d'électricité ne traverse l'AEI. La ligne la plus proche se trouve dans l'aire d'étude éloignée, à environ 3 km au nord-est de la zone d'étude. Il s'agit d'une liaison aérienne de 63 000 V qui provient du poste de Vielmoulin.

#### V.3.5.3.2 Réseau de distribution

En ce qui concerne le réseau électrique de distribution d'ENEDIS, l'AEI est parcourue par des lignes haute tension et basse tension, aériennes et souterraines.

**Le sud de la zone d'étude est traversé par deux lignes haute tension aériennes dont une dessert le bâtiment de la carrière JEANNIN. Une ligne basse tension aérienne est également présente au sud-est de la zone d'étude pour alimenter le centre de tir. Elle démarre au poste électrique situé au bord de la voie communale.**

La présence de ces réseaux électriques a été confirmée par ENEDIS dans le cadre d'une déclaration de travaux.

#### **Concernant les centrales photovoltaïques :**

Le maître d'ouvrage se doit de respecter des principes de prévention des travaux à proximité d'ouvrages électriques, selon les articles R 4534-107 à R 4534-130 du Code du travail et ce pour assurer la continuité de l'alimentation électrique.

Des précautions en matière de sécurité lors des travaux seront à prendre en compte par le maître d'ouvrage, si des travaux sont effectués à proximité des ouvrages gérés par ENEDIS :

- < 3 m pour les lignes aériennes ;
- < 1.5 m pour les lignes souterraines.

### V.3.5.4 Canalisations de transport de matières dangereuses

Selon la cartographie des canalisations de transport de matières dangereuses<sup>11</sup>, l'AEI n'est pas traversée par une canalisation de ce type.

La canalisation de transport de matières dangereuses la plus proche se trouve à 21 km au nord-est.

<sup>11</sup> <http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/voir.do?carte=CanalisationsTMD&service=CEREMA>

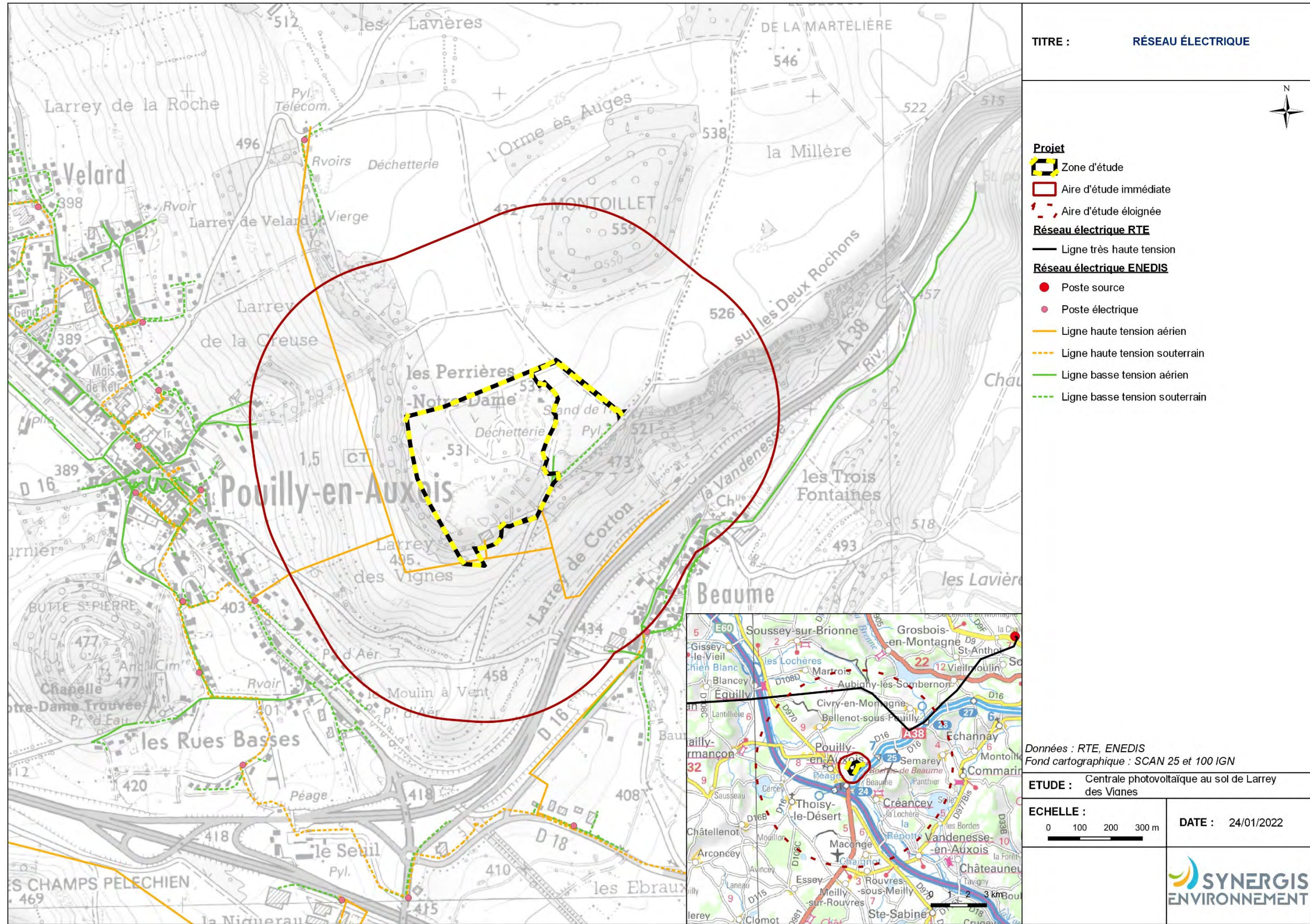


Figure 159 : Carte du réseau électrique

### V.3.5.5 Réseau d'eau potable

Selon l'observatoire national des services d'eau et d'assainissement, l'alimentation en eau potable de Pouilly-en-Auxois est assurée par le syndicat de Chamboux. Un contrat d'affermage a été signé avec la SAUR. La présence de réseaux d'eau potable au sein de la zone d'étude ou à proximité sera précisée lors de la déclaration de travaux.

Comme indiqué précédemment, aucun captage pour l'alimentation en eau potable ne se trouve dans l'AEI qui est également située en dehors de tout périmètre de protection de captage (source : l'ARS Bourgogne-Franche-Comté).

Le captage pour l'alimentation en eau potable le plus proche est situé sur la commune de Créancey, il s'agit de la source de Jeute. L'aire d'alimentation de ce captage est située à environ 1,4 km au nord-est de la zone d'étude. Il est géré par le syndicat intercommunal d'adduction d'eau potable et d'assainissement (SIAEPA) du Thoisy-le-désert.

### V.3.5.6 Réseau d'assainissement

La commune de Pouilly-en-Auxois a signé un contrat d'affermage avec la SAUR. La présence de réseaux d'assainissement dans la zone d'étude ou à proximité sera précisée lors de la déclaration de travaux.

### V.3.5.7 Servitudes aéronautiques

D'une manière générale, on différencie deux grands types de servitudes aéronautiques :

- Les servitudes liées aux zones de dégagement des aéroports ou aérodromes qui sont instaurées par arrêté préfectoral afin de faciliter la circulation aérienne à proximité de ces sites. Des limitations de hauteur peuvent alors être imposées pour toute nouvelle construction ;
- Les servitudes induites par les couloirs de vol à très grande vitesse et à basse altitude de l'Armée. Ces couloirs de vol garantissant la sécurité des avions de la Défense nationale peuvent eux aussi imposer des limitations de hauteur qui varient suivant le secteur concerné.

L'infrastructure aéronautique la plus proche de la zone d'étude est l'aérodrome de Pouilly-Maconge situé à 4 km au sud. **La zone d'étude n'est donc à priori pas concernée par des servitudes aéronautiques.**

#### **Concernant les centrales photovoltaïques :**

Dans une note d'information technique (27 juillet 2011), la Direction générale de l'aviation civile a détaillé les dispositions relatives aux avis sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes. Cette note précise que l'autorité compétente de l'aviation civile donne un avis favorable à tout projet situé à plus de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome ou d'une tour de contrôle.

### V.3.5.8 Servitudes radioélectriques

L'Agence Nationale des Fréquences Radioélectriques (ANFR) indique que « ces servitudes constituent des zones spéciales de dégagement. Elles ont pour objet de protéger le parcours des liaisons hertziennes entre deux centres radioélectriques exploités ou contrôlés par les différentes administrations de l'État, contre les obstacles physiques susceptibles de gêner la propagation des ondes. Elles sont instituées en application des articles L54 à L56-1 et R21 à R26 du code des postes et communications électroniques ».

On retrouve notamment :

- **PT1** : servitudes de protection contre les perturbations électromagnétiques ;
- **PT2** : servitudes de protection contre les obstacles ;
- **PT3** : servitude relative aux communications téléphoniques et télégraphiques ;
- **PT2LH** : servitudes de protection contre les obstacles pour une liaison hertzienne.

Deux types de faisceaux hertziens peuvent être distingués :

- les faisceaux « publics » liés à la défense nationale, de l'aviation civile ou de la sécurité publique (Armée, DGAC, Gendarmerie, Police nationale, SDIS, etc.). En application de l'article R.23 du code des postes et des communications électroniques, ces faisceaux peuvent être protégés grâce à l'instauration de servitudes aussi nommées zones spéciales de dégagement. Au sein de ces zones formant une bande d'éloignement délimitée de part et d'autre de l'axe du faisceau, l'implantation d'infrastructures susceptibles de perturber les communications est interdite. Ces servitudes sont recensées par l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) ;
- les autres faisceaux utilisés pour des fonctions non prioritaires comme la téléphonie mobile ou la télévision. Si ces faisceaux ne peuvent faire l'objet de servitudes opposables aux projets d'aménagement, leurs exploitants peuvent toutefois formuler des préconisations quant à l'éloignement des obstacles à leur faisceau.

Selon l'ANFR, le site d'étude est concerné par la protection de télécommunication contre les perturbations électromagnétiques et contre les obstacles (PT1 et PT2) concernant le centre de réception de Pouilly-en-Auxois/Perrières-Notre-Dame, qui se trouve à moins de 50 mètres au plus proche. Le gestionnaire est le SGAMI EST à Metz.

La consultation des bases de données en ligne<sup>12</sup> met également en évidence la présence de plusieurs faisceaux hertziens dans l'AEI appartenant aux opérateurs téléphoniques SFR et Bouygues Telecom. Un pylône se trouve à proximité immédiate de la zone d'étude. Aucun faisceau ne survole la zone d'étude.

#### **Concernant les centrales photovoltaïques :**

Par retour d'expérience, si les travaux d'installation des panneaux photovoltaïques se déroulent à une hauteur inférieure à 10m, les éventuels faisceaux présents au sein de l'AEI ou de la zone d'étude ne devraient pas être impactés.

### V.3.5.9 Servitudes télécommunications

Météo France a fait l'objet d'une consultation afin de connaître les servitudes au titre des télécommunications mais aucune réponse n'a été reçue à ce jour.

<sup>12</sup> Sources : <https://www.cartoradio.fr/cartoradio/web/> et <https://carte-fh.lafibre.info/>



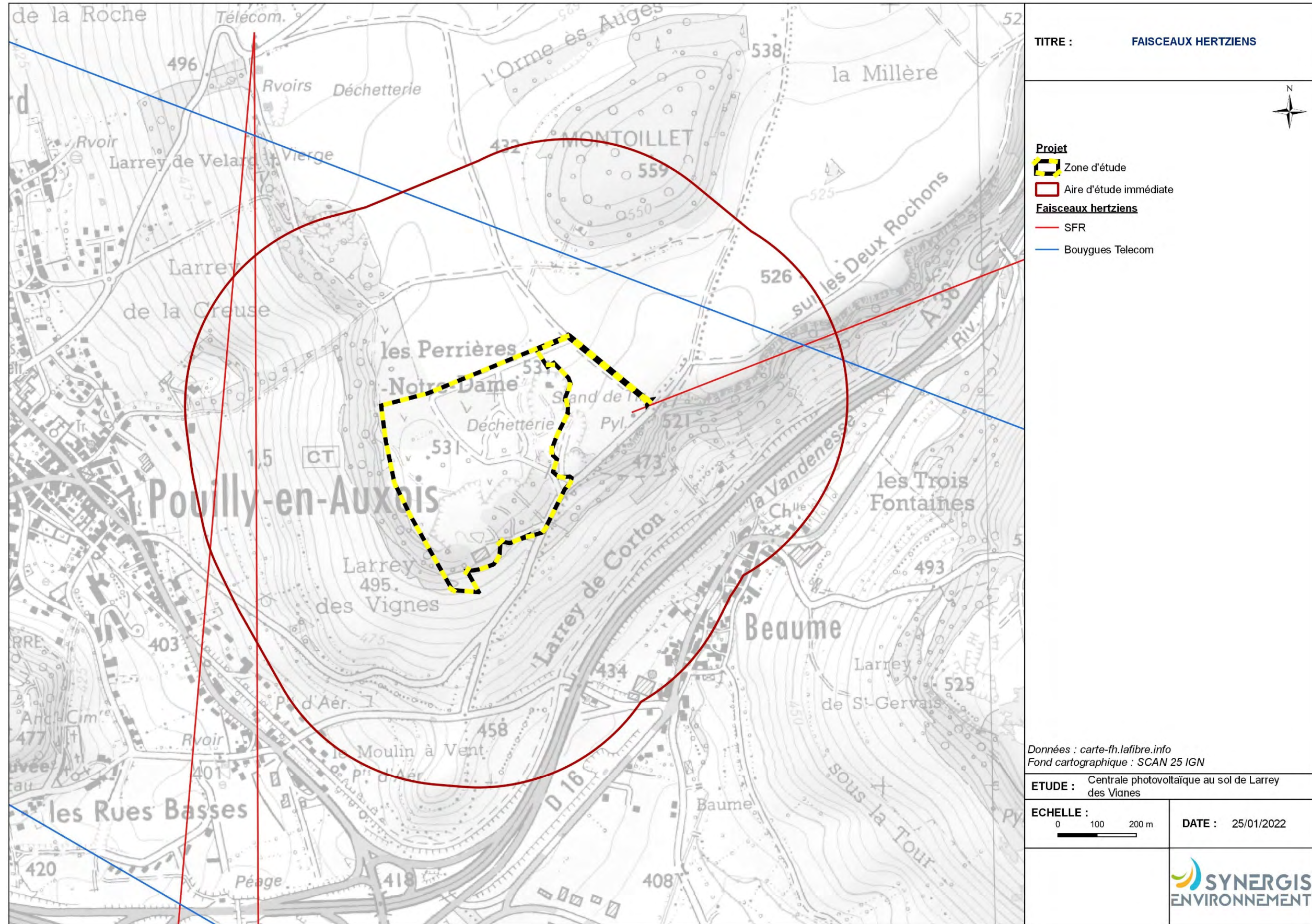


Figure 160: Carte des faisceaux hertziens

### V.3.5.10 Servitudes liées au patrimoine

#### V.3.5.10.1 Patrimoine archéologique

Depuis le 19<sup>ème</sup> siècle, la protection du patrimoine enfoui a été prise en compte au même titre que la sauvegarde du patrimoine architectural. Au niveau européen, c'est la convention pour la protection du patrimoine archéologique du 16 janvier 1992 dite Convention de Malte, ratifiée par la France en 1995, qui s'applique. Depuis 2001, une législation particulière est consacrée à l'archéologie préventive (loi du 17 janvier 2001 modifiée par la loi du 1er août 2003). L'archéologie préventive vise à assurer la sauvegarde du patrimoine archéologique lorsqu'il est menacé par des travaux d'aménagement. À ce titre, l'État (préfet de région), prescrit les mesures visant à la détection, à la conservation et à la sauvegarde de ce patrimoine par l'étude scientifique. Il assure les missions de contrôle et d'évaluation de ces opérations et veille à la diffusion des résultats obtenus.

Les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) définissent des zones dans lesquelles les « opérations d'aménagement affectant le sous-sol sont présumées faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation (Code du patrimoine, livre V, Titre II, Art. L. 522.5). Les ZPPA définissent des seuils d'emprise au sol au-dessus desquels les travaux sont susceptibles de faire l'objet de prescriptions archéologiques préalables (décret n°2004-490 du 3 janvier 2004, art. 4) ». En dehors de ces zones, il est prévu que les projets d'une superficie égale ou supérieure à 3 000 m<sup>2</sup> qui nécessitent une autorisation délivrée en application du code de l'urbanisme (PC, déclaration préalable de travaux, etc.) soient examinés au titre de l'archéologie préventive et soumis à redevance.

L'intégralité de la commune de Pouilly-en-Auxois est identifiée comme une zone de présomption de prescription archéologique. **Une bonne partie de l'aire d'étude immédiate et l'intégralité de la zone d'étude se trouvent ainsi dans cette ZPPA.** Après consultation, le pôle patrimoines et architecture de la direction régionale des affaires culturelles a indiqué dans son courrier en date du 16 novembre 2020 qu'**aucun site archéologique n'a été jusqu'ici recensé dans la zone d'étude.** Toutefois, « ces informations ne préjugent pas de la mise en œuvre d'opérations d'archéologie préventive qui pourraient être prescrites au vu des caractéristiques du projet d'aménagement, en application du livre V du code du patrimoine (parties législative et réglementaire) ».

#### **Concernant les centrales photovoltaïques :**

La zone d'étude étant située dans une ZPPA, le dossier de permis de construire sera transmis à la DRAC qui statuera sur la nécessité de réaliser ou non a minima un diagnostic archéologique avant les travaux. Dans son courrier en date du 22 novembre 2020, le pôle patrimoines et architecture de la DRAC invite le maître d'ouvrage à saisir la Préfecture de région (DRAC de Bourgogne-Franche-Comté – service régional de l'archéologie) une fois le projet plus avancé afin de déterminer si celui-ci donnera lieu à une prescription d'archéologie préventive (article R.523-12 du code du patrimoine).

#### V.3.5.10.2 Site Patrimonial Remarquable (SPR)

Les sites patrimoniaux remarquables sont « les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public ». Ils ont été créés par la loi du 7 juillet 2016. Ils se substituent aux :

- Secteurs sauvegardés ;
- Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) ;
- Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

**D'après l'Atlas des patrimoines, aucune servitude liée à un site patrimonial remarquable (AC4) n'est recensée dans l'AEI.**

#### V.3.5.10.3 Site inscrit ou classé

Un site classé ou inscrit est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la préservation ou la conservation présentent un intérêt général. L'objectif de cet outil réglementaire est de préserver les paysages reconnus comme étant exceptionnels au niveau national.

D'après la base de données Atlas des patrimoines, **un site classé est recensé dans la partie est de l'AEI, en dehors de la zone d'étude. Il s'agit du site « Roches de Beaume » à Créancey.**

#### V.3.5.10.4 Monuments historiques

Un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural, mais aussi technique ou scientifique.

D'après l'Atlas des patrimoines, **l'AEI est concernée par le périmètre de protection d'un monument historique. Il s'agit de l'église de Pouilly-en-Auxois.**

**La zone d'étude n'est quant à elle concernée par aucun monument historique inscrit ou classé ni par le périmètre de protection associé (AC1).**

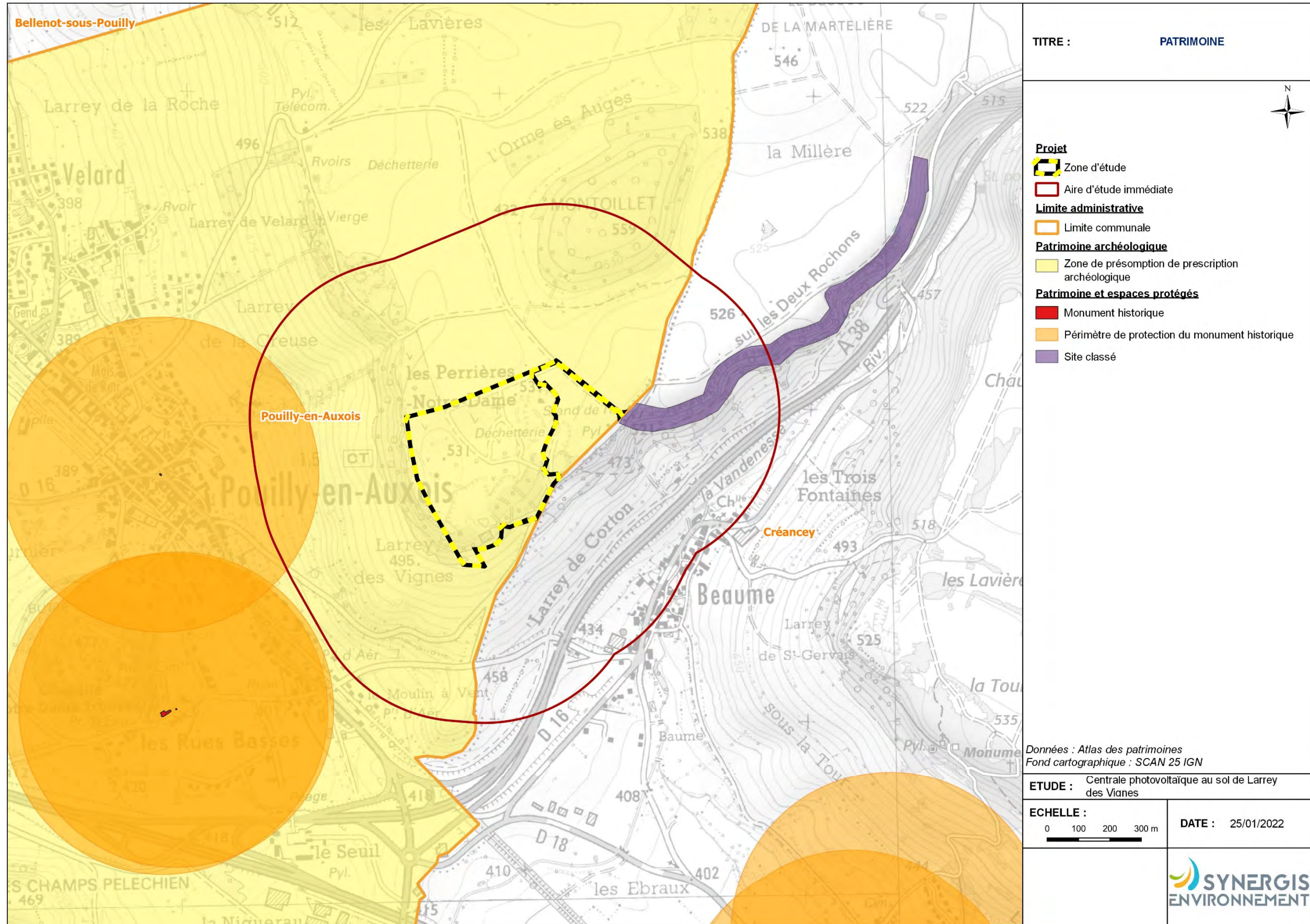


Figure 161 : Carte du patrimoine local

### V.3.6 Documents d'urbanisme et politiques énergétiques

#### V.3.6.1 Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Instauré par la Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbain, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence dans le respect du principe de développement durable l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux, dans un environnement préservé et valorisé.

Le SCoT sert ainsi de référence pour les différents documents d'aménagement ou de gestion : les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), le Programme Local de l'Habitat (PLH), le Plan de Déplacements Urbains (PDU), le Schéma de Développement Economique et Commercial (SDEC). Le SCoT lui-même doit être compatible avec des documents d'ordre supérieur : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Directive Territoriale d'Aménagement.

Le SCoT comprend au minimum trois documents :

- Le rapport de présentation : il permet de poser le contexte territorial et d'analyser les grands défis auxquels le SCoT devra apporter des réponses ;
- Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) : il fixe les grands objectifs des politiques publiques sectorielles d'urbanisme : habitat, déplacements, développement économique, environnement, ressources...
- Le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) est la mise en œuvre du PADD. Dans le respect des orientations définies par le PADD, le DOO détermine les orientations générales de l'organisation de l'espace et les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces ruraux, naturels, agricoles et forestiers. Ce document, qui prévoit pour chaque objectif du PADD un certain nombre de prescriptions et recommandations, est le document opposable d'un SCoT.

Selon le compte-rendu du conseil communautaire du 29 mars 2017, la communauté de communes de Pouilly-en-Auxois/Bligny-sur-Ouche est sortie du SCoT de l'Auxois Morvan.

#### V.3.6.2 Le document local d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme qui, à l'échelle d'un groupement de communes (EPCI) ou d'une commune, établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré.

Le PLU doit permettre l'émergence d'un projet de territoire partagé en prenant en compte à la fois les politiques nationales et territoriales d'aménagement et les spécificités d'un territoire (articles L. 151-1 et suivants, et R. 151-1 et suivants code de l'urbanisme). Il détermine donc les conditions d'un aménagement du territoire respectueux des principes du développement durable (en particulier par une gestion économe de l'espace) et répondant aux besoins de développement local.

Le PLU de la commune de Pouilly-en-Auxois a été approuvé le 5 décembre 2007 et a fait l'objet de deux procédures de modification simplifiée approuvées le 26 juin 2019 et le 16 décembre 2021.

La compétence relative au plan local d'urbanisme n'a pas été transférée au 1<sup>er</sup> janvier 2021 à la communauté de communes Pouilly-en-Auxois/ Bligny-sur-Ouche suite à l'opposition de plusieurs communes au transfert automatique.

Selon le plan de zonage du PLU de Pouilly-en-Auxois, la zone d'étude est située en zone agricole A et en zone naturelle N (secteurs N-c et N-d).

La dernière modification simplifiée du PLU de Pouilly-en-Auxois découle de la transformation de la délibération 2021-054 pour la mise en compatibilité du PLU afin de permettre la réalisation d'un parc photovoltaïque privé aux lieux-dits Larrey des Vignes et Perrière Notre Dame. En effet le zonage actuel, notamment les parcelles Nc et Nd, est incompatible avec un parc photovoltaïque.

Les parcelles concernées par les modifications du règlement sont les suivantes : ZE 2, ZE 5, ZE 6, ZE 7, ZE 8, ZE 9, ZE 10, ZE 11, ZE 12, ZE 15, ZE 33, ZE 34, ZE 35, ZE 37, ZE 38, ZE 39, ZE 40, ZE 41, ZE 42, ZE 43, ZE 44, ZH 13, ZH 16, ZH 40, ZH 41, ZH 42 et ZH 43.

Les modifications concernent :

- Le règlement des parcelles citées et assujettit aux zones N-c et N-d comme suit :
  - Autoriser les équipements publics et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt général, notamment les ouvrages techniques et constructions nécessaires au bon fonctionnement des centrales solaires photovoltaïques ;
  - Maintenir les autres prescriptions du règlement.
- Le règlement des parcelles citées et assujettit aux zones A dont les articles suivants ont été complétés :
  - Article A2 : Autoriser les ouvrages techniques et constructions nécessaires au bon fonctionnement des centrales solaires photovoltaïques ;
  - Article A7 : Toutefois le recul est fixé à deux mètres pour les ouvrages techniques et constructions nécessaires au bon fonctionnement des centrales photovoltaïques ;
  - Article A8 : Toutefois le recul est fixé à deux mètres pour les ouvrages techniques et constructions nécessaires au bon fonctionnement des centrales photovoltaïques ;
  - Les autres prescriptions du règlement ont été maintenues.

Ces modifications ne sont pas de nature à modifier le plan de zonage, à changer les orientations d'aménagement et de développement durable (PADD) du PLU, ni à réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou naturelle ou forestière, ni à réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ni à induire de graves risques de nuisance.

Les autres prescriptions du règlement applicables à ces zones sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 64 : Dispositions applicables aux zones A et N (source : Règlement PLU Pouilly-en-Auxois)

Zonage	A	N
Destination	Espaces à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.	Espaces naturels et forestiers, ou qui doivent être protégés en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages ou de leur intérêt écologique.

Zonage	A	N
Occupations et utilisations du sol admises sous conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- liées à la destination agricole des parcelles ;</li> <li>- constructions à usage d'équipement collectif ou d'intérêt général compatible avec le caractère de la zone ;</li> <li>- équipements publics, ouvrages techniques et travaux sous réserve qu'ils soient compatibles avec le caractère de la zone et nécessaires au fonctionnement des services publics ;</li> <li>- les ouvrages techniques et constructions nécessaires au bon fonctionnement des centrales solaires photovoltaïques aux lieux-dits Larrey des Vignes et Perrière Notre Dame (cf. parcelles citées précédemment).</li> </ul>	<p>La zone N comporte les secteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N-c où sont autorisées les activités liées à l'exploitation des matériaux,</li> <li>- N-d où sont autorisées les activités de dépôts, les activités de tir.</li> </ul> <p>Les équipements publics et ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt général, notamment les ouvrages techniques et constructions nécessaires au bon fonctionnement des centrales solaires photovoltaïques sont autorisés aux lieux-dits Larrey des Vignes et Perrière Notre Dame (cf. parcelles citées précédemment).</p>
Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques	Reculs imposés aux constructions :	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100 m par rapport à l'autoroute ;</li> <li>- 15 m par rapport à l'alignement des voies départementales ;</li> <li>- 10 m par rapport aux autres voies publiques ou au bord des voies privées ouvertes à la circulation publique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 mètres pour les postes de distribution d'énergie.</li> </ul>
Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sur les terrains riverains de forêts, les constructions sont interdites à moins de trente mètres de la lisière forestière ;</li> <li>- la distance par rapport aux limites séparatives doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieur à 6 m ;</li> <li>- Toutefois le recul est fixé à deux mètres pour les ouvrages techniques et constructions nécessaires au bon fonctionnement des centrales solaires photovoltaïques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les installations d'intérêt général et les équipements publics peuvent s'implanter à des distances inférieures.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- la distance par rapport aux limites séparatives doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieur à 4 m.</li> </ul>

Zonage	A	N
Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété	<p>La distance par rapport au point le plus proche d'une construction doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieur à 4 m.</p> <p>Toutefois le recul est fixé à deux mètres pour les ouvrages techniques et constructions nécessaires au bon fonctionnement des centrales solaires photovoltaïques.</p>	Pas de prescription particulière.
Hauteur maximale des constructions	Ne concerne que les bâtiments agricoles et constructions à usages d'habitation.	<p>La hauteur de tout bâtiment ne pourra excéder 7 mètres.</p> <p>Cette hauteur pourra être dépassée, si des impératifs techniques le nécessitent, pour les équipements publics et installations d'intérêt général.</p>
Aspect extérieur des constructions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les constructions de quelque nature que ce soit doivent présenter un aspect compatible avec le caractère et l'intérêt des lieux avoisinants, du site et du paysage [...];</li> <li>- Les supports des installations de transport d'énergie auront une teinte qui s'harmonisera avec les couleurs du paysage environnant.</li> </ul>	
Espaces libres et plantations	Des plantations de haute tige accompagneront les volumes importants de construction, de façon à les intégrer harmonieusement dans le paysage.	Pas de prescription particulière.

Le règlement du PLU rappelle également que :

- L'édification des clôtures autres que celles liées à des activités agricoles est subordonnée à déclaration préalable prévue à l'article L.441-2 du code de l'urbanisme.
- Les défrichements sont interdits dans les espaces boisés classés et soumis à autorisation dans les espaces boisés non classés, en application des articles L.130-1 du code de l'urbanisme et L.311-3 du code forestier.

**Concernant les centrales photovoltaïques :**

Depuis la modification simplifiée du PLU de Pouilly-en-Auxois, approuvé le 16 décembre 2021, les zonages A, N-c et N-d en vigueur sur la zone d'étude (lieu-dit Larrey des Vignes) autorisent les ouvrages techniques et constructions nécessaires au bon fonctionnement des centrales solaires photovoltaïques.

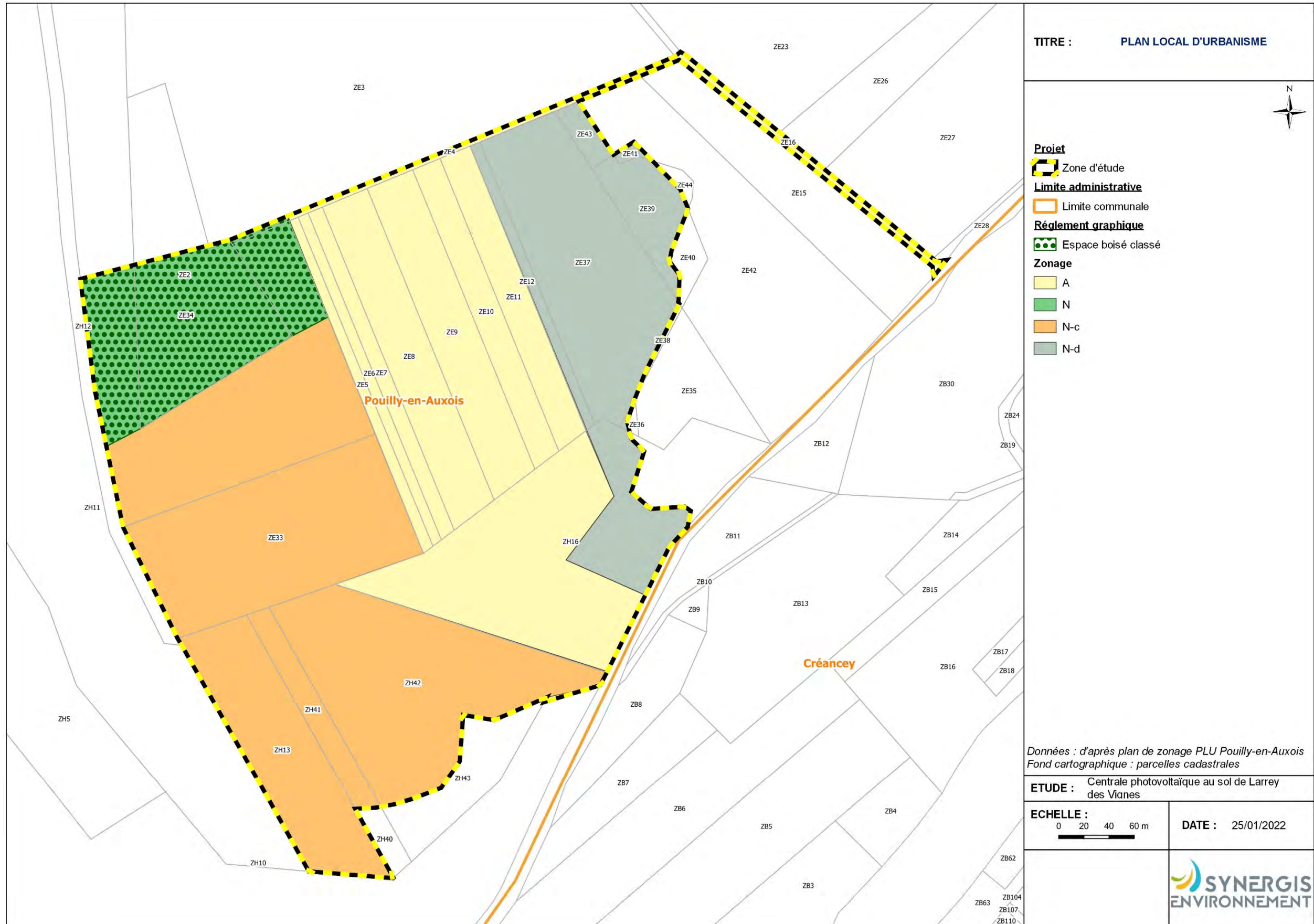


Figure 162 : Règlement graphique du PLU de Pouilly-en-Auxois

### V.3.6.3 Loi Montagne

L'urbanisation des zones de montagne en France est réglementée par la loi n°85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne dite « loi Montagne I », modifiée par la loi n° 2016-1888 du 28 décembre 2016 de modernisation, de développement et de protection des territoires de montagne dite « loi Montagne II ». La loi Montagne I et la loi Montagne II (ensemble, la « loi Montagne ») ont été codifiées aux articles L. 122-1 et suivants du code de l'urbanisme, et précisées au niveau réglementaire par les articles R. 122-1 et suivants du même code. Les communes soumises aux dispositions de la loi Montagne sont listées en annexes du décret n°2004-69 du 16 janvier 2004 relatif à la délimitation des massifs.

**La commune de Pouilly-en-Auxois n'est pas concernée par la Loi Montagne.**

### V.3.6.4 Loi Littoral

La loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral (dite « loi Littoral »), codifiée aux articles L.121-1 et suivants, et R. 121-1 et suivants du code de l'urbanisme, détermine les conditions d'utilisation et de mise en valeur des espaces terrestres, maritimes et lacustres. Elle s'applique aux communes riveraines des océans, mers, étangs salés et plans d'eau naturel ou artificiel de plus de 1000 hectares, ainsi qu'aux communes riveraines des estuaires et des deltas lorsqu'elles sont situées en aval de la limite de salure des eaux et participent aux équilibres économiques et écologiques littoraux et dans les communes qui participent aux équilibres économiques et écologiques littoraux, lorsqu'elles en font la demande. Cette loi est une loi d'aménagement et d'urbanisme qui a pour but :

- La protection des équilibres biologiques et écologiques, la préservation des sites, des paysages et du patrimoine culturel et naturel du littoral ;
- La préservation et le développement des activités économiques liées à la proximité de l'eau ;
- La mise en œuvre d'un effort de recherche et d'innovation portant sur les particularités et les ressources du littoral.

La liste de ces communes concernées est fixée par décret en Conseil d'État.

**La commune de Pouilly-en-Auxois n'est pas concernée par la Loi Littoral.**

### V.3.6.5 Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

La loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe) dote les régions d'un document de planification, prescriptif et intégrateur des principales politiques publiques sectorielles : le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Le premier alinéa de l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT) prévoit qu'il revient à la Région de l'élaborer.

Le SRADDET est le résultat de la fusion du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) avec le Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT), le Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI), le Schéma Régional du Climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) et le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE). Le SRADDET est un document d'aménagement : à la différence d'un document d'urbanisme, il ne détermine pas les règles d'affectation et d'utilisation des sols.

Un SRADDET est composé :

- D'un rapport consacré aux objectifs du schéma, illustrés par une carte synthétique ;
- D'un fascicule regroupant les règles générales, éventuellement assorties de mesures d'accompagnement, organisé en chapitres thématiques ;
- Et de documents annexes :
  - Le rapport sur les incidences environnementales établi dans le cadre de l'évaluation environnementale du schéma réalisée dans les conditions prévues par le chapitre II du titre II du livre Ier du code de l'environnement ;
  - L'état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets dans la région et de la prospective de l'évolution tendancielle des quantités de déchets produites sur le territoire, prévus respectivement par le 1° et par le 2° du I de l'article R. 541-16 du code de l'environnement ;
  - Le diagnostic du territoire régional, la présentation des continuités écologiques retenues pour constituer la trame verte et bleue régionale, le plan d'action stratégique et l'atlas cartographique prévus par les articles R. 371-26 à R. 371-29 du code de l'environnement.

Sa portée juridique se traduit par la prise en compte de ses objectifs et par la compatibilité aux règles de son fascicule. Ces règles s'imposent dans un rapport de compatibilité aux décisions et documents suivants :

- Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) ou en l'absence de SCoT applicable, aux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) communaux et intercommunaux (PLUi) et aux documents tenant lieu de PLU (article L. 4251-3 du CGCT), et, en l'absence, aux cartes communales.
- Plan Locaux de Déplacements urbains (PDU)
- Plan Climat Energie Territoriaux (PCAET)
- Chartes de Parcs Naturels Régionaux (PNR)
- Décisions prises par les personnes morales de droit public et leurs concessionnaires dans le domaine de la prévention et de la gestion des déchets.

Elles s'imposent également dans un rapport de prise en compte aux décisions et documents suivants :

- Schéma régional des carrières (article L. 515-3 du code de l'environnement)
- Les interventions des départements doivent prendre en compte les règles relatives aux itinéraires d'intérêt régional pour garantir la cohérence et l'efficacité du réseau routier ainsi que la sécurité des usagers (article L.4251-1 du CGCT).

Au sein de ce fascicule de règles, le SRADDET se doit de respecter un contenu minimal obligatoire, imposé selon les articles R.4251-8 à R.4251-12 du CGCT.

Le SRADDET de la région Bourgogne-Franche-Comté nommé « Ici 2050 », a été approuvé le 16 septembre 2020. Il s'articule autour de 3 axes :

- Accompagner les transitions sociétales et technologiques dans un objectif de modification des pratiques privilégiant des modes de production et de consommation responsables ;
- Organiser la réciprocité et la solidarité pour garantir la cohésion en renforçant la mise en commun des forces de chacun ;
- Construire des alliances et s'ouvrir vers l'extérieur afin de garantir une cohérence entre nos politiques et celles des Régions limitrophes, dans les domaines couverts par le SRADDET, et rayonner à l'échelle nationale et internationale.

Ces orientations se déclinent en 33 objectifs, à atteindre d'ici 2050, et 40 règles à portée prescriptives.

Plus spécifiquement en ce qui concerne le volet énergétique, le SRADDET entend réduire la consommation d'énergie et les émissions de GES, tout en développant les énergies renouvelables. Ainsi, les objectifs chiffrés sont

- Réduction des émissions de GES (en référence à 2008) : -30% en 2021 ; -42% en 2026 ; -50% en 2030 et -79% en 2050 ;
- Réduction de la consommation énergétique finale (en référence à 2012) : -12% en 2021 ; -19% en 2026 ; -25% en 2030 et -54% en 2050 ;
- Taux d'EnR dans la production d'électricité : 27% en 2021 ; 48% en 2026 ; 69% en 2030 et 100% en 2050.

	2021	2026	2030	2050
<b>Atténuation du changement climatique - GES</b>				
Réduction des émissions de GES (/2008)	- 30 %	- 42 %	- 50 %	- 79 %
<b>Atténuation du changement climatique - maîtrise de l'énergie (MDE)</b>				
Réduction de la consommation énergétique finale (/2012)	- 12 %	- 19 %	- 25 %	- 54 %
Réduction de la consommation énergétique fossile (/2012)	- 27 %	- 43 %	- 56 %	- 98 %
<b>Atténuation du changement climatique - EnR</b>				
Taux d'EnR dans la production d'électricité	27 %	48 %	69 %	100 %
Taux d'EnR dans carburants	16 %	29 %	41 %	98 %
Taux d'EnR dans gaz	21 %	37 %	50 %	100 %
Taux d'EnR dans réseaux de chaleur	72 %	74 %	78 %	96 %
<b>Atténuation du changement climatique - Indépendance énergétique</b>				
Taux EnR dans la consommation finale brute (toutes provenances)	28 %	42 %	55 %	98 %
Taux EnR dans la consommation finale brute (production locale)	16 %	24 %	31 %	77 %
Taux d'exportation EnR	1 %	3 %	7 %	12 %

Figure 163 : Objectifs chiffrés du SRADDET de la région Bourgogne-Franche-Comté en matière de maîtrise de l'énergie, d'atténuation du changement climatique, et de lutte contre la pollution de l'air

L'objectif 11 de l'axe 1 « Accélérer le déploiement des EnR en valorisant les ressources locales » indique que la région a pour objectif de tendre d'ici 2050 vers une région à énergie positive en visant d'abord la réduction des besoins énergie au maximum, par la sobriété et l'efficacité énergétiques, puis de les couvrir par les énergies renouvelables locales. La stratégie régionale de développement des EnR mise sur le mix énergétique pour produire les besoins en énergie de demain.

Tableau 65 : Objectifs chiffrés en matière de production d'électricité par les énergies renouvelables (source : SRADDET Bourgogne-Franche-Comté)

Production GWh	2021	2026	2030	2050
Biomasse solide	9 200	11 000	12 200	13 500
Biogaz	330	800	1 200	3 000
Gaz renouvelable	0	0	300	4 600
Agrocarburants	1 120	1 130	1 130	1 160
Photovoltaïque	675	2 500	4 600	12 100
Éolien	1 920	3 700	5 300	9 400
Hydraulique	770	740	720	610
Hydrogène	0	500	900	5 000
Pompe à chaleur	200	600	1 400	3 200
Solaire thermique	100	300	400	900

Au-delà des objectifs et des orientations, le SRADDET se dote d'un fascicule de règles dédié à la thématique Climat, Air et Énergie.

- Règle n°17 : Les documents d'urbanisme déterminent, dans la limite de leurs compétences, les moyens de protéger les zones d'expansion de crues naturelles ou artificielles, les secteurs de ruissellement et les pelouses à proximité des boisements.
- Règle n°18 : Dans la limite de leurs compétences, les documents d'urbanisme s'assurent de la disponibilité de la ressource en eau dans la définition de leurs stratégies de développement en compatibilité avec les territoires voisins et de la préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable.
- Règle n°19 : Les PCAET explicitent leur trajectoire en fixant des objectifs quantitatifs cohérents avec la stratégie régionale de transition énergétique.
- Règle n°20 : Dans la limite de leurs compétences respectives, les documents d'urbanisme contribuent à la trajectoire régionale de transition énergétique. Ils explicitent leur trajectoire en fixant des objectifs au regard des PCAET existants sur leur périmètre.
- Règle n°21 : En matière d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables et de récupération, les PCAET :
  - Déclinent les objectifs chiffrés du domaine « production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage » par filières, et en particulier pour les zones d'activités, le foncier en état de friches et les zones agricoles ;
  - Proposent, dans leur plan d'action, l'engagement d'étude de la faisabilité de la production d'énergies renouvelables ou de la valorisation d'énergies de récupération et de stockage sur les zones et sites présentant les plus forts potentiels, en autoconsommation ou en injection dans les réseaux de distribution d'énergie ;
  - Poursuivent un objectif de développement de l'autoconsommation et de l'alimentation de boucles locales lisible dans les pièces constitutives du document (diagnostic, stratégie, plan d'action).
- Règle n°22 : Dans l'objectif de favoriser une alimentation de proximité, les documents d'urbanisme, dans la limite de leurs compétences, prévoient des mesures favorables au maintien et à l'implantation d'une activité agricole sur leurs territoires.



### V.3.6.6 Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR)

Les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) sont issus de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l’environnement (dite loi « Grenelle 2 »). Le décret n° 2012-533 du 20 avril 2012 relatif aux schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables, prévus par l'article L. 321-7 du code de l'énergie, est venu préciser leur mise en œuvre. Ces schémas permettent de réserver de la capacité d'accueil pendant une période de dix ans au bénéfice des énergies renouvelables. Ils doivent être élaborés par RTE en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité (GRD) concernés. Les S3REnR comportent essentiellement :

- Les travaux de développement (détaillés par ouvrages) nécessaires à l’atteinte des objectifs, en distinguant la création de nouveaux ouvrages et le renforcement des ouvrages existants ;
- La capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité réservée par poste ;
- Le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage) ;
- Le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Un S3REnR couvre la totalité de la région administrative, avec de possibles exceptions pour des raisons de cohérence propres aux réseaux électriques.

Le S3REnR de Bourgogne a été arrêté par le préfet de région le 20 décembre 2012. En Bourgogne, le S3REnR a été élaboré par RTE et l'ex-ErDF, en lien avec les services de la DREAL et les acteurs territoriaux et professionnels, ce qui a permis de faire un important recensement pour identifier tous les projets connus ou potentiels en lien avec les données du SRCAE. Ces différentes données ont permis de réserver les capacités nécessaires à leur raccordement.

La révision du S3RENr est en cours. Une consultation publique a été menée du 23 novembre 2020 au 11 janvier 2021. Le S3REnR prévoit des travaux de renforcement du réseau électrique existant et la création de nouveaux ouvrages électriques. Il est ainsi prévu la création d'un transformateur 225/20 kV au niveau du poste source de Vielmoulin. Il s'agit du poste de raccordement le plus proche de la zone d'étude, situé à environ 12 km au nord-est. Au 13 avril 2021, la capacité qui reste à affecter est de 10,6 MW.

### V.3.6.7 Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)

**Dorénavant, les PCET sont remplacés par les PCAET** (Plan Climat Air Énergie Territorial) qui associent aux enjeux climat-énergie ceux relatifs à la qualité de l'air. Ils ont été introduits par la Loi Relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) pour appuyer le rôle des collectivités dans la lutte contre le changement climatique. Seules les intercommunalités de plus de 20 000 habitants ont dorénavant l'obligation de mettre en place ces nouveaux plans climat à l'échelle de leur territoire. Cette démarche implique une coordination avec la région et les acteurs socio-économiques du territoire. Elle s'articule avec les outils de planification et documents d'urbanisme, et les démarches de développement durable.

Le PCAET est défini à l'article L. 229-26 du code de l'environnement et précisé aux articles R. 229-51 à R.221-56. Il doit être révisé tous les 6 ans. Pour les communautés, établissements publics territoriaux et métropoles (y compris Lyon) de plus de 50 000 habitants, les PCAET étaient à élaborer au 31 décembre 2016, hormis ceux impactés par la loi NOTRe pour lesquels le délai du 31 décembre 2018 était à retenir. Pour les communautés de 20 000 à 50 000 habitants, le PCAET était à élaborer pour le 31 décembre 2018.

Le PCAET doit être soumis avant approbation au préfet de région, président du conseil régional, président de l'association régionale d'organismes d'habitat social, représentant des autorités organisatrices des réseaux publics de distribution d'électricité et de gaz. Le PCAET est soumis à l'obligation d'évaluation environnementale en application de l'article R.122-17 du code de l'environnement.

**D'après le suivi national réalisé par l'ADEME, aucun PCAET approuvé ou lancé n'a été recensé sur le territoire.** Toutefois, la communauté de communes de Pouilly-en-Auxois/Bligny-sur-Ouche compte moins de 20 000 habitants (8910 habitants en janvier 2021) et n'est donc pas dans l'obligation de procéder à son élaboration.

### V.3.7 Risques technologiques

#### V.3.7.1 Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

La législation française des installations classées pour la protection de l'environnement soumet les activités industrielles à « enregistrement », « déclaration » ou à « autorisation » suivant les risques qu'elles peuvent générer pour l'environnement au sens large.

L'aire d'étude immédiate compte deux ICPE dont une au sein de la zone d'étude. Il s'agit de la carrière JEANNIN qui a racheté la carrière existante en 1993. L'autorisation d'exploiter d'une durée de 15 ans est arrivée à échéance le 27 mars 2021. Le site n'est plus en activité.

D'après les informations communiquées par l'unité départementale de la DREAL, l'exploitant a déposé un dossier de cessation d'activité par courrier du 17 mars 2021. Une inspection visant à vérifier les conditions de remise en état a été conduite le 20 juillet 2021. Cette inspection n'a pas permis d'établir le procès-verbal de récolement du site, des travaux supplémentaires de remise en état du site étant nécessaires. Le procès-verbal de récolement mettant fin au statut ICPE de l'exploitation ne pourra être établi que lorsque les derniers travaux auront été finalisés.

Tableau 66: Installations classées pour l'environnement au sein de l'aire d'étude immédiate

Commune	Raison sociale	Activité	Régime
Pouilly-en-Auxois	Carrière JEANNIN	- Exploitation de carrières - Broyage, concassage et autres produits minéraux ou déchets non dangereux inertes	Autorisation
	Scierie GAITEY	- Travail du bois ou matériaux combustibles analogues - Dépôt de bois sec ou matériaux combustibles analogues - Broyage, concassage, criblage, etc. des substances végétales - Gaz inflammables liquéfiés (stockage)	Autorisation

Les communes de Pouilly-en-Auxois et Créancey ne sont pas soumises à un plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

### V.3.7.2 Sites industriels relevant de la directive SEVESO

Les établissements industriels ICPE présentant les dangers les plus graves pour la population ou l'environnement relèvent de la directive SEVESO. Ainsi, sont classés « SEVESO » les établissements qui stockent, utilisent ou produisent des substances ou catégories de substances et préparations dont les quantités maximales présentes ou susceptibles d'être présentes à tout moment sur le site sont supérieures à un certain seuil. Selon le principe de proportionnalité, les obligations imposées par la directive Seveso 3 sont adaptées suivant deux seuils, bas et haut, en fonction des quantités maximales des substances susceptibles d'être présentes. Les établissements « SEVESO seuil haut » sont soumis à autorisation avec servitudes et font l'objet d'un plan d'opération interne (POI), d'un plan particulier d'intervention (PPI) et d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

**Il n'y a pas d'ICPE relevant de la Directive SEVESO au sein de l'aire d'étude immédiate.**

### V.3.7.3 Transports de matières dangereuses

Une matière est classée dangereuse lorsqu'elle est susceptible d'entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement, en fonction de ses propriétés physiques et/ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle peut engendrer. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, radioactive ou corrosive. Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation.

Selon le DDRM de la Côte-d'Or, les communes de Pouilly-en-Auxois et Créancey sont concernées par le risque majeur de transport de matières dangereuses du fait de leur traversée par des axes routiers importants (autoroutes A6 et A38).

L'AEI est traversée par l'autoroute A38 dans sa partie sud-est, en contrebas de la zone d'étude. Aucune canalisation de transport de matières dangereuses n'est présente au droit de l'AEI. La canalisation de transport de matières dangereuses la plus proche se trouve à 21 km au nord-est.

**Le risque lié au transport de matières dangereuses est donc présent dans l'aire d'étude du fait du transport routier.**

### V.3.7.4 Rupture de barrage

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage, dont les causes peuvent être diverses (techniques, naturelles, ou humaines). Ce phénomène peut être progressif ou brutal selon les types d'ouvrages.

Selon le DDRM de la Côte-d'Or, la commune de **Créancey est concernée par le risque de rupture d'ouvrage hydraulique (barrage) du fait de la présence du réservoir de Panthier**. Il s'agit d'un lac de 130 ha situés sur les communes de Vandenesse-en-Auxois, Créancey et Commarin qui assure l'alimentation du canal de Bourgogne. Sa digue en terre fait plus de 1,1 km de longueur.

D'autres barrages classés sont identifiés dans l'AEI : le réservoir de Cercey (commune de Thoisy-le-Désert) et le réservoir de Grosbois (commune de Grosbois-en-Montagne).

### V.3.7.5 Risque nucléaire

Le risque nucléaire provient de la survenue d'accidents, conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir.

**Les communes de Pouilly-en-Auxois et Créancey ne sont pas directement concernées par le risque nucléaire puisqu'aucune installation n'est présente à moins de 20 km de ces communes.** La Côte-d'Or ne dispose que d'une seule installation liée au nucléaire : le centre d'énergie atomique et le centre spécial militaire de Valduc, situés sur le même site sur la commune de Salives, à plus de 40 km de la zone d'étude.

### V.3.7.6 Risque minier

Ce risque est dû à l'évolution des vides miniers ou des ouvrages (puits et galeries) qui ont servi à extraire le minerai. Ces cavités en cas d'effondrement peuvent induire des désordres en surface pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens. Pour qualifier le risque minier, on s'appuie sur deux notions, les aléas miniers et les enjeux de surface.

Les aléas liés aux carrières et plus particulièrement ceux liés aux carrières souterraines ainsi que les aléas dus aux cavités naturelles ou artificielles (souterrains, caves par exemple) ne ressortent pas du domaine minier. Le risque minier est donc spécifiquement afférent à la présence d'anciennes mines.

Ce risque n'est pas abordé dans le DDRM. **Deux carrières sont présentes sur les communes de Pouilly-en-Auxois et Créancey.** Il s'agit de carrières à ciel ouvert et non de mines. Celle sur la commune de Pouilly-en-Auxois correspond à la carrière JEANNIN située dans la zone d'étude. Comme indiqué auparavant, cette carrière n'est plus en activité.

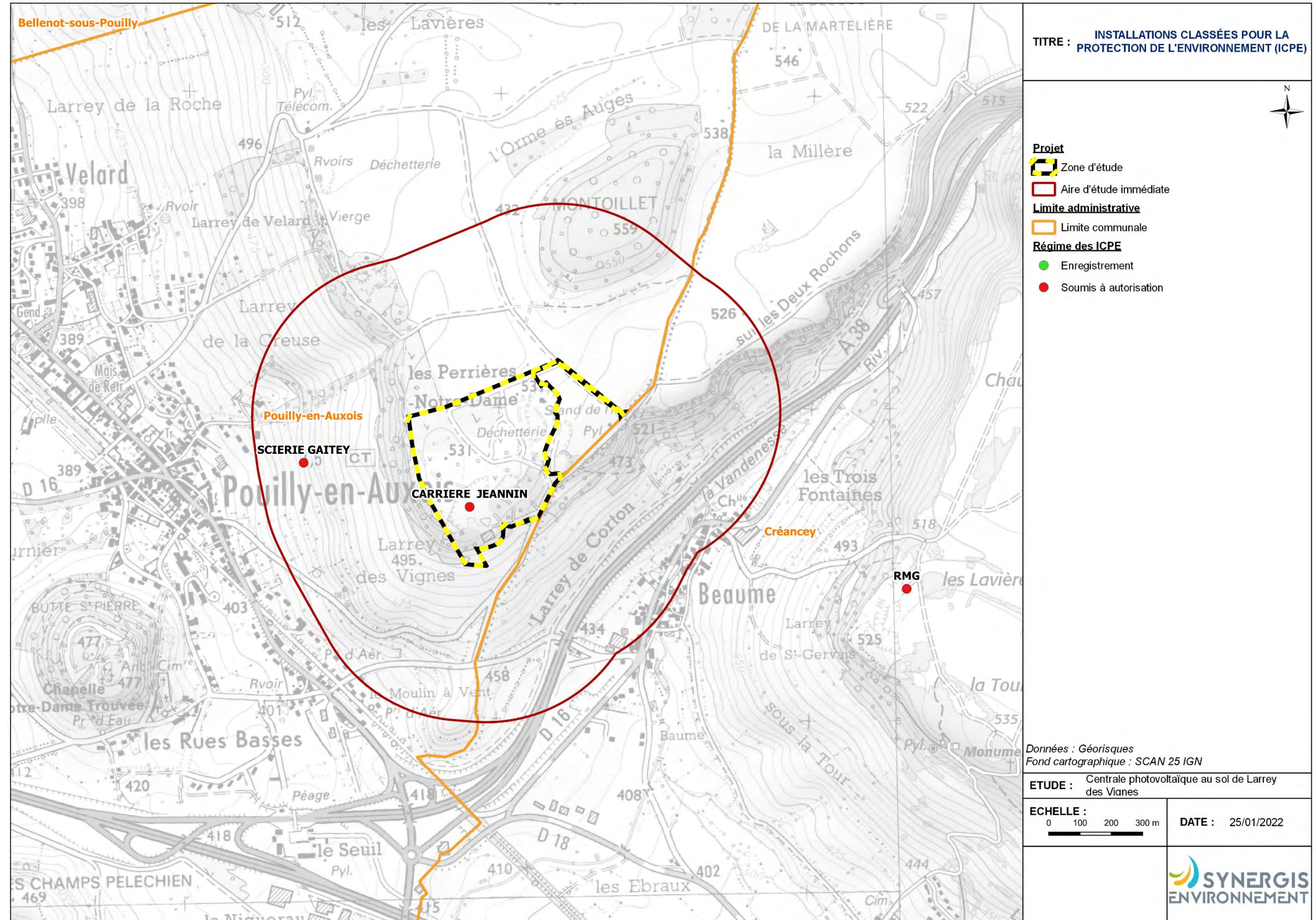


Figure 164 : Carte des installations classées pour la protection de l'environnement

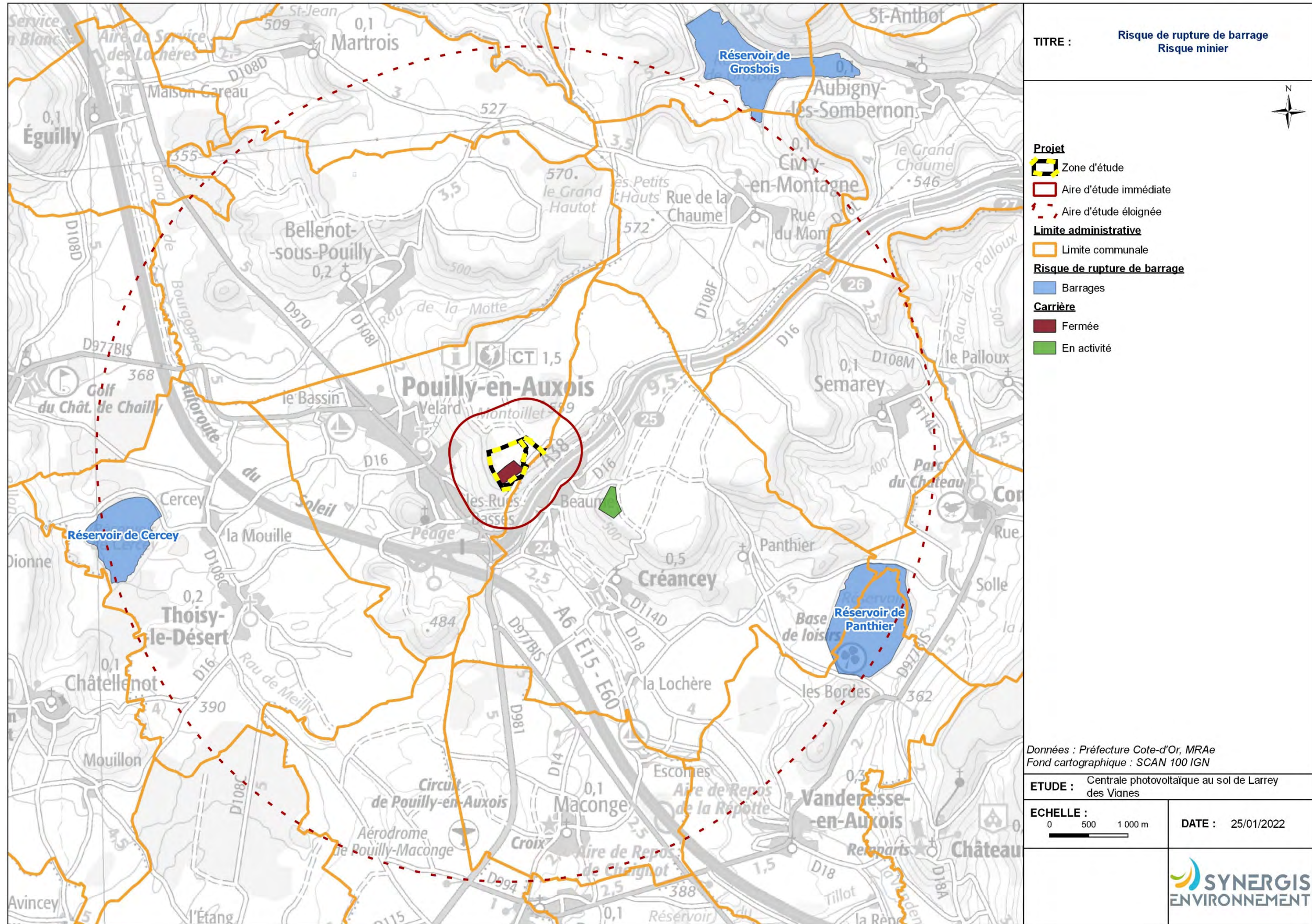


Figure 165 : Carte du risque de rupture de barrage et du risque minier

V.3.8 Sites et sols pollués

La France a été l'un des premiers pays européens à conduire des inventaires des sites pollués ou susceptibles de l'être d'une façon systématique (premier inventaire en 1978). Les principaux objectifs de ces inventaires sont de recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement, conserver la mémoire de ces sites, fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

L'inventaire des anciennes activités industrielles et activités de service, conduit systématiquement à l'échelle départementale depuis 1994, alimente une base de données nationale, BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service). Les données sont téléchargeables gratuitement.

Un inventaire sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif est également disponible dans la base de données BASOL. Depuis mai 2005, les sites n'appelant plus d'action de la part des pouvoirs publics chargés de la réglementation sur les installations classées, ont été transférés de BASOL dans BASIAS.

V.3.8.1 Bases de données BASOL et BASIAS

Selon la base de données BASOL, aucun site ou sol pollué n'est présent sur les communes de Pouilly-en-Auxois et Créancey.

Selon la base de données BASIAS, aucun site industriel ne se trouve dans l'AEI. Le site le plus proche est la centrale d'enrobage à chaud de l'autoroute A6 (société S.A. VIAFRANCE), située à 1 km au sud de la zone d'étude. D'autres sites ont été enregistrés sur les communes de Pouilly-en-Auxois et Créancey, mais aucune localisation n'est disponible.

V.3.8.2 Secteur d'information sur les sols (SIS)

L'article L.125-6 du code de l'environnement prévoit que l'État élabore, au regard des informations dont il dispose, des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS). Ceux-ci comprennent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.

Aucun secteur d'information sur les sols n'est recensé sur les communes de Pouilly-en-Auxois et Créancey.

V.3.8.3 Anciennes décharges

D'après les informations communiquées par la commune de Pouilly-en-Auxois, trois anciennes décharges sont présentes sur la parcelle ZH 16 (Figure 237) faisant l'objet d'un appel à manifestation d'intérêt pour son développement économique :

- **Ancienne décharge indiquée en rouge** : des déchets ménagers y ont été enfouis. Cette décharge a été utilisée essentiellement par la société autoroute. Elle a fermé en 1998 puis recouverte d'une bâche et de terre ; elle est aujourd'hui boisée,
- **Ancienne décharge indiquée en bleu** : elle pourrait contenir des déchets industriels (fibre de verre) provenant de deux entreprises de la commune. Elle a fermé en 1991, recouverte d'une bâche puis de terre. Aujourd'hui c'est un espace boisé.

- **Ancienne décharge indiquée en vert** : a accueilli des déchets inertes (terre, déchets verts). Elle a fermé au public vers les années 2000 mais la commune l'a utilisée pour son propre usage jusqu'en 2010.



Figure 166 : Anciennes décharges sur la parcelle communale ZH 16

Le Conseil départemental de la Côte-d'Or a également envoyé la liste des anciennes décharges<sup>13</sup> à leur connaissance sur la commune de Pouilly-en-Auxois. Sur les trois décharges répertoriées, deux concernent la zone d'étude et correspondent aux décharges annotées en vert et en rouge sur la figure ci-dessus.

Tableau 67 : Localisation des anciennes décharges sur la commune de Pouilly-en-Auxois

Commune	Lambert X	Lambert Y	N° de site	Lieu-dit	Distance / zone d'étude
Pouilly-en-Auxois	766516	2255345	21501-3	Champs Signot	2,5 km au nord-ouest
	768949	2253733	21501-2	Larrey des vignes	Dans le périmètre
	769124	2253737	21501-1		Dans le périmètre

Ne sont présentées dans les paragraphes suivants que les anciennes décharges enregistrées par le département sur la zone d'étude.

- **Ancienne décharge 21501-1 (emprise rouge)**

D'après les informations fournies par le Conseil départemental de la Côte-d'Or, il s'agit d'une ancienne décharge communale de volume modéré, implantée dans une ancienne carrière. Elle a reçu des ordures ménagères jusque dans les années 90. Ensuite, le site a pu recevoir divers types de déchets (inertes, végétaux, encombrants, plastiques...), mais essentiellement des déchets inertes. La décharge a été fermée en 1998 puis recouverte d'une bâche et de terre en 2002. Elle est aujourd'hui boisée.

<sup>13</sup> CD21 – ADEME Bourgogne (2005) Inventaire et diagnostic départemental des décharges communales de la Côte-d'Or

Le site repose sur un substratum calcaire faillé/karstifié (Bajocien). Des infiltrations peuvent donc avoir lieu au droit du site, vers la nappe souterraine. Il n'y a pas de captage d'eau potable à proximité. Le ruisseau de la Vandenesse s'écoule à environ 800 m. Le ruissellement autour du site est faible.

▪ **Ancienne décharge 21501-2 (emprise verte)**

D'après les informations fournies par le Conseil département de la Côte-d'Or, il s'agit d'une ancienne décharge communale de volume modéré, implantée dans une ancienne carrière. Ouvert en 1990, le site a reçu divers types de déchets (végétaux, plastiques, ferrailles...) notamment de professionnels mais essentiellement des déchets inertes et pas d'ordures ménagères.

Le site repose sur un substratum calcaire faillé/karstifié (Bajocien). Des infiltrations peuvent donc avoir lieu au droit du site, vers la nappe souterraine. Le ruisseau de la Vandenesse s'écoule à environ 800 m. Le merlon à l'entrée limite le ruissellement autour du site. Le potentiel polluant est faible.

*Tableau 68 : Caractéristiques des anciennes décharges enregistrées au lieu-dit Larrey des Vignes (source : CD21 – ADEME Bourgogne)*

N° de site	Type de déchets	Surface estimée (m <sup>2</sup> )	Volume estimé (m <sup>3</sup> )	Catégorie globale de risque
21501-1	Ordures ménagères et déchets inertes (végétaux, encombrants, plastiques, etc.)	1200	2400	C
21501-2	Déchets inertes (végétaux, plastiques, ferrailles)	1500	9000	D

Ainsi, l'ancienne décharge de déchets industriels (emprise bleue sur la Figure 237) ne fait pas partie de l'inventaire et du diagnostic départemental des décharges communales de la Côte-d'Or réalisés par le département et l'ADEME Bourgogne.

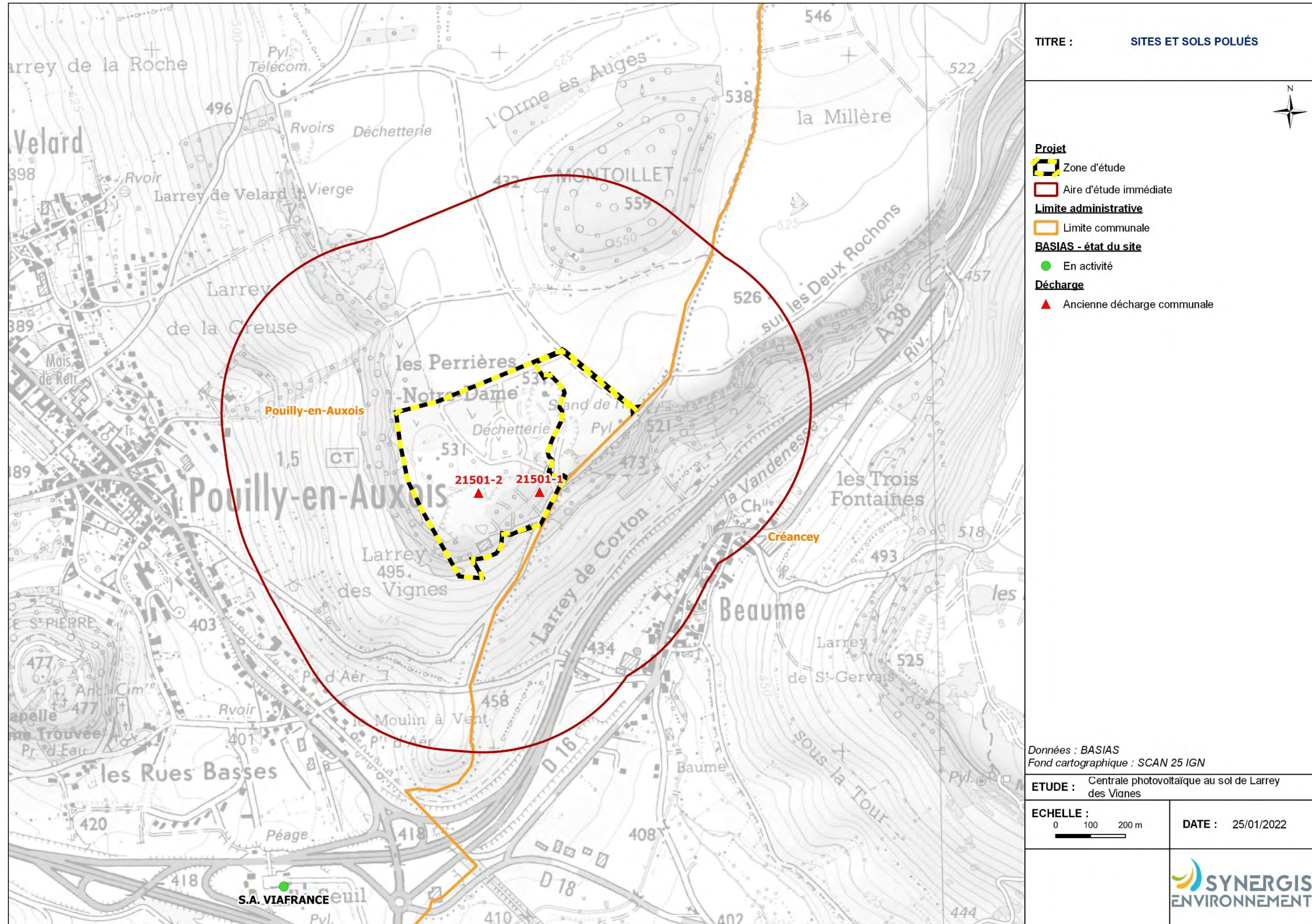


Figure 167 : Carte des sites et sols pollués

V.3.9 Volet sanitaire

V.3.9.1 Bruit

L'environnement sonore de l'AEI peut être assez bruyant au vu de sa localisation à proximité d'un centre de tirs et des autoroutes A38 et A6. L'ambiance sonore évolue ainsi en fonction des activités humaines. La carrière quant à elle n'est plus en activité.

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre de la Côte-d'Or a été révisé et validé le 25 septembre 2012 par arrêté préfectoral.

Le tableau ci-dessous donne pour chacun des tronçons d'infrastructures mentionnés, le classement dans une des 5 catégories définies dans l'arrêté du 30 mai 1996 susmentionné, la largeur des secteurs affectés par le bruit, ainsi que le type de tissu urbain.

Tableau 69 : Classement sonore des transports terrestres

Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure*
L > 83	L > 78	1	d = 300 m
79	74	2	d = 250 m
73	68	3	d = 100 m
68	63	4	d = 30 m
63	58	5	d = 10 m

\* La largeur maximale des secteurs affectés par le bruit correspond à la distance comptée de part et d'autre de l'infrastructure à partir du bord extérieur de la chaussée.

Les communes de Pouilly-en-Auxois et Créancey sont concernées par l'arrêté préfectoral du 25 septembre 2012 portant classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département de la Côte-d'Or. **Ainsi les autoroutes A6 et A38 sont respectivement de catégorie 1 et 2.** La zone d'étude se trouve toutefois en dehors de l'emprise affectée par le bruit.

**Concernant les centrales photovoltaïques :**

L'isolation acoustique minimum contre le bruit extérieur ne concerne que les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignements, de santé, de soins et d'action sociale et les bâtiments d'hébergement à caractère touristique. Les bâtiments techniques associés à la centrale photovoltaïque ne sont pas concernés.

V.3.9.2 Qualité de l'air

L'air est l'une des composantes du milieu naturel. Des variations dans sa composition peuvent avoir des répercussions sur la santé humaine et plus généralement sur les milieux.

En Bourgogne-Franche-Comté, la qualité de l'air est suivie par « Atmo Bourgogne-Franche-Comté » qui est une association agréée de surveillance de la qualité de l'air. La surveillance de la qualité de l'air est assurée grâce à un parc d'une trentaine de stations réparties sur la région qui mesurent en continu les polluants atmosphériques réglementés.

Les stations les plus proches sont les stations situées au niveau de Dijon avec des influences variées : urbaine, périurbaine, trafic, etc.

Selon les modélisations réalisées à partir des moyennes relevées aux stations au cours de l'année 2020 (Figure 168 à Figure 171), la qualité de l'air est bonne au niveau de l'AEI. La réglementation en vigueur est respectée pour les particules fines (PM10, PM2,5), le dioxyde d'azote et l'ozone. La région a également été épargnée par la pollution au dioxyde de soufre, le benzène et le monoxyde de carbone.

L'agriculture (via notamment le travail des terres cultivées), le chauffage résidentiel, les transports routiers et l'industrie manufacturière sont les principaux contributeurs de particules fines. Les transports routiers constituent également le principal émetteur de dioxyde d'azote (près des 2/3 des émissions). Enfin, l'ozone résulte d'une réaction photochimique de certains polluants automobiles et industriels (NO<sub>x</sub> et COV) dans l'atmosphère.

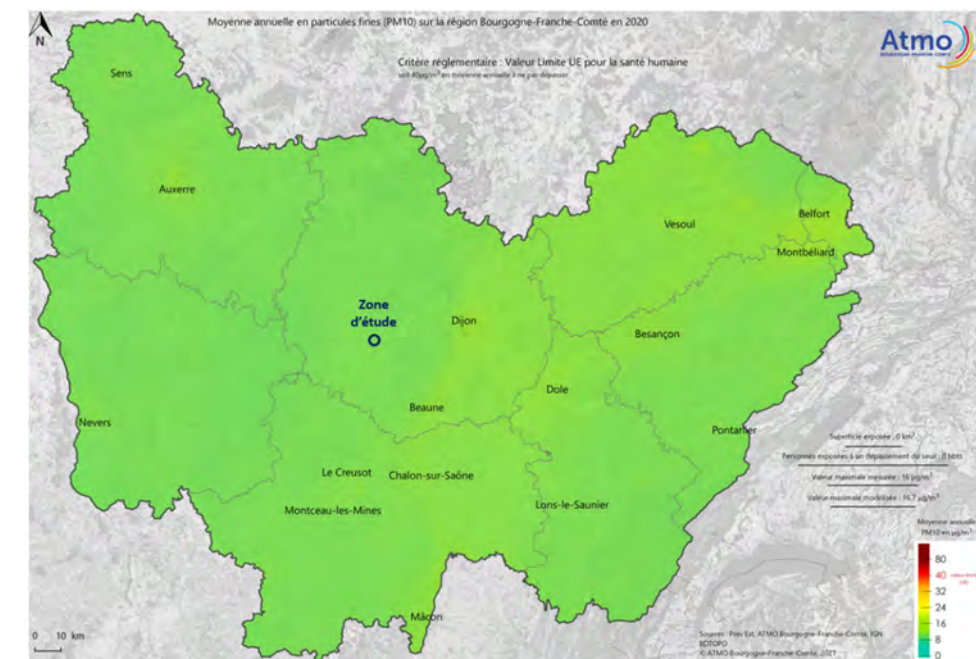


Figure 168 : Moyenne annuelle en particules fines (PM10) sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2020 (source : Atmo BFC)



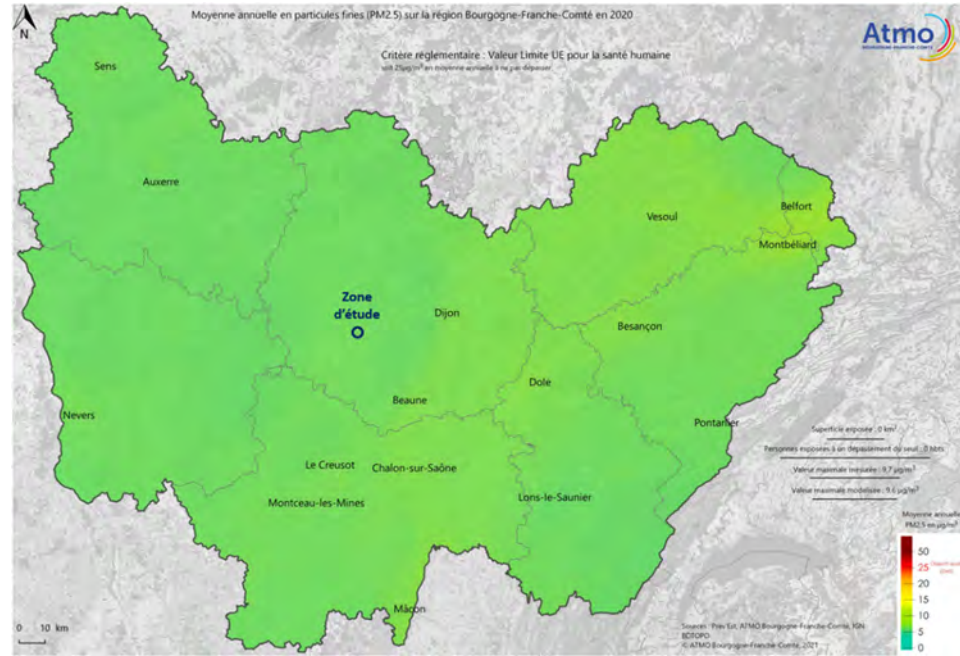


Figure 169 : Moyenne annuelle en particules fines (PM2.5) sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2020 (source : Atmo BFC)

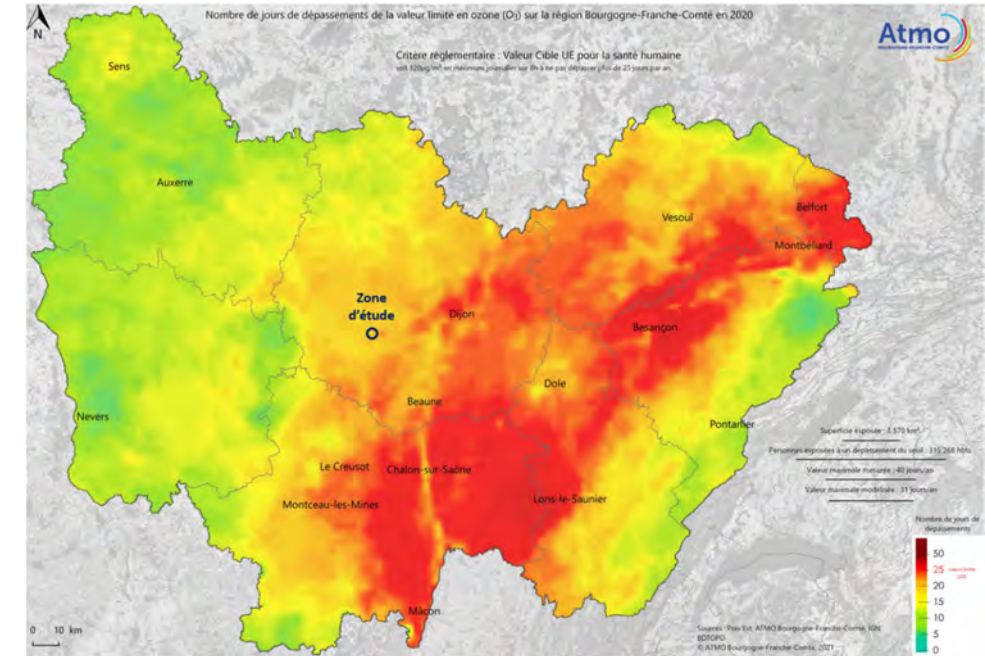


Figure 171 : Nombre de jours de dépassements de la valeur limite en ozone (O3) sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2020 (source : Atmo BFC)

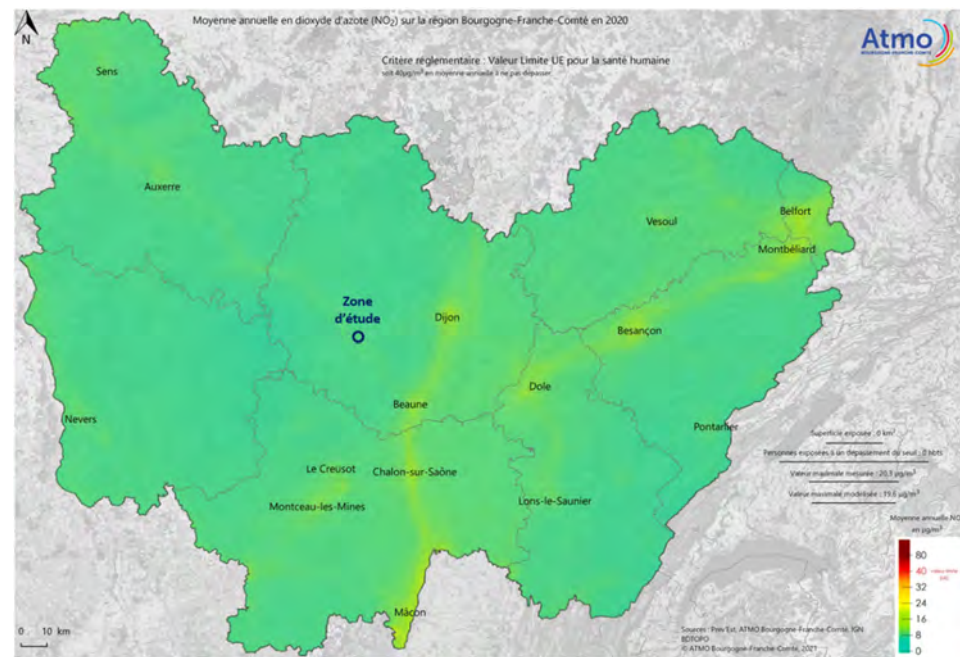


Figure 170 : Moyenne annuelle en dioxyde d'azote (NO2) sur la région Bourgogne-Franche-Comté en 2020 (source : Atmo BFC)

La communauté de communes de Pouilly-en-Auxois/Bligny-sur-Ouche ne dispose pas de Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET).

### V.3.9.3 Vibrations

Selon les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, les **communes concernées par l'AEI : Pouilly-en-Auxois et Créancey, présentent un niveau de sismicité très faible (zone 1).**

En plus de ces très rares vibrations sismiques naturelles, l'AEI peut être localement affectée par des vibrations liées au trafic routier, notamment celui de l'A38 au sud-est. Néanmoins, les vibrations créées par les poids lourds et autres engins ne sont pas ressenties sauf éventuellement à quelques mètres de la chaussée. La circulation routière au sein de la zone d'étude est très faible, d'autant que la carrière n'est plus exploitée.

#### Concernant les centrales photovoltaïques :

Les vibrations ne sont pas de nature à remettre en cause la sécurité d'une centrale photovoltaïque.

### V.3.9.4 Champs électromagnétiques (CEM)

En préambule il convient de rappeler quelques définitions<sup>14</sup> :

- Le **champ électrique** caractérise l'influence qu'une charge électrique peut exercer sur une autre charge. Plus la charge électrique est importante, plus le champ est fort et plus on s'en éloigne, plus l'influence – et donc le champ également – est faible. La tension électrique (unité : le volt – symbole : V) traduit l'accumulation de charges électriques. Le champ électrique est donc lié à la tension et traduit son influence à distance de la source, d'où son unité de mesure : le volt par mètre (symbole : V/m).

<sup>14</sup> Disponible sur le site de Réseau de Transport d'Electricité (RTE) : <http://www.clefsdeschamps.info/>

- Le champ magnétique** caractérise l'influence d'une charge électrique en mouvement, et réciproquement exerce son action également sur les charges en mouvement. Une charge électrique en mouvement est un courant électrique dont l'unité est l'ampère (symbole : A). Le champ magnétique est donc lié au courant et traduit son influence à distance de la source, d'où son unité de mesure : l'ampère par mètre (symbole : A/m).  
Cependant dans l'usage courant, on utilise l'unité de mesure du flux d'induction magnétique, à savoir le tesla (symbole : T), et surtout sa sous-unité, le microtesla (symbole :  $\mu\text{T}$ ), qui vaut un millionième de tesla. Dans la plupart des milieux, notamment dans l'air, on aura l'équivalence :  $1 \text{ A/m} = 1,25 \mu\text{T}$ .
- L'électromagnétisme** : Le champ électrique et le champ magnétique étant tous deux liés à la charge électrique, ils interagissent entre eux. Ainsi des charges électriques créent un champ électrique qui exerce une force sur d'autres charges électriques présentes dans l'environnement. Celles-ci se mettent en mouvement, constituant ainsi un courant qui crée un champ magnétique susceptible à son tour d'agir sur d'autres courants, etc. Cet enchevêtrement d'actions et de réactions, de charges et de courants, de champs électriques et magnétiques constitue l'essence de l'électromagnétisme. Cet ensemble, apparemment complexe, est néanmoins parfaitement connu depuis près de 150 ans.

L'interaction entre champ électrique et champ magnétique est d'autant plus forte que leur fréquence est élevée. Concrètement, on parlera donc de champ électromagnétique pour les fréquences élevées, telles que celles utilisées dans les télécommunications. Réciproquement dans le domaine des basses fréquences et tout particulièrement celui des extrêmement basses fréquences (de 0 à 300 Hz) l'interaction entre les deux champs est très faible et les champs électriques et magnétiques sont donc indépendants.

Ainsi, par exemple, dès qu'une lampe de bureau est branchée à la prise 220 V, elle est sous tension et elle crée donc un champ électrique autour d'elle. Dès qu'on l'allume, un courant la traverse et elle émet alors également un champ magnétique. Ces champs électriques et magnétiques sont de même fréquence que la tension et le courant qui les créent, à savoir le 50 Hz (ou 60 Hz en Amérique du Nord).

Les champs électriques et magnétiques décroissent rapidement quand on s'éloigne de la source de champ. Dans le domaine des extrêmement basses fréquences, le champ électrique est facilement arrêté par la plupart des matériaux, même faiblement conducteurs, mais à l'inverse, la plupart des matériaux sont transparents vis-à-vis du champ magnétique.

L'être humain est continuellement exposé à des champs électromagnétiques de toutes sortes, qu'ils soient d'origine naturelle (champ magnétique terrestre, lumière du soleil...) ou créés par l'homme pour satisfaire ses besoins en matière de communication, de transport, de confort, etc. (téléphones portables, téléviseurs, ordinateurs).

La téléphonie mobile est notamment à l'origine de l'émission de champ électrique dans l'environnement via les antennes relais avec des seuils réglementaires variant de 41 à 61 V/m selon le type d'antenne utilisé. Les téléphones portables sont eux aussi à l'origine de champs, mais dont l'exposition ne concerne qu'une partie du corps. Le paramètre de mesure est la puissance absorbée par unité de masse du tissu du corps, qui s'exprime en Watts par kilogramme (W/kg). On l'appelle plus communément DAS (Débit d'Absorption Spécifique). La valeur limite réglementaire à ne pas dépasser pour un portable est 2 W/kg.

Les valeurs limites d'exposition du public sont définies en Europe par la recommandation européenne du 12 juillet 1999 et en France par le décret N° 2002-775 du 3 mai 2002. A la fréquence de l'électricité domestique, 50 Hz, les valeurs limites sont de 100 microteslas ( $\mu\text{T}$ ) pour le champ magnétique et de 5 kV/m pour le champ électrique.

Les valeurs limites d'exposition professionnelles sont définies en Europe par la Directive 2013-35 du 26 juin 2013. La transposition en droit national dans les pays membres doit être effectuée au plus tard le 30 juin 2016.

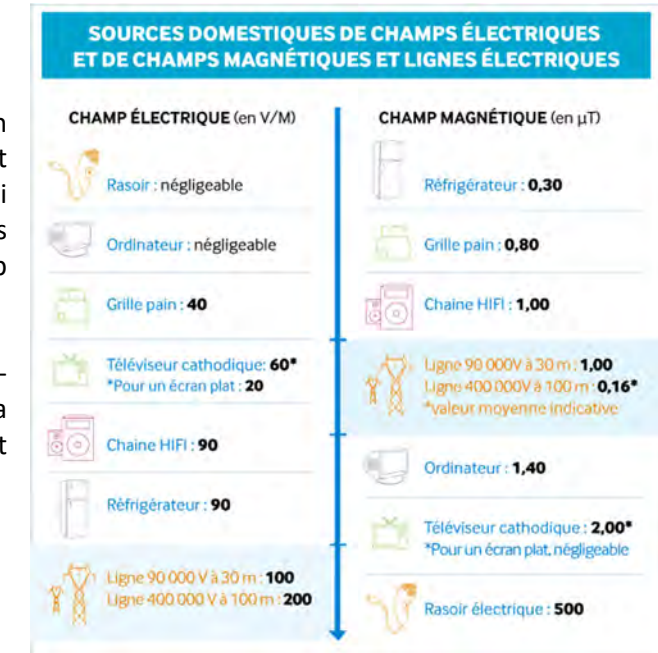


Figure 172 : Exemple de champs magnétiques et électriques (source : RTE France)

Exposition humaine aux champs électriques (E) et magnétiques (B) (50 Hz)

Guide – Recommandations

Documents		Restrictions de base		Niveaux de référence			
		Public	Travailleurs	Public	Travailleurs		
1	Guide provisoire INRS/IRPA/INIRC Exposition aux champs 50/60 Hz Issu de IEEE C 95.1-1991 IRPA guidelines 1991-1994	J I	10 mA/m <sup>2</sup>	10 mA/m <sup>2</sup>	E B	5 kV/m (24h/j) 10 kV/m (qqh/j) 0,1 mT (24h/j) 1 mT (qqh/j)	10 kV/m (8h/j) 30 kV/m (t<80/E) 0,5 mT (8h/j) 5 mT (2h/j) membres : 25 mT
2	Prénorme européenne ENV 50166-1 Norme expérimentale française NF-C 18-600 (0 Hz à 10 kHz) 1995	J I	10 mA/m <sup>2</sup> 3,5 mA	4 mA/m <sup>2</sup> 1,5 mA	E B	10 kV/m 0,64 mT membres: 10 mT	30 kV/m (t<80/E) 1,6 mT membres: 25 mT
3	Recommandation européenne 1999/519/CE du 12/07/1999 Décret français n°2002-775 du 3 mai 2002	J I	2 mA/m <sup>2</sup>	NC	E I B	5 kV/m 0,5 mA 0,1 mT	NC NC
4	Directive européenne 2004/40/CE du 29/04/04 Exposition des travailleurs	J I	NC NC	10 mA/m <sup>2</sup> 1 mA	E B	NC NC	10 kV/m 0,5 mT

Restrictions de base = expriment les effets des champs électromagnétiques et les valeurs à ne jamais dépasser.  
Niveaux de référence = valeurs dérivées des restrictions de base et calculées avec marge de sécurité.  
J (mA/m<sup>2</sup>) : densité de courant induit dans le corps  
I (A) : intensité du courant induit dans le corps  
E (V/m) : champ électrique  
B (T) : champ magnétique

Figure 173: Valeurs d'exposition humaine aux champs électriques (E) et magnétiques (B) (50 Hz)

Le tableau suivant donne les valeurs de champ électromagnétique généré par les lignes selon leur tension.

Tableau 70 : Champs électromagnétiques sous les lignes électriques (source : RTE)

Tension	Champ magnétique ( $\mu\text{T}$ )		
	Sous la ligne	À 30 m	À 100 m
400 kV	30	12	1,2
225 kV	20	3	0,3
90 kV	10	1	0,1
20 kV	6	0,2	-
230 V	0,4	-	-

Des lignes HTA aériennes traversent l'AEI et l'extrémité sud de la zone d'étude. Les lignes HTA de distribution d'électricité sont généralement de 20 000 volts (source : ENEDIS). Le champ magnétique créé sous la ligne est ainsi de 6 µT. Une ligne basse tension dessert également le stand de tir, en dehors de la zone d'étude. Pour les lignes enterrées, les champs générés sont bien plus faibles. **Ainsi il n'y a pas de champ électromagnétique significatif généré par une ligne électrique au niveau de la zone d'étude. Aucun enjeu n'est retenu pour cette thématique.**

D'après RTE, les transformateurs destinés à abaisser ou à élever la tension sont une seconde source d'exposition de la population liée au transport de l'électricité. À proximité, le champ est de l'ordre de 20 à 30 µT, bien inférieur à la valeur réglementaire fixée à 100 %T.

### V.3.9.5 Pollution lumineuse

Les données de l'association AVEx (Frédéric Tapissier) identifient l'AEI comme sur une zone de banlieue tranquille où les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel.

**La pollution lumineuse peut être qualifiée de faible au niveau de l'AEI.**

### V.3.9.6 Infrasons et basses fréquences

Les infrasons et les ultrasons ne sont pas perceptibles à faible intensité par l'ouïe de l'homme. Ils se situent aux frontières du domaine audible. L'émission d'infrasons peut être d'origine naturelle (vent sur des obstacles naturels, orages, chute d'eau...) ou technique (circulation automobile, chauffage, industrie, vent sur les obstacles d'origine anthropique...).

Aux fréquences inférieures à 16 Hz, nous n'entendons pas de son, mais percevons des vibrations (infrasons). Les infrasons peuvent être générés par certaines machines (brûleurs, compresseurs à pistons...), par des gaines de climatisation, par le vent dans des immeubles élevés, par des réacteurs d'avion, etc. Au-dessus de 16 000 Hz environ, nous n'entendons rien, il s'agit d'ultrasons que peuvent percevoir certains animaux (chiens, chauves-souris...). Notre oreille est donc plus sensible aux moyennes fréquences qu'aux basses et hautes fréquences.

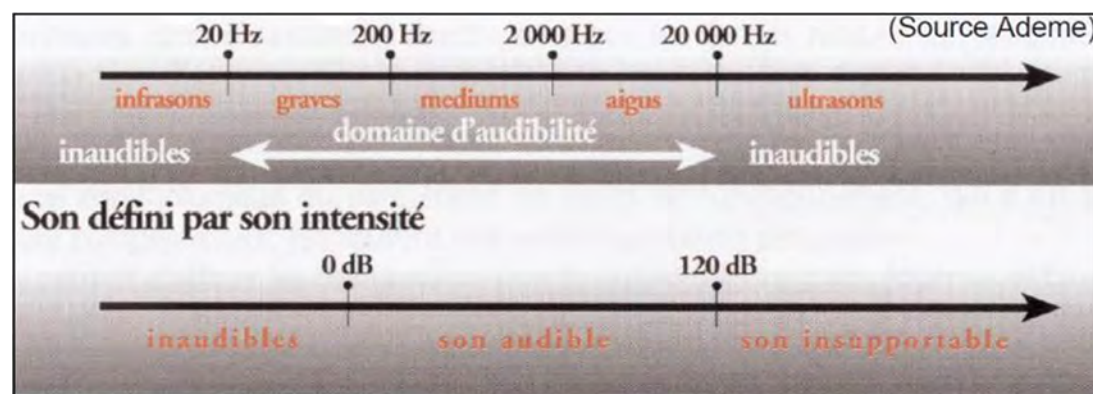


Figure 174 : Perception de la valeur limite par l'oreille humaine

Les bruits de basses fréquences (BBF) désignés comme tels dans la littérature scientifique sont compris entre 10 Hz et 200 Hz, parfois de 10 Hz à 30 Hz. Ils sont spécifiquement identifiés et différents des modulations lentes des bruits. La gamme inférieure de ce domaine concerne les infrasons dont la fréquence se situe de 1 Hz à 20 Hz, parfois jusqu'à 30 Hz.

La littérature scientifique dédiée aux effets des infrasons sur la santé humaine fait état de troubles physiologiques (fatigue, stress, maux de tête, vertiges...). Le mal-être ressenti par les sujets est équivalent au mal des transports. Certaines réactions physiologiques pourraient être imputées à la mise en vibration de certains organes de notre corps. Ces symptômes se manifestent pour une exposition de longue durée et pour des niveaux supérieurs au seuil d'audibilité. Aucune étude scientifique ne prouve « un impact négatif des infrasons en dessous du seuil de perception » (Agence Fédérale de l'Environnement, Allemagne, 2014).

**Le trafic routier peut être à l'origine d'infrasons, toutefois les enjeux sur site sont considérés comme négligeables.**

### V.3.9.7 Gestion des déchets

La communauté de communes Pouilly-en-Auxois/Bligny-sur-Ouche gère la collecte et le tri des déchets ménagers et assimilés sur son territoire. Les déchetteries les plus proches se trouvent sur le territoire de Maconge et Mont Saint-Jean.

**Aucun établissement localisé sur les communes de l'AEI ne fait partie du registre des émissions polluantes disponible sur Géorisques.**

### V.3.9.8 Salubrité publique

#### ■ Ambrosie

L'ambrosie à feuilles d'armoise, originaire d'Amérique du Nord, est une plante exotique envahissante dont les pollens émis en août et septembre sont très allergisants. Apparue en France en 1863, vraisemblablement introduite avec un lot de semences fourragères, elle s'est ensuite fortement développée dans la vallée du Rhône. Son aire de répartition augmente d'année en année sur le territoire national.

Quelques grains de pollen d'ambrosie par mètre cube d'air sont suffisants pour que des symptômes apparaissent chez les sujets sensibles : rhinite survenant en août-septembre et associant écoulement nasal, conjonctivite, symptômes respiratoires tels que la trachéite, la toux, et parfois urticaire ou eczéma.

Selon la plateforme de signalement Fredon Bourgogne, l'ambrosie n'a pas été détectée sur les communes de l'AEI en 2020. **Les inventaires floristiques ont permis de confirmer l'absence d'ambrosie sur la zone d'étude** même si d'autres espèces exotiques envahissantes ont été identifiées (cf. V.2.2.2.2).

#### ■ Berce du Caucase

La Berce du Caucase, plante exotique envahissante de très grande taille (2-3 m de haut), a été importée pour ses qualités décoratives au XIXème siècle. Elle contient des agents toxiques photosensibles (furocoumarines) provoquant des œdèmes et brûlures.

Selon l'Anses, la plante est déjà présente dans un large quart nord-est de la France, dont la Côte-d'Or. **Les inventaires floristiques ont permis de confirmer l'absence de Berce du Caucase sur la zone d'étude** même si d'autres espèces exotiques envahissantes ont été identifiées (cf. V.2.2.2.2).

V.3.10 Synthèse des enjeux et sensibilités du milieu humain

Le tableau et la carte suivants synthétisent les enjeux et les sensibilités liés au milieu humain. Seules les données spatialisables seront représentées cartographiquement.

Tableau 71: Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu humain

Item		Diagnostic	Enjeu	Sensibilité d'un projet photovoltaïque
Contexte socio-économique	Contexte démographique, activités	Territoire semi-rural, aux abords des autoroutes A6 et A38. Démographie globalement positive depuis 1968, mais en baisse depuis 2012. Taux de chômage plus faible que la moyenne départementale et nationale. - Activités agricoles (prairies et cultures) autour de la zone d'étude.	Très faible	Très faible
	Occupations et utilisations du sol	AEI à proximité du centre-bourg de Pouilly-en-Auxois et du hameau de Beaume (Créancey). La zone d'étude concerne d'anciennes carrières. L'enfrichement du site est progressif. Un site de tir, des parcelles agricoles (cultures et prairies) et la forêt communale de Pouilly-en-Auxois se trouvent à proximité immédiate.	Faible	Faible
	Urbanisation	Frange d'urbanisation dans la partie est de l'AEI (A38, hameau de Beaume). Les habitations les plus proches sont situées en contrebas du plateau, dans la vallée de la Vandenesse et au niveau du centre-bourg de Pouilly-en-Auxois. Le seul bâtiment recensé dans la zone d'étude appartient à la carrière Jeannin.	Faible	Faible
Infrastructures et servitudes	Infrastructures de transport	AEI traversée par l'A38 qui rejoint l'A6 sur la commune de Pouilly-en-Auxois. L'A38 est située à 300 m au sud-est de la zone d'étude. Plusieurs routes locales et chemins traversent l'AEI. La zone d'étude est desservie par une route à deux chaussées et plusieurs routes empierrées et chemins y serpentent. Deux itinéraires inscrits au PDESI traversent l'AEI mais pas la zone d'étude à l'exception de la route d'accès.	Modéré	Modérée
		Pas de réseau ferré exploité.	Nul	Nulle
	Réseaux électriques	Réseaux ENEDIS HTA BT dans l'AEI. Un poste électrique alimente le stand de tir.	Faible	Faible
		Deux lignes HTA aériennes traversent le sud de la zone d'étude.	Modéré	Modérée
	Canalisations TMD	Aucune canalisation TMD ne traverse l'AEI ou la commune.	Nul	Nulle
	Réseaux d'eau potable et assainissement	Une déclaration de travaux sera réalisée afin de préciser la localisation d'éventuels réseaux.	Très faible	Très faible
	Servitudes aéronautiques	Aérodrome de Pouilly-Maconge situé à 4 km de la zone d'étude. Pas de servitudes aéronautiques.	Nul	Nulle
	Servitudes radioélectriques	Plusieurs faisceaux hertziens dans l'AEI mais aucun ne survole la zone d'étude. Pylône à proximité immédiate.	Très faible	Très faible
Patrimoine	Zone de présomption de prescription archéologique. Site classé « Roches de Beaume » à l'est de la zone d'étude. Une partie du périmètre de protection d'un monument historique (église de Pouilly-en-Auxois) se trouve dans l'AEI mais ne concerne pas la zone d'étude.	Modéré	Modérée	
Documents d'urbanisme	Documents locaux d'urbanisme	Pas de SCOT. PLU de Pouilly-en-Auxois approuvé le 05/12/2007. Depuis la modification simplifiée du PLU de Pouilly-en-Auxois, approuvé le 16 décembre 2021, les zonages A, N-c et N-d en vigueur sur la zone d'étude autorisent les ouvrages techniques et constructions nécessaires au bon fonctionnement des centrales solaires photovoltaïques.	Faible	Faible
	Politiques environnementales	SRADDET Bourgogne-Franche-Comté approuvé le 16 septembre 2020. S3REnR en cours de révision. Projet d'augmentation de la puissance du poste source de Vielmoulin. Pas de PCAET mais il n'est pas obligatoire.	Très faible	Très faible
Risques technologiques		Deux ICPE non SEVESO dans l'AEI dont une dans la zone d'étude : carrière JEANNIN. La carrière n'est plus exploitée. Risque de transport de matières dangereuses lié aux autoroutes A6 et A38. Risque de rupture de barrage sur la commune de Créancey (réservoir de Panthier).	Faible	Faible
Sites et sols pollués		Trois anciennes décharges de déchets, couvertes de terre sont recensées dans la zone d'étude.	Modéré	Faible
Volet sanitaire	Bruit	Environnement sonore assez bruyant (centre de tir, autoroutes A6, A38).	Modéré	Faible
	Qualité de l'air	Qualité de l'air estimée bonne sur l'AEI.	Faible	Faible

Item	Diagnostic	Enjeu	Sensibilité d'un projet photovoltaïque
Vibrations	Négligeables.	Très faible	Très faible
Champs électromagnétiques	Négligeables.	Très faible	Très faible
Pollution lumineuse	Faible pollution lumineuse.	Faible	Très faible
Infrasons et basses fréquences	Négligeables.	Très faible	Très faible
Gestion des déchets	Déchets gérés par l'intercommunalité avec tri sélectif.	Très faible	Faible
Salubrité publique	L'AEI n'est pas concernée par l'ambrosie et la berce du Caucase.	Très faible	Très faible

Légende	<b>Enjeu</b>	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	<b>Sensibilité</b>	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure

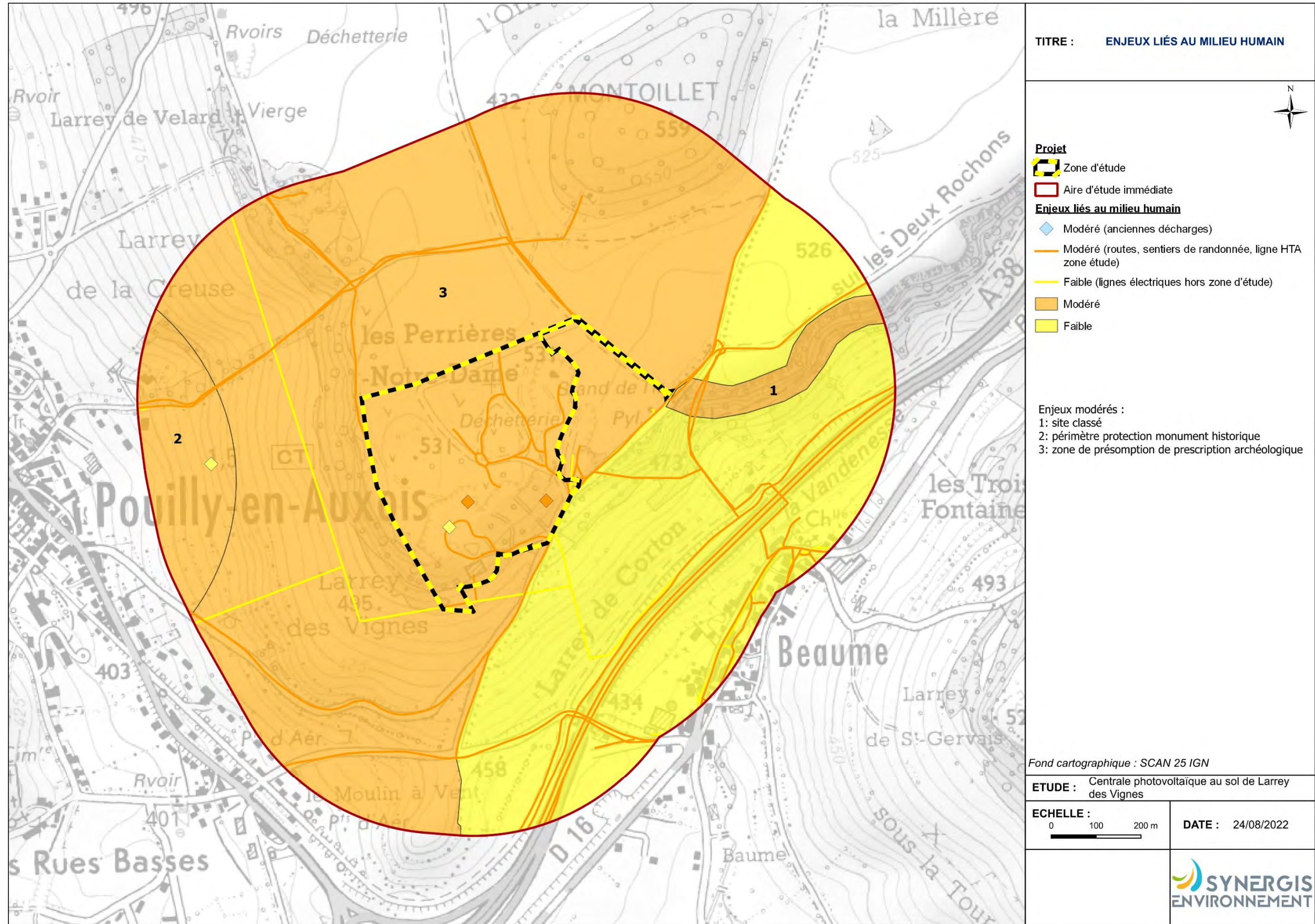


Figure 175 : Carte des enjeux liés au milieu humain

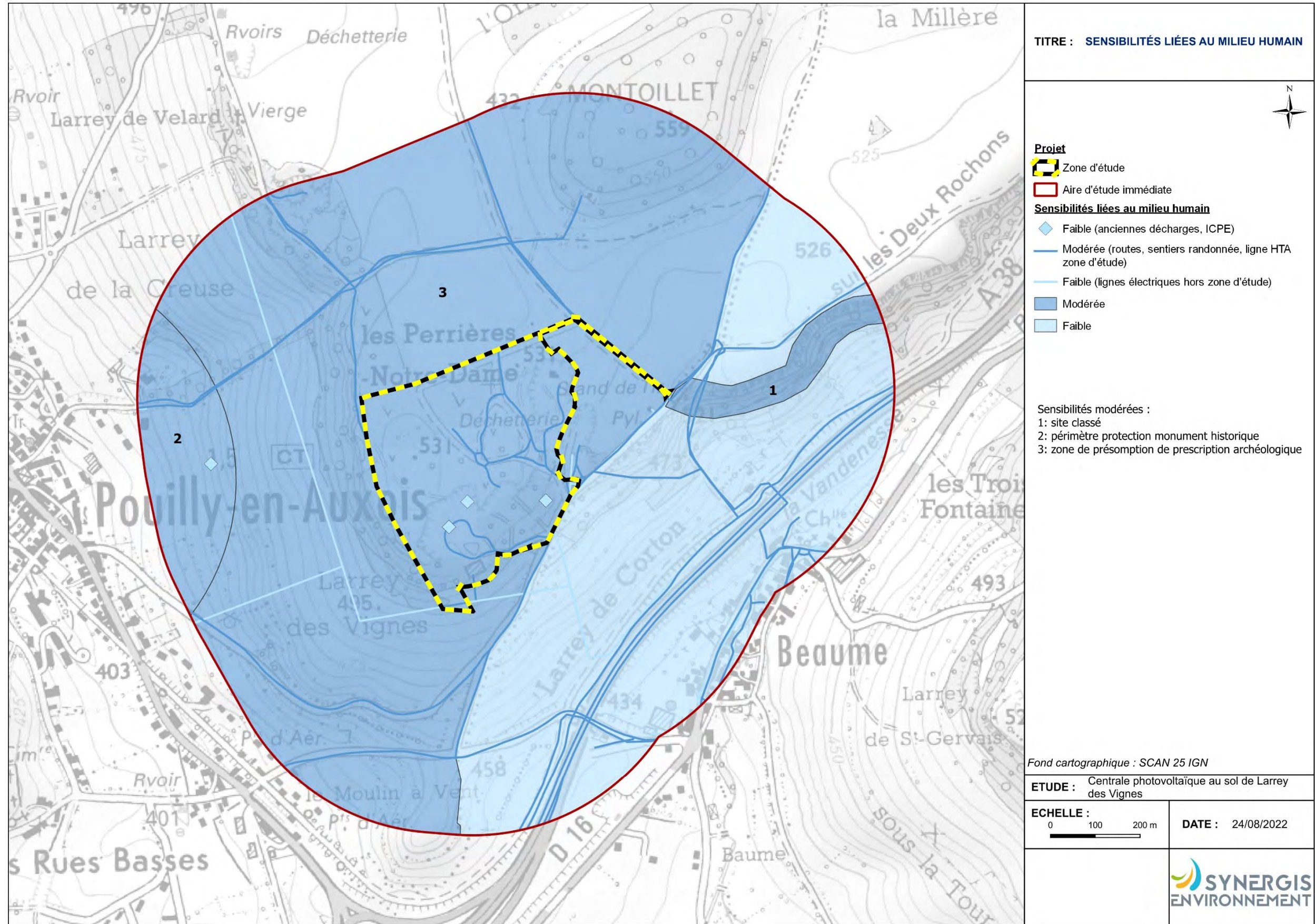


Figure 176 : Carte des sensibilités liées au milieu humain

## V.4 Paysage et patrimoine

### V.4.1 Localisation du site d'étude

Le site d'étude se situe sur la commune de Pouilly-en-Auxois dans le département de la Côte d'Or (21).

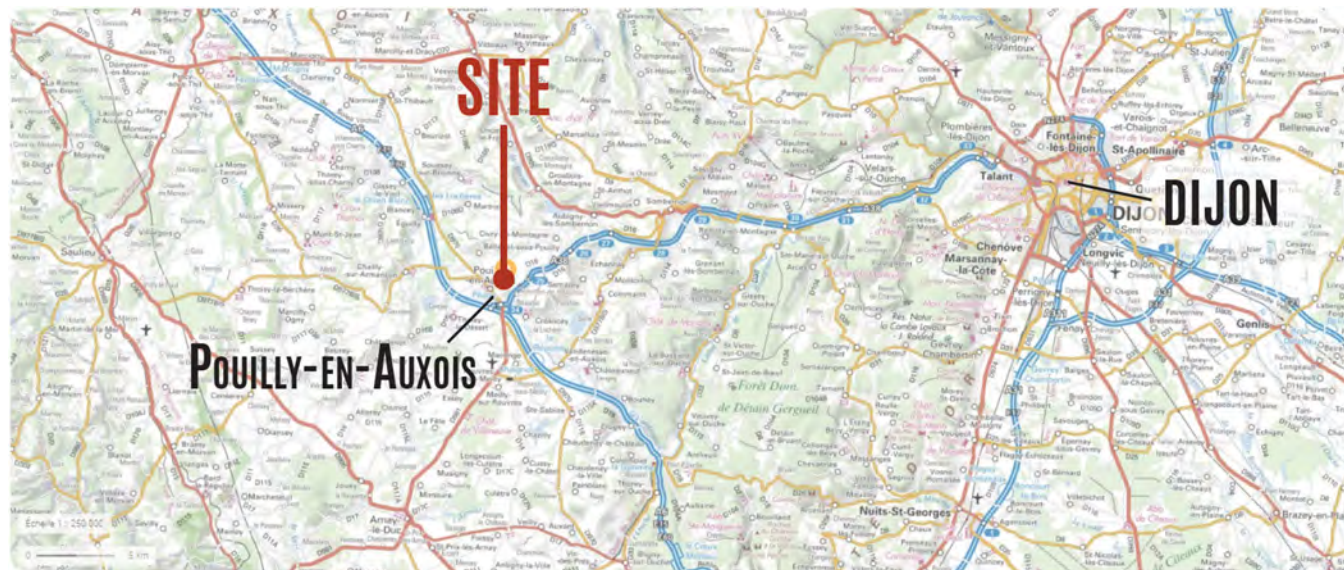


Figure 177 : Localisation du site (source : fond de carte d'après Géoportail)

### V.4.2 Le paysage institutionnel

D'un point de vue paysager, la réalisation de l'étude d'impact est soumise à certaines réglementations en vigueur, et épaulée dans sa conception par des éléments guides, qui servent alors de référence pour l'analyse.

Les **documents réglementaires généraux** utilisés comme base pour l'élaboration de cette étude comprennent :

- le code de l'environnement ;
- la loi relative à la protection des monuments et sites de 1930 ;
- la loi paysages de 1993 ;
- la convention européenne du paysage de 2000 ;
- le guide relatif aux installations photovoltaïques au sol, datant de novembre 2011.

Les **documents réglementaires qui s'appliquent spécifiquement à la zone d'étude** :

- Sur la commune de Pouilly-en-Auxois, c'est le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique, à défaut d'un plan local d'urbanisme (PLU).

S'ajoutent à ces écrits réglementaires, les **documents guides** qui ne sont en aucun cas des documents prescriptifs. Ils servent cependant de base pour l'élaboration du volet paysager de l'étude d'impact. Selon le contexte et l'étude terrain réalisée au préalable, ces documents peuvent éventuellement être relativisés.

- Atlas départemental des paysages de la Côte d'Or ;
- Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) ;
- Le Guide d'aide à la définition des mesures ERC édité par le ministère de la Transition écologique et solidaire, de janvier 2018.

## V.4.3 Diagnostic paysager

### V.4.3.1 Analyse paysagère de l'aire d'étude éloignée

#### V.4.3.1.1 Définition de l'aire d'étude

Le site d'étude s'implante à large échelle dans un paysage défini par des courbes souples. Le relief marqué reste ondulant, principalement investi par l'élevage et un bocage discret. Les perceptions sont notamment orientées par les vallées, tandis que les points hauts, relativement nombreux, génèrent des points de vue panoramiques. À ce titre, le relief constitue l'une des principales composantes permettant de matérialiser le périmètre de l'aire d'étude éloignée. Il est parfois relayé par les routes :

- Au nord, le périmètre s'appuie sur la continuité de buttes au-dessus de Bellenot-sous-Pouilly, lesquelles cernent le bassin visuel élargi autour de la ZIP ;
- À l'est, il s'agit du plateau au-dessus de Créancey, d'où certains points de vue dominant le paysage. L'aire d'étude éloignée s'étire toutefois pour englober le village de Châteauneuf ;
- Au sud et à l'ouest, ce sont le ruisseau du Meilly et le cours de l'Armançon qui permettent de dessiner les contours du périmètre.



**La géographie du territoire et ses caractéristiques paysagères définissent l'aire d'étude éloignée. Au nord et à l'est, le bassin visuel se referme de par la présence des reliefs. Tout en englobant les plateaux en points hauts, les limites s'appuient sur la courbe des coteaux et/ou sur la continuité des buttes qui forme d'autres fronts visuels. Ces points hauts génèrent toutefois des perceptions renouvelées, pouvant s'étirer plus loin au sud, et englobent notamment le bourg de Châteauneuf. À l'est, les limites se calquent sur le cours de l'Armançon, dont les coteaux se positionnent au-delà d'un rayon de 5 km autour de la ZIP, où la lisibilité potentielle du site devient négligeable.**



## PROJET PHOTOVOLTAÏQUE DE LARREY-LES-VIGNES DEFINITION DES AIRES D'ETUDE (aire d'étude éloignée)

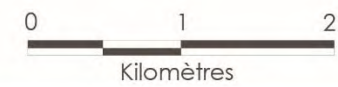
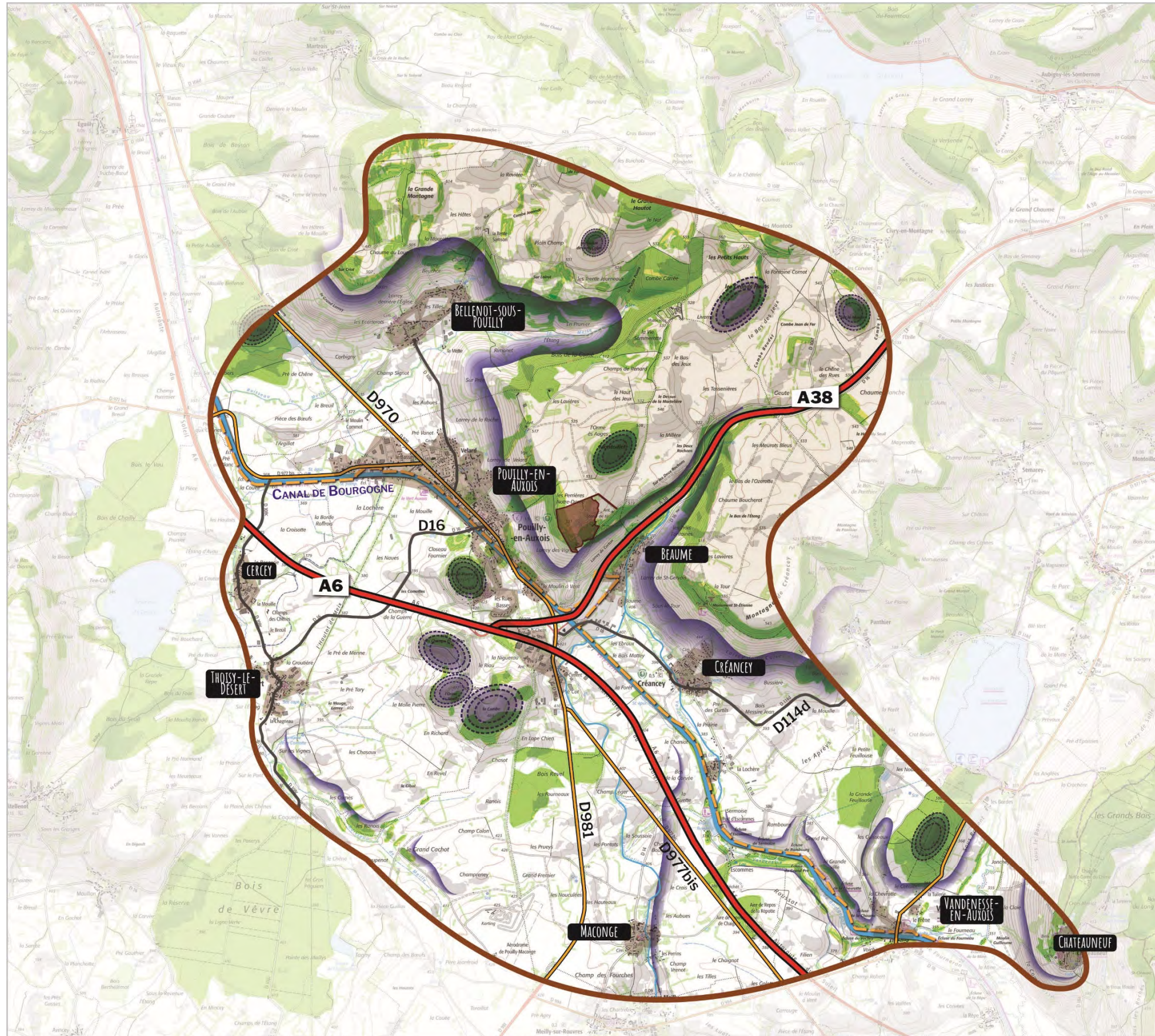
### LEGENDE

#### Aires d'étude paysagère

-  Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
-  Limite de l'aire d'étude éloignée

#### Éléments de repères

-  Axe autoroutier (A38 et A6)
-  Routes départementales principales
-  Routes départementales structurantes
-  Voie verte
-  Emprise des bourgs
-  Coteau
-  Butte marquée dans le paysage
-  Cours d'eau
-  Trame boisée principale



**RÉSONANCE**  
Urbanisme & Paysage®

Figure 178 : Carte du paysage de l'aire d'étude éloignée

V.4.3.1.2 Le paysage

À l'échelle plus vaste du département, l'ensemble de l'aire d'étude éloignée s'inscrit au cœur de l'unité paysagère de l'Auxois, caractérisé par un relief souple, mais marqué, modelé par l'érosion. Ce territoire est principalement dédié à l'élevage et bocager. Toutefois, certaines nuances s'observent plus finement. Les vallées s'inscrivent parallèlement les unes par rapport aux autres, et sont abondamment traversées par les axes de communication (voir atlas départemental des paysages de la Côte-d'Or).

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les entités paysagères se distinguent, notamment entre les sommets aplanis des coteaux, donnant lieu à de vastes plateaux cultivés, et les vallées bocagères surtout investies par la prairie.

■ Vallée et bocage

Les reliefs, bien qu'assouplis, restent marqués dans le paysage, et déterminent pour grande part l'ensemble des perceptions. Les coteaux sont soulignés par la présence de boisements, qui accentuent leur présence. Les buttes sont également nombreuses, éparpillées sur le territoire et constituant à la fois un motif répétitif ainsi que des points de repère identifiables. Les vallées s'ouvrent avec une vaste amplitude, inégalement contenues entre les silhouettes des reliefs. Ceux-ci tendent à se superposer sur plusieurs plans successifs, rythmant régulièrement les profondeurs de champ. C'est en particulier le cas vers le sud-ouest, où les buttes multiples forment des continuités plus ou moins évidentes, selon les angles de vue.

Le paysage est également structuré par la trame végétale, incluant un bocage épars, parfois rémittent. Le maillage bocager alterne haies resserrées et trame plus relâchée. Globalement, le paysage reste assez ouvert. Si la végétation génère certains masques, resserrant les perspectives, elles ne sont que ponctuellement contraignantes. La respiration visuelle reste dominante, quoique rythmée sur ses différents plans. Ainsi, l'itinérance permet d'apprécier un tableau sans cesse renouvelé, nuancé les compositions et la prégnance des composantes dans le paysage. Le tracé des reliefs découpe un horizon mouvant, mais perpétuel depuis les points bas, permettant de se repérer aisément. Certaines formes, notamment rendues par les buttes, constituent des repères identifiables. Cette mise en écho des reliefs caractérise le paysage perçu à l'échelle des fonds de vallée, et se retrouve au niveau des pentes et des points hauts, assurant une cohérence dans la lecture du paysage à ses diverses échelles. Cette lisibilité reste gage d'une qualité valorisante, au cœur d'un paysage de campagne.

L'élevage est une activité lisible sur le territoire, composant avec le paysage bocager. Ainsi, ce sont les prairies qui prédominent. Toutefois, cela n'exclut pas la présence de parcelles de cultures, qui viennent nuancer cette supposée homogénéité.

■ Une transition plus ou moins refermée au niveau des pentes

Outre dans les vallées, le motif de prairies et de bocage s'étend également sur les pentes. En particulier sur les bas de pentes qui exposent alors le maillage plus ou moins taillé ou souple dans le paysage. Cette armature tend à souligner les courbures du relief, et se connecte visuellement aux diverses masses arborées qui composent également la trame végétale.

On compte notamment de nombreux bosquets, mais également les couverts habillant la quasi-totalité de certaines buttes, tandis que les ruptures de pente des coteaux sont assez nettement soulignées par d'épais ourlets. Ainsi, ces pentes présentent souvent des ambiances plus refermées. Les routes qui montent jusqu'aux sommets et/ou longent les courbes de niveau alternent fermeture visuelle et point de vue dégagé sur le paysage en contrebas. Ces perspectives lointaines sont éparpillées à l'échelle du territoire (et des pentes), ponctuées par les ouvertures dans les haies longeant les voies.

//NB : Toutes les photographies sont localisées sur une carte en annexe en fin de document//

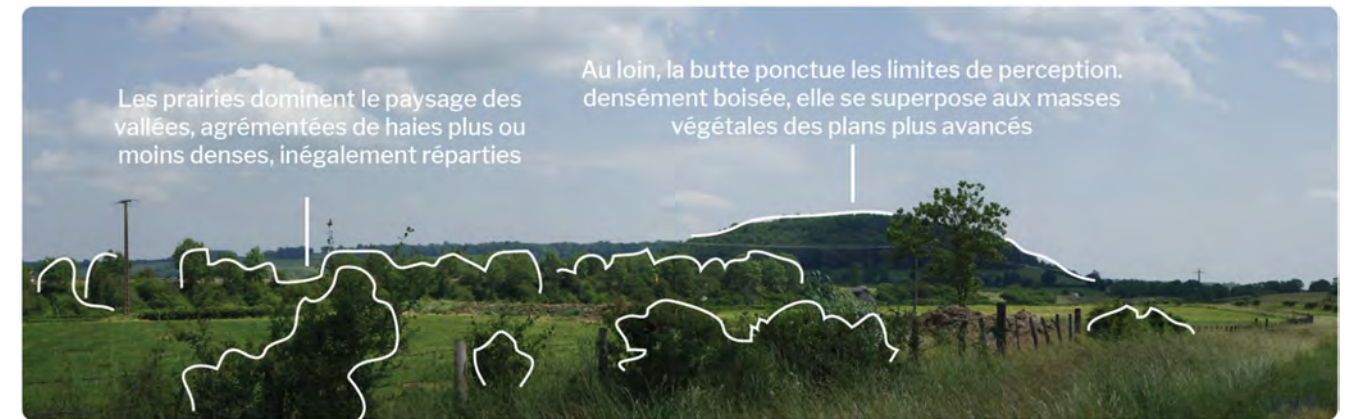


Figure 179 : Vue n°1 depuis la D16, la vallée et le bocage favorisent un paysage dominé par les teintes vertes.



Figure 180 : Vue n°2 depuis la D114, en dépit d'une tendance bocagère, le paysage reste ouvert, notamment sur les reliefs qui découpent l'horizon.

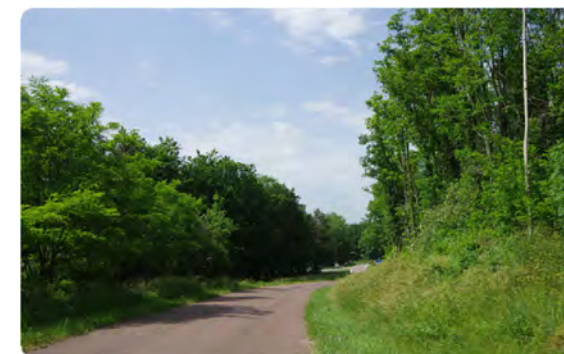


Figure 181 : Vue n°3 refermée par la végétation des pentes



Figure 182 : Vue n°4 - Les pentes alternent fermeture et dégagements visuels



Figure 183 : Vue n°5 - Les vues panoramiques sont récurrentes sur le paysage des vallées en contrebas

■ Un contraste des plateaux cultivés

Comme mentionné précédemment, le relief est une composante constitutive du paysage, résultant de la résistance aux jeux d'érosions. Les rebords sont marqués par des affleurements calcaires. Si les coteaux et les buttes sont très présents dans le paysage bocager des vallées, ils se distinguent également comme une entité paysagère à part, depuis laquelle les ambiances et les perceptions sont autres. Les buttes aplanies donnent lieu à des plateaux, principalement occupés par les cultures céréalières ou oléagineuses. En termes de teinte, le contraste se fait assez nettement avec le vert dominant des vallées. Le bocage est moins présent, cadrant peu/pas les vues. Celles-ci sont plus dégagées, peu contraintes sinon par quelques bosquets. Le regard reste cependant contenu à l'échelle des plateaux, du fait de l'ourlet boisé marquant les ruptures de pente. Ainsi, pas de transitions floues, mais une limite nette et matérialisée par ces franges. Depuis les plateaux, ces fronts limitent les vues sur le paysage en contrebas. Les panoramas ne s'ouvrent que sur les rebords, au niveau des bascules du relief. Depuis ces points de vue, les reliefs voisins maintiennent leur rôle de cadre et de repère visuel, contenant plus ou moins les étendues vastes des vallées. Les sommets boisés sont refermés, ne laissant pas filtrer les vues. Ainsi, le cœur des plateaux cultivés reste relativement confidentiel.

V.4.3.1.3 Bourgs et infrastructures

Les bourgs relativement nombreux occupent principalement les rebords et les pentes des reliefs. À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, seul Châteauneuf-en-Auxois ponctue le sommet d'une butte, se démarquant quelque peu dans le paysage. Les trames bâties sont généralement resserrées, et le territoire compte peu de hameaux et/ou de fermes isolées. Les villages se positionnent volontiers à proximité des cours d'eau : le hameau de Cercey et Thoisy-le-Désert le long de l'Armançon, Pouilly-en-Auxois, Créancey, Vandenesse-en-Auxois le long du canal de Bourgogne. Depuis les vallées, les vues en sortie de bourg sont parfois contraintes par le maillage des haies. Tantôt lâche, celui-ci n'enferme toutefois pas le regard, qui englobe régulièrement les buttes ponctuant le paysage au loin. Pouilly-en-Auxois se présente comme le village le plus important de l'aire d'étude, et est accolé contre les versants marqués et enserrés par plusieurs buttes environnantes. Les perceptions restent ainsi contenues, générant un effet de cuvette autour du bourg, lisible tant depuis la vallée que depuis les points hauts périphériques. Outre Pouilly-en-Auxois, les autres villages positionnés contre et/ou dans les pentes bénéficient de vue plus ouverte, orientée vers l'intérieur de la vallée.

Le territoire de l'aire d'étude est un lieu de passage, traversé par pas moins de deux autoroutes (A38 et A6). Aussi, d'autres routes départementales desservent bien l'ensemble des bourgs, traversant notamment le paysage en fond de vallée. En revanche, les plateaux sont ici peu innervés par les axes de communication structurants. Ils sont toutefois parcourus par de petites routes locales et/ou des chemins. Il en va de même sur les pentes, où les routes locales s'avancent quelque peu, desservant par exemple les extensions pavillonnaires.



Figure 184 : Vue n°6 - Ouverture visuelle depuis les quartiers pavillonnaires au-dessus de Pouilly-en-Auxois



Figure 185 : Vue n°7 Vue sur le paysage des sommets de butte aplanis



Figure 186 : Vue n°8 panoramique depuis les rebords de plateau, où le regard bascule par-dessus les ourlets boisés en rupture de pente

Si le cours de l'Armançon reste relativement discret dans le paysage, le canal de Bourgogne occupe une place autrement plus lisible. Son tracé marqué souligne l'orientation nord-ouest/sud-est des vallées. Ses abords sont globalement doublés par un cordon végétal, tantôt foisonnant, tantôt rythmé par les alignements, qui s'articule avec la trame bocagère. Un certain nombre de mares sont dispersées, tandis que les réservoirs artificiels qui servent à alimenter le canal sont particulièrement prégnants depuis les points de vue panoramiques. Certains deviennent le support à divers loisirs (activités nautiques, ludiques, de repos, mais aussi de promenade). S'ils sont visibles dans le paysage perçu depuis l'aire d'étude éloignée (depuis les hauteurs), il n'y en a pas au cœur du périmètre.

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le territoire se définit au travers de deux entités paysagères principales. Le relief, façonné par l'érosion, permet de distinguer vallée et plateaux, différenciés de par leurs composantes, mais également de par leurs perceptions.

Les vallées, bien que bocagères, présentent un maillage de haies relativement lâche, permettant de dégager de vastes vues. Les perspectives sont amples, et guidées par l'axe des vallées (nord-ouest/sud-est), cadrées par des reliefs récurrents. Surtout dédiées à l'élevage, les prairies sont nombreuses et donnent au paysage cette ambiance de « verte campagne ». Le regard circule aisément.

Les buttes, constitutives du paysage, ponctue répétitivement l'horizon et/ou les différents plans perçus. Identifiables, certaines peuvent jouer le rôle de point de repère. La ZIP, localisée sur un sommet, bénéficie de l'écrin généré par les ourlets boisés qui soulignent les ruptures de pente.

À ce titre, le paysage de plateau - reliefs aplanis des buttes - est à la fois vaste et contenu par les fronts végétaux. Si les perceptions restent confidentielles à l'échelle des plateaux, elles s'ouvrent néanmoins au rebord (bascule du relief) et présentent de beaux panoramas sur de vastes ensembles paysagers. Cette interaction visuelle entre reliefs et vallée est inhérente aux caractéristiques paysagères du territoire. En dépit de cette covisibilité permanente, le site demeure caché, et n'est pas visible dans le paysage à la faveur des boisements des pentes et/ou des sommets.

Aussi, à l'échelle du grand paysage, les sensibilités restent globalement nulles, tant que les fronts boisés sont maintenus autour du site. À défaut de quoi, la ZIP positionnée en hauteur sera visible de façon rémanente depuis la plupart des secteurs sud et ouest.

Concernant les bourgs, ceux-ci sont nombreux, régulièrement placés aux pieds ou dans les pentes des coteaux. Pouilly-en-Auxois est le plus proche, accolé contre la pente en dessous de la ZIP. Il ne présente pas de vue sur celle-ci, contenu par la végétation des coteaux. Les extensions pavillonnaires bénéficient de vues plus lointaines lorsqu'ils investissent les pentes. Le bourg de Créancey est également assez proche. Sur un relief voisin, certains secteurs du bourg affichent une relation visuelle avec la butte de la ZIP. Les sensibilités restent nulles sous condition de maintenir la végétation.

Certains ponctuent les points hauts : c'est le cas de Châteauneuf, qui se distingue dans le paysage tout en favorisant des vues majeures sur le paysage. Les sensibilités restent nulles à condition de maintenir l'écrin végétal autour de la ZIP.

D'autres sont quant à eux situés dans les vallées, où les perceptions sont moins lointaines dû à l'absence de points hauts et/ou à la présence de la trame bocagère. Depuis ces villages plus éloignés comme Bellenot-sous-Pouilly, Cercey ou encore Maconge, les profondeurs de champ sont cadrées par les reliefs, incluant notamment les buttes, comme celle occupée par la ZIP. Une fois de plus, les masses boisées jouent le rôle d'écran, annihilant les sensibilités.



Figure 187 : Vue n°9 - Ouverture visuelle depuis les quartiers pavillonnaires au-dessus de Pouilly-en-Auxois



Figure 188 : Vue n°10 - Contexte refermé depuis le coeur de bourg de Pouilly-en-Auxois



Figure 189 : Vue n°11 sur le paysage bocager depuis la sortie nord-est de

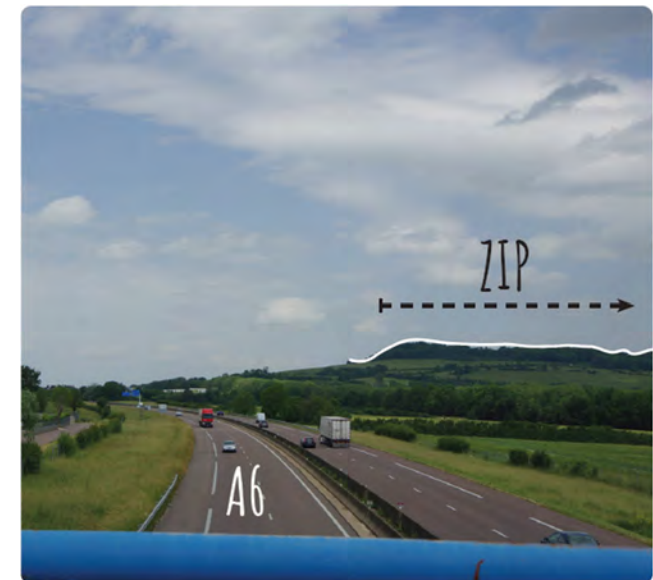
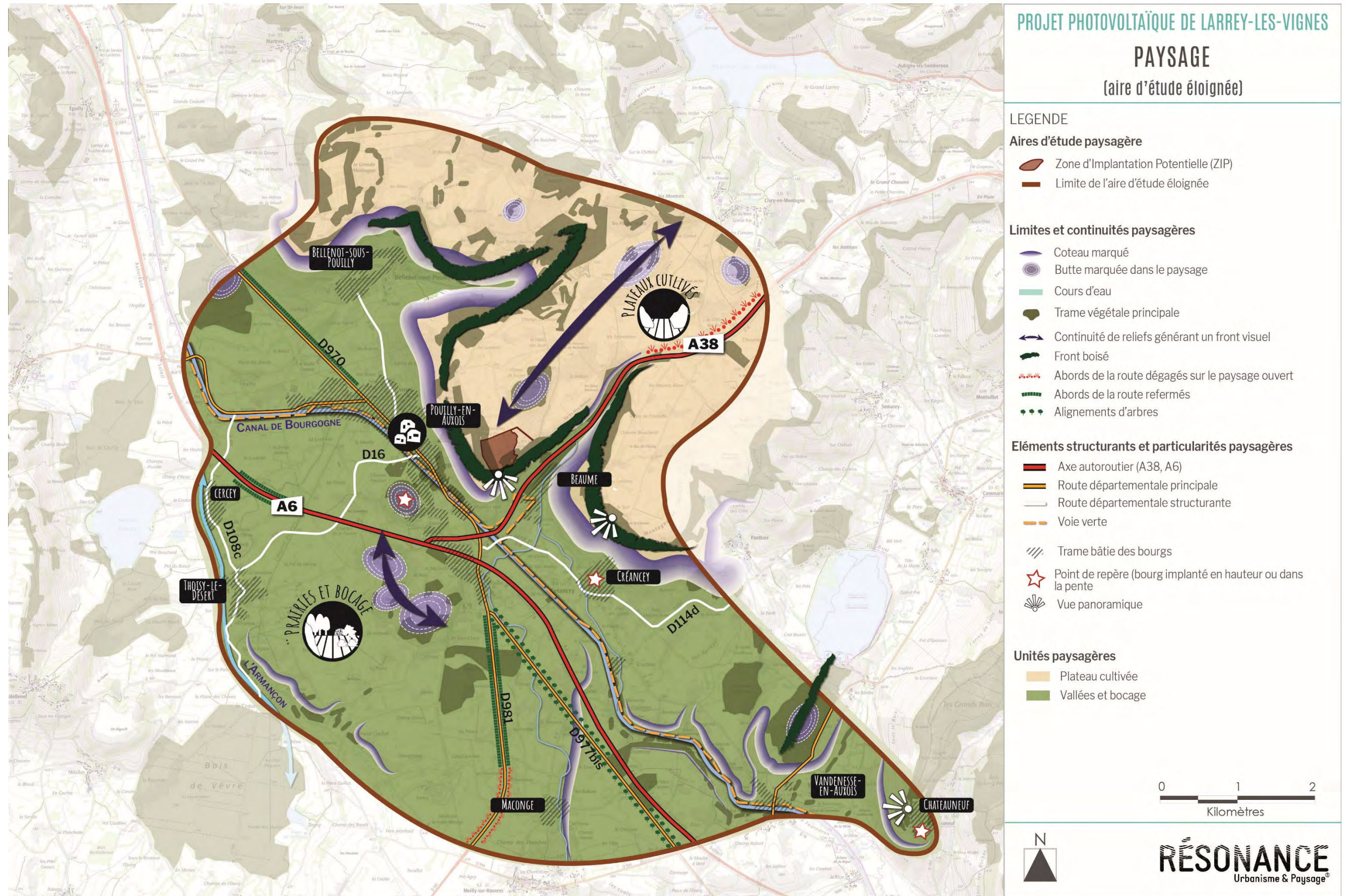


Figure 190 : Vue n°13 depuis le pont au-dessus de l'A6, en direction du site



Figure 191 : Vue n°12 sur le paysage bocager entre Thoisy-le-Désert et Cercey



V.4.3.1.4 Les paysages et éléments patrimoniaux protégés

Le territoire d'étude et ses paysages se caractérisent par des éléments patrimoniaux dont les plus remarquables sont protégés : édifices protégés au titre des monuments historiques (MH), sites inscrits et classés, sites patrimoniaux remarquables (SPR), etc., couvrant une large palette d'éléments représentatifs d'une période donnée, les monuments historiques et les sites concernés s'insèrent dans des contextes paysagers différents. **La perception de ces éléments, leur mise en scène et la qualité du cadre paysager donnent une image du territoire et contribuent à l'intérêt patrimonial des éléments protégés.** Les cartes présentées pages suivantes dressent un inventaire des protections, des mises en scène et de la visibilité des édifices dans le paysage. Le périmètre d'étude éloigné compte 8 édifices protégés.

**MH1/ Chapelle Notre-Dame-Trouvée**

Cette chapelle datée du 13e et du 14e siècle se positionne en frange de la trame habitée de Pouilly-en-Auxois. Perché sur les pentes de la butte Saint-Pierre, cet édifice bénéficie de vues ouvertes et orientées sur le paysage en contrebas. Les reliefs voisins répondent à ce point haut, tout en constituant des limites visuelles marquées. Quelques perspectives se dessinent entre les buttes, favorisant des profondeurs de champ plus importantes et cadrées. Outre cette situation en point haut, les boisements qui enserrant la ZIP forment un écran opaque. Aussi, le site d'implantation n'est pas lisible depuis la chapelle et ses abords.

**MH2/ Monument aux morts de la commune**

Ce monument aux morts est intégré à la trame urbaine de Pouilly-en-Auxois, au pied du coteau boisé où se trouve la ZIP. Aucune vue sur le site d'implantation n'est relevée.

**MH3/ Église Saint-Symphorien**

Cette église du 14e, puis du 16e siècle ponctue le pied de pente au-dessus- du cœur du bourg. Ce léger rehaussement ne dégage pas de point de vue sur la ZIP depuis les abords de l'édifice, en particulier du fait de la végétation recouvrant les pentes en frange de celle-ci. Toutefois, celui-ci est d'autant plus exposé dans le paysage, notamment depuis d'autres points hauts dégageant des vues panoramiques. Le clocher de l'église assoit la présence du bourg, et joue alors un rôle de point de repère.

**MH4/ Château à Créancey**

Le château de Créancey présente des caractéristiques similaires à l'église St-Symphorien, située dans le même bourg. Toutefois, il est implanté plus en contrebas, aux abords du cours d'eau du Vandenesse. Il est de plus mis en écrin par la végétation de son parc. Aussi, l'édifice n'est que ponctuellement visible depuis les routes. Il n'y a pas de vue particulière sur la ZIP, en particulier du fait de la végétation recouvrant les pentes en frange de celle-ci.

**MH5/ Croix du 16e siècle à Thoisy-le-Désert**

Cette croix est positionnée aux abords de l'église, et intégrée à la trame bâtie du bourg de Thoisy-le-Désert. Il n'y a pas de vue dégagée et/ou orientée vers la ZIP.

**MH6/ Église Saint-Maurice**

L'église est datée du 12e siècle et occupe le cœur du bourg. En point haut, les ouvertures visuelles sont davantage orientées vers le nord et l'ouest, soit à l'opposé de la ZIP. L'édifice se distingue par sa couleur claire, et son clocher pointe la présence du village depuis les abords.



Figure 193 : Vue n°14 - Chapelle Notre-Dame-Trouvée (MH1)

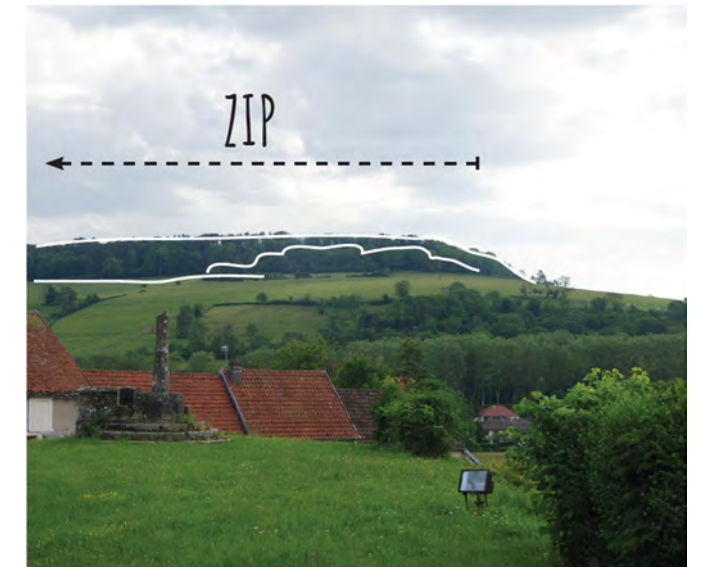


Figure 194 : Vue n°15 depuis la chapelle (MH1) en direction de la ZIP

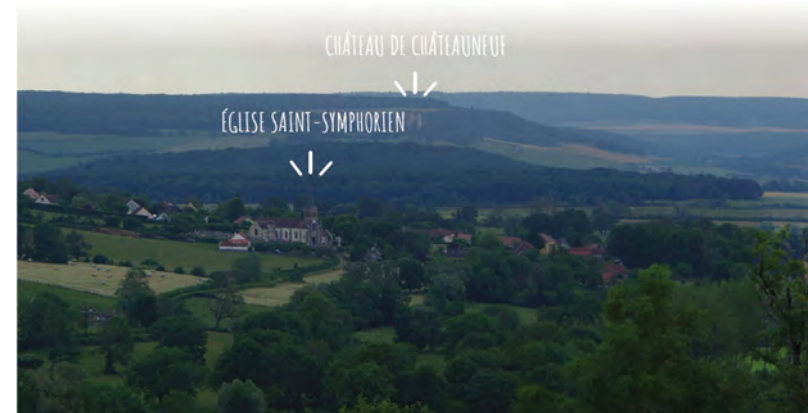


Figure 195 : Vue n°16 sur l'église de Créancey depuis un point haut du paysage (MH3) - le château de Châteauneuf se distingue également (site B)

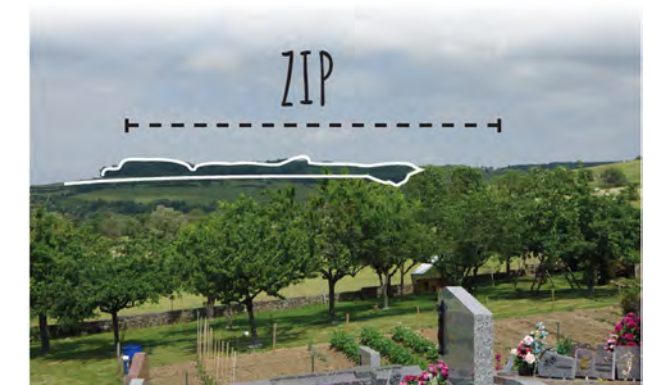


Figure 196 : Vue n°17 depuis le parvis de l'église (MH3) en direction du site



Figure 197 : Vue n°18 - Le château de Créancey est peu visible (MH4)



Figure 198 : Vue n°19 sur le site des Roches de Beaume à Créancey (site A)

**MH7/ Église Saint-Martin**

Cette église du 13e siècle est située en frange du bourg de Bellenot-sous-Pouilly. Entre deux coteaux, l'édifice dégage peu de perspective. Le site est tout à fait invisible depuis celui-ci ainsi que depuis ses abords. La ZIP n'est pas visible.

**MH8/Croix du 16e siècle à Maconge**

La croix est située au cœur de la trame bâtie du bourg. Il n'y a pas de vue sur la ZIP depuis cet édifice distant. Outre les monuments historiques, l'aire d'étude éloignée comprend également deux sites protégés :

Site A/ Les Roches de Beaume à Créancey sont positionnées à l'est de la ZIP, partageant le même coteau boisé. L'A38 et la D16 en contrebas offrent des vues impressionnantes sur ce site classé. Bien que la ZIP s'inscrive en continuité, la végétation l'isole tout à fait. Le chemin d'accès à la ZIP est partiellement longé par le périmètre du site. Toutefois, le cœur reste à distance.

Site B/ Le village de Châteauneuf et ses édifices protégés (maison du mouton, château) sont distants de la ZIP (>5 km). Le bourg, labellisé parmi les plus beaux villages de France, bénéficie d'une situation surplombant le paysage. Un belvédère offre une vue panoramique sur un vaste ensemble paysager, notamment orienté vers la ZIP. Celle-ci demeure illisible, et cachée par la végétation des reliefs qu'elle occupe. En revanche, la silhouette du bourg de Châteauneuf se distingue depuis les abords de la ZIP.

L'aire d'étude éloignée compte un certain nombre d'édifices et de sites protégés. Certains d'entre eux bénéficient de beaux points de vue sur le paysage, selon leur implantation dans les pentes ou en points hauts. Cela tend également à exposer les édifices et/ou les sites dans le paysage. Certains tiennent même le rôle de point de repère, comme l'église de Créancey (MH3) ou le village de Châteauneuf (site B). Toutefois, aucun ne montre de vue sur la ZIP, laquelle reste mise en écran par la végétation dense et opaque des hauts de coteaux qu'elle occupe. Cet écran végétal est donc garant de l'absence de sensibilités depuis l'ensemble des éléments patrimoniaux. Le site classé des Roches de Beaume est à proximité direct du chemin d'accès à la ZIP, les potentielles sensibilités sont donc concentrées ici. Celles-ci restent très faibles, voire négligeables.

Tableau 72 : Patrimoine protégé dans l'aire d'étude éloignée

Désignation des éléments protégés					Analyse du patrimoine			Vue en direction de la ZIP depuis l'édifice (ou de la zone protégée) ou un point de mise en scène de l'édifice	Sensibilités
Numéro	Nom	Statut	Commune	Aire d'étude concernée	Place dans paysage	Visibilité dans le paysage	Enjeu		
1	Église ou chapelle Notre-Dame-Trouvée	Classé	Pouilly-en-Auxois	immédiate	Abords dégagés	Partiellement visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Sensibilité nulle
2	Monument aux morts de la commune	Inscrit	Pouilly-en-Auxois	immédiate	Dans écran paysager	Peu visible	Pas d'enjeu	-	Sensibilité nulle
3	Église Saint-Symphorien	Inscrit	Créancey	immédiate	Ouverture orientée	Bien visible	Enjeu très faible	-	Sensibilité nulle
4	Château	Inscrit	Créancey	éloignée	Dans écran paysager	Partiellement visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Sensibilité nulle
5	Croix du 16e siècle	Inscrit	Thoisly-le-Désert	éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Pas d'enjeu	-	Sensibilité nulle
6	Église Saint-Maurice	Classé	Thoisly-le-Désert	éloignée	Dans écran paysager	Partiellement visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Sensibilité nulle
7	Église Saint-Martin	Inscrit	Bellenot-sous-Pouilly	éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	-	Sensibilité nulle
8	Croix du 16e siècle	Inscrit	Maconge	éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Pas d'enjeu	-	Sensibilité nulle
A	Les Roches de Beaume à Créancey	Classé	Créancey	immédiate	Abords dégagés	Bien visible	Enjeu fort	à proximité de la ZIP	Sensibilité nulle à très faible
B	Village de Châteauneuf et son patrimoine protégé	Inscrit	Châteauneuf	éloignée	Site en belvédère	Bien visible	Enjeu fort	Vue panoramique	Sensibilité nulle à très faible

V.4.3.1.5 *Le tourisme dans « les verts paysages de l’Auxois »*

À l’échelle du département, le tourisme présente de multiples facettes, à la fois historique, viticole ou encore

« nature ». Le patrimoine est globalement imprégné de la période gallo-romaine, puis médiévale (Vercingétorix, la bataille d’Alésia, les divers villages-fortresses, etc.) De façon plus localisée, le tourisme de l’Auxois se distingue, et affirme un cadre bucolique de « campagne verte ». C’est dans cet esprit que se positionne l’offre touristique à l’échelle de l’aire d’étude éloignée.

■ **Un tourisme « nature » guidé par le canal de Bourgogne**

Ainsi, les « verts paysages de l’Auxois » sont un argument de taille, mis en avant sur une bonne partie de la fenêtre touristique ouverte sur le territoire. Les vacances à la campagne véhiculent une image de nature, de découvertes locales, tant patrimoniale que ludique. Le canal de Bourgogne s’impose comme un fil conducteur, et à ce titre comme une polarité en soit. Plus ou moins lié au paysage charmant qui en découle, le canal catalyse un certain nombre d’activités, notamment de promenade : à vélo ou pédestre via la voie verte qui le longe ; mais également de halte, rythmées par les petits ports, aires de pique-nique, le petit patrimoine fluvial (écluses et ouvrages hydrauliques) ou par des communes et/ou des lieux à visiter. Le canal a une situation visuelle nulle par rapport à la ZIP puisque celle-ci en est assez éloignée.

Outre le canal de Bourgogne et l’itinéraire majeur de la voie verte, l’aire d’étude n’englobe pas d’itinéraire de randonnée particulier. La boucle des trois châteaux est localisée en frange (à l’extérieure) de la ZIP, et relie notamment le bourg de Châteauneuf-en-Auxois à l’extrémité sud-est. En revanche, un petit sentier de découverte jouxte la ZIP. Celui-ci ne montre toutefois pas de vue sur le site, à la fois mis en écrin par l’ourlet végétal des coteaux et montrant des ouvertures de toute façon orientées vers l’est (alors que la ZIP est au sud).

■ **Des points de vue valorisant le paysage de campagne**

Comme ce fut mentionné dans le chapitre traitant des paysages de l’aire d’étude éloignée, le territoire présente de nombreux points de vue, renouvelant les perceptions panoramiques depuis les points hauts. Si la plupart sont ponctuelles et régulières depuis les routes ascendantes, certains sont clairement identifiés. On compte notamment la table d’orientation aux abords du monument Saint-Etienne, au-dessus de Créancey. L’orientation de la vaste fenêtre paysagère n’est pas directement orientée vers la ZIP. Celle-ci ne se distingue pas dans le paysage. Les boisements autour du site d’implantation jouent un rôle de cache majeur. Il y a également une autre table repérée au niveau du sentier de découverte au-dessus de Pouilly-en-Auxois et proche de la ZIP. Cependant la ZIP n’est une fois de plus non visible.

On doit également évoquer le bourg de Châteauneuf-en-Auxois, qui compte parmi les plus beaux villages de France. Ce bourg bénéficie d’une situation en hauteur, dominant le paysage de vallée en contrebas. Bien que distant de la ZIP, ce lieu montre un enjeu à prendre en compte au regard de l’attractivité qu’il génère, mais également des points de vue qu’il dégage. En plus d’occuper une place notable dans le paysage, le bourg médiéval offre un belvédère imprenable sur le paysage de l’Auxois. S’il englobe la ZIP dans le vaste champ de vision, celle-ci est trop éloignée pour être perceptible. Par ailleurs, la végétation enserrant le site dérobo tout à fait le site.



Figure 199 : Vue n°20 - Le canal de Bourgogne, un axe touristique en soi



Figure 200 : Vue n°21 depuis le belvédère de Châteauneuf-en-Auxois



Figure 201 : Vue n°22 depuis le belvédère du sentier de découverte



Figure 202 : Vue n°23 depuis le belvédère (monument de St-Etienne)



Figure 203 : Vue n°24 - Le belvédère de Châteauneuf, une fenêtre sur le grand paysage



Figure 204 : Vue n°25 - Châteauneuf-en-Auxois : l’un des plus beaux villages de France



À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le tourisme s'axe sur le paysage bucolique de « verte campagne ». Les polarités sont guidées par le canal de Bourgogne, qui induit un itinéraire majeur et traversant, ponctué de haltes diverses : ports, aire de pique-niques, petit patrimoine, village à visiter. Outre cet axe principal, les abords de bourgs peuvent relever la présence de petits itinéraires (sentier de découverte à Pouilly-en-Auxois) ou de circuit de randonnée (boucle des 3 Châteaux). Par ailleurs, le bourg médiéval de Châteauneuf-en-Auxois concentre une partie des enjeux, étant labellisé parmi les plus beaux villages de France. Par sa situation, il offre également un point de vue panoramique depuis son belvédère. Les sensibilités au regard de la ZIP restent nulles, du fait de la distance et des ourlets boisés qui dérobent le site au regard depuis l'ensemble du grand paysage.

Dans un même ordre d'idée, l'ensemble des points de vue recensés (tables d'orientation aux abords du sentier de découverte ou à proximité du monument de St-Etienne) ne présente pas non plus de sensibilité au regard du site, protégé par son écrin boisé occultant. L'ensemble des axes et des lieux touristiques ne montrent pas de vue sur le site en lui-même, sinon sur la butte boisée qu'il occupe dans le paysage. Ce contexte refermé autour de la ZIP permet d'annihiler les sensibilités à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.



Figure 205 : Vue n°26 sur le monument St-Etienne, ponctuant les hauteurs

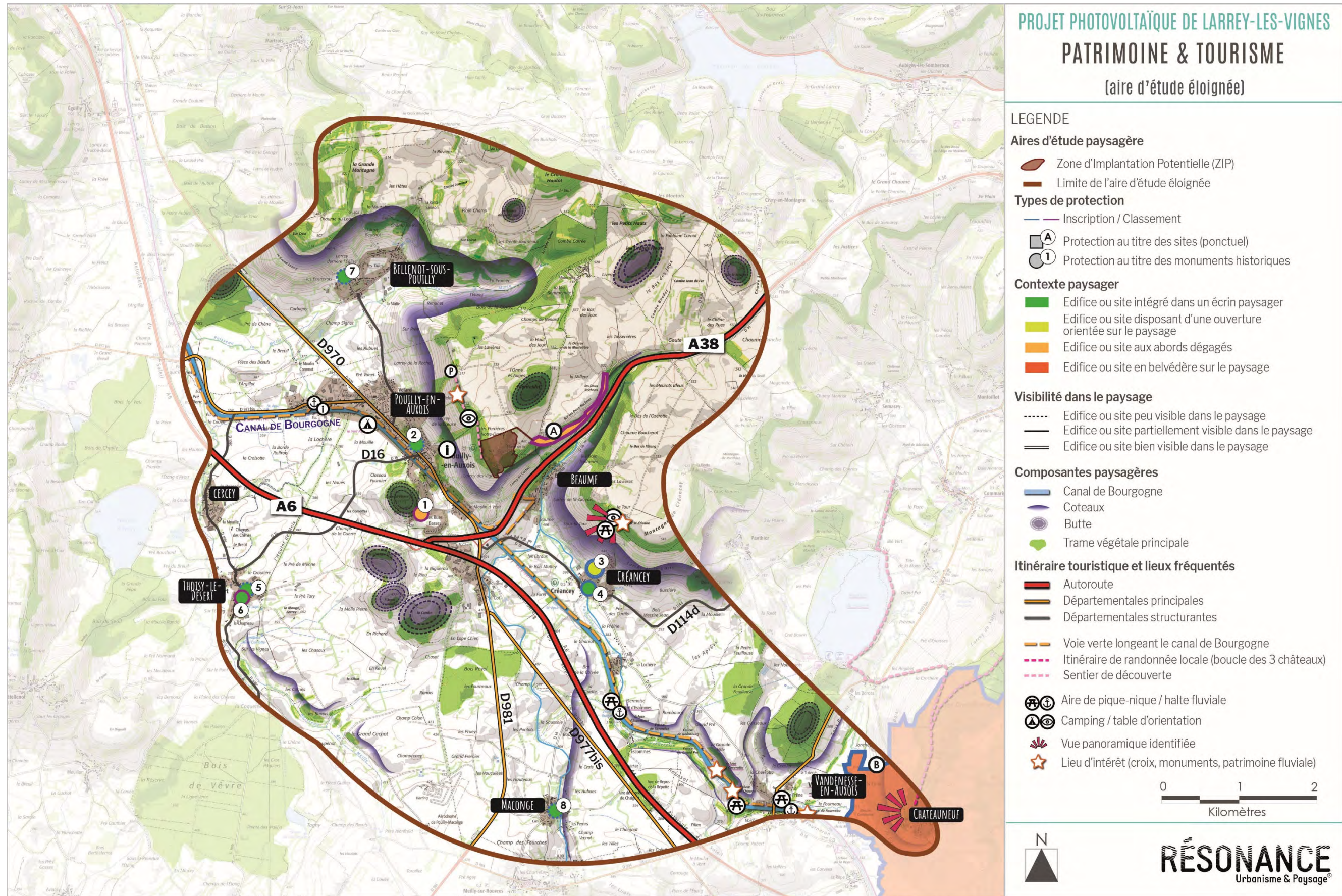


Figure 206 : Carte du patrimoine et du tourisme dans l'aire d'étude éloignée

V.4.3.2 Le site dans son contexte proche – aire d'étude immédiate

V.4.3.2.1 Définition de l'aire d'étude immédiate

Le périmètre de l'aire d'étude immédiate est largement resserré autour de la ZIP. Il se contient entre les reliefs les plus proches, combinant coteaux et buttes refermant les perceptions à proximité de Pouilly-en-Auxois et du site implanté en point haut :

- Au nord, la limite s'appuie sur la butte de Montoillet, relayée par les chemins parcourant le plateau ;
- À l'ouest, c'est la butte Saint-Pierre qui permet de matérialiser le périmètre ;
- À l'est, les coteaux au-dessus de Beaume constituent un écran visuel majeur ;
- Au sud, la limite se place entre la D18 et l'autoroute A6.

V.4.3.2.2 Un paysage urbanisé en pied de coteaux

▪ **Des perceptions très limitées depuis les points bas**

Le paysage de l'aire d'étude éloignée se contient entre les coteaux et les buttes autour de Pouilly-en-Auxois. À l'interface entre la vallée bocagère et les buttes et leurs plateaux cultivés. Les perspectives sont plus refermées au niveau de la vallée, cadrées par les pentes et leurs boisements. Ces murs végétaux contiennent un paysage plus urbanisé. L'effet de « cuvette » est d'autant plus ressenti depuis les routes, le cœur de bourg étant quoi qu'il en soit refermé par la trame bâtie. À cette échelle, les perceptions se partagent entre pentes bocagères et/ou boisées, et les vallées cadrées par les buttes et les coteaux. Les profondeurs de champ s'étendent exclusivement entre ceux-ci. Les ouvertures visuelles sont orientées, surtout dans l'axe nord-ouest/sud-est.

L'axe du canal de Bourgogne dirige l'ensemble des infrastructures principales, qui passent exclusivement au pied des reliefs. Les plus proches se confrontent à l'effet de mur imposé par les pentes, tant bocagères que boisées. Les plateaux demeurent tout à fait hors de portée du regard. La prise de recul permet toutefois de mieux distinguer les éléments. L'ourlet boisé caractéristique des ruptures de pente reste la limite visuelle principale, et les plateaux se dérobent continuellement au paysage.

▪ **Des dégagements visuels orientés par les pentes**

Les franges bâties se délayent autour des centres, le tissu bâti se relâchant davantage. Les petites routes d'accès desservent des quartiers résidentiels et/ou pavillonnaires, remontant notamment sur les pentes. Depuis celles-ci la prise de hauteur favorise des vues plus ou moins ouvertes selon la présence des haies et des arbres, voire panoramiques. L'orientation des pentes devient importante quant à la présence du site dans le champ visuel. Au-dessus du lieu-dit de Velard, par exemple, la prise de recul permet d'appréhender le coteau concerné. La présence de l'espace boisé classé maintient toutefois un écran visuel total.

Les coteaux au-dessus de Beaume et de Créancey sont plus sujets à être exposés. En effet, comme énoncé dans l'analyse paysagère de l'aire d'étude éloignée, les reliefs se répondent visuellement et continuellement. L'éperon où se positionne la ZIP est identifiable, bien visible dans le paysage. En revanche, les masses boisées continuent d'occulter le cœur du site. Selon le traitement des franges, la ZIP peut rester tout à fait invisible depuis l'ensemble de ces secteurs.



Figure 207 : Vue n°27 depuis Larrey de Velard : la ZIP est cachée par la végétation soulignant la rupture de pente du coteau



Figure 208 : Vue n°28 refermée depuis la D977bis



Figure 209 : Vue n°29 refermée depuis la D977bis



Figure 210 : Vue n°30 depuis les franges de Pouilly, en remontant sur le coteau : la ZIP reste dissimulée par la végétation

À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les secteurs en pieds de coteaux disposent de peu, voire pas de vue sur le site et ses franges. Le bourg de Pouilly-en-Auxois montre des perceptions resserrées. Au-delà de la trame bâtie, le coteau s'impose comme un mur boisé. La butte Saint-Pierre également. À l'instar des nombreux axes qui traversent ces vallées, les sensibilités restent nulles, notamment du fait de la présence des franges végétales autour de la ZIP. Cette végétation caractéristique en rupture de pente permet également de limiter les vues depuis les pentes et les reliefs voisins. L'orientation de ces pentes influe naturellement sur une exposition potentielle au site, perché en hauteur. Toutefois, l'actuel couvert forestier annihile les sensibilités, la ZIP demeurant cachée.

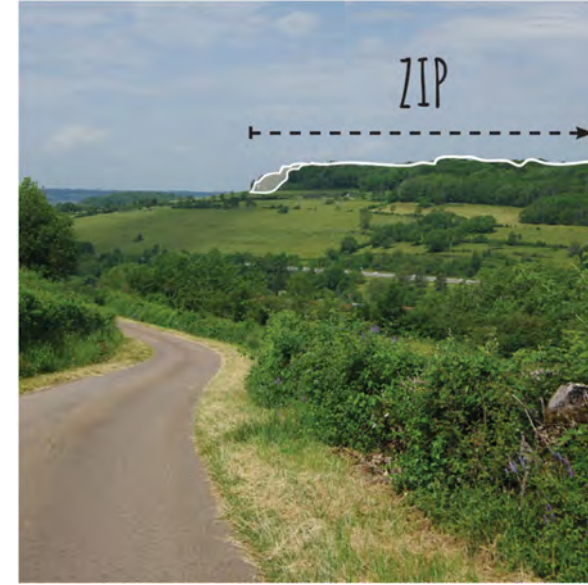


Figure 211 : Vue n°31 depuis le coteau au-dessus de Beaume

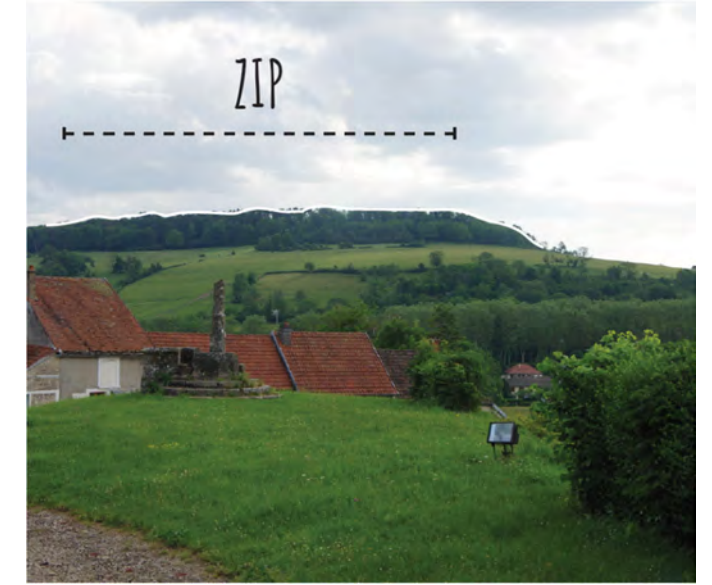


Figure 212 : Vue n°32 depuis le quartier des rues basses, autour de la butte Saint-Pierre

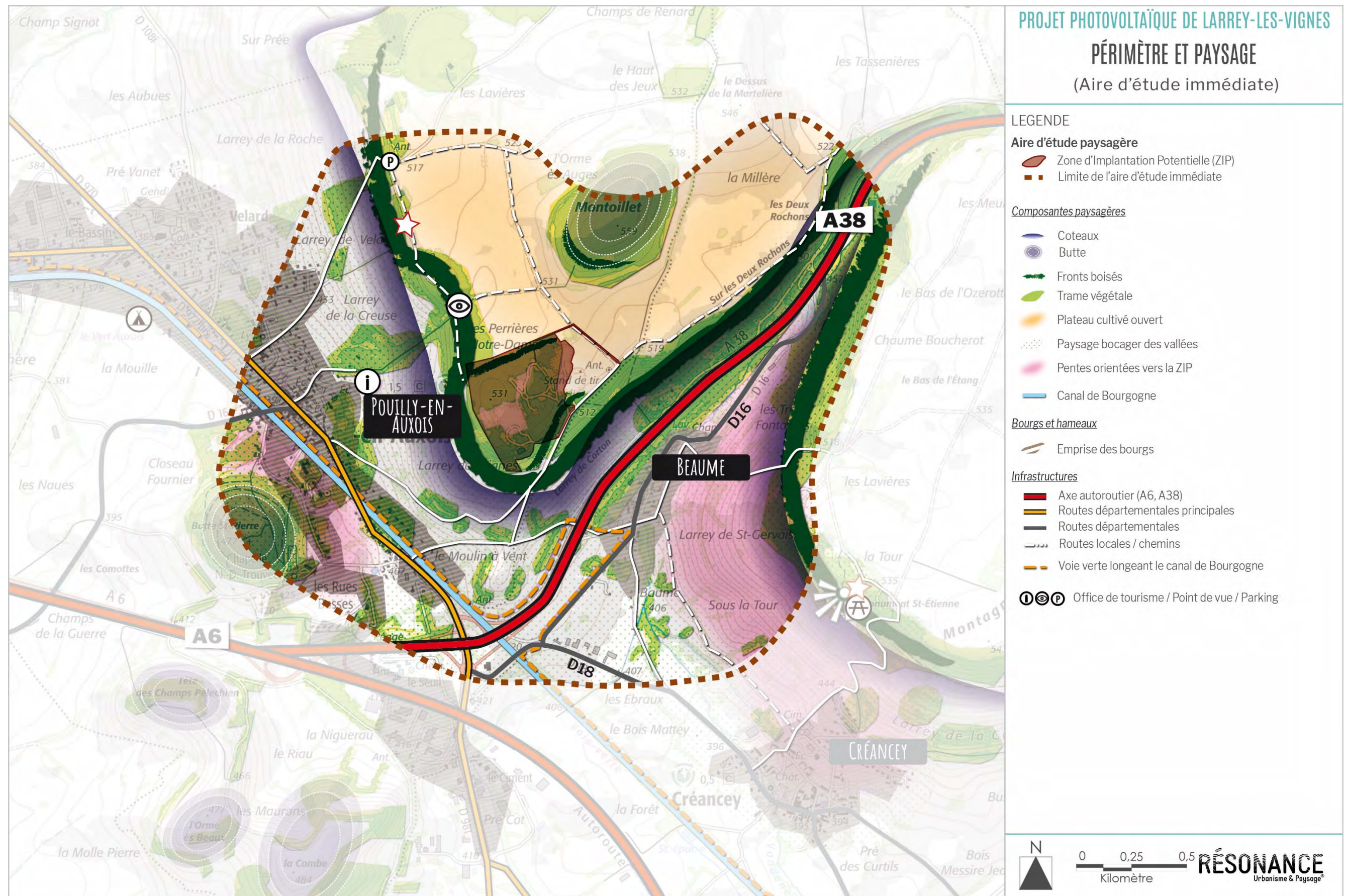


Figure 213 : Périmètre et paysage dans l'aire d'étude immédiate

V.4.3.2.3 Des perceptions réduites à l'échelle du plateau et aux abords de la ZIP

La ZIP s'implante au niveau du plateau cultivé, en hauteur et à l'interface avec les bourrelets boisés qui soulignent la rupture de pente. Partiellement occupé par les arbres, le site investit une ancienne carrière au-dessus de Pouilly-en-Auxois. Très confidentiel, ce site n'est pas visible et peu accessible, défendu par la végétation tant boisée qu'arbustive. Cet écran constitue des écrans denses, impénétrables au regard. C'est en particulier le cas depuis le sud, incluant le village de Pouilly-en-Auxois, ses extensions et continuités urbaines, ainsi que les reliefs voisins. La majeure partie de la ZIP bénéficie de franges boisées le long de ses limites. L'extrémité sud-ouest est aujourd'hui investie par la végétation. Sa préservation assure l'absence de visibilité. Un défrichage supposerait en revanche une exposition partielle depuis les routes en contrebas et bénéficiant d'un recul suffisant (A6 et D981, par exemple), mais également depuis les points hauts voisins : aux abords de la butte Saint-Pierre ou depuis les bourgs de Beaume, de Créancey et à leurs abords.

À l'échelle du plateau en lui-même, confiné entre les franges végétales, le paysage se montre plus largement ouvert par les cultures et les prairies. La pointe de la butte aplanie se démarque par son couvert boisé qui s'enchevêtre sans réelle distinction avec la végétation des pentes. Au cœur de cet écran, la ZIP est invisible. Seule une extrémité de la ZIP s'avance au sud, près de la rue du Larrey des vignes. Cette dernière est principalement longée d'une haie, qui limite une fois de plus les perceptions vers le site. Quelques éclaircies ponctuelles occasionnent des vues sur cette pointe de la ZIP. Aujourd'hui boisée, elle ne se distingue pas. Les franges nord sont également fermées, la lisière forestière est au contact direct avec le paysage ouvert et cultivé.

Outre la carrière, la butte est occupée par un stand de tir, mitoyenne avec le site. Les deux restent isolés l'un de l'autre par la végétation. Aussi, l'on retrouve le sentier de découverte qui passe au nord, mais circulant dans l'ourlet boisé et ne montrant de fait pas de visibilité sur la ZIP. Le site classé des Roches de Beaumes s'inscrit à proximité de la ZIP. Toutefois, il concerne les pentes et comme mentionné à l'aire d'étude éloignée, il ne montre pas de covisibilité avec le site. Par ailleurs, les franges mitoyennes de la ZIP (est) sont plus en recul et refermées de nouveau par la végétation.



Figure 216 : Vue n°35 - Ambiance arborée et refermée autour des accès à la carrière et au centre de tir mitoyen

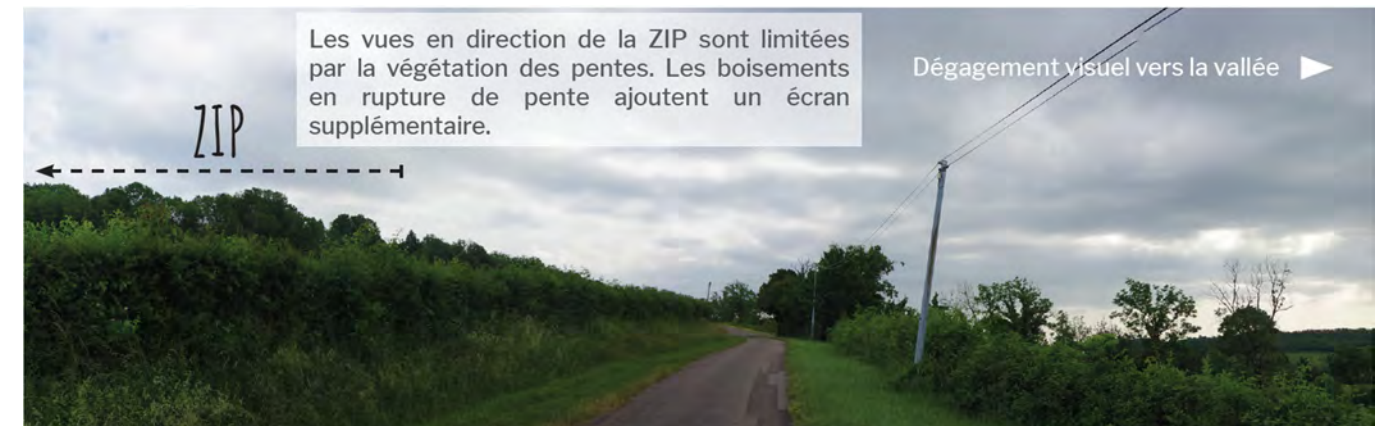


Figure 217 : Vue n°36 depuis la rue du Larrey des Vignes, bordée par les haies

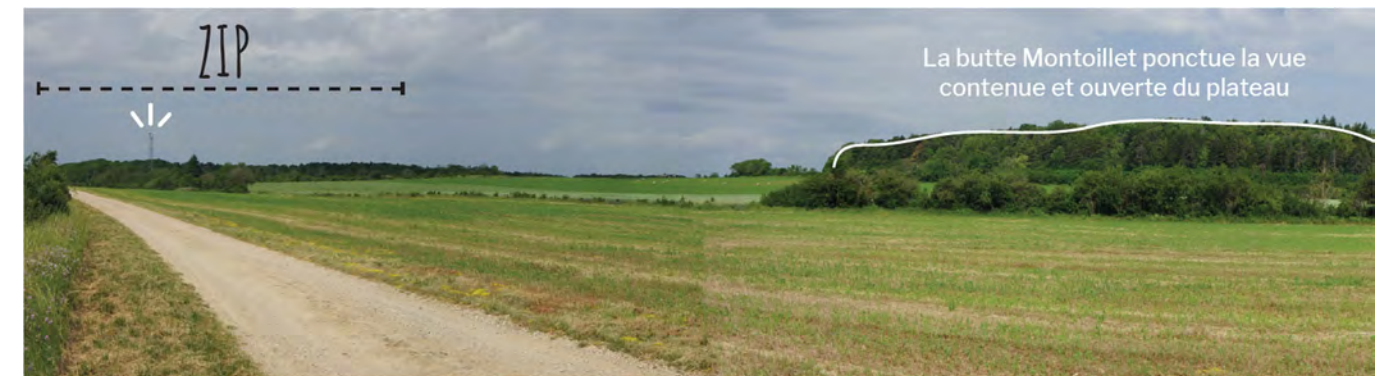


Figure 218 : Vue n°37 depuis le plateau ouvert et cultivé, en direction de la ZIP



Figure 214 : Vue n°33 - Centre de tir à proximité du site



Figure 215 : Vue n°34 - Accès sud à la carrière, mis en écran par les boisements



Figure 219 : Vue n°38 à l'est du site, le long du chemin d'accès (compris dans la ZIP)

Les perceptions restent contenues à l'échelle du plateau cultivé accueillant la ZIP. Ce paysage est ouvert. Les franges de la ZIP sont peu lisibles, voire invisibles, du fait de la végétation. Le site est en effet enserré. La carrière qu'il investit n'est visible que partiellement et ponctuellement au travers des portails marquant les entrées. Ces visibilitées ne sont pas significatives à l'échelle du paysage. La plupart des limites de la ZIP sont doublées de boisements. Toutefois, l'extrémité sud-ouest s'avance davantage vers la rue du Larrey des Vignes. La végétation ne permet pas d'en distinguer les contours à ce jour.

V.4.3.2.4 Au cœur d'une carrière isolée du paysage

Le paysage de la ZIP se contient à l'échelle de ses propres limites. Relativement étendu, le site n'est de plus par perceptible dans son ensemble. La topographie accidentée et la colonisation végétale reconfigurent les accessibilités, et les perceptions, renouvelant sans cesse la composition des vues. Le site s'arpente comme un terrain de jeu, sans linéarité, mais riche en surprise. Les masses boisées, arbustives, défensives, guident tour à tour la déambulation. La ZIP s'appréhende par morceaux. Le champ visuel est inlassablement contenu entre les boisements : les repères sont rares, et le site apparaît déconnecté de tout ensemble paysager. Par réciprocité, le cœur de la ZIP n'est pas visible depuis le paysage, qu'il soit distant ou proche.

Les franges sont également difficiles à appréhender, isolées par d'épais ourlets boisés. Les routes d'accès à la carrière sont également très discrètes. Outre l'entrée principale, située aux abords du centre de tir de la gendarmerie, elles sont à peine suggérées en lisière des boisements. En somme, la ZIP apparaît isolée, repliée sur elle-même tant physiquement que visuellement.

Une nuance est à apporter au regard de l'état actuel des boisements. Ce sujet se pose notamment pour les pentes, dans la mesure où le sud porte plus d'enjeux (présence des bourgs et des quartiers habités, passages des infrastructures, présence du site protégé, coteaux voisins et bourgs de Beaume et Créancey exposés, etc.). Au Nord, les enjeux sont moindres, notamment à cette échelle d'aire d'étude immédiate. Seul le sentier de découverte s'approche des limites de la ZIP.



Figure 221 : Vue n°40 - D'autres accès sont plus confidentiels (ici à l'extrémité nord-ouest du site)



Figure 220 : Vue n°39 depuis les abords de la ZIP (à la pointe sud-ouest)



Figure 222 : Vue n°41 - Limite nord de la ZIP



Figure 223 : Vue n°42 depuis le cœur de la ZIP : Les perceptions sont rythmées par la végétation

À l'échelle du site en lui-même, les vues sont nettement contenues par ces lisières végétales. Le paysage apparaît replié sur lui-même, confidentiel. Sans visibilité sur le paysage environnant, la ZIP apparaît déconnectée. Réciproquement, elle est imperceptible depuis les différents secteurs identifiés et les sensibilités restent globalement nulles. Cela reste tributaire des franges végétales, qui ne permettent pas de distinguer les contours du site à ce jour. En leur absence, le site demeure implanté en point haut. Le paysage au sud porte davantage d'enjeux, et se retrouverait régulièrement exposé, avec des sensibilités potentiellement faibles à modérées. Au nord, les vues restent confinées à l'échelle du plateau. Les enjeux sont moindres, concentrés aux abords du sentier de découverte. Ce dernier reste toutefois préservé par le couvert forestier soulignant le rebord du plateau, assurant des sensibilités éventuellement très faibles à nulles.



Figure 224 : Vue n°43 au cœur de la ZIP : une ancienne carrière repliée sur elle-même par la végétation



Figure 225 : Vue n°44 au cœur du site : Les franges de la ZIP sont refermées



### V.4.3.3 Conclusion de l'analyse paysagère – approche des sensibilités des paysages et des enjeux au regard du projet

#### V.4.3.3.1 *Synthèse des enjeux et sensibilités de l'aire d'étude éloignée*

La géographie du territoire et ses caractéristiques paysagères définissent l'aire d'étude éloignée. Au nord et à l'est, le bassin visuel se referme de par la présence des reliefs. Tout en englobant les plateaux en points hauts, les limites s'appuient sur la courbe des coteaux et/ou sur la continuité des buttes qui forme d'autres fronts visuels. Ces points hauts génèrent toutefois des perceptions renouvelées, pouvant s'étirer plus loin au sud, et englobent notamment le bourg de Châteauneuf. À l'est, les limites se calquent sur le cours de l'Armançon, dont les coteaux se positionnent au-delà d'un rayon de 5 km autour de la ZIP, où la lisibilité potentielle du site devient négligeable.

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le territoire se définit au travers de deux entités paysagères principales. Le relief, façonné par l'érosion, permet de distinguer vallée et plateaux, différenciés par leurs composantes, mais également leurs perceptions.

Les vallées, bien que bocagères, présentent un maillage de haies relativement lâche, permettant de dégager de vastes vues. Les perspectives sont amples, et guidées par l'axe des vallées (nord-ouest/sud-est), cadrées par des reliefs récurrents. Surtout dédiées à l'élevage, les prairies sont nombreuses et donnent au paysage cette ambiance de « verte campagne ». Le regard circule aisément.

Les buttes, constitutives du paysage, ponctue répétitivement l'horizon et/ou les différents plans perçus. Identifiables, certaines peuvent jouer le rôle de point de repère. La ZIP, localisée sur un sommet, bénéficie de l'écran généré par les ourlets boisés qui soulignent les ruptures de pente.

À ce titre, le paysage de plateau - reliefs aplanis des buttes - est à la fois vaste et contenu par les fronts végétaux. Si les perceptions restent confidentielles à l'échelle des plateaux, elles s'ouvrent néanmoins au rebord (bascule du relief) et présentent de beaux panoramas sur de vastes ensembles paysagers. Cette interaction visuelle entre reliefs et vallée est inhérente aux caractéristiques paysagères du territoire. En dépit de cette covisibilité permanente, le site demeure caché, et n'est pas visible dans le paysage à la faveur des boisements des pentes et/ou des sommets.

Aussi, à l'échelle du grand paysage, les sensibilités restent globalement nulles, tant que les fronts boisés sont maintenus autour du site. À défaut de quoi, la ZIP positionnée en hauteur sera visible de façon rémanente depuis la plupart des secteurs sud et ouest.

Concernant les bourgs, ceux-ci sont nombreux, régulièrement placés aux pieds ou dans les pentes des coteaux. Pouilly-en-Auxois est le plus proche, accolé contre la pente en dessous de la ZIP. Il ne présente pas de vue sur celle-ci, contenu par la végétation des coteaux. Les extensions pavillonnaires bénéficient de vues plus lointaines lorsqu'ils investissent les pentes. Le bourg de Créancey est également assez proche. Sur un relief voisin, certains secteurs du bourg affichent une relation visuelle avec la butte de la ZIP. Les sensibilités restent nulles sous condition de maintenir la végétation.

Certains ponctuent les points hauts : c'est le cas de Châteauneuf, qui se distingue dans le paysage tout en favorisant des vues majeures sur le paysage. Les sensibilités restent nulles à condition de maintenir l'écran végétal autour de la ZIP.

D'autres sont quant à eux situés dans les vallées, où les perceptions sont moins lointaines dû à l'absence de points hauts et/ou à la présence de la trame bocagère. Depuis ces villages plus éloignés, les profondeurs de champ sont cadrées par les reliefs, incluant notamment les buttes, comme celle occupée par la ZIP. Une fois de plus, les masses boisées jouent le rôle d'écran, annihilant les sensibilités.

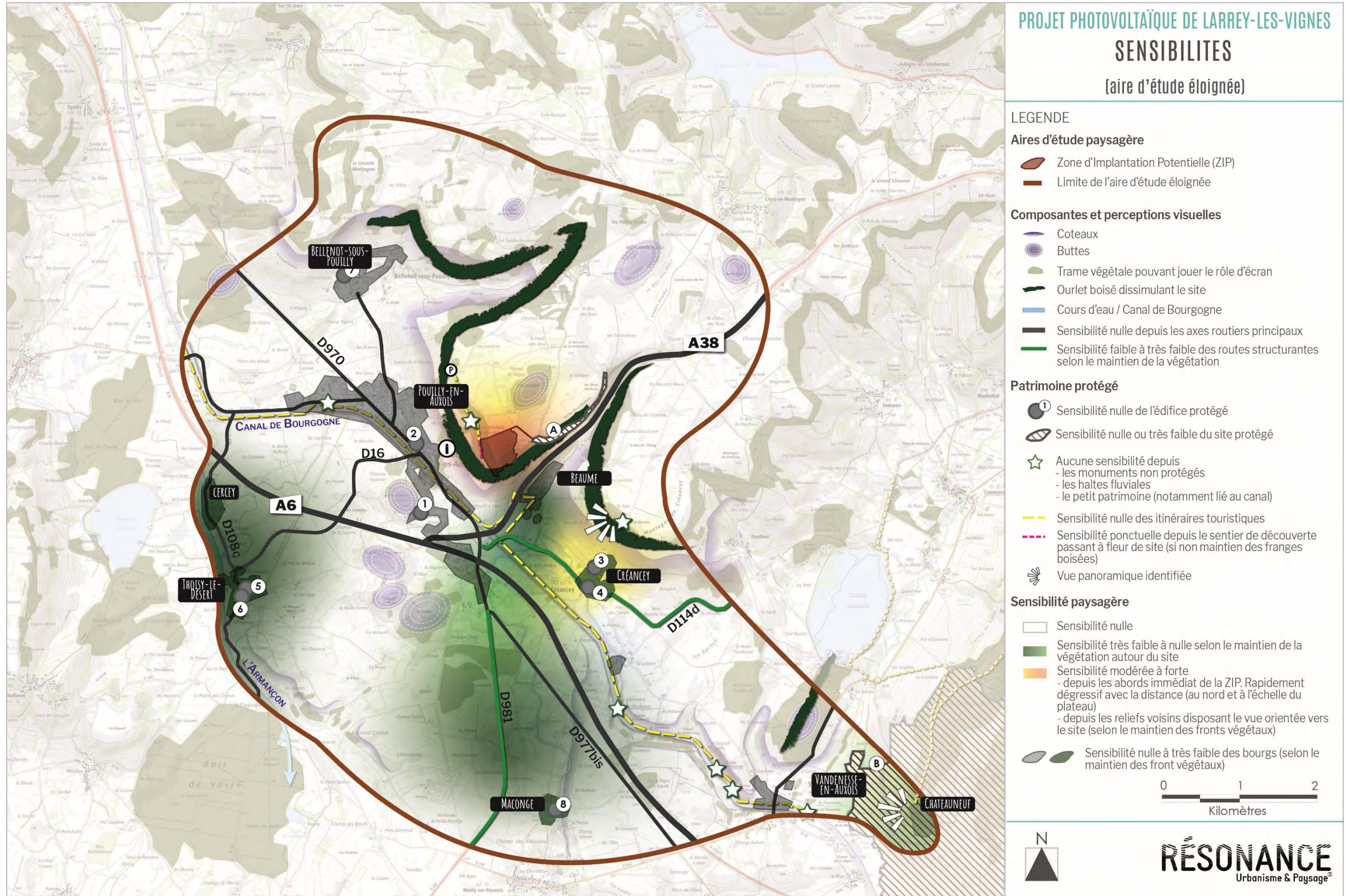


Figure 226 : Carte des sensibilités paysagères dans l'aire d'étude éloignée

#### V.4.3.3.2 Synthèse des enjeux et sensibilités de l'aire d'étude immédiate

À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les secteurs en pieds de coteaux disposent de peu, voire d'aucune vue sur le site et ses franges. Le bourg de Pouilly-en-Auxois montre des perceptions resserrées. Au-delà de la trame bâtie, le coteau est s'impose comme un mur boisé. La butte Saint-Pierre également. À l'instar des nombreux axes qui traversent ces vallées, les sensibilités restent nulles, notamment du fait de la présence des franges végétales autour de la ZIP. Cette végétation caractéristique en rupture de pente permet également de limiter les vues depuis les pentes et les reliefs voisins. L'orientation de ces pentes influe naturellement sur une exposition potentielle au site, perché en hauteur. Toutefois, l'actuel couvert forestier annihile les sensibilités, la ZIP demeurant cachée.

Les perceptions restent contenues à l'échelle du plateau cultivé accueillant la ZIP. Ce paysage est ouvert. Les franges de la ZIP sont peu lisibles, voire visibles, du fait de la végétation. Le site est en effet enserré. La carrière qu'il investit n'est visible que partiellement et ponctuellement au travers des portails marquant les entrées. Ces visibilités ne sont pas significatives à l'échelle du paysage. La plupart des limites de la ZIP sont doublées de boisements. Toutefois, l'extrémité sud-ouest s'avance davantage vers la rue du Larrey des Vignes. La végétation ne permet pas d'en distinguer les contours à ce jour.

À l'échelle du site en lui-même, les vues sont nettement contenues par ces lisières végétales. Le paysage apparaît replié sur lui-même, confidentiel. Sans visibilité sur le paysage environnant, la ZIP apparaît déconnectée. Réciproquement, elle est imperceptible depuis les différents secteurs identifiés et les sensibilités restent globalement nulles. Cela reste tributaire des franges végétales, qui ne permettent pas de distinguer les contours du site à ce jour. En leur absence, le site demeure implanté en point haut. Le paysage au sud porte davantage d'enjeux, et se retrouverait régulièrement exposé, avec des sensibilités potentiellement faibles à modérées. Au nord, les vues restent confinées à l'échelle du plateau. Les enjeux sont moindres, concentrés aux abords du sentier de découverte. Ce dernier reste toutefois préservé par le couvert forestier soulignant le rebord du plateau, assurant des sensibilités éventuellement très faibles à nulles.

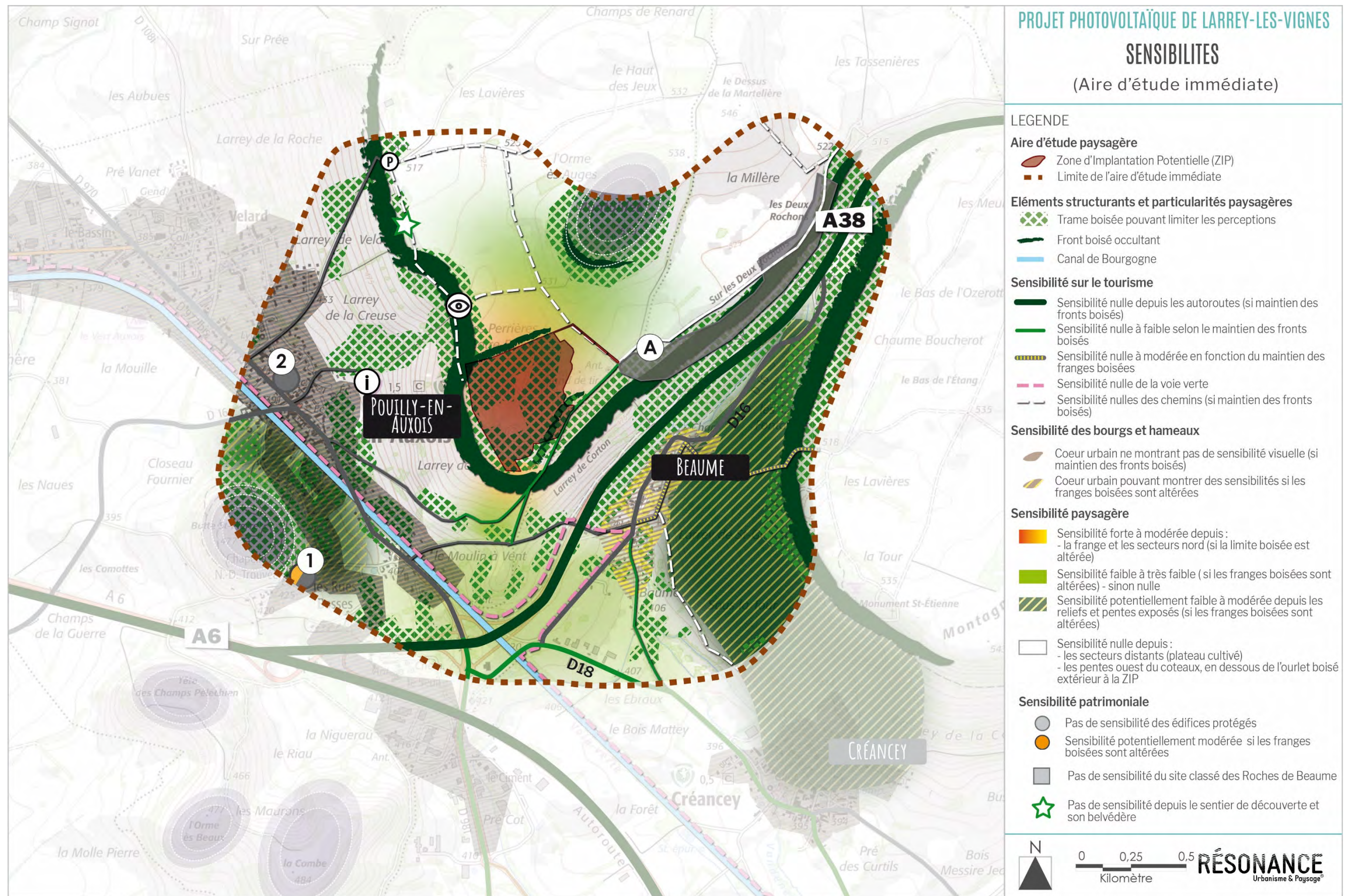


Figure 227 : Carte des sensibilités de l'aire d'étude immédiate

#### V.4.3.3.3 Préconisations paysagères

L'analyse paysagère des aires d'étude éloignée et immédiate a permis de mesurer les enjeux et sensibilités, et de définir des préconisations paysagères afin d'éviter, de réduire ou de compenser les potentielles incidences paysagères du projet.

L'objectif des préconisations présentées ci-après est d'**assurer la meilleure inscription possible du projet dans son paysage**, afin de limiter tout risque de dénaturation et de maintenir une certaine cohérence avec son environnement.

**Les préconisations paysagères sont établies en dehors de toute contrainte foncière, environnementale et d'objectif de production d'énergie.** Elles seront donc confrontées, par la suite, aux autres thèmes déterminants de l'étude d'impact afin de garantir leur cohérence et leur faisabilité.

#### V.4.3.3.4 Les préconisations d'évitement

Les préconisations d'évitement peuvent **permettre d'éviter ou de limiter fortement les perceptions du projet depuis son environnement proche**. Il conviendra pour cela de :

- Préserver le front boisé au niveau des ruptures de pente et en frange du site, afin d'empêcher les visibilitées depuis les différents secteurs du paysage.
- Ne pas privilégier l'implantation du projet sur les franges afin d'assurer l'intégrité de ses fronts boisés.
- Maintenir des franges végétales en limite est du site, afin de garantir les masques visuels.
- Conserver un retrait et une frange végétale en limite nord, afin d'éviter les vues depuis les chemins du plateau cultivé et ouvert.
- Aménager qualitativement le chemin et l'accès au site, en contact avec les limites du site classé des Roches de Beaume.

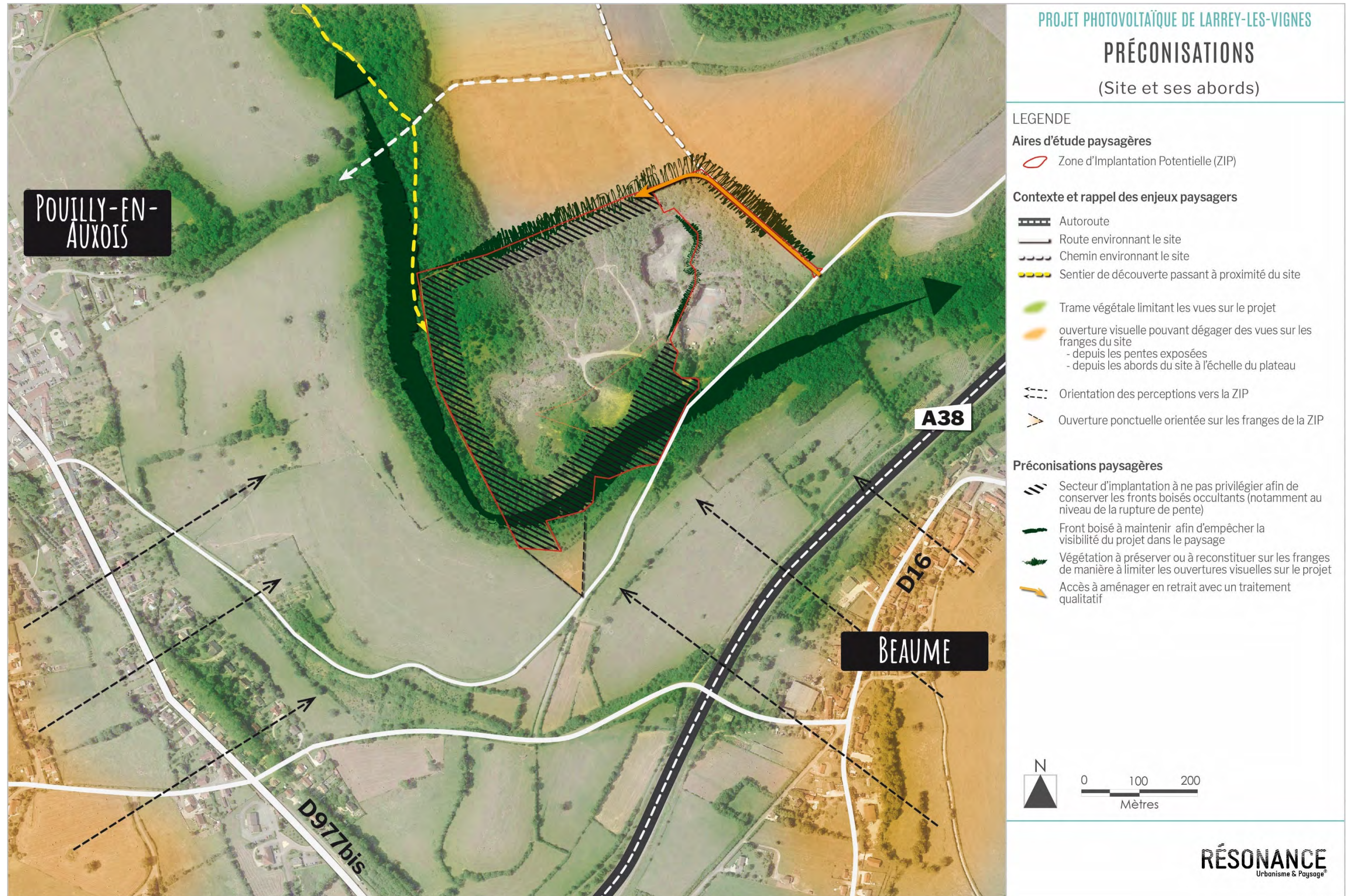


Figure 228 : Carte des préconisations paysagères

## VI. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

### VI.1 Les objectifs mondiaux, européens, nationaux et régionaux pour le développement solaire

#### VI.1.1 Des conséquences du changement climatique à tous les niveaux

Le réchauffement climatique, s'il n'est pas retardé et limité, aura de graves conséquences sur l'environnement et sur la biodiversité. Il faut notamment citer : montée des eaux, acidification des océans, augmentation de la fréquence des phénomènes climatiques exceptionnels, hausse des températures, recrudescence des maladies, disparition accélérée des espèces animales et végétales...

Deux chercheurs de l'Université de l'Arizona<sup>15</sup> ont récemment montré que le changement climatique pourrait être la première cause de disparition de la biodiversité dans les 100 prochaines années. Basé sur des taux de dispersion connus, ils ont estimé que 57–70% des 538 espèces étudiées ne se disperseront pas assez vite pour éviter l'extinction, même avec des changements au niveau de la niche écologique des espèces.

Aujourd'hui déjà, environ 14 % des habitats et 13 % des espèces listés à l'Annexe 1 de la Directive européenne « Habitats, Faune, Flore » au sein de l'Union européenne souffrent du changement climatique.

#### VI.1.2 Amenant à des engagements au niveau mondial

À l'échelle mondiale, dans un contexte de réchauffement climatique aux conséquences de plus en plus dramatiques, l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique est primordiale afin de limiter le changement climatique.

C'est avec ces objectifs en tête que lors de la conférence internationale sur le climat qui s'est tenue à Paris en 2015 (COP21), 195 pays ont adopté l'Accord de Paris, tout premier accord universel sur le climat juridiquement contraignant. Après sa ratification par au moins 55 pays représentant au moins 55 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre, il est entré en vigueur le 4 novembre 2016. L'un de ses objectifs clés est de maintenir l'élévation de la température de la planète "nettement en dessous" de 2°C et de poursuivre l'action menée pour limiter cette hausse à 1,5 °C<sup>16</sup>.

Pour ralentir le dérèglement climatique, l'un des principaux moyens que préconise le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) est l'électrification des usages énergétiques en s'appuyant sur des sources d'électricité décarbonées, afin de nous affranchir des énergies fossiles. En France par exemple, en 2019, 48 % de la consommation d'énergie primaire<sup>17</sup> était issue de pétrole, charbon ou gaz, contribuant massivement aux émissions nationales de gaz à effet de serre.

**L'installation de centrales solaires constitue ainsi l'une des priorités d'actions des pouvoirs publics dans le domaine de la transition énergétique, afin de limiter la production d'électricité à partir d'énergies fossiles.**

#### VI.1.3 Au niveau européen

Pour respecter les engagements internationaux pris lors de la COP21, l'ensemble des ministres de l'Environnement de l'Union européenne a adopté le 5 mars 2020 la stratégie à long terme de l'UE en matière de développement à faibles émissions de gaz à effet de serre. Celle-ci explicite la contribution de l'UE aux objectifs internationaux fixés par l'Accord de Paris et sera transmise à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques. Cette stratégie ambitionne de faire de l'Union européenne le premier continent « neutre sur le plan climatique d'ici 2050 »<sup>18</sup>. Pour y parvenir, une législation européenne sur le climat a récemment été proposée par la Commission européenne, qui viendrait compléter le paquet énergie-climat, déjà composé des différents documents-cadres européens fixant des objectifs divers à l'horizon 2030<sup>19</sup>. Parmi ceux-ci, l'Union européenne se fixe notamment comme objectifs contraignants de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 55% d'ici à 2030, et d'augmenter la part d'énergies renouvelables à 27% de sa consommation énergétique au même horizon<sup>20</sup>.

Dans cette optique, la proposition de loi européenne sur le climat formulée en mars 2020 par la Commission européenne énonce les actions et financements nécessaires pour respecter l'objectif qui deviendrait juridiquement contraignant d'arriver à une neutralité carbone d'ici 2050. Tous les secteurs de l'économie seraient mis à contribution avec un appel à investir dans des technologies respectueuses de l'environnement et à tendre vers un secteur de l'énergie décarboné. Or, les projets solaires participent activement à la décarbonation de l'énergie en produisant de l'électricité sans émettre de CO2 et en permettant de diversifier l'approvisionnement du réseau électrique.

#### VI.1.4 Au niveau national, par le développement du solaire

La France soutient l'approche globale et européenne de lutte contre le réchauffement climatique, comme le démontre sa position de leader dans la dynamique de lutte contre les changements climatiques, en particulier depuis l'organisation de la COP 21 et la conclusion de l'Accord de Paris sur le climat. Le pays a ainsi engagé une transition énergétique dont les orientations, en ligne avec les objectifs européens, ont été déclinées à différentes échelles de temps et dans toutes les strates territoriales.

**La loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)** publiée au Journal officiel le 18 août 2015 fait désormais référence. Elle pose le cadre pour que la France contribue plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et renforce son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement. En application de cette loi, l'article L100-4-4 du code de l'énergie stipule que la politique énergétique nationale a pour objectifs de **porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030**. Pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter 40% de la production d'électricité nationale.

**La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)** a défini, dès 2016, les orientations et priorités d'action des pouvoirs publics pour atteindre les objectifs définis dans la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte. Cette première programmation porte sur deux périodes successives de trois et cinq ans (2016-2018 et 2019-2023) et doit être révisée tous les cinq ans.

Depuis le décret du 21 avril 2020, la période actuellement en vigueur est celle allant de 2019 à 2023<sup>21</sup>.

<sup>15</sup> Román-Palacios C. and J. Wiens J. (2020). *Recent responses to climate change reveal the drivers of species extinction and survival*, PNAS February 25, 2020 117 (8) 4211-4217

<sup>16</sup> Conseil Européen, Accord de Paris sur le changement climatique, 10 mars 2020, disponible sur : [www.consilium.europa.eu/fr/policies/climate-change/paris-agreement/](http://www.consilium.europa.eu/fr/policies/climate-change/paris-agreement/)

<sup>17</sup> Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, Chiffres clés de l'énergie – Édition 2020, disponible sur [www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2020-11/datalab\\_70\\_chiffres\\_cles\\_energie\\_edition\\_2020\\_septembre2020\\_1.pdf](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2020-11/datalab_70_chiffres_cles_energie_edition_2020_septembre2020_1.pdf)

<sup>18</sup> Conseil Européen, Changement climatique: le Conseil adopte la stratégie à long terme de l'UE en vue de sa communication à la CCNUCC, 5 mars 2020, disponible sur [www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2020/03/05/climate-change-council-adopts-eu-long-term-strategy-for-submission-to-the-unfccc/](http://www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2020/03/05/climate-change-council-adopts-eu-long-term-strategy-for-submission-to-the-unfccc/)

<sup>19</sup> Commission européenne, Proposition de RÈGLEMENT DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL établissant le cadre requis pour parvenir à la neutralité climatique et modifiant le règlement (UE) 2018/1999 (loi européenne sur le climat), 4 mars 2020, disponible sur [www.actu-environnement.com/media/pdf/news-35094-proposition-commission.pdf](http://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-35094-proposition-commission.pdf)

<sup>20</sup> Ministère de la Transition écologique et solidaire, Cadre européen énergie-climat, 28 février 2020, disponible sur [www.ecologique-solidaire.gouv.fr/cadre-europeen-energie-climat](http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/cadre-europeen-energie-climat)

<sup>21</sup> Légifrance, Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie, 23 avril 2020, disponible sur : [www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?jsessionid=7D06E3CD747781332598505EF00EF4E4.tplgr41s\\_2?cidTexte=JORFTEXT000041814432&dateTexte=&oldAction=rechJO&categorieLien=id&idJO=JORFCONT000041814391](http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?jsessionid=7D06E3CD747781332598505EF00EF4E4.tplgr41s_2?cidTexte=JORFTEXT000041814432&dateTexte=&oldAction=rechJO&categorieLien=id&idJO=JORFCONT000041814391)

La PPE confirme que le photovoltaïque est aujourd’hui une technologie mature et constitue l’un des piliers de la transition énergétique française. Elle fixe en effet un objectif ambitieux pour les installations photovoltaïques terrestres d’ici à 2023, prévoyant une moyenne d’installation de 2 GW par an. En 2020, 0,97 GW de centrale solaire au sol a été installé en France.

La PPE a défini pour le photovoltaïque 20 100 MW installés au 31 décembre 2023 et entre 35 100 et 44 000 MW en 2028.

L’illustration suivante montre l’évolution progressive du parc solaire dont l’émergence date de 2009 environ. D’ici à trois ans la puissance photovoltaïque doit être doublée.

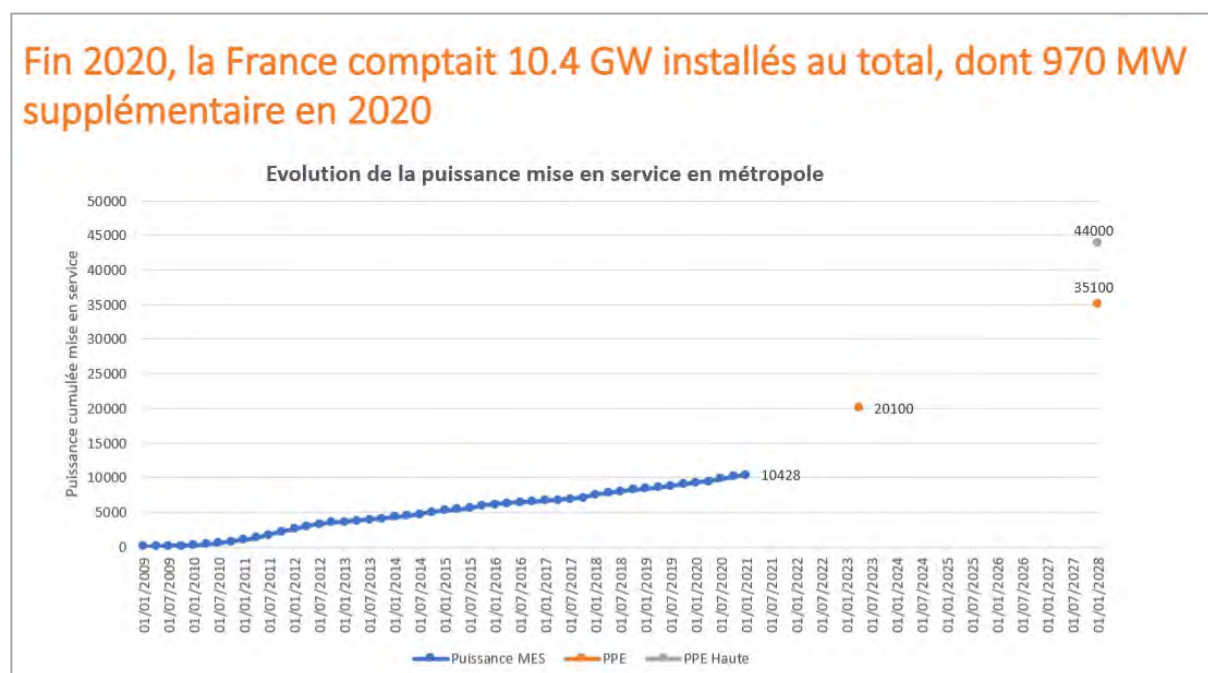


Figure 229 : Évolution de la puissance photovoltaïque en France et objectifs PPE

Cette nouvelle PPE fixe des objectifs dans tous les secteurs de la transition énergétique à horizon 2030 et 2050. En effet, pour que la trajectoire prise par la France soit compatible avec l’objectif de « neutralité carbone » en 2050, il s’agit donc :

- D’affronter le défi du changement climatique en limitant drastiquement les émissions de gaz à effet de serre, qui sont reparties à la hausse depuis 2015 ;
- De permettre de diversifier le mix électrique, en réduisant la dépendance de la France aux énergies fossiles.

Poursuivant l’effort initié depuis la fin des années 90, la Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l’utilisation de l’énergie produite à partir de sources renouvelables a réaffirmé les objectifs d’augmentation de la part d’électricité produite à partir d’énergies renouvelables dans les États membres.

L’engagement de la France pour 2020 est ainsi de 23 %.

### VI.1.5 Une déclinaison au niveau régional objectif SRADDET - Potentiel solaire de la région

En 2019, les anciens Schémas Régionaux du Climat, de l’Air et de l’Énergie (SRCAE) et les objectifs associés ont été évalués pour être intégrés dans les nouveaux documents de planification à l’échelle régionale, et notamment dans le **Schéma Régional d’Aménagement, de Développement Durable et d’Égalité des Territoires (SRADDET)**. La **région Bourgogne Franche-Comté** a débuté le sien en 2017 pour une adoption en juin 2020.

Ce document-cadre stratégique fixe des objectifs ambitieux et met la priorité sur l’environnement et la lutte contre le réchauffement climatique. Il prévoit notamment comme objectifs de référence :

- **Accompagner les transitions**
- **Organiser la réciprocité pour faire de la diversité des territoires une force pour la région**
- **Construire des alliances et s’ouvrir sur l’extérieur**

Dans le premier axe, l’orientation stratégique « Redessiner les modèles existants avec et pour les citoyens » a pour objectif le déploiement des énergies renouvelables en valorisant les ressources locales. Les objectifs au niveau solaire sont très ambitieux avec 3800 MW à l’échelle 2030. Au 31 décembre 2020, l’objectif n’était atteint qu’à hauteur de 9% avec 334 MWc installés.

Tableau 73 : Objectif régional concernant l’énergie solaire et puissance installée en 2020 (d’après SRADDET)

Objectifs solaire SRADDET : sur la Région Bourgogne Franche-Comté	Au 31/12/2020
<b>3 800 MWc en 2030</b> <b>10 800 MWc en 2050</b>	<b>334 MW</b> soit 9% de l’objectif de 2030

### VI.1.6 La situation actuelle au niveau régional

En 2020, la consommation de la région Bourgogne Franche-Comté était de 18,7 TWh alors que la production d’électricité atteignait 4,2 TWh, soit 21 % de la couverture des besoins régionaux. La région est donc dépendante de la production énergétique des régions voisines et notamment de la région Grand Est, qui dispose d’un parc nucléaire de 12 580 MW et 3 157 MW de centrales thermiques. Concrètement, elle a importé **16 TWh** depuis la région voisine en 2020.

Le bilan électrique régional de 2020 publié par RTE<sup>22</sup> montre qu’en 2020, le solaire représente 2,1% de l’énergie renouvelable produite en région Bourgogne Franche-Comté, sur un total de 4,2 TWh (cf. Figure 231). L’essentiel de la production électrique en Bourgogne-Franche-Comté est issu des énergies renouvelables en progression de 3,2% depuis 2019.

Une progression soutenue d’installations d’énergie renouvelable est nécessaire afin d’assurer les engagements pour la transition énergétique.

<sup>22</sup> <https://www.rte-france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilans-electriques-nationaux-et-regionaux#Lesdocuments>



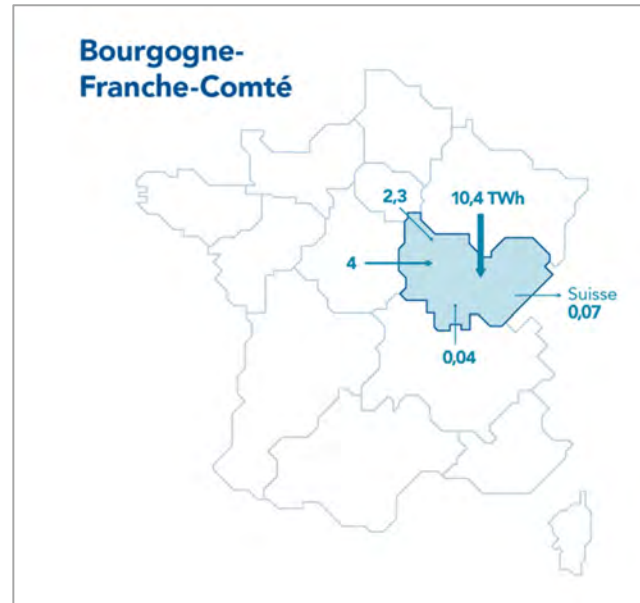


Figure 230 : Équilibre entre production et consommation électrique pour la région Bourgogne Franche-Comté (source : RTE – Bilan électrique 2021<sup>23</sup>)

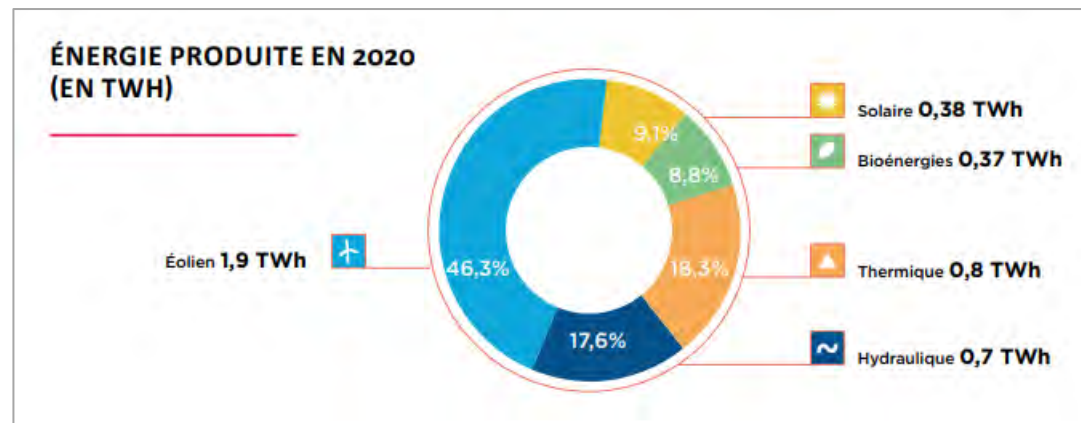


Figure 231 : Énergie produite en 2020 en région Bourgogne Franche-Comté (source : RTE – L’essentiel en région Bourgogne-Franche-Comté)

Les énergies renouvelables sont bien développées en Bourgogne Franche-Comté puisqu’elles représentent plus de 80% de l’énergie totale produite (c’est cette région qui émet le moins de CO<sub>2</sub> lié à la production électrique) mais elles ne peuvent fournir moins d’un cinquième de la consommation actuelle. Leur renforcement est donc indispensable afin d’atteindre une autonomie régionale.

### VI.1.7 La situation actuelle au niveau départemental et local

Le département de la Côte d’Or a produit, en 2020, 0,8 TWh essentiellement basé sur la production éolienne. Des parcs de taille significative sont installés sur le département.

La production solaire est nettement moins développée. Bien que le nombre d’installations soit de 4069 au 31 décembre 2020, les deux tiers d’entre elles ont une puissance inférieure à 3 kWc. Fin 2021, seuls 91 MWc avaient été installés sur le département. Les installations photovoltaïques au sol sont encore très marginales en Côte d’Or, l’essentiel de la production se réalisant en toiture.

À l’instar du département, la production d’énergie renouvelable est sur la communauté de communes est principalement basée sur l’éolien avec 64 MWc installés sur 4 communes : Arconcey (12 MWc), Chailly-sur-Armançon (16 MWc), Bessey-en-Chaume (24 MWc) et Cussy-la-Colonne (12 MWc).

Au niveau de la Communauté de communes, l’ensemble des installations de production solaire ont une puissance inférieure à 250 kVA. Seules deux communes (Thoisly-le-Désert et Marcilly-Ogny) atteignent une puissance cumulée de 700 kWc environ. Les autres communes ont une production inexistante ou anecdotique (autour de 100 kWc/ commune).

Les bio-énergies sont présentes sur une seule commune, Saussey mais pour une puissance de 250 kWc uniquement.

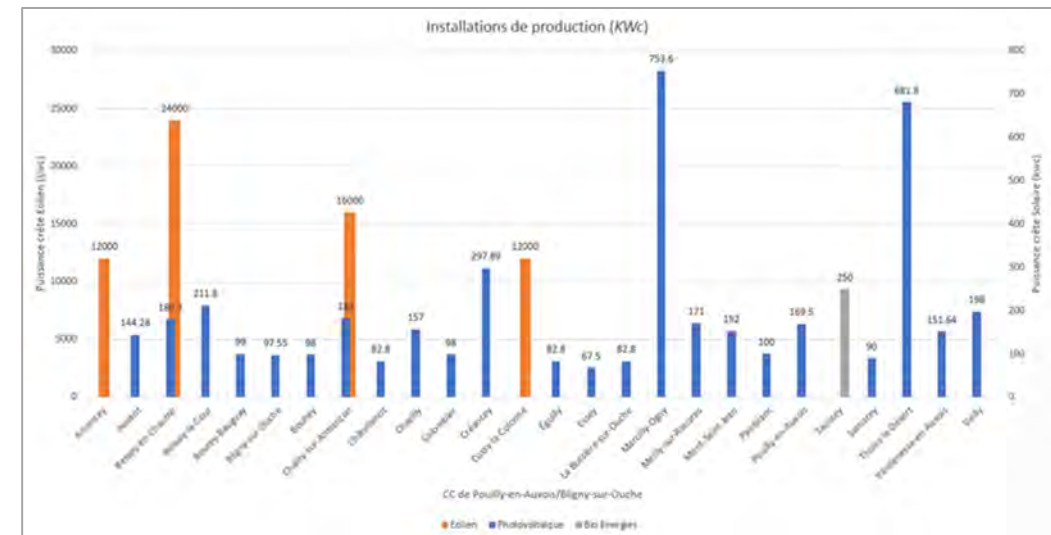


Figure 232 : Installations de production d’électricité sur le territoire de la communauté de communes Pouilly-en-Auxois-Bligny-sur-Ouche (source : Registre national des installations de production et de stockage d’électricité au 31/01/22)

La production communautaire d’électricité d’origine solaire reste marginale puisque seuls 5040 kWc sont installés sur 26 communes. L’installation du parc photovoltaïque de Larrey des vignes viendra donc **doubler la puissance installée**. Il augmentera ainsi significativement la production d’électricité et s’inscrit parfaitement dans la démarche de boucle électrique locale.

Ces productions majeures ne permettent pas à ces collectivités territoriales d’être considérées comme « à énergie positive » pour le moment, puisqu’il ne s’agit là que de la consommation électrique, pas de la consommation énergétique globale (carburant, industrie, etc.). Ainsi, le parc solaire de Larrey des vignes contribuera à faire avancer significativement la Communauté de Communes de Pouilly-en-Auxois/ Bligny-sur-Ouche vers l’autonomie énergétique (territoire 100% positif) et la baisse de consommation d’énergies fossiles.

Eu égard à ses caractéristiques, le projet de parc solaire de Larrey des vignes est de nature à contribuer à l’effort de développement de la production d’énergie électrique à partir d’énergies renouvelables, décidé par le gouvernement, conformément à ses engagements européens.

<sup>23</sup> [https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-03/Bilan%20electrique%202020\\_0.pdf](https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-03/Bilan%20electrique%202020_0.pdf)

## VI.2 Justification au niveau local

### VI.2.1 Un territoire engagé dans la transition énergétique

Le développement solaire dans ce secteur s'inscrit, pour la Communauté de Communes Pouilly-en-Auxois/ Bligny-sur-Ouche, dans la démarche de **Territoire à Énergie Positive (TEPos)** dans laquelle elle est engagée<sup>24</sup>.

La Communauté de Communes a été accompagnée par l'ADEME et la région Bourgogne-Franche-Comté afin de se lancer dans une transition énergétique plus marquée. Le territoire est devenu lauréat **TEPCV (Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte)** en 2015, après avoir fourni un état des lieux détaillé du territoire en termes de productions, consommations et actions existantes.

Les objectifs du territoire de la Communauté de Communes Pouilly-en-Auxois/ Bligny-sur-Ouche sont simples. Il s'agit, d'après la collectivité, d'aller vers un territoire « 100% positif » en travaillant autour de plusieurs axes principaux, à savoir :

- Économiser l'énergie au quotidien et réduire les factures ;
- Valoriser les ressources énergétiques (solaire, éolien, biomasse, biogaz, bois, ...) ;
- S'engager dans une démarche de transition, voire d'autonomie énergétique ;
- S'inscrire dans une dynamique de création de richesses et d'activités locales ;
- Être pionnier et participer à la construction de l'avenir énergétique du territoire.

Pour poursuivre cette démarche, la Communauté de Communes a signé un Contrat de Transition Ecologique (CTE) avec l'État le 17 février 2020 à la suite d'un appel à projet national du 9 juillet 2019. Les CTE, accompagnent les collectivités territoriales à travers quatre grandes orientations, afin de tendre à un territoire d'attractivité économique et en transition écologique et climatique, qui sont :

- Lutter contre la précarité énergétique ;
- Favoriser la transition agricole et alimentaire ;
- Préserver les forêts et la biodiversité ;
- Favoriser l'innovation pour accélérer le développement des énergies renouvelables.

Ces orientations découlent en neuf actions concrètes qui réduiront la consommation énergétique non-renouvelable et produiront de l'énergie de source renouvelable notamment à travers un parking éco-conçu avec APRR, un camion-benne à hydrogène avec Dijon Métropole, une boucle locale électrique et un service public de l'efficacité énergétique.



### VI.2.2 Une connaissance du territoire et de ses acteurs

Fort de sa présence historique en Bourgogne-Franche-Comté et plus particulièrement en Côte-d'Or avec la construction du premier parc éolien du département à Saint-Seine-l'Abbaye il y a 13 ans, la société Q ENERGY France (anciennement affiliée au groupe RES) possède également une excellente connaissance du territoire du projet de Larrey des vignes.

En effet, elle est à l'origine du parc éolien des Portes de la Côte d'Or dont la tranche Nord est installée sur les communes de Bessey-en-Chaume et Aubaine de la communauté de communes Pouilly-en-Auxois -Bligny-sur-Ouche. Les permis de construire, déposés en 2005 et ont été obtenus en 2007. Cette centrale éolienne a été mise en service en 2015-2016 puis exploitée depuis par ses services.

Q ENERGY France travaille depuis de nombreuses années à un nouveau parc éolien sur les communes d'Antheuil et Saint-Jean-le-Bœuf (projet Grands communaux) dont le dossier est en cours d'instruction. À ce titre de nombreuses réunions avec les collectivités locales se sont déroulées ce qui conduit Q ENERGY France à très bien connaître ce secteur et ses acteurs.

Concernant l'activité solaire Q ENERGY France a également travaillé sur ce territoire notamment au travers de la réponse à l'Appel à Manifestation d'Intérêt lancé sur l'aérodrome de Pouilly-Maconge par la Communauté de Communes Pouilly-en-Auxois / Bligny-sur-Ouche en 2020 et pour lequel un autre développeur a été retenu.

## VI.3 Présentation des raisons du choix du site

### VI.3.1 Un potentiel solaire avéré dans un territoire

Les valeurs du potentiel photovoltaïque estimées par l'Ademe, sont comprises entre 1 100 et 1 300 kWh/m<sup>2</sup>/an à l'échelle de la Bourgogne-Franche-Comté.

Le projet de Larrey des vignes se situe sur le territoire de la Côte-d'Or et plus précisément sur la commune de Pouilly-en-Auxois. Le potentiel solaire annuel sur cette zone est dans la moyenne française de 1 215 kWh/m<sup>2</sup>. Le site dispose ainsi d'un gisement solaire favorable pour l'exploitation d'une centrale photovoltaïque. Ce calcul est réalisé sur la base du site de Global Solar Atlas.

### VI.3.2 Les différents secteurs étudiés à l'échelle de la communauté de communes

Une analyse exhaustive du territoire a été réalisée afin de cibler les sites dégradés potentiels éligibles aux cas 3 du cahier des charges de l'appel d'offre de la CRE.

#### VI.3.2.1 Rappel des consignes émanant de l'État et des organismes associés

Le guide 2020 de l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol a été rédigé et cosigné par le ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et le ministère de la Cohésion des Territoires et des Relations avec les collectivités territoriales.

Ce guide ainsi que le cahier des appels d'offres de la Commission de régulation de l'énergie nous invite à identifier et développer des projets d'énergie renouvelable sur des terrains déjà artificialisés et dégradés.

<sup>24</sup> <https://ccpouillybligny.fr/services/eco-actions/>

Les paragraphes suivants sont des extraits du guide 2020 de l’instruction des demandes d’autorisations d’urbanisme pour les centrales solaires au sol :

▪ Page 5 du guide :

Tout en reconnaissant la nécessité de réaliser des installations photovoltaïques au sol pour assurer un développement rapide et significatif de la filière, la circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol affirme la **priorité donnée à l’intégration du photovoltaïque aux bâtiments et sur les sites déjà artificialisés**. Les projets de centrale solaire au sol ont donc vocation à cibler les terrains artificialisés et dégradés, à minimiser les conflits d’usage par le recours exceptionnel aux terrains agricoles et naturels dans des conditions strictes de compatibilité. En parallèle, le projet de programmation pluriannuelle de l’énergie<sup>1</sup> confère un rôle majeur aux installations solaires au sol dans le développement de l’énergie solaire. Il s’agit donc d’en garantir l’instruction de manière harmonisée et efficace sur l’ensemble du territoire.

▪ Page 9 du guide :

Pour limiter l’artificialisation des sols et maîtriser la consommation d’espace, les terrains à privilégier sont les sites déjà dégradés ou artificialisés. Cette préconisation se traduit au cas par cas par une analyse d’opportunité conduite à l’échelle de la parcelle et qui doit, pour être pertinente, être complétée par une analyse d’impact à l’échelle du grand paysage.



**Privilégier les terrains déjà dégradés ou artificialisés**

- Friches industrielles
- Terrains militaires faisant l’objet d’une pollution pyrotechnique ou fortement artificialisés
- Anciennes carrières, mines ou sites miniers sans obligation de réhabilitation agricole, paysagère ou naturelle
- Anciennes décharges réhabilitées présentant des enjeux limités en termes de biodiversité ou de paysage
- Sites pollués
- Périmètre d’une ICPE
- Espaces ouverts en zone industrielle ou artisanale comme les parkings
- Délaissés routiers, ferroviaires et d’aérodromes
- Zones soumises à aléa technologique
- Plans d’eau artificialisés (« PV flottant ») sous réserve que l’étude d’impact démontre, entre autres, la compatibilité avec l’usage du plan d’eau et de la ou les activité(s) exercée(s) dessus.

Dans ce cadre, Q ENERGY France a mis en place une méthodologie de recherche de site qui se veut le plus exhaustive possible. Elle a notamment recherché des sites dégradés répondant aux critères du cahier des charges CRE PPE2.

**VI.3.2.2 Recherche des sites Cas 3**

**Principes**

Une méthode de recherche basée sur de l’analyse cartographique et un contact constant avec les acteurs du territoire a permis d’identifier les sites :

- Basias ;
- Basol ;
- ICPE ;
- Anciennes carrières ;
- Délaissés d’infrastructures ;
- Plans d’eau.

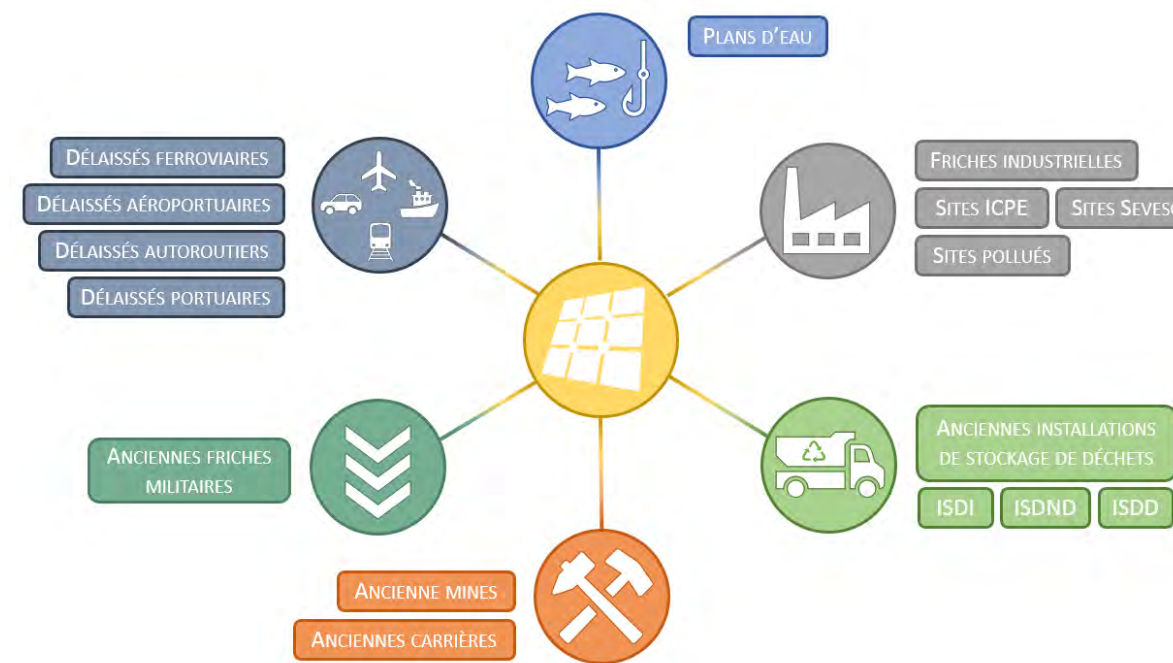


Figure 233 : Exemples de sites déjà dégradés ou artificialisés

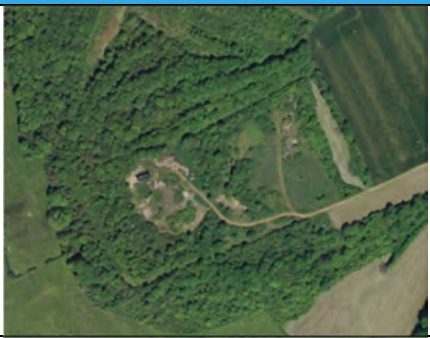



D’autres critères sont ensuite analysés :






- Pertinence du site au plan urbanistique :
  - La concurrence avec d’autres usages,
  - Le caractère dégradé ou pas.
- Critère économique :
  - Taille du site et production attendue,
  - Proximité du poste source.
- Conformité réglementaire :
  - PLU,
  - Évolution PLU aisée ou pas.
- Critère environnemental et patrimonial :
  - Espaces remarquables,
  - Zones de protections règlementaires,
  - Zones d’inventaires.


**VI.3.2.3 État des lieux sur le territoire de la communauté de communes de Pouilly-en-Auxois/Bligny-sur-Ouche**

L’analyse a été conduite sur le territoire de la communauté de communes. Une dizaine de sites ont été identifiés et sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 74 : Liste des sites déjà dégradés ou artificialisés identifiés sur la communauté de communes de Pouilly-en-Auxois / Bligny-sur-Ouche

Commune	Visuel	Type de site	Caractéristiques	Résultat
Marcilly-Ogny		Ancienne décharge	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccordement à 17 km ;</li> <li>- Petite surface (2,5 ha) ;</li> <li>- Proche de la ZNIEFF de type 2 « VALLEE ET BASSIN AMONT DU SEREIN » et de la ZNIEFF de type 1 « BOCAGE ENTRE MISSERY ET SUSSEY ».</li> </ul>	Site trop petit et avec enjeux environnementaux potentiels
Bellenot-sous-Pouilly		Ancienne décharge	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccordement à 14 km environ ;</li> <li>- Petite surface (2 hectares) ;</li> <li>- Monument historique à 600 m ;</li> <li>- Premières habitations à 300 m.</li> </ul>	Site trop petit et avec enjeux paysagers potentiels
Créancey		Carrière en activité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moyenne surface d'implantation d'environ 4,5 hectares ;</li> <li>- Raccordement à environ 14,5 km ;</li> <li>- Zonages environnementaux ZNIEFF de type 2 « Auxois » et collée à la ZNIEFF de type 1 « Roches de Beaume à Créancey » ;</li> <li>- Situé à proximité du site classé par la DREAL « Roches de Beaume à Créancey » ;</li> <li>- Premières habitations à 400 m environ.</li> </ul>	Site en activité pour plusieurs années
Commarin		Ancienne carrière	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monument historique à 1,5 km ;</li> <li>- Raccordement à environ 10 km ;</li> <li>- Situé dans la ZNIEFF de type 2 « Auxois » et collée à la ZNIEFF de type 1 ;</li> <li>- Surface d'implantation d'environ 1,9 ha.</li> </ul>	Site trop petit

Commune	Visuel	Type de site	Caractéristiques	Résultat
Lusigny-sur-Ouche		Ancienne carrière	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccordement à environ 15 km ;</li> <li>- Surface de 2,5 hectares environ ;</li> <li>- Situé dans la ZNIEFF de type 2 « COTE DE BEAUNE » et dans la ZICO « ARRIÈRE-COTE DE DIJON ET DE BEAUNE » et ZPS (Directive oiseau) « Arrière-côte de Dijon et de Beaune ».</li> </ul>	Site trop petit et à enjeux environnementaux potentiels
Aubaine		Ancienne carrière	Q ENERGY France a étudié ce site en 2011 mais en raison des enjeux environnementaux ce secteur avait été abandonné.	Site abandonné
Maconge/Meilly-sur-Rouvres		Délaissés d'aérodrome	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surface importante de 22 ha ;</li> <li>- Raccordement à environ 12 km ;</li> <li>- Situé dans la ZNIEFF de type 2 « Auxois » et collée à la ZNIEFF de type 1 « PRAIRIES BOCAGERES ENTRE MACONGE ET CHAZILLY ».</li> </ul>	Appel à Manifestation d'Intérêt lancé en 2020 par la CC Pouilly-en-Auxois/ Bligny-sur-Ouche Q ENERGY France a candidaté mais n'a pas été retenu sur ce dossier
Thoisly-le-désert		Plan d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccordement à environ 17,5 km ;</li> <li>- Propriétaire institutionnel (VNF) pas intéressé sur un court terme.</li> </ul>	Propriétaire non intéressé par un tel projet à court et moyen terme
Chazilly		Plan d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccordement à 8 km ;</li> <li>- Enjeu paysager très fort (maisons à proximité immédiate) ;</li> <li>- Enjeux environnementaux potentiellement forts, car situé dans la ZNIEFF de type 2 « Auxois » et la ZNIEFF de type 1 « RÉSERVOIR, BOCAGE ET BOIS DE CERCEY ET CHATELLENOT » ;</li> <li>- Forme allongée du plan d'eau (difficulté technique).</li> </ul>	Enjeux paysagers et environnementaux forts

Commune	Visuel	Type de site	Caractéristiques	Résultat
Vandenesse-en-auxois		Plan d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grande surface d'implantation d'environ 75 hectares ;</li> <li>- Monument historique ou site inscrit à 1 km ;</li> <li>- Poste de raccordement à environ 9 km ;</li> <li>- Premières habitations très proches (au bord du réservoir).</li> <li>- Activités nautiques et touristiques ;</li> <li>- Situé dans la ZNIEFF de type 2 « Auxois » et la ZNIEFF de type 1 « RÉSERVOIR DE PANTHIER ET BOCAGE ENVIRONNANT ».</li> </ul>	Activité touristique

**Cette analyse exhaustive a permis de montrer qu'il existe actuellement 10 sites potentiels en plus de celui étudié** mais seulement 2 semblent propices au développement d'une centrale solaire au sol dans les conditions actuelles. Il s'agit du site de Larrey des vignes, objet du présent dossier et celui des délaissés de l'aérodrome de Pouilly-Maconge pour lequel un projet est en cours de développement par une autre société.

## VI.4 Choix d'implantation du projet solaire

### VI.4.1 Historique et évolution du site

Le site de Larrey des vignes a été identifié à la suite d'une prospection cartographique. Il s'agit d'une ancienne carrière exploitée lors de la construction de l'autoroute A6 et située sur le sommet de la commune à une altitude de 525 m, au-dessus de l'A38 qui relie Dijon et de l'A6. Cette zone est relativement plane et éloignée des habitations (800 m du centre bourg et 500 m de l'habitation la plus proche sur la commune de Créancey, lieu-dit Beaume)

La photo aérienne suivante prise le 29 juillet 1968 montre l'emprise de l'exploitation de « la plaquette » qui s'étend bien au-delà du site d'étude du projet photovoltaïque sur une surface d'une trentaine d'hectares.



Figure 234 : Photo aérienne du 29 juillet 1968

Dans les années suivantes, le site a évolué et la partie nord a été remise en état agricole avant 1973 comme le montre la photo suivante. Elle conserve cet usage encore aujourd'hui. La zone agricole a été évitée par Q ENERGY France dans son projet.



Figure 235 : Photo aérienne du 27 octobre 1973

Le site actuel est composé d'anciennes carrières où l'exploitation soutenue a conduit à des fronts de taille de plus de 18 m pour certaines.

La carrière Jeannin est la seule classée sous le régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Elle prend place au sud-ouest de la zone d'étude ; elle est indiquée en orange sur la Figure 236. Celle-ci n'a pas été exploitée depuis des décennies ; elle est en cours de fermeture. Les démarches de remise en état ont été réalisées et un procès-verbal de récolement est attendu.

Cette carrière est très accidentée notamment sur sa partie nord et des falaises de 10 m de hauteur surplombent le site. Des boisements sont présents au sud-est ainsi qu'un bâtiment désaffecté de 800 m<sup>2</sup> sur la partie sud de l'emprise.



- Centre de tir régional
- Carrière accidentée
- Carrière Jeannin

Figure 236 : Photo aérienne du site en 2021 avec les différentes carrières

Sur le surplus de la zone d'étude, d'autres carrières avec des falaises pouvant atteindre les 18 m sont également présentes (carrières indiquées en bleu et en rouge sur la Figure 236).

Une ancienne carrière (en rouge sur la Figure 236) a été reconvertie en centre de tir régional pour la Police dont les effectifs viennent s'entraîner toute l'année. Ce centre de formation est très actif, c'est la seule activité présente à proximité du site.

Par ailleurs, la parcelle cadastrée section ZH n°16, au sud de la zone d'étude et entourée en rouge sur la photo ci-dessous appartient à la commune de Pouilly-en-Auxois. Celle-ci a lancé un appel à Manifestation d'intérêt l'été 2021 pour son développement économique. Q ENERGY France a été sélectionnée par le conseil municipal en vue de développer un projet photovoltaïque sur ce tènement à l'automne 2021.



Figure 237 : Parcelle ZH 16 ayant fait l'objet d'un AMI

Bien que la parcelle ait une emprise de plus de 3ha, seule une petite partie est équipable. La pointe, à l'ouest est constitué d'une butte s'insérant dans la propriété Jeannin, elle est inaccessible. La partie nord-est autorise l'accès au site et au centre de Tir régional. Le surplus est en grande majorité boisé. Ce tènement a accueilli, au cours des dernières décennies, trois décharges identifiées sur la Figure 237, toutes aujourd'hui fermées :

- **Ancienne décharge indiquée en rouge** : des déchets ménagers y ont été enfouis. Cette décharge a été utilisée essentiellement par la société autoroute. Elle a fermé en 1998 puis recouverte d'une bâche et de terre ; elle est aujourd'hui boisée,
- **Ancienne décharge indiquée en bleu** : elle pourrait contenir des déchets industriels (fibre de verre) provenant de deux entreprises de la commune. Elle a fermé en 1991, recouverte d'une bâche puis de terre. Aujourd'hui c'est un espace boisé.
- **Ancienne décharge indiquée en vert** : a accueilli des déchets inertes (terre, déchets verts). Elle a fermé au public vers les années 2000 mais la commune l'a utilisée pour son propre usage jusqu'en 2010.

#### VI.4.2 Foncier

Le foncier du site est très morcelé et rassemble une douzaine de propriétaires différents sur 19,2 hectares.

Les parcelles de la zone d'étude sont les suivantes :

- Section ZE, n°5/6/7/8/9/10/11/12/33/34/37/39/44,
- Section ZH, n°13/16/41/42.

Une promesse de bail a été signée avec les propriétaires.

Une parcelle, issue d'une succession non réglée, a nécessité de lourdes démarches afin de régulariser la situation et d'obtenir les autorisations nécessaires à ce projet de la part des ayants droit. Aucune exploitation du site n'est réalisée.



Figure 238 : Parcelles cadastrales au droit de la zone d'études (source : cadastre.gouv.fr)

#### VI.4.3 Urbanisme

La commune de Pouilly-en-Auxois est couverte par un Plan Local d'Urbanisme. Deux zonages différents régissent la zone d'étude, ils sont présentés dans la figure ci-après :

- La zone N (espaces naturels et forestiers) avec une protection liée aux Espaces Boisés classés (au nord-ouest - zone en vert pointillés noirs) qui se décline en deux sous-zonages :
  - zone Nc à l'ouest du site sur la carrière Jeannin (zone orange) où sont autorisées les activités liées à l'extraction de matériaux,
  - zone Nd à l'est (zone grise) où les activités de dépôts et de tir sont possibles,
- La zone A sur la partie centrale (zone jaune) : c'est une zone à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Dans les faits ces terrains ne sont pas exploités, ils sont recouverts d'une très faible couche de terre qui est même, à certains endroits, inexistante. Aucune culture n'est possible.



### VI.4.5 Raccordement

Le raccordement de l'installation photovoltaïque au réseau de distribution d'électricité est un élément dimensionnant pour le projet.

En effet, il n'existe pas de poste source à proximité auquel se raccorder. Le plus proche est celui de Crugéy situé à 12 km mais qui est saturé. Son renforcement n'est pas prévu dans le cadre du nouveau S3REnR. Le poste de Vieilmoulin doit être quant à lui renforcé et deux transformateurs 225/20 kV sont prévus. Il se situe également à près de 12 km du site étudié.

Une solution alternative a donc été recherchée au travers d'une Proposition de Raccordement Avant Complétude (PRAC) de la part des services d'ENEDIS. Les résultats de l'étude ont conduit à envisager, à ce stade, un raccordement directement sur le réseau public de distribution HTA sur la commune d'Aubigny-lès-Sombernon. La distance de raccordement serait ainsi réduite pratiquement de moitié par rapport à la solution de raccordement jusqu'au poste source de Vieilmoulin.

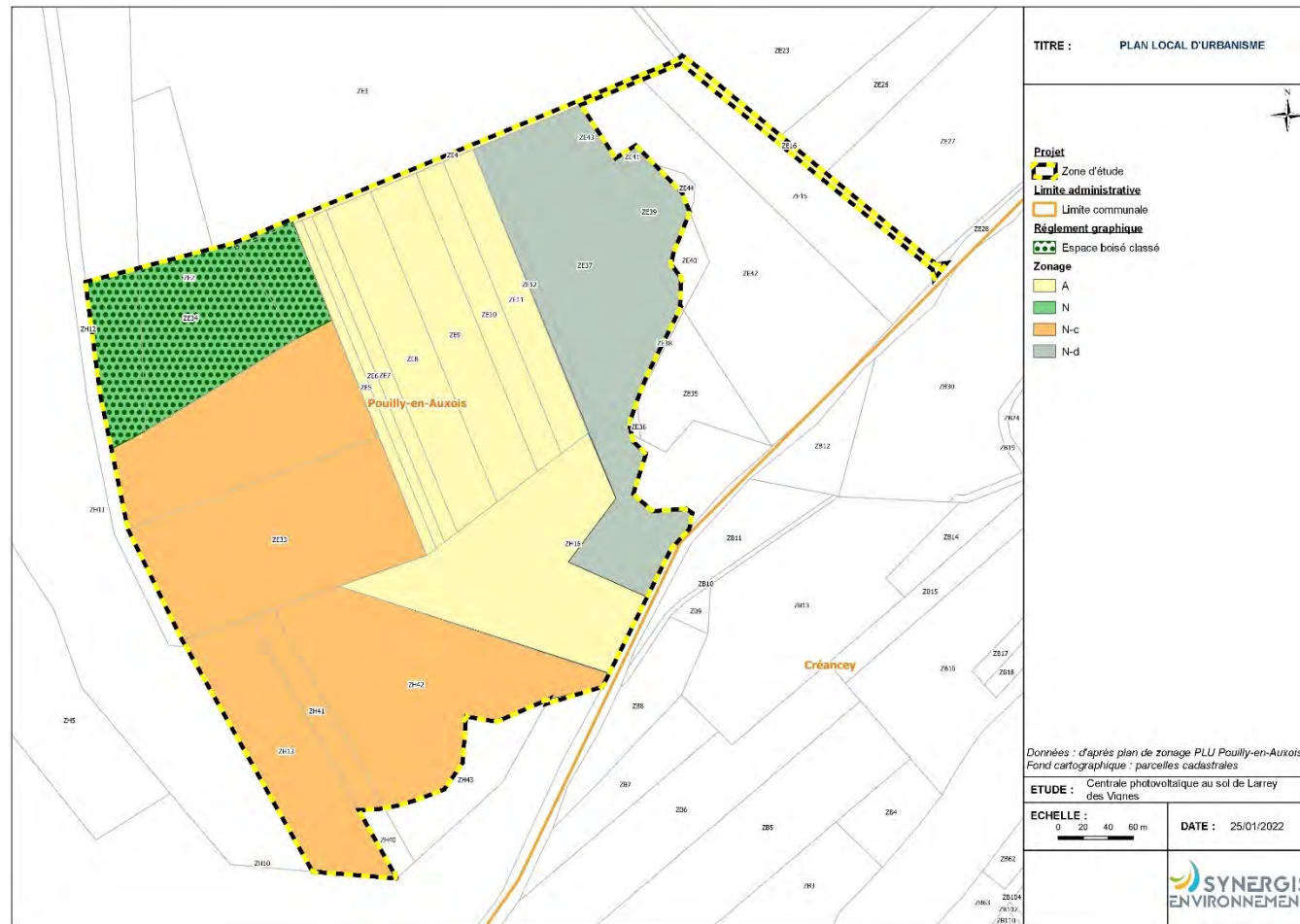


Figure 239 : Zonages du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Pouilly-en-Auxois au droit de la zone d'étude

Dans la conception du projet la zone en Espaces Boisés Classés (EBC) a été évitée afin de ne pas réduire cette protection et conserver une frange boisée autour du site.

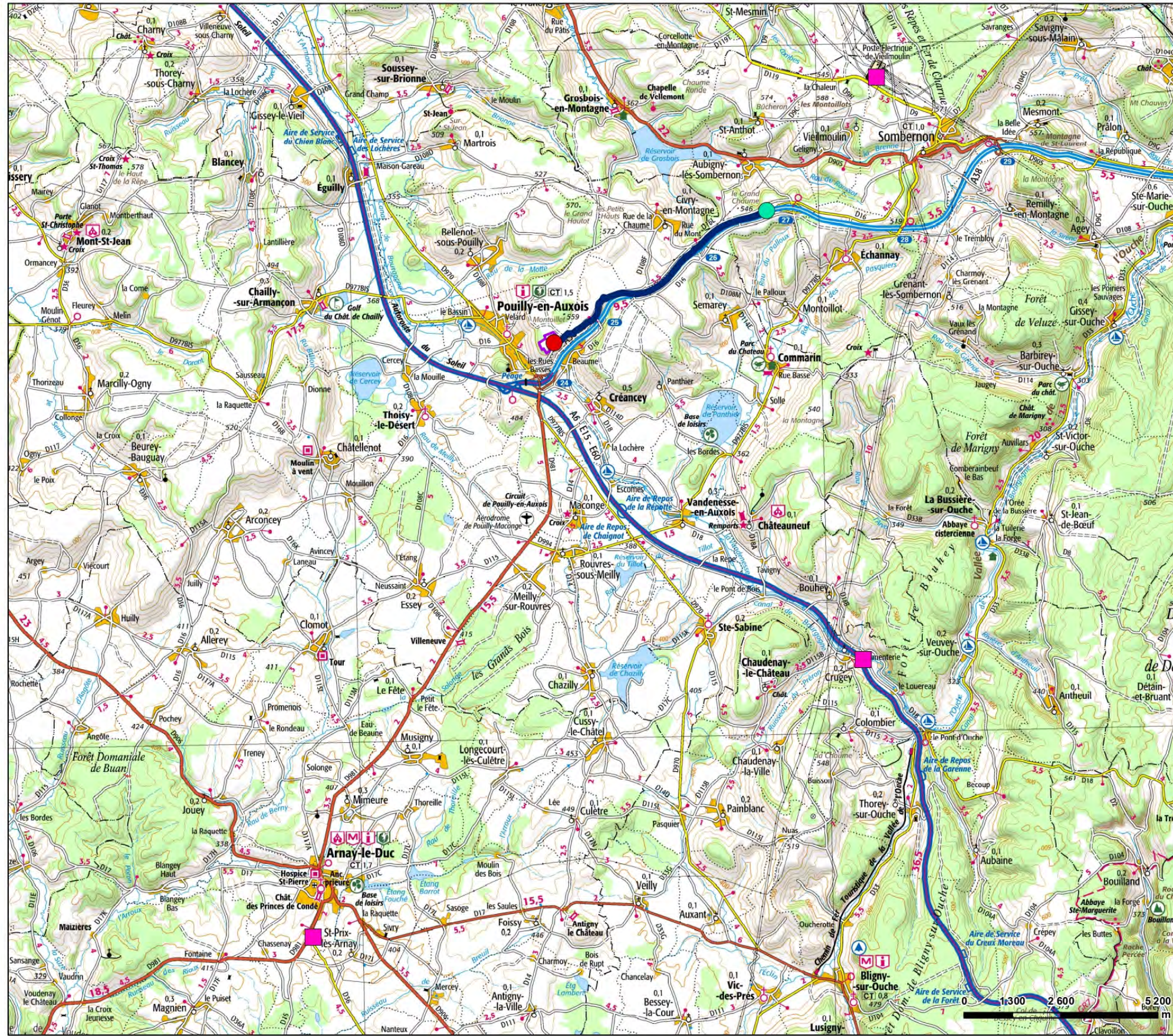
Une modification simplifiée du PLU de Pouilly-en-Auxois a été nécessaire afin de rendre compatible le règlement des zonages N-c et N-d avec le projet. Celle-ci a été approuvée par le conseil municipal le 16 décembre 2021.

### VI.4.4 Zonages environnementaux

Le site d'étude est situé à :

- 3,4 km d'un site Natura 2000 de type ZSC « Gîtes et habitats à chauve-souris en Bourgogne » ;
- en limite d'une ZNIEFF de type I « Plateau entre Civry-en-Montagne et Pouilly-en-Auxois » ;
- compris dans l'emprise d'une ZNIEFF de type II « Auxois » ;
- en limite d'un Arrêté de Protection de Biotope et du Site classé « Falaises de Beaume ».

L'inscription du projet dans une ZNIEFF ne constitue pas une protection en tant que telle, mais indique que la prise en compte du patrimoine naturel doit faire l'objet d'une attention particulière, notamment dans les ZNIEFF de type 1. De plus, l'étude de la proximité de ces zones a été prise en compte dans la réalisation de l'inventaire écologique et dans l'étude d'impact.



**Projet**

- Zone d'implantation du projet
- Structure de livraison

**Raccordement**

- Point de raccordement envisagé
- Tracé de raccordement hypothétique
- Poste Source

01	JSM	CFR	SFR	03/03/22	FIRST ISSUE
VERS	PAR	VERIF	APP	DATE	COMMENTAIRES
LAYOUT DWG	N/A			LAYOUT NO.	N/A
N° DU DESSIN		04549D2803-01			
COORDS		Lambert 93			
OBJECTIF		Other			
ECHELLE		1:100 000	FORMAT D'ORIGINE A3		
Copyright "IGN" Reproduction interdite.					
NOM DU PROJET		<b>LARREY DES VIGNES</b> Commune de Pouilly-en-Auxois			
NOM DU DESSIN		<b>PC2</b> POINT DE RACCORDEMENT ENVISAGE			
CE PLAN EST LA PROPRIETE DE Q ENERGY FRANCE SAS TOUTE REPRODUCTION SANS AUTORISATION EST INTERDITE					
<small>LA FONTAINE - 330 RUE DU MOULINET DE COURTEVILLE - 84000 AVIGNON, FRANCE Tél : +33 (0) 4 32 76 03 01</small>					

Figure 240 : Tracé du raccordement hypothétique entre la centrale photovoltaïque et le réseau public de distribution HTA

#### VI.4.6 Présentation des variantes

Au sein de l'aire d'étude immédiate, plusieurs variantes d'aménagement ont été analysées. Cette partie permet d'expliquer les principales évolutions de l'implantation du projet afin de prendre en compte les conclusions et recommandations des différentes expertises au fur et à mesure de leur avancement, qu'elles soient environnementales, paysagères, techniques ou sociales.

La définition de la variante d'implantation est le **fruit d'un important travail d'itération** au sein de l'équipe de Q ENERGY France, appuyé par les différents experts missionnés sur ce dossier et les interlocuteurs locaux, qui consiste à vérifier la pertinence des choix antérieurs et nécessite une réévaluation du projet lors de l'apparition d'un nouvel enjeu ou l'approfondissement d'un aspect du projet.

##### VI.4.6.1 Variante n°1 : la version maximaliste

Afin d'initier le travail d'analyse plus fin du territoire et de faciliter les échanges avec les différentes parties prenantes, Q ENERGY France travaille tout d'abord sur le potentiel technique, c'est-à-dire la capacité d'accueil de la zone d'implantation. Celui-ci tient compte des servitudes techniques et réglementaires et de la topographie très contraignante sur ce site accidenté.

Dans cette version, la zone Espaces boisés classés du PLU est évitée au nord-ouest du site. En effet, toute demande de défrichement serait automatiquement refusée et Q ENERGY France n'a pas souhaité réduire cette protection. Par ailleurs, afin de masquer le projet photovoltaïque et de limiter son impact visuel au maximum, tout en conservant une continuité pour la biodiversité, une frange boisée de 5 mètres a été conservée sur le pourtour du projet.

Les carrières sont équipées (carrière Jeannin et carrière au nord-est indiquées en bleu sur la photo aérienne de 2021) malgré leur caractère très accidenté. Les zones humides (en bleu cyan sur la carte ci-dessous) et les parties boisées sont toutefois évitées sur la carrière Jeannin.

La parcelle communale est équipée pour partie (évitement de la totalité de la zone boisée emprise des anciennes décharges et avec une forte pente, évitement de la pointe à l'ouest et des accès au centre de tir au nord-est). Seule l'emprise terrassée, en terre, correspondant à l'ancienne décharge de déchets verts sera équipée.

En plus de la piste interne (accès périmétral de 5 m d'emprise) permettant l'accès aux équipements, une piste externe de même dimension est également prévue afin d'assurer une bande de 10 m autour du site et de respecter les préconisations du SDIS.

Aucun évitement vis-à-vis des enjeux naturalistes n'est mis en place (hormis les zones humides de la carrière Jeannin).

La structure de livraison est implantée sur la parcelle communale et les postes de transformation sont situés en bordure, sur des parcelles privées.

Cette version maximaliste représente une emprise de **8,07 ha** pour une puissance de **7,56 MWc**.

##### VI.4.6.2 Variante n°2 : la version intermédiaire n°1

La seconde variante étudiée évolue sur deux zones :

- L'équipement de la parcelle communale est réduit afin de se concentrer uniquement sur la partie « ouverte » du site sur laquelle l'ancienne décharge de déchets inertes (terre, végétaux) avait pris place. Le couloir boisé situé entre la zone ouverte de l'ancienne décharge communale et le reste du projet est conservé ;
- L'évitement de la carrière Jeannin est total. En effet son caractère accidenté autorise l'implantation de peu de puissance (0,7MWc) sur une propriété de pratiquement 6 hectares. Les enjeux naturalistes très présents sur ce secteur (entomofaune, amphibiens, reptiles et zones humides) sont, de fait, évités en totalité.

Cette variante occupe une emprise de **6,51 ha** pour une puissance de **6,16 MWc**.

##### VI.4.6.3 Variante n°3 : version intermédiaire n°2

Cette variante est basée sur la précédente à laquelle s'ajoute un évitement supplémentaire sur la partie nord-est en raison de l'enjeu avifaune fort lié à l'habitat du Bruant jaune.

Cette variante a une emprise de **6,16 ha** pour une puissance de **5,69 MWc**.

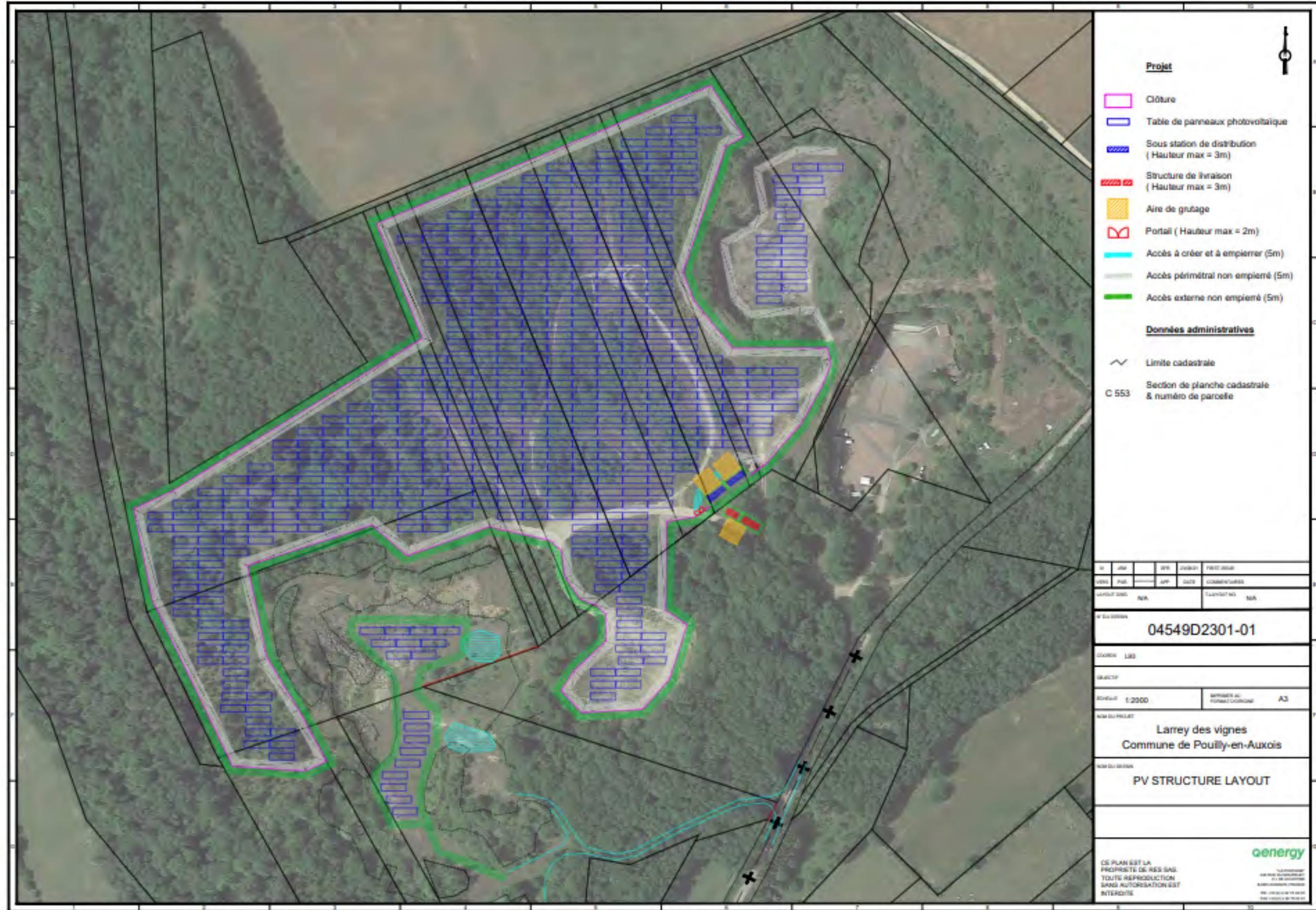


Figure 241 : Variante d'aménagement n°1 : version maximaliste

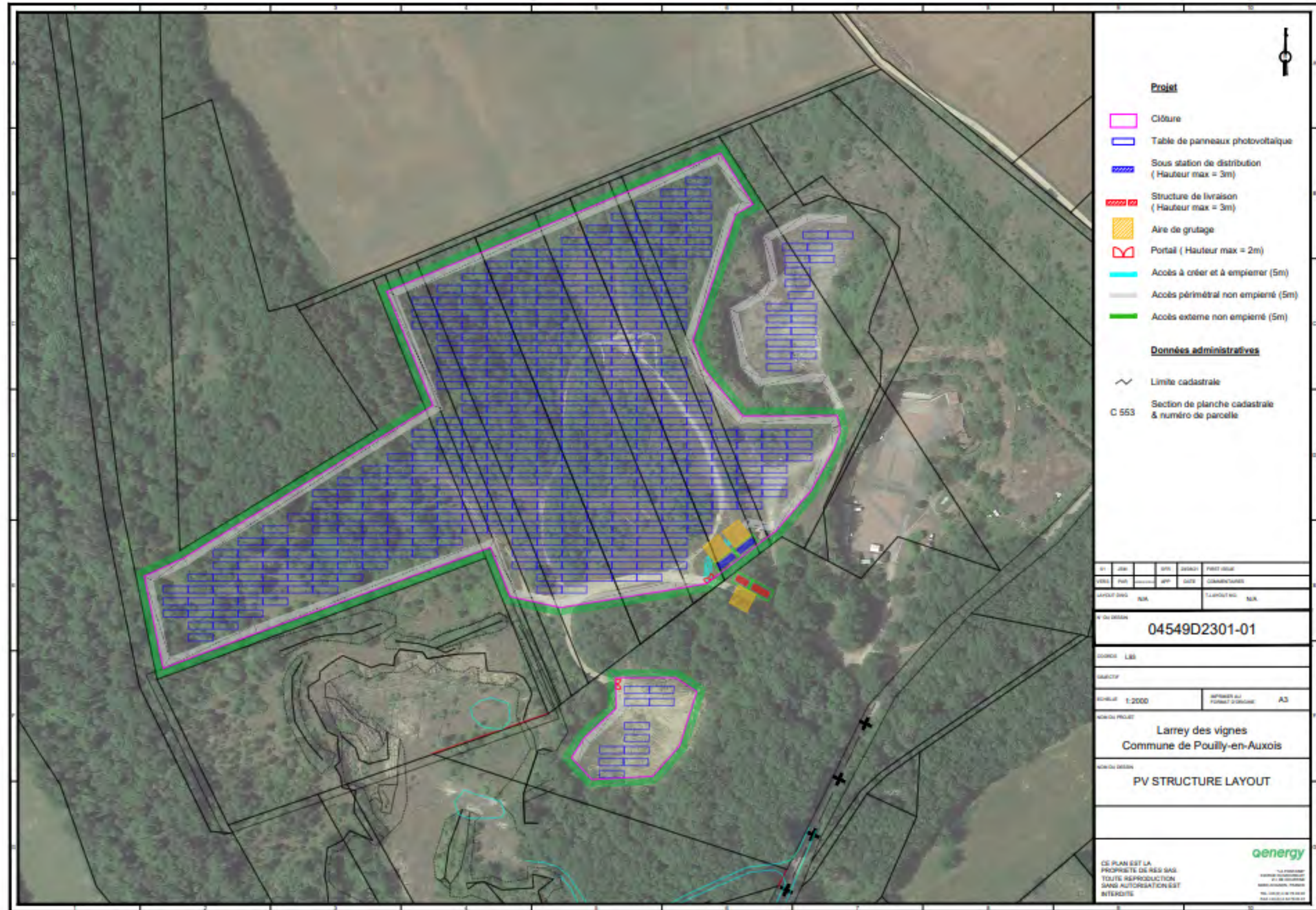


Figure 242 : Variante d'aménagement n°2 : version intermédiaire n°1

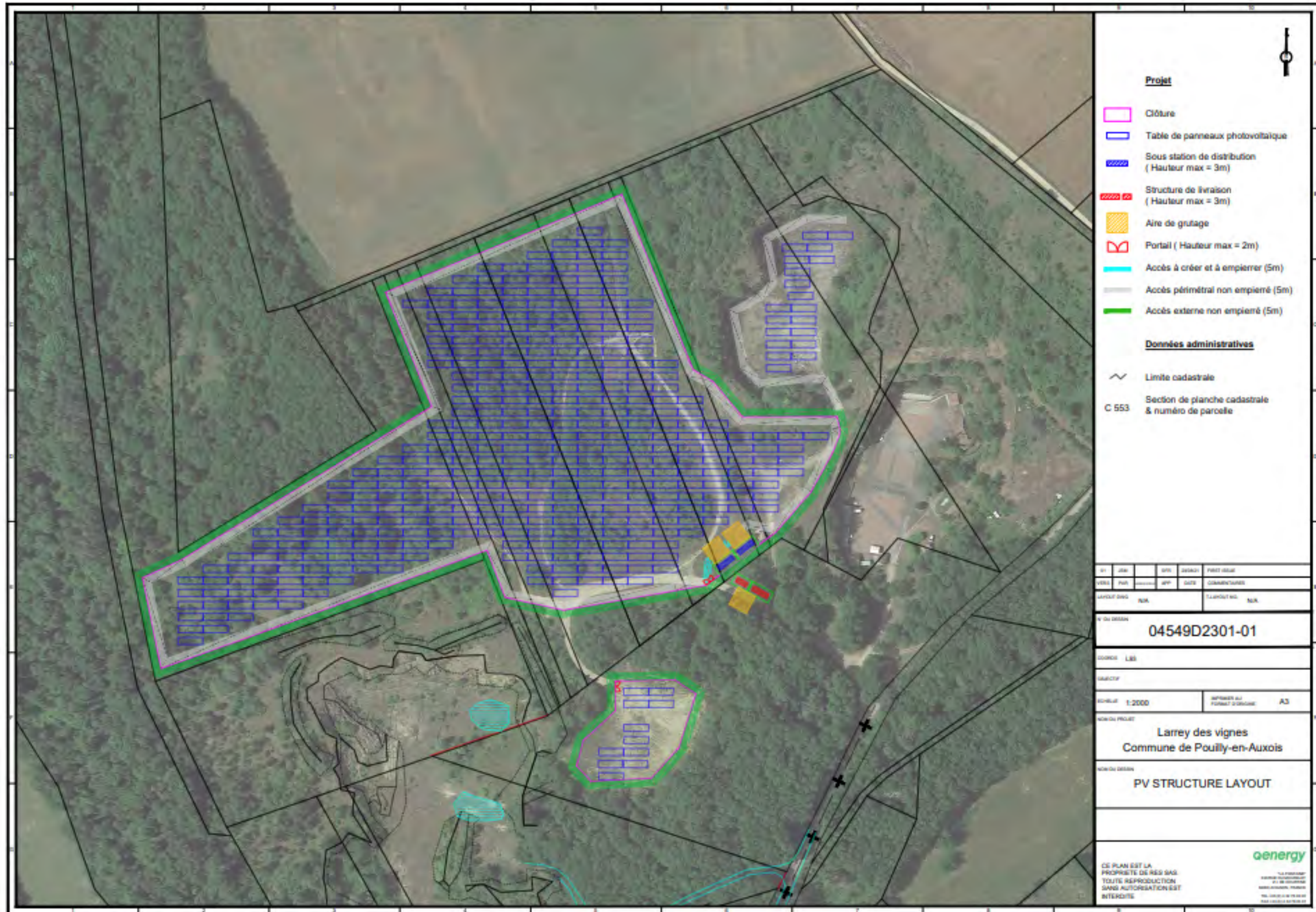


Figure 243 : Variante d'aménagement n°3 : version intermédiaire n°2

#### VI.4.6.4 Variante n°4 : Version finale

Dans cette version, les zones d'évitement sont nombreuses :

- La zone Espaces Boisés Classés du PLU au nord-ouest du site (incompatibilité au PLU),
- Un retrait de 5 m depuis le chemin communal au nord et le massif boisé dans sa globalité, a été maintenu afin de conserver une frange arborée et d'éviter les impacts paysagers tout en conservant une continuité pour la biodiversité,
- Les carrières en raison des enjeux naturalistes et de la complexité technique des lieux (falaises culminant à 18 mètres),
- Un couloir d'évitement boisé côté Ouest restera vierge de toute implantation afin de conserver un habitat favorable à la Tourterelle des bois,
- Une grande partie des habitats à enjeux forts liés à l'avifaune (notamment le Bruant jaune),
- Les stations de flore à forts enjeux,
- Les zones humides constituées par les mares temporaires favorables aux amphibiens,
- La parcelle communale accueillera des panneaux photovoltaïques uniquement sur la plateforme stabilisée, ancienne décharge de déchets inertes, les autres décharges boisées au fil du temps ne seront pas équipées,
- La réduction de la surface du projet qui occupera finalement seulement 30% de la zone d'étude.

En plus de la piste interne (accès périmétral de 5 m d'emprise) permettant l'accès aux équipements, une piste externe de même dimension est également prévue afin d'assurer une bande de 10 m autour du site et de respecter les préconisations du SDIS. Une citerne incendie de 60 m<sup>3</sup> est installée à l'entrée du site, à proximité des bâtiments électriques.

La structure de livraison est implantée sur la parcelle communale et le poste de transformation est situé en bordure, sur une parcelle privée.

L'accès au site est aménagé depuis la parcelle communale afin d'éviter la station de flore protégée du brome raboteux sur le chemin au nord du site.

La puissance envisagée pour ce projet est d'environ **5 MWc** pour une surface globale de **5,8 ha**. Avec une production annuelle attendue de 6035 MWh et un facteur d'émission de 238 g CO<sub>2</sub> eq/kWh, il permettra une production équivalente à la consommation électrique de **1250 foyers** et l'évitement de **1430 tonnes de CO<sub>2</sub> par an**.

Cette version évite la plupart des enjeux naturalistes et autorise un projet à l'abri de toute vue extérieure au site. Il est donc parfaitement intégré à son environnement et ne créera pas de nuisances aux riverains. Ce projet est parfaitement compatible avec l'activité du centre de tir présent à proximité.

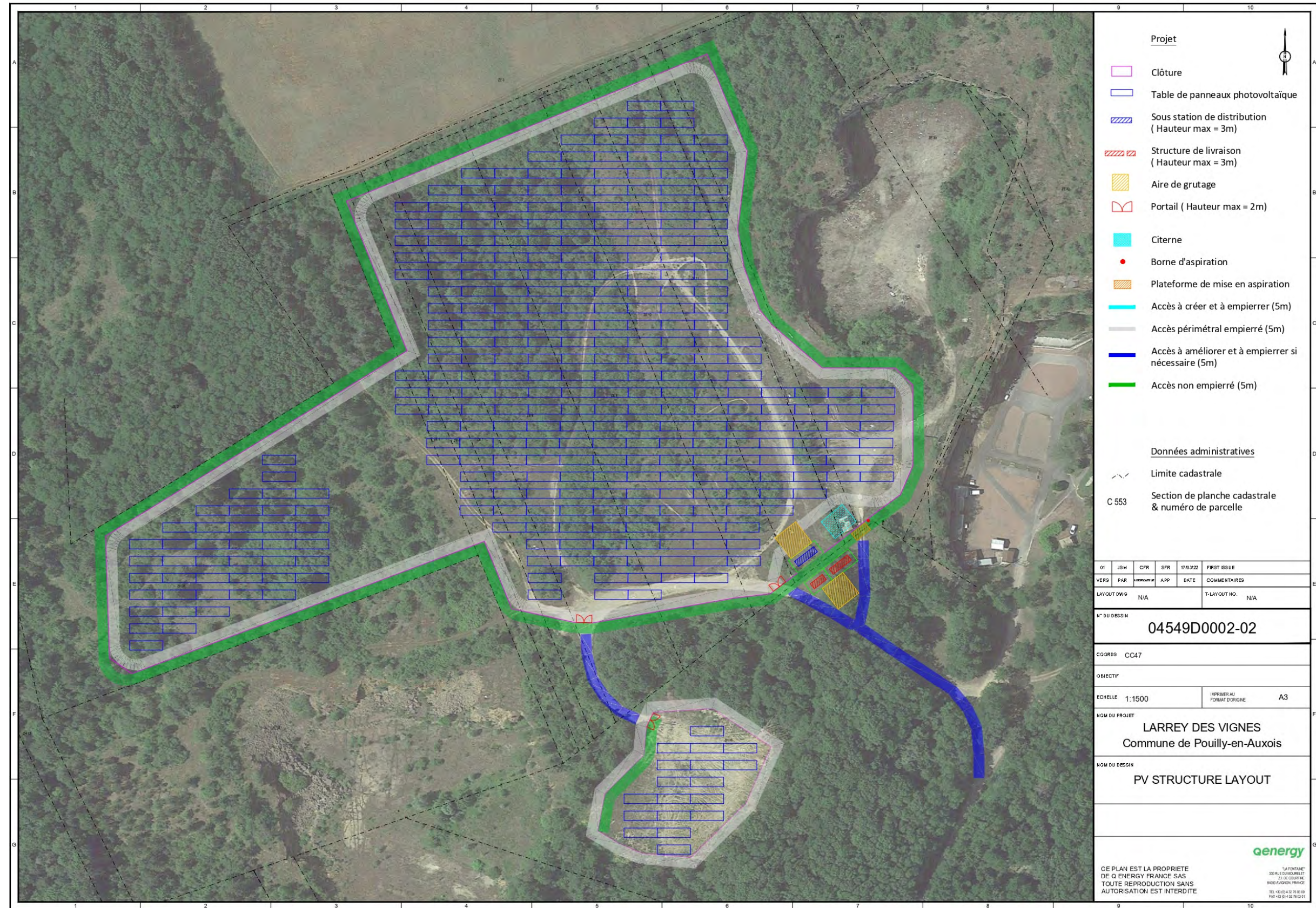


Figure 244 : Variante d'aménagement n°4 : version finale

La surface globale de cette variante est de **5,8 ha pour un peu moins de 5 MWc**. Il produira l'équivalent de la consommation électrique de **1250 foyers** et évitera l'émission de **1430 tonnes de CO<sub>2</sub> par an**.



**VI.4.7 Synthèse de l'analyse des variantes**

**VI.4.7.1 Milieu physique**

Le tableau suivant synthétise les incidences prévisibles des différentes variantes sur chaque thématique du milieu physique. Le code couleur suivant est appliqué pour conclure sur l'intérêt de la variante.

Tableau 75 : Code couleur utilisé pour l'analyse des variantes

	Favorable
	Envisageable
	Défavorable
	Rédhibitoire

Tableau 76 : Analyse des variantes d'implantation vis-à-vis du milieu physique

Thématique	Variante 1 Version maximaliste	Variante 2 Version intermédiaire 1	Variante 3 Version intermédiaire 2	Variante 4 Version finale
Sols, sous-sols	Implantation sur les fosses des anciennes carrières à la topographie très accidentée.	Évitement de la fosse de la carrière Jeannin mais des panneaux sont toutefois prévus sur la fosse au nord-est à la topographie accidentée.		Implantation sur les secteurs où la topographie est peu accidentée.
	Implantation sur une ancienne décharge municipale de déchets inertes pouvant occasionner de possibles problèmes d'instabilité du sol.			
Hydrologie	Les enjeux hydrologiques (cours d'eau, zones humides, plans d'eau) sont évités.			
Climatologie	Pas d'influence significative.			
Risques naturels	Implantation en dehors du secteur soumis au retrait-gonflement des argiles. Seul le risque de feu de forêt est à considérer, mais les préconisations du SDIS ont été prises en compte.			
Bilan				

**VI.4.7.2 Milieu naturel**

Dans le cadre du projet de centrale de production d'énergie solaire de Larrey des Vignes, l'implantation de la centrale a évolué notamment en fonction des résultats des inventaires naturalistes afin d'éviter des incidences sur le milieu naturel.

Durant le développement du projet une variante maximaliste a tout d'abord été développée par Q ENERGY France en ne prenant en compte que les possibilités de maîtrise foncière. Cette variante représentait une emprise clôturée de 8,07 ha pour une puissance de 7,56 Mwc.

La présence d'enjeux marqués en termes d'habitats naturels, d'avifaune et d'entomofaune a conduit le développeur à comparer plusieurs implantations comprenant des évitements est ou ouest afin d'optimiser la conciliation des enjeux écologiques et énergétiques. L'implantation de la centrale de production d'énergie solaire a ainsi pu évoluer en concertation entre Q ENERGY France et SYNERGIS ENVIRONNEMENT.

La variante maximaliste (Figure 241) représentait une surface clôturée de 8,07 pour une production de 7,56 Mwc tandis que la variante intermédiaire n°1 (Figure 242) était de l'ordre de 6,51 ha pour 6,16 Mwc. L'implantation finale résulte d'un compromis entre ces variantes, pour une emprise totale de 5,80 ha représentant une puissance installée de 4,99 Mwc.

Cependant, l'état initial de l'étude faune-flore a mis en évidence la présence d'espèces avifaunistiques à enjeu modéré à très fort au sein de la zone d'étude notamment la Tourterelle des bois à enjeu très fort et le Bruant jaune d'enjeu fort. Plusieurs individus nicheurs possibles à probables de ces espèces ont été contactés au sein des fourrés (4 Tourterelles des bois sur l'ensemble du site, et 2 Bruants jaune en partie est). De plus, des habitats ouverts d'intérêt communautaire sont disséminés au sein de la ZE. Au regard de ces différents enjeux, Q ENERGY France a donc décidé de mettre en place une mesure de réduction géographique qui vise à éviter la zone de reproduction du Bruant jaune et limiter le défrichement des emprises favorables à la Tourterelle des bois. Du fait de la grande capacité de déplacement de la Tourterelle des bois, de la réouverture du milieu et de l'existence de milieux de report au sein même de la ZE, le projet ne devrait pas remettre en cause les populations locales liées aux mosaïques bocagères.

Concernant les autres volets, il est nécessaire de souligner que l'ensemble des zones humides identifiées sont également évitées, ainsi que les secteurs de présence de l'entomofaune patrimoniale.

Quelques observations de Crapaud calamite se superposent en bordure sud des emprises de l'implantation finale, bien que l'essentiel des localités recensées soit en dehors des emprises clôturées.

Cette implantation correspond à l'implantation définitive de la centrale de production d'énergie solaire de Larrey des Vignes.

**VI.4.7.3 Milieu humain**

Le tableau suivant synthétise les incidences prévisibles des différentes variantes sur chaque thématique du milieu humain.

Tableau 77 : Analyse des variantes d'implantation vis-à-vis du milieu humain

Thématique	Variante 1 Version maximaliste	Variante 2 Version intermédiaire 1	Variante 3 Version intermédiaire 2	Variante 4 Version finale
Contexte socio-économique	Implantation sur des sites dégradés (anciennes carrières, ancienne décharge communale) et les délaissées limitrophes.	Implantation sur des sites dégradés (ancienne carrière nord-est, ancienne décharge communale) et les délaissées limitrophes.		Implantation sur un site dégradé (ancienne décharge communale) et les délaissées limitrophes.
	Le centre de tir n'est pas impacté par le projet. Aucune activité recensée sur le site d'implantation.			
Infrastructures et servitudes	Site d'implantation non concerné par une servitude. Les réseaux identifiés ne sont pas impactés.			
Documents d'urbanisme	Zone d'implantation concernée par les zonages A, N-c et N-d qui autorisent les ouvrages techniques et constructions nécessaires au bon fonctionnement des centrales solaires photovoltaïques. Les boisements classés en EBC sont évités.			

Thématique	Variante 1 Version maximaliste	Variante 2 Version intermédiaire 1	Variante 3 Version intermédiaire 2	Variante 4 Version finale
Risques technologiques	Site d'implantation non concerné. La carrière Jeannin (ICPE) n'est plus en activité.	Site d'implantation non concerné. La carrière Jeannin (ICPE) qui n'est plus en activité est évitée.		
Sites et sols pollués	Les deux anciennes décharges aujourd'hui boisées sont évitées.			
	Les deux anciennes décharges aujourd'hui boisées sont évitées. Des panneaux sont implantés sur l'ancienne décharge communale de déchets inertes (secteur sud).		L'implantation sur l'ancienne décharge communale de déchets inertes est optimisée.	
Volet sanitaire	Pas d'enjeux particuliers. Les incidences principales auront lieu lors de la phase chantier (bruit, poussières, etc.) même si le site est déjà bruyant (centre de tir).			
Bilan				

**VI.4.7.4 Paysage**

**VI.4.7.4.1 Variante maximisante**

Cette variante a été élaborée en dehors de toute contrainte écologique. Elle vise à étudier la possibilité d'une production maximale par rapport à la zone d'implantation potentielle. Néanmoins, elle tient compte des servitudes techniques et réglementaires et de la topographie très contraignante sur ce site accidenté.

Afin de masquer le projet photovoltaïque et de limiter son impact visuel au maximum, tout en conservant une continuité pour la biodiversité, une frange boisée de 5 mètres a été conservée sur le pourtour du projet. La parcelle communale est équipée pour partie afin d'éviter la totalité de la zone boisée emprise des anciennes décharges et avec une forte pente, de même pour la pointe à l'ouest et les accès au centre de tir au nord-est. Seule l'emprise terrassée, en terre, correspondant à l'ancienne décharge de déchets verts sera équipée. La position des postes techniques en entrée de site les rend visibles depuis l'accès au centre de tir. Aucun évitement vis-à-vis des enjeux naturalistes n'est mis en place hormis les zones humides de la carrière Jeannin.

Cette variante, bien qu'elle soit maximisante, n'est visible qu'au niveau de l'accès au stand de tir, notamment son portail et les postes de livraison. Elle est assez satisfaisante d'un point de vue paysager, bien qu'un travail sur le positionnement des postes puisse être effectué.

**VI.4.7.4.2 Variante intermédiaire n°1**

Cette première variante intermédiaire permet d'étudier l'évolution de deux zones du projet :

- l'équipement de la parcelle communale est réduit afin de se concentrer uniquement sur la partie « ouverte » du site ;
- le couloir boisé situé entre la zone ouverte de l'ancienne décharge communale et le reste du projet est conservé.

Cette variante permet l'évitement de la carrière Jeannin dans sa totalité, permettant d'éviter les enjeux naturalistes liés à ce secteur notamment les zones humides environnantes.

D'un point de vue paysager, cette variante est équivalente à la précédente puisque seule l'entrée est visible.

**VI.4.7.4.3 Variante intermédiaire n°2**

Cette seconde variante intermédiaire se base dans l'ensemble sur la première variante intermédiaire, à laquelle s'ajoute un évitement au nord-est du projet. Celui-ci a pour but de prendre en compte l'enjeu avifaune fort lié à l'habitat du Bruant jaune.

De même que pour les précédentes variantes, les impacts paysagers restent localisés uniquement au niveau de l'entrée.

**VI.4.7.4.4 Variante finale**

Dans cette variante finale, de nombreuses zones d'évitement sont prises en compte afin d'éviter les impacts sur les lieux à fort enjeu (zones humides, lieux de biodiversité, zone Espaces Boisés Classés du PLU, topographie à risque, etc). De plus, la position des différents postes leur permet une meilleure intégration dans le paysage, car situés contre la barrière, ce qui fait qu'un des postes de livraison n'est plus visible depuis l'accès au centre de tir.

Cette variante est donc plus satisfaisante que les précédentes vis-à-vis du travail effectué sur l'emplacement des postes.

**VI.4.8 Les atouts du projet retenu**

Il ressort de l'analyse des variantes que la variante n°4 est celle de moindre impact sur l'environnement et la santé humaine : elle correspond donc à l'implantation retenue pour le projet. Cette proposition est composée de :

- 8 892 modules panneaux solaires,
- Une clôture avec 3 portails,
- 1 structure de livraison constituée de 2 bâtiments (10,5 m x 3 m) et (7 m x 3 m),
- 1 sous-station de distribution de 11 m x 3 m,
- 1 citerne incendie de 60 m³.

Elle représente le parti d'aménagement le plus pertinent au regard de la démarche Eviter Réduire Compenser et de l'ensemble des contraintes (techniques, paysagères, environnementales, humaines, économiques, etc.).

Du point de vue écologique, le travail de conception permet notamment de répondre aux principaux enjeux identifiés sur le site :

- Conservation d'une frange boisée sur le pourtour du site afin d'assurer une continuité pour la biodiversité,
- Mise en place d'un couloir d'évitement boisé côté Ouest afin de conserver un habitat favorable à la Tourterelle des bois,
- Évitement d'une grande partie des habitats à enjeux forts liés à l'avifaune (notamment le Bruant jaune),
- Évitement des stations de flore à forts enjeux (Brome raboteux, Pied d'Alouette des champs),
- Évitement des zones humides constituées par les mares temporaires favorables aux amphibiens,
- Réduction de l'emprise du projet d'un tiers par rapport à la version maximaliste.

**Les analyses exhaustives sur les plans écologiques et paysagers sont disponibles dans les rapports complets présentés dans le dossier d'étude d'impact.**

S'agissant du milieu humain, le projet retenu répond aux enjeux de concertation qui s'est déroulée du 2 au 27 mai 2022. Le site est en effet éloigné du centre bourg de Pouilly-en-Auxois (plus de 800 m). L'habitation la plus proche se situe en contrebas du site, au hameau de Beaume, à plus de 500 m. En complément des ruptures de pente, la conservation d'une frange boisée permettra d'annihiler les sensibilités.

L'activité très active du centre de tir sur site génère de la présence humaine et des passages de véhicules sur la route d'accès au site de nombreux jours à l'année ainsi que du bruit lié aux entraînements à balles réelles. Le parc photovoltaïque sera totalement compatible avec l'activité présente.

La topographie très accidentée au sud et les carrières profondément creusées ont été évitées.

Concernant le risque incendie, une piste empierrée de 5 m est prévue de chaque côté de la clôture (interne et externe) permettant de conserver une bande déboisée de 10 m de large. De plus, une citerne de 60 m<sup>3</sup> accessible depuis l'entrée du parc est installée. Ces mesures permettent de répondre aux attentes du SDIS en matière de sécurité.

Du point de vue paysager, le projet retenu offre des perceptions adaptées aux enjeux identifiés grâce à la conservation d'une frange boisée autour du site et à l'éloignement depuis le chemin communal situé au nord-est.

La conception technique du projet permet d'envisager pour le parc une production électrique annuelle de **6 035 MWh**. Ainsi le parc solaire permettra d'éviter, chaque année l'émission d'environ **1 430 tonnes de CO2** et assurera la **consommation électrique de 2 650 personnes**. Il doublera la puissance installée sur le territoire de la communauté de communes de Pouilly-en-Auxois-Bligny-sur-Ouche et contribuera ainsi à la transition énergétique et à l'urgence climatique.

Enfin, ce projet génère des retombées locatives pour la commune de Pouilly-en-Auxois, propriétaire d'une parcelle au sein de la zone d'étude et des retombées fiscales pour les collectivités locales dans leur ensemble.

La commune de Pouilly-en-Auxois appartient à un EPCI à fiscalité additionnelle. Aussi, l'IFER (taxe s'appliquant sur les entreprises de réseaux) sera perçue moitié par la commune moitié par le département. Nos estimations, en l'état actuel du projet objet de ce dossier et de la loi de finances en vigueur conduisent, pour la durée totale d'exploitation du site (30 ans), aux retombées fiscales suivantes :

- 450 000 € pour la commune,
- 380 000 € pour le département,
- 50 000 € pour la communauté de communes.

Le parc photovoltaïque Larrey des vignes permettra ainsi à la commune de Pouilly-en-Auxois de bénéficier de retombées économiques conséquentes.

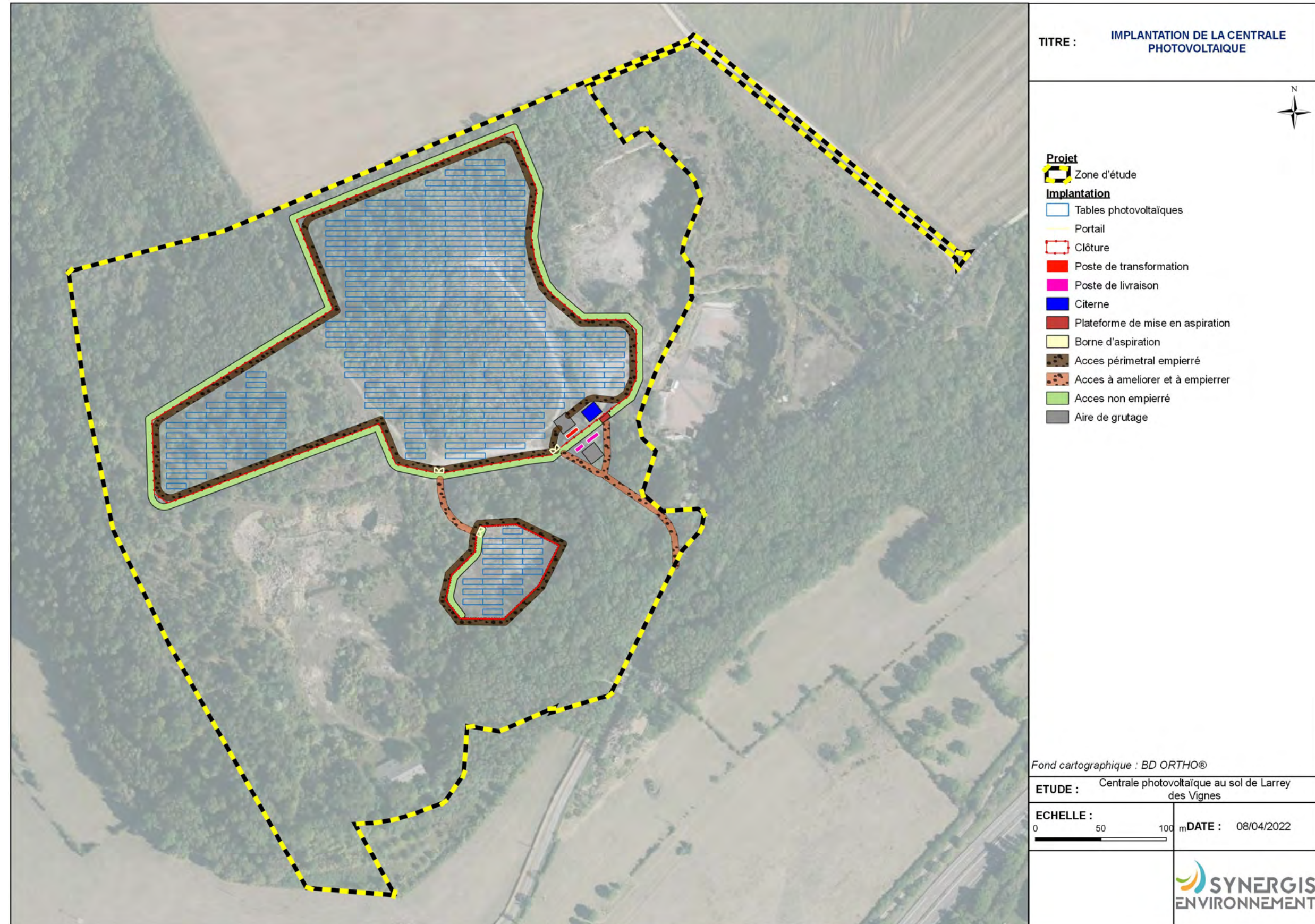


Figure 245 : Plan d'implantation de la centrale photovoltaïque au sol de Larrey des Vignes

## VI.5 L'historique du projet et la concertation

Q ENERGY France attache une importance toute particulière à la concertation et à l'appropriation du projet par les acteurs de son territoire. Outre la bonne intégration dans son environnement, la réussite d'un projet solaire repose aussi sur le soutien qu'il reçoit localement. À ce titre, le projet solaire Larrey des vignes a fait l'objet d'une véritable démarche de concertation avec les acteurs du territoire.

Cette partie propose de retracer l'historique du développement du projet et l'ensemble des actions qui ont permis de le faire évoluer au fur et à mesure de son développement. Le bilan complet de la concertation préalable est disponible en annexe.

### VI.5.1 La démarche de concertation mise en œuvre auprès des élus et de l'état

#### VI.5.1.1 Élus communaux et intercommunaux

Dès le début du projet, à savoir courant de l'été 2020, Q ENERGY France a rencontré la commune pour connaître sa volonté concernant le développement d'un projet sur la zone d'étude identifiée. Celle-ci, très sensibilisée aux énergies renouvelables s'est prononcée favorablement.

Plusieurs rencontres se sont déroulées en mairie, les mois qui ont suivi :

- La première a eu lieu le 1er décembre 2020 sur la thématique de la mise en compatibilité du PLU et du devenir de la parcelle communale ;
- Une seconde le 24 août 2021, en présence du service Planification et Prévention des risques technologiques de la Direction Départementale des Territoires
- Une nouvelle rencontre avec Monsieur le Maire de la commune de Pouilly en Auxois s'est déroulée le 27 janvier 2022 afin de réaliser un point sur l'avancement du dossier et d'évoquer les différentes implantations envisageables.

#### VI.5.1.2 Services de l'État

Durant le développement de projet, les services de l'état ont été consultés sur plusieurs thématiques, dont l'urbanisme et le défrichement, afin d'avoir une vision globale du projet et de ses enjeux.

Plusieurs services ont été rencontrés tels que :

- Service Planification et Prévention des risques technologiques de la Direction Départementale des Territoires, en mairie le 24 août 2021 ;
- Service préservation et aménagement de l'espace pour la question du défrichement, une visite de site a même été réalisée le 05 mai 2022

À l'issue des premières sorties naturalistes, une présentation a également été réalisée auprès du Pôle de Compétence pour le Développement des Énergies Renouvelables de Côte-d'Or le 21 septembre 2021. Les services de l'État ont pu ainsi prendre connaissance du dossier dans sa globalité et conseiller Q ENERGY France dans la conception de son projet et les enjeux à prendre en considération.

### VI.5.2 L'information autour du projet auprès des riverains et du grand public

De par la proximité du projet avec le centre de tir régional, une rencontre s'est déroulée en mars 2021 entre Q ENERGY France et le directeur du centre. Celle-ci a permis d'échanger sur les contraintes propres à chaque activité et de mettre en place d'un protocole d'intervention afin de garantir la sécurité des personnels.

Une réunion de présentation aux propriétaires s'est déroulée le 8 mars 2022.

Elle a permis à Q ENERGY de présenter les différentes options possibles en vue de la conception d'un projet équilibré, d'échanger autour des différents enjeux et de recueillir l'avis des propriétaires.

La concertation préalable autour de ce projet s'est déroulée courant mai 2022 avec la mise à disposition d'un dossier de présentation du projet en mairie de Pouilly en Auxois et sur le site internet <http://qenergy.eu/france/fr/larrey-des-vignes/>. Initialement prévue du 2 mai au 16 mai, celle-ci a été prolongée jusqu'au 27 mai.

Cette démarche a permis d'informer les habitants des avancées du projet, d'expliquer la méthode de conception d'un parc solaire et d'annoncer les échéances à venir.

Les riverains et le grand public ont donc pu faire remonter leurs remarques et interrogations via plusieurs moyens de communication :

- Une permanence publique s'est déroulée le 4 mai 2022 de 15h à 19h à l'espace Patriarche de la Commune de Pouilly en Auxois afin d'informer la population de l'implantation envisagée. 5 personnes se sont déplacées pour prendre connaissance du dossier.
- Un affichage a été réalisé sur le site de la carrière, en mairie de Pouilly-en-Auxois et Créancey afin d'avertir la population de la permanence publique et de la concertation préalable. En complément de ces affichages, des flyers ont également été distribués dans les boîtes aux lettres de ces deux dernières communes.
- Un article de presse a également été publié dans le Bien Public (p.10 du bilan de concertation préalable joint en annexe).

### VI.5.3 Bilan de la concertation

Les rencontres organisées par Q ENERGY France et présentées précédemment ont été autant d'occasions d'échanger avec les habitants, les riverains et les propriétaires sur le projet.

Des tableaux de synthèse des thématiques soulevées lors de cette concertation et des réponses apportées par Q ENERGY sont disponibles dans le rapport complet du bilan de concertation préalable disponible en annexe.

La concertation préalable qui s'est déroulée du 2 au 27 mai 2022 autour du projet photovoltaïque Larrey des vignes porté par la société Q ENERGY France a permis d'apporter des éléments de réponse aux riverains et aux habitants. Cependant, la mobilisation de la population locale, que ce soit à la permanence publique ou au travers des contributions sur le registre a été limitée.



Figure 246 : Photographie de la permanence publique avec les éléments de présentation du projet

## VII. DESCRIPTION DU PROJET

### VII.1 Description de la centrale solaire

#### VII.1.1 Généralités

Les panneaux photovoltaïques ou modules permettent de convertir l'énergie lumineuse en énergie électrique. Lorsque les photons frappent ces cellules, ils transfèrent leur énergie aux électrons du matériau. Ceux-ci se mettent alors en mouvement dans une direction particulière, vers une grille collectrice intégrée, créant ainsi un courant électrique continu dont l'intensité est fonction de l'ensoleillement. Un module convertit ainsi une partie de l'énergie solaire qu'il reçoit en courant électrique continu à faible tension.

Les modules sont câblés en série les uns avec les autres pour former une chaîne afin d'élever la tension au niveau accepté par l'onduleur. Ces chaînes de panneaux (ou strings) peuvent être connectées en parallèle dans un coffret de raccordement (ou string box). De ce coffret, l'électricité sera acheminée en basse tension (BT) jusqu'aux onduleurs où le courant continu est converti en courant alternatif. Puis les transformateurs élèvent la tension au niveau de tension requis par le réseau électrique publique.

L'énergie est collectée depuis les transformateurs vers le poste de livraison, installée en limite de propriété afin de garantir le libre accès au personnel du gestionnaire du réseau électrique publique. Là, l'énergie est comptée puis injectée sur le réseau public de distribution.

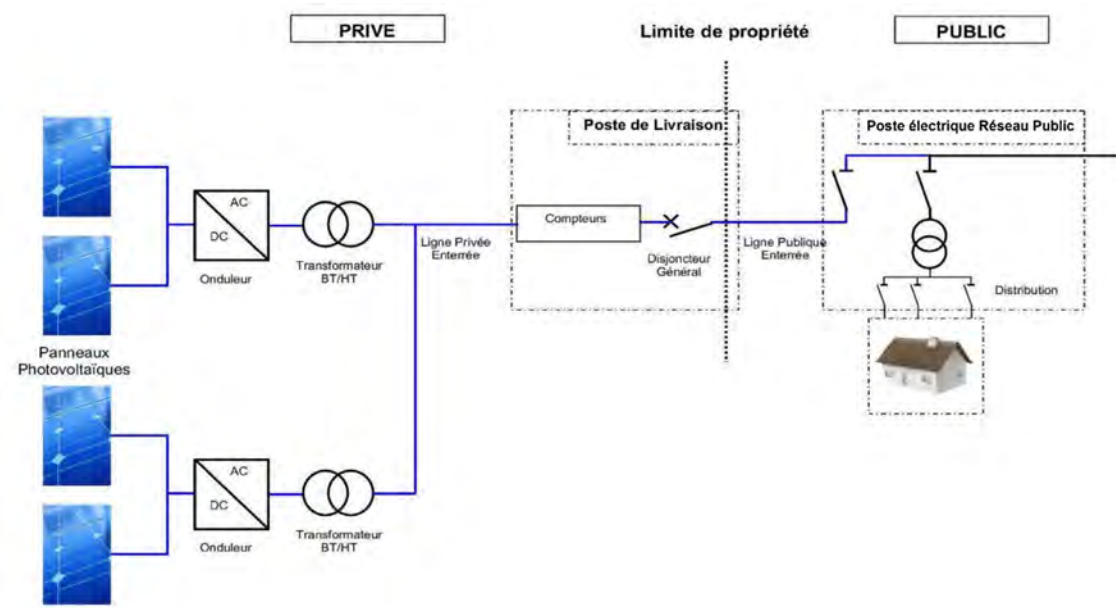


Figure 247 : Principe technique de l'installation

#### VII.1.2 Éléments constitutifs de la centrale solaire

Les principaux composants de la centrale solaire seront les suivants :

- les panneaux photovoltaïques ;
- les structures métalliques de support des panneaux solaires du parc photovoltaïque au sol ;
- les onduleurs ;
- les postes de transformation ;
- la structure de livraison ;

- les réseaux de câbles ;
- les pistes d'accès et les aires de grutage des bâtiments techniques.

#### VII.1.3 Les modules photovoltaïques

Des modules en silicium cristallin ou en couches minces seront installés pour ce projet de centrale de production d'énergie solaire. En effet, ces types de modules bénéficiant de statuts de technologies éprouvées et matures, présentent un très bon rendement et un haut niveau de fiabilité.

Des modules en silicium sont à ce jour privilégiés, mais la technologie et la puissance du module seront définies au moment de la construction du parc, en fonction des avancées technologiques réalisées entre la date du dépôt du permis et la date de construction du projet.

#### VII.1.4 Les structures

##### Les structures porteuses du parc photovoltaïque au sol

Les structures supporteront la charge statique du poids des modules et, selon l'inclinaison et la zone géographique d'implantation, une surcharge de vent, neige et glace.

Les structures sont modulaires, conçues spécialement pour les centrales solaires au sol et généralement composées d'acier traité contre la corrosion ou d'aluminium.

Une garde au sol d'un minimum de 0,4 m permet de faciliter l'entretien du site et éventuellement à la petite faune de circuler librement. Cette garde au sol permet également de laisser passer la lumière du soleil sous les modules. Cette lumière diffuse arrive au niveau du sol et permet à la végétation de se développer. De même, les structures fixes ont une hauteur relativement modeste. Dans un souci d'intégration paysagère, la hauteur maximale des panneaux par rapport au sol sera de 2,5m.

Les panneaux photovoltaïques sont montés en série sur les structures, orientées plein sud et avec une inclinaison de l'ordre de 20°. Une distance suffisante entre chaque rangée est ménagée afin de réduire au maximum l'effet d'ombre portée avec la rangée précédente.



Figure 248 : Exemple de structure fixe (source : Q ENERGY France)

Ne pouvant pas anticiper l'évolution des technologies et donc les caractéristiques précises des composants modules ou structures porteuses qui seront utilisés au moment de la construction de la centrale photovoltaïque, des dimensions standards réalistes connues au jour d'aujourd'hui ont été utilisées pour réaliser la conception du parc solaire et le calcul des emprises et de la production.

Si les dimensions des tables étaient légèrement différentes à la construction, le nombre de tables installées serait lui-même adapté pour respecter l'emprise globale du parc, les emplacements et dimensions des pistes et des bâtiments électriques. Ainsi, si les tables utilisées présentent une longueur supérieure, le nombre de tables sera réduit, et inversement.

Il est donc possible de conclure que les emprises des panneaux, et donc leurs impacts, resteront globalement les mêmes.

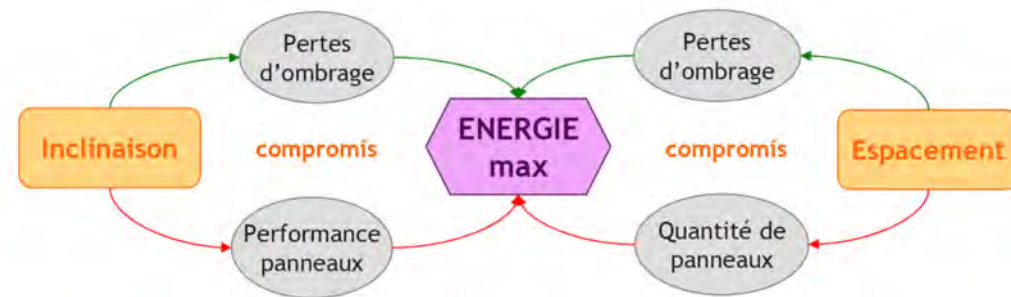


Figure 249 : Schéma d'optimisation des implantations

### VII.1.5 Les fondations

Les structures porteuses reposent sur des fondations qui en assurent la stabilité par tous temps. Selon les enjeux environnementaux et la nature des terrains et des sols, il est possible d'utiliser différents types de fondations.

#### VII.1.5.1 Les fondations type pieux ou vis

Dans certains types de sols, il est possible d'utiliser des pieux enfoncés dans le sol par le biais d'une batteuse. Si le sol résiste au battage, un pré-forage pourra être réalisé avant de battre le pieu. Le pré-forage peut être rempli de gravier ou béton pour améliorer la tenue de la fondation.

Facile à mettre en œuvre, ce type de fondation minimise les impacts environnementaux, permet d'ajuster aisément l'horizontalité des structures et facilite le démantèlement en fin d'exploitation.



Figure 250 : Exemple de fondation type pieux (source : Q ENERGY France)



Figure 251 : Fondations à visser (source : Q ENERGY France)

#### VII.1.5.2 Les fondations hors sol type longrines en béton

Les fondations hors sol type longrines en béton sont utilisées lorsqu'il n'est pas possible d'enfoncer des pieux dans le sol à cause de contraintes techniques ou environnementales (ancien centre d'enfouissement de déchets par exemple). Ce type d'installation présente l'avantage de s'adapter à tous types de sols, mais la mise en œuvre est plus contraignante et en général plus coûteuse.



Figure 252 : Exemple de fondations béton (source : Q ENERGY France)

Préalablement à la construction, des études géotechniques seront réalisées et permettront de définir le type de fondations le plus adapté pour le projet et de dimensionner les fondations.

### VII.1.6 Les onduleurs et les postes de transformation

Les onduleurs transforment le courant continu produit par les modules en courant alternatif.

Les transformateurs élèvent la tension en sortie des onduleurs à une tension acceptable par le réseau (20kV).

Les onduleurs et les transformateurs seront placés en berge et ils peuvent être installés à l'intérieur de bâtiments (béton ou container) d'une surface maximale de 80m<sup>2</sup> (20m x 4m) chacun ou à l'extérieur, sur une plateforme de surface équivalente.



Ces équipements répondront aux normes électriques en vigueur (C15-100 et C13-200 notamment).



Figure 253 : Exemples d'onduleurs et transformateur installés dans postes béton et containers



Figure 255 : Exemple de structure de livraison (source : Q ENERGY France)



Figure 254 : Exemples d'onduleurs installés à l'extérieur et transformateur dans poste béton

### VII.1.7 La structure de livraison

La structure de livraison constitue l'interface entre le réseau public de distribution et le réseau interne de la centrale solaire. Elle abrite notamment les moyens de protections (disjoncteurs), de comptage de l'énergie, de supervision et de contrôle de la centrale solaire.

La structure de livraison est constituée de deux bâtiments préfabriqués en béton répondant aux normes en vigueur (C13-200 et C13-100 notamment).

Le premier bâtiment comprend un poste de livraison électrique normalisé ENEDIS y compris les systèmes de contrôle du parc et il a une surface de 34.5 m<sup>2</sup> (11.5m x 3m) maximum.

Le second comporte un filtre électrique accordé sur la fréquence du signal tarifaire (175 Hz) et il occupe une surface de 21 m<sup>2</sup> (7m x 3m) maximum.

Comme pour les onduleurs et les postes de transformation, la structure de livraison sera placée en berge.

### VII.1.8 Les réseaux de câbles

À l'intérieur de la centrale solaire seront installés les réseaux de câbles suivants :

- les câbles électriques :

Ils sont destinés à transporter l'énergie produite par les modules vers les onduleurs et transformateurs, puis vers la structure de livraison.



Figure 256 : Exemple de câble électrique et de boîte de raccordement (source : Q ENERGY France)

- les câbles de communication :

Ils permettent l'échange d'informations entre les onduleurs et le système de supervision (SCADA), situé dans la structure de livraison. Une connexion internet permet également d'accéder à ces informations à distance.

- la mise à la terre :  
Elle permet :
  - la mise à la terre des masses métalliques,
  - la mise en place du régime de neutre,
  - l'évacuation d'éventuels impacts de foudre.

**VII.1.9 Les pistes d'accès et les aires de grutage**

L'accès au site se fera depuis le réseau routier local. Sur les berges, des pistes empierrées seront créées afin d'accéder aux installations.

Des aires de grutage stabilisées seront aménagées à proximité des postes de transformation et de la structure de livraison afin de pouvoir effectuer le levage des bâtiments ou des équipements électriques type « outdoor ».

Les espaces entre rangées de panneaux destinés à limiter les phénomènes d'ombrages ne seront pas empierrés, mais permettront également d'accéder aux installations pour les opérations de maintenance.



Figure 257 : Exemple de pistes empierrées (source : Q ENERGY France)



Figure 258 : Exemple d'espace non empierré entre tables (source : Q ENERGY France)

**VII.1.10 Le raccordement électrique au réseau public**

Le raccordement électrique entre la structure de livraison et le réseau public de distribution existant est défini et réalisé par ENEDIS (ou autre gestionnaire du réseau public de distribution) qui en est le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage. En effet, comme décrit par l'article 342-2 du décret n°2015-1823 du 30 décembre 2015, les ouvrages de raccordement nécessaires à l'évacuation de l'électricité produite constituent une extension du réseau public de distribution. Ainsi, ce réseau pourra être utilisé pour le raccordement d'autres consommateurs et/ou producteurs.

Le raccordement électrique est souterrain selon les normes en vigueur. Le tracé se fait généralement en bord de route et il est étudié par ENEDIS (ou autre gestionnaire du réseau public de distribution) une fois le permis de construire accordé.

Bien que public, les coûts inhérents à la création de ce réseau (études et installation) sont intégralement à la charge du pétitionnaire.

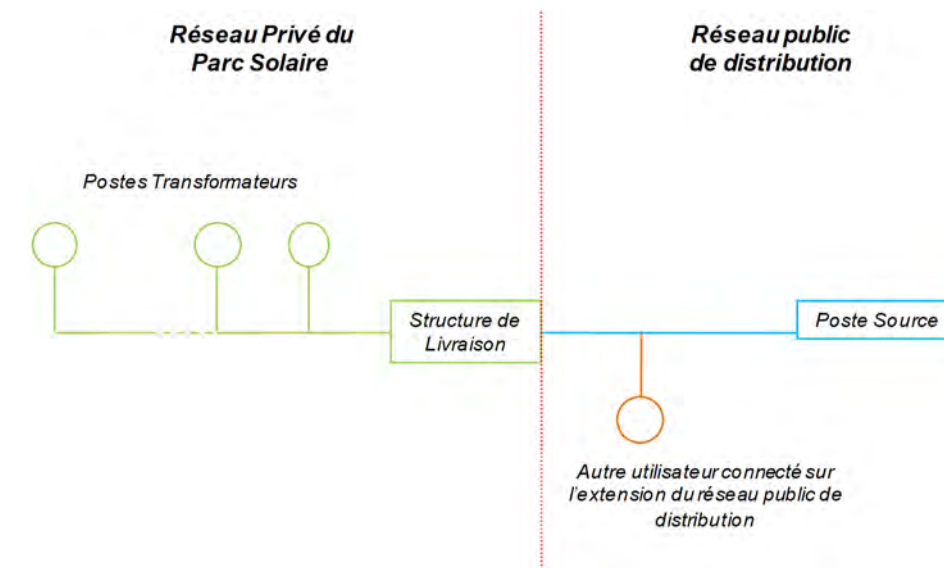


Figure 259 : Schéma de principe de raccordement au réseau public de distribution d'électricité

**VII.1.11 Tracé prévisionnel de la solution de raccordement**

Selon la PRAC, l'installation sera raccordée directement au Réseau Public de Distribution HTA par l'intermédiaire d'un unique poste de livraison alimenté par une antenne de 7,2 km dont 3 km en 240<sup>2</sup> Cu et 4,2 km en 240<sup>2</sup>Al issu du départ « SOUSSEYVIELMC0011 » du TRY 312 du PS VIELMOULIN.



Point de raccordement sur réseau existant : ■  
 Projet Photovoltaïque CPES Larrey des Vignes : ■

Figure 260 : Tracé du raccordement hypothétique entre la centrale photovoltaïque et le réseau public de distribution HTA

## VII.2 Descriptif des travaux de construction

### VII.2.1 Généralités

Le chantier de construction de la centrale solaire se déroulera en différentes étapes réparties sur plusieurs mois.

Le nombre d'ouvriers prévu sur la durée du chantier est d'environ 35 personnes par jour en moyenne. L'ensemble du matériel est acheminé par camions. La construction du parc solaire génèrera ainsi une circulation de 4 à 6 camions par jour en moyenne sur toute la durée du chantier.

Des règles de sécurité et de protection de l'environnement seront fixées aux différents prestataires intervenant sur site. Les règles de bonne conduite environnementale seront indiquées, en particulier, concernant la prévention des risques de pollution accidentelle, l'utilisation de l'espace, le bruit et la poussière, la circulation sur les voiries et la remise en état des accès.

Tout au long du chantier, il est accordé une attention particulière à la gestion des déchets. Ceux-ci sont triés (matériaux recyclables ou non) et regroupés dans des conteneurs adaptés.

### VII.2.2 Préparation du chantier

Vis-à-vis de parc photovoltaïque au sol, le sol sera préparé préalablement au démarrage des travaux de construction. La végétation sera coupée, puis un surfacage sera réalisé si nécessaire.

La clôture et la base vie seront mises en place dès le début du chantier, l'accès sera strictement réservé aux seules personnes habilitées. La base vie, d'une superficie de 1000 m<sup>2</sup> environ, permet d'accueillir les entrepreneurs pour la période de construction de la centrale solaire et constitue une zone de stockage.

La base vie se compose, entre autres, des éléments suivants :

- un (des) bureau(x) de chantier ;
- un vestiaire – réfectoire ;
- un bloc sanitaire équipé d'une fosse septique double paroi ;
- un (des) conteneur(s) pour le matériel et l'outillage ;
- la création d'une zone de parcage des véhicules et des engins de chantier ;
- la création d'une zone déchets. Des bennes à déchets permettront d'effectuer un tri sélectif des différentes catégories de déchets produits. Elles seront régulièrement vidées et les déchets orientés vers des centres de traitement agréés ;
- la mise en place d'un zonage destiné à recevoir les différentes catégories de matériaux en transit. Ainsi, des aires d'attente spécifiques seront créées, qu'il s'agisse de terre ou d'autres matériaux.

### VII.2.3 Aménagement des accès et des aires de grutage

Les éléments constitutifs du projet sont de taille modeste. Leur acheminement jusqu'au site d'implantation se fera par camions en empruntant le réseau local, départemental ou national. Les voies existantes semblent adaptées au passage des engins de chantier nécessaires à la construction de la centrale.

La construction du parc solaire génèrera une circulation de 4 à 6 camions par jour ouvré en moyenne sur toute la durée du chantier et en aucun cas les convois ne dépasseront la charge de 12t/essieu.

Comme pour l'ensemble de ses projets, la société Q ENERGY France se rapprochera du gestionnaire de la route afin de définir précisément les incidences du projet sur le Domaine Public Routier. Ainsi, les demandes de permissions de voirie seront déposées avant le début des travaux. Toute intervention sur la route nationale, notamment en ce qui concerne l'accès ou même la signalisation, n'aura lieu qu'après obtention d'une permission de voirie.

Afin de pouvoir déterminer l'éventuelle dégradation des routes, un état des lieux sera fait en présence des représentants du gestionnaire de la route, d'un huissier et de Q ENERGY France. À cette occasion, un enregistrement vidéo pourra être réalisé. En cas de dommages constatés, Q ENERGY France s'engage à une remise en état des routes concernées.

L'accès aux équipements de la centrale sera assuré par une piste interne. Elle aura une emprise d'environ 5 m de large. Les pistes pourront être élargies au besoin dans les virages pour faciliter le passage des véhicules plus encombrants.

Les pistes d'accès ainsi que les aires de grutages des postes électriques (environ 150 m<sup>2</sup> chacune) seront empierrées par ajout de grave compactée par couches pour supporter le poids des engins. Ces surfaces ne seront donc pas imperméabilisées.

## VII.2.4 Installation des panneaux

### Pose des structures et des panneaux au sol

Les fondations des structures porteuses seront installées selon la technique la plus adaptée à la typologie de fondation choisie pour le site suite aux études géotechniques réalisées en phase de pré-construction.

Les structures préfabriquées, composées d'acier traité contre la corrosion ou d'aluminium seront assemblées sur site.



Figure 261 : Assemblage des structures sur site (source : Q ENERGY France)

Les modules seront fixés sur les structures métalliques en utilisant le système préconisé par le fournisseur des modules.



Figure 262 : Exemple de mise en place des panneaux sur les structures (source : Q ENERGY France)

## VII.2.5 Installation des réseaux de câbles

### Réseaux de câbles du parc au sol

Les câbles électriques nécessaires au transport de l'énergie vers le point de livraison au réseau seront installés le long des structures métalliques, sur chemins de câble ou en souterrain. Les réseaux de communication et de mise à la terre seront enterrés ou sur chemins de câble.

Les tranchées seront réalisées à l'aide d'une pelle mécanique ou d'une trancheuse, elles seront creusées jusqu'à 1m environ de profondeur préférentiellement en bordure de piste afin de minimiser l'emprise des travaux.

Une fois le câble déroulé dans la tranchée celle-ci sera rebouchée et compactée. Du sable pourra être ajouté dans la tranchée afin de protéger les câbles enterrés. Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régalez sur place afin d'éviter leur évacuation.

Le dimensionnement et la modalité de pose des câbles seront vérifiés par un organisme de contrôle indépendant avant la mise en service du parc.



Figure 263 : Exemple de tranchée en bordure de piste (source : Q ENERGY France)

## VII.2.6 Installation de la structure de livraison et des postes onduleurs/transformation

Si les zones d'installation sont à risque inondation, ils pourront être surélevés au-dessus de la côte de référence des plus hautes eaux par le biais de remblais ou de blocs béton pour garantir la non-inondabilité des équipements.

En absence de risque inondation, une excavation sera réalisée sur environ 80 cm de profondeur. Un lit de sable sera posé en fond de fouille. Les postes électriques seront déposés sur le lit de sable à l'aide d'une grue de façon à en enterrer 60 cm environ. Cette partie enterrée sera utilisée pour le passage des câbles des réseaux sur site à l'intérieur des postes. Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régalez sur place afin d'éviter leur évacuation.

À la sortie de la centrale solaire, au niveau de la structure de livraison, une liaison avec le réseau public d'électricité sera réalisée par le gestionnaire du réseau public de distribution.



Figure 264 : Installation d'un poste électrique (source : Q ENERGY France)

### VII.2.7 Réalisation des connexions

Les modules seront connectés en série entre eux afin de former une branche (ou « string »). Puis les strings, groupés en parallèle dans les boîtiers de raccordement, seront raccordés aux postes électriques.



Figure 265 : À gauche : Câblage des panneaux – À droite : Boîtier de raccordement (source : Q ENERGY France)

### VII.2.8 Essais, mise en service et repli du chantier

Préalablement à la mise en service, des tests de fonctionnement seront réalisés. Ils visent à s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des composantes de la centrale d'un point de vue électrique et de contrôle à distance (supervision).

Si les tests sont favorables, la centrale sera mise en service.

La base vie sera alors démontée :

- les bâtiments seront réacheminés vers un autre chantier ;
- la plateforme logistique sera démontée ;
- le site d'installation de la base vie sera remis en état.

## VII.3 Descriptif de la phase exploitation

### VII.3.1 Maintenance du site

Un générateur photovoltaïque entraîne généralement de faibles frais de maintenance. Toutefois, afin de produire le maximum d'énergie, les modules doivent être opérationnels à 100%. Pour cela, une maintenance préventive sera mise en place par notre service exploitation.

Aucun poste de gardiennage ne sera présent sur le site. En revanche, la centrale sera équipée d'un système de télégestion de l'installation. Ce système permet d'être averti en cas de défaillance et de réagir rapidement pour des opérations de maintenance corrective.

Les principales activités pendant la phase d'exploitation seront notamment :

- l'analyse des données enregistrées par la centrale d'acquisition (énergie solaire incidente, température des modules, énergie produite, énergie injectée dans le réseau, ...)
- le contrôle visuel des modules et des structures, la détection éventuelle d'objets masquant les cellules (cartons, plastiques) ;
- la vérification de l'état des câbles et des connecteurs ;
- la vérification de l'état des boîtes de connexion ;
- la vérification de la tenue de la structure et des modules ;
- les tests électriques des branches ;
- la vérification des onduleurs, éventuellement, thermographie infrarouge des armoires de protection ;
- la vérification des cellules et des connexions électriques ;
- la vérification des protections électriques, des protections anti-foudre, de la continuité des masses et des liaisons à terre.

### VII.3.2 Entretien de l'installation

Une reprise naturelle de la végétation au droit des panneaux permettra le maintien d'une couverture en herbacée basse, une stabilisation des poussières et ainsi la prévention de tout éventuel envol de particules. Cette couverture fera l'objet d'une fauche régulière, planifiée en fonction de la repousse de la végétation. Le passage d'un engin léger entre les allées est à prévoir ainsi que d'une débroussailleuse sous les modules. Aucun produit phytosanitaire ne sera employé dans la centrale.

Aucun nettoyage des panneaux n'est envisagé. En effet, l'action naturelle de la pluie assure a priori un lessivage suffisant des panneaux.

Les aspects pratiques de l'entretien se conformeront aux mesures prises en faveur de l'environnement de la centrale.

### VII.3.3 Sécurité

Le site ne sera pas ouvert au public pour des raisons de sécurité. Ainsi, la totalité du site sera grillagée. Des portails permettront l'accès au site pour les équipes de maintenance, ainsi que pour les services du SDIS.

## VII.4 Démantèlement

À l'issue de la durée de vie du parc solaire, la centrale solaire sera démantelée selon les conditions réglementaires en vigueur ou à venir.

Le démantèlement aura la même durée que le chantier de construction et les techniques de démantèlement seront adaptées à chaque sous-ensemble.

Les étapes du démantèlement seront les suivantes :

- Démantèlement de la structure de livraison et des postes de transformation. Chaque bâtiment sera déconnecté des câbles, levé par une grue et transporté hors site pour traitement et recyclage ;
- Déconnexion et enlèvement des câbles posés le long des structures, puis évacuation vers le centre de traitement et recyclage. Dans la mesure où la réouverture des tranchées apparaît plus pénalisante pour l'environnement que l'abandon en terre du réseau de câbles enfoui, celui-ci sera laissé enterré ;
- Démontage des modules. Les modules seront évacués par camions et recyclés selon une procédure spécifique (recyclage du silicium, du verre, des conducteurs et des autres composants électriques). Les rails de fixation seront acheminés vers les centres de traitement et de revalorisation ;
- Selon le type de fondation retenu, leur démontage sera différent. Il sera procédé à leur enlèvement puis leur évacuation du site par camions ;
- Enfin, le site sera remis en état et pourra revenir à son état naturel.

### VIII. ANALYSE DES INCIDENCES ET PRESENTATION DES MESURES ASSOCIEES

L'évaluation des effets du projet sur l'environnement constitue le cœur de l'étude d'impact. Elle est réalisée sur les mêmes thèmes que ceux abordés durant l'état initial de l'environnement.

L'évaluation d'une incidence est le croisement d'une sensibilité (définie à la fin de l'état initial de l'environnement) avec un effet réel (lié au projet) :



La valeur de l'effet réel est définie selon plusieurs critères : la **nature** de l'effet, le **type de l'effet** (direct ou indirect), la **temporalité** de l'effet (temporaire ou permanente), la **durée** de l'effet (court, moyen et long terme), la **probabilité d'occurrence**, et les **dires d'expert** basés sur le retour d'expérience de SYNERGIS ENVIRONNEMENT.

Sensibilité \ Effet « réel » du projet	Incidence						
	Positive	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Positif	Positive	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Nul	Positive	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Très faible	Positive	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Faible	Positive	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Modéré	Positive	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Fort	Positive	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Très fort	Positive	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte

Dans le cadre de l'analyse des incidences et de la définition des mesures associées, la présente étude s'appuie sur le « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » (Guide THÉMA), réalisé par le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) en partenariat avec le CEREMA et publié en janvier 2018.

Ce guide a ainsi été utilisé afin de classer les mesures selon quatre niveaux déterminés selon :

- **La phase de la séquence ERC** (Eviter, Réduire, Compenser)  
Ce niveau correspond à une mesure d'Évitement, de Réduction, de Compensation ou d'Accompagnement. La symbologie utilisée correspond à l'initiale de la phase de la séquence en majuscule.
- **Le type de mesure**  
Il s'agit de la sous-distinction principale au sein d'une phase de la séquence. La symbologie utilisée est un numéro correspondant à la sous-distinction principale (amont, technique, géographique ou temporelle).
- **La catégorie de mesure**  
Il s'agit d'une distinction du type de mesure en plusieurs catégories. La symbologie utilisée est un chiffre entre 1 et 4.
- **La sous-catégorie de mesures**  
Il s'agit de sous-catégories identifiées au sein des catégories. Le guide préconise l'utilisation d'une lettre en minuscule pour la classification.

*Exemple* : pour une mesure consistant à un calendrier de chantier pour éviter des impacts sur des espèces de faune ou flore, le numéro suivant sera donné :



La démarche de mise en œuvre de mesures précédemment décrites est appelée « **séquence ERC** » (Eviter-Réduire-Compenser). Afin de donner une vision globale de cette séquence, des tableaux de synthèse seront placés à la fin de chaque thématique pour résumer les incidences identifiées et les mesures correspondantes.

Les incidences (brutes et résiduelles) seront hiérarchisées de la façon suivante :

Incidence						
Positive	Nulle/Négligeable	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte

### VIII.1 Incidences et mesures sur le milieu physique

#### Rappel des enjeux identifiés

Le tableau suivant propose une synthèse des enjeux et des sensibilités liés au milieu physique. Une carte représente ensuite une visualisation des sensibilités spatialisables de ces items, associées à l’implantation du projet.

Tableau 78: Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu physique

Item		Diagnostic	Enjeu	Sensibilité d'un projet photovoltaïque
Sols, sous-sols	Topographie et géomorphologie	Zone d'étude située sur un plateau à 500 m d'altitude, surplombant le centre-bourg de Pouilly-en-Auxois et la vallée de la Vandenesse.	Très faible	Très faible
		Topographie accidentée du fait de l'historique du site (exploitation de carrières).	Faible	Modérée
	Géologie et pédologie	Formations sédimentaires composées de marnes et calcaires. Prédominance de sols issus de matériaux calcaires.	Faible	Très faible
Hydrologie	Documents de planification	À cheval sur les SDAGE Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée. À cheval sur les SAGE de l'Armançon et de l'Ouche.	Faible	Très faible
	Eaux superficielles	AEI située en tête des bassins versants de l'Armançon et de l'Ouche. Masses d'eau superficielle en bon état chimique mais un état écologique variable (bon à mauvais). Absence de plan d'eau et de zone humide recensée.	Faible	Faible
		Un seul cours d'eau traverse l'AEI : la rivière la Vandenesse en limite est mais aucun cours d'eau ne se trouve dans la zone d'étude.	Modéré	Modérée
	Eaux souterraines	Masses d'eau souterraine en bon état quantitatif mais celle associée aux « Marnes et calcaires de la bordure lias trias de l'est du Morvan » présente un état chimique médiocre (objectif de bon état chimique pour 2027).	Modéré	Modérée
	Captages AEP	Aucun captage AEP ni périmètre de protection dans l'AEI.	Faible	Faible
Climatologie		Climat océanique à tendance continentale caractérisé par pluies fréquentes en toute saison, des hivers froids avec des chutes de neige relativement fréquentes et des étés plus chauds que sur les côtes avec à l'occasion de violents orages.	Faible	Très faible
Risques naturels	Séisme	Aléa très faible (zone 1).	Très faible	Très faible
	Mouvements de terrain	Aucun recensé dans l'AEI.	Très faible	Très faible
	Cavités souterraines	Aucune recensée dans l'AEI.	Très faible	Très faible
	Retrait-gonflement des argiles	Faible à modéré sur une partie de l'AEI au niveau des versants.	Modéré	Faible
	Inondations	Risque d'inondation identifié sur les communes de Pouilly-en-Auxois (PAPI de l'Armançon) et Créancey même si l'AEI est : - Hors des territoires à risque important d'inondation (TRI) des bassins Rhône-Méditerranée et Seine-Normandie ; - Pas concernée par l'AZI de la vallée de l'Armançon ; - Pas concernée par un PPRI ; - Globalement hors secteur de remontée de nappes.	Faible	Faible
		Risque d'inondation et de remontée de nappe au niveau de la rivière la Vandenesse située en contrebas de la zone d'étude.	Modéré	Faible
	Orage	Risque modéré.	Modéré	Faible
	Tempête	Risque faible.	Faible	Faible
Incendies	Zone d'étude enfrichée à proximité de boisements. Débroussaillage obligatoire.	Modéré	Modérée	

Légende	Enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	Sensibilité	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure



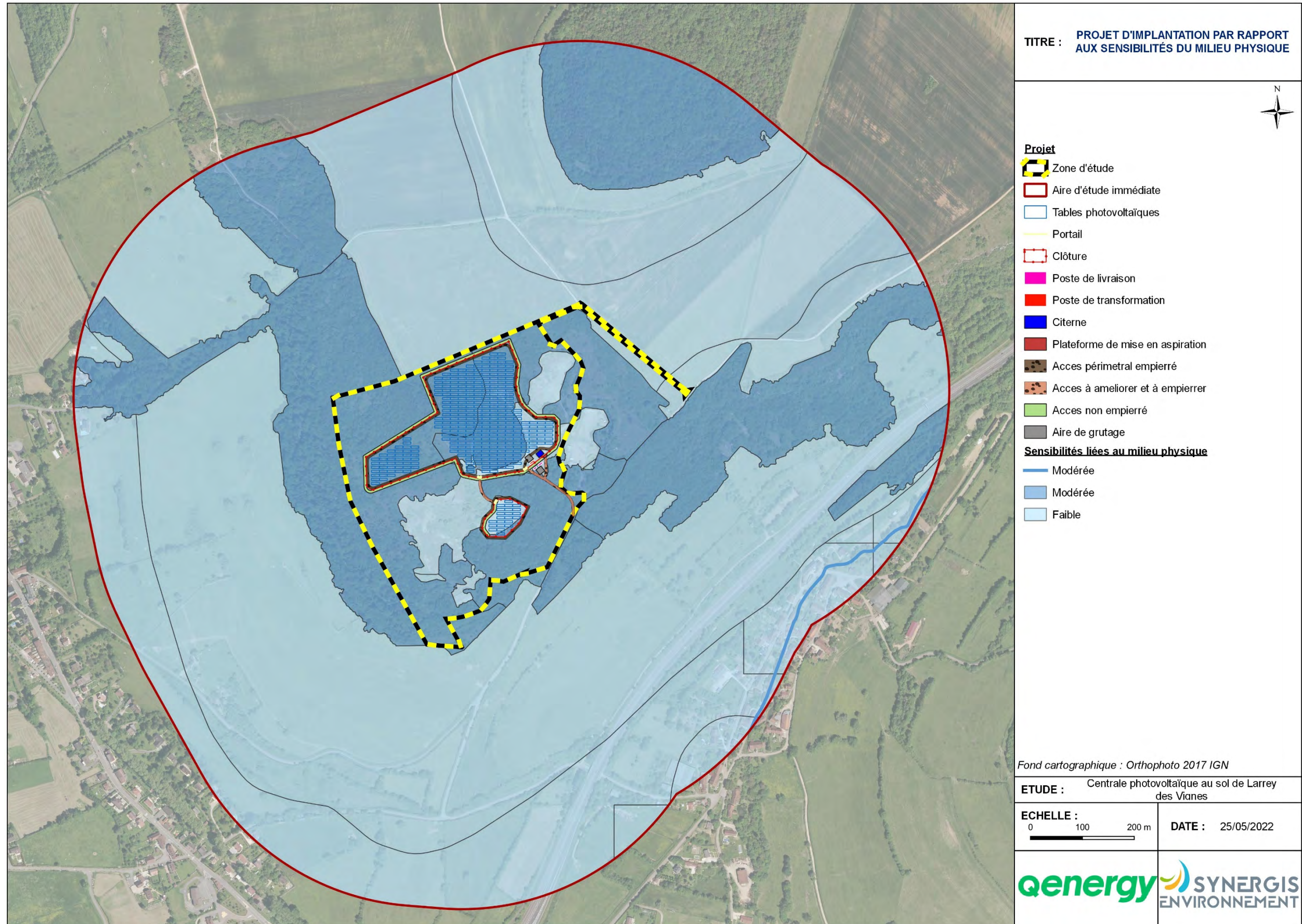


Figure 266 : Implantation projetée par rapport aux sensibilités du milieu physique

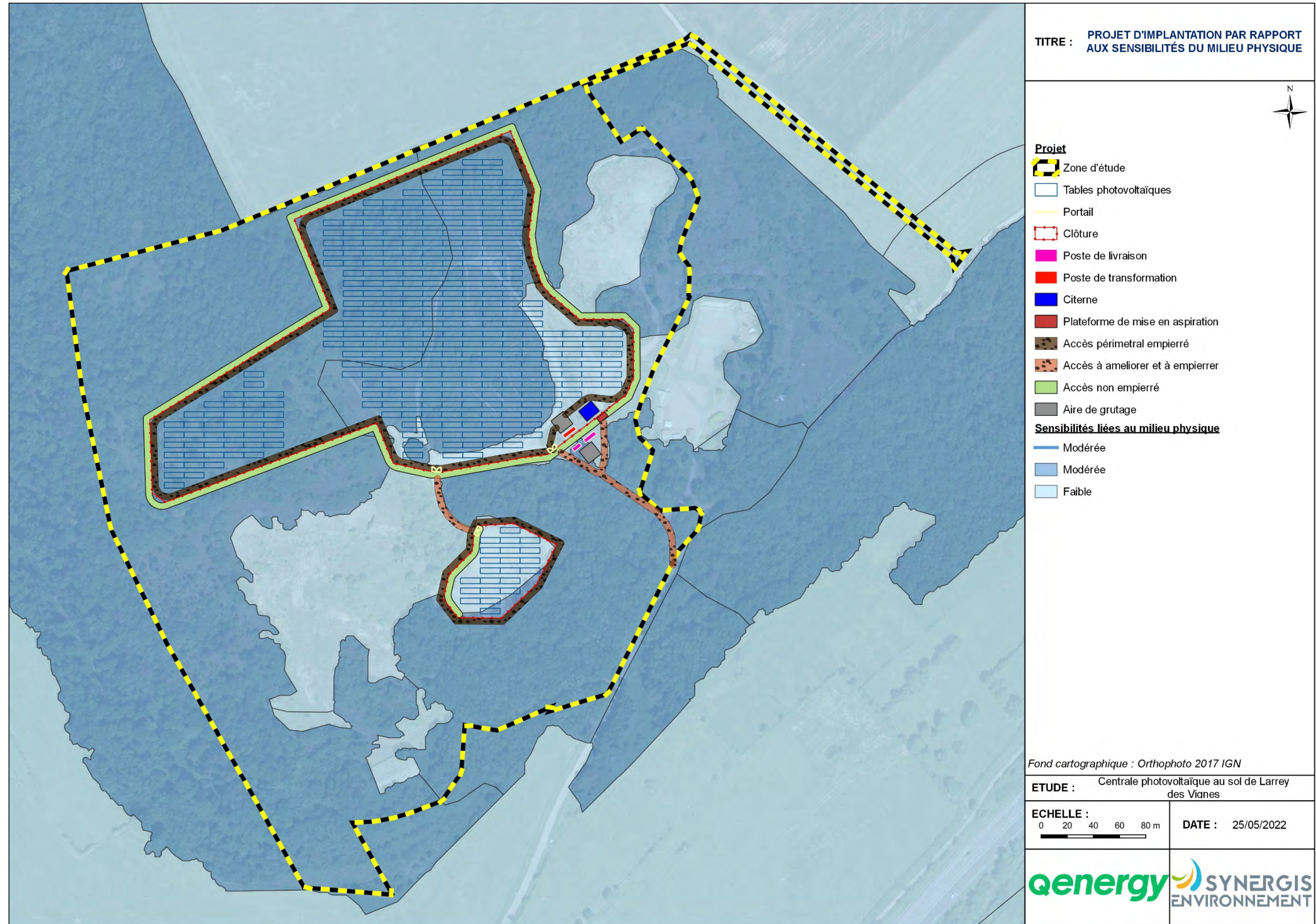


Figure 267 : Implantation projetée par rapport aux sensibilités du milieu physique – Zoom sur la zone d'étude

VIII.1.1 Incidences et mesures sur le milieu physique en phase chantier

VIII.1.1.1 Incidences et mesures sur le sol et le sous-sol

VIII.1.1.1.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

▪ **Modification des sols et sous-sols**

Au vu de la topographie très accidentée du site (anciennes carrières), les tables photovoltaïques seront implantées en dehors des fosses (falaises culminant à 18 mètres), sur des secteurs où la topographie est favorable. L'installation des tables photovoltaïques et de leurs aménagements annexes (pistes d'accès, postes de transformation et de livraison, citerne) peut toutefois nécessiter quelques opérations de terrassement consistant à déplacer d'importantes quantités de matériaux. À noter que ces terrains ont déjà été remaniés lors de l'exploitation des carrières et des décharges ainsi que lors des travaux de remise en état.

Les incidences sur les sols et sous-sols sont liées aux déplacements et mélange de terre. En effet, les terrains remaniés entraînent une modification sur le long terme de la topographie locale du site par la création de déblais et de remblais correspondant à des opérations de terrassement. Dans le cas de ce projet, le terrassement correspondra au travail :

- D'ouverture des milieux à la suite du défrichage/débroussaillage (extraction de la couche superficielle du sol comprenant le dessouchage) ;
- De décaissement et de nivellement nécessaire pour les futurs aménagements (postes, pistes) pour permettre d'atteindre le sol support ;
- De mise en place de l'arase de terrassement (si nécessaire) par empierrement ;
- De régilage de la couche de forme avec un apport de granulats ou graves non traitées (GNT) et d'un géotextile si nécessaire (pour des sols argileux notamment).

Les opérations de défrichage pour l'aménagement de la centrale n'engendreront pas d'impact notable sur le sol ou le sous-sol.

Les structures photovoltaïques seront fixées au sol à l'aide de pieux ou de fondations hors sol de type longrines. Les longrines seront utilisées lorsqu'il n'est pas possible d'enfoncer des pieux dans le sol à cause de contraintes techniques ou environnementales (ancienne décharge communale par exemple). Les pieux peuvent quant à eux être battus, forés ou vissés. Seule la technique des pieux battus peut également modifier localement la structure du sol. Cette incidence est strictement limitée à l'emprise du projet qui se situe sur des sols déjà remaniés par les anciennes activités (carrières, décharges).

Enfin, les tranchées nécessaires au raccordement électrique interne et externe de la centrale solaire impliqueront un remaniement du sol. En effet, les sols seront affouillés pour y créer la tranchée accueillant le réseau électrique (1 mètre de profondeur maximum sur 0,5 m de large). Les sols concernés par le raccordement du poste de livraison au réseau électrique de distribution HTA situé sur la commune d'Aubigny-lès-Sombernon (dépendant du poste source de Vieil Moulin) sont les accotements de route ou chemin. Cette opération aura une faible incidence puisqu'elle sera temporaire et que les tranchées seront rebouchées avec les matériaux excavés in situ.

En considérant la nature des travaux et les superficies concernées, les incidences concerneront surtout la topographie du site qui a déjà subi de nombreuses modifications. La géologie ne sera pas impactée puisqu'il s'agit d'une modification minimale de la structure du sol, strictement limitée à l'emprise du projet. L'incidence brute retenue est donc faible.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

▪ **Pollution accidentelle des sols et sous-sols**

Le second type d'effet potentiel repose sur une pollution physico-chimique potentielle des sols lors du chantier. Cette pollution peut être engendrée par un déversement accidentel de liquides (huiles, carburants...), l'enfouissement de déchets divers, ou encore la mise en suspension des matières. La pollution du sol peut entraîner un changement durable de sa structure et donc des conditions abiotiques locales.

La quantité de pollution accidentellement émise (quelques litres au maximum) serait très faible et temporaire. Le risque d'une pollution accidentelle reste faible.

Les tables photovoltaïques qui seront implantées sur l'ancienne décharge communale seront équipées de fondations de type longrines pour ne pas impacter le sol même si seuls des déchets inertes ont été enfouis (terre, déchets verts).

L'incidence brute retenue est donc faible.

**Règlementation :**

La gestion des déchets du chantier se fera dans le respect de la réglementation sur les déchets de chantier (articles 20 et 21 de l'arrêté du 26 août 2011). L'élimination des déchets de chantier est règlementée depuis 1975. Cette réglementation a été modifiée en 1992 par un renforcement du contrôle des installations de stockage et la limitation des déchets acceptés, en 1994 par l'obligation de valoriser les emballages, puis en 1997 par le classement des déchets, modifié en avril 2002. La directive européenne cadre « déchets » du 19 novembre 2008 renforce les objectifs de valorisation des flux de déchets afin de réduire le recours à l'enfouissement et à l'incinération de ceux-ci.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

▪ **Tassement des sols**

Selon la nature des sols, le passage répété des engins de chantier peut entraîner un tassement des sols. Notons cependant que la centrale s'implante sur un site très minéralisé aux sols déjà tassés par les activités liées aux anciennes carrières et la remise du site effectuée récemment.

L'installation de tables photovoltaïques sur l'ancienne décharge communale peut entraîner de possibles problèmes d'instabilité du sol.

Dans le cadre du chantier d'une centrale solaire, les engins utilisés sur site seront relativement légers et le nombre de leurs passages limité. De plus, ils emprunteront les accès existants et les pistes d'accès créées spécifiquement. La piste sera renforcée au niveau des plateformes des postes de livraison et de transformation.

L'acheminement des tables (livrées en kit) et des modules photovoltaïques sera effectué par des camions poids lourds (maximum 12t/essieu). Les camions-grues font entre 50 et 60 tonnes. Ils n'entrent pas dans le champ de la réglementation des convois exceptionnels. L'acheminement des postes nécessitera quant à lui la circulation de convois exceptionnels. Cependant, ils emprunteront les voiries existantes ainsi que les accès et aires de grutage créés dans le cadre du projet.

L'incidence brute retenue est faible.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

■ **Utilisation de ressources minérales**

Pour terminer, le dernier impact potentiel représente la consommation des ressources minérales, dont certaines sont parfois jugées sensibles. Il est possible de s'appuyer sur le rapport de l'Alliance Nationale de Coordination de la Recherche pour l'Énergie (ANCRE) relatif aux ressources minérales et énergie qui permet de rendre compte des ressources utilisées pour la conception des panneaux photovoltaïques.

Ainsi, deux technologies dominent actuellement le marché.

- Les cellules en silicium monocristallines ou multi cristallines. Elles représentent un peu moins de 90% du marché actuel. Elles se présentent généralement sous la forme de fines plaques d'une dizaine de centimètres de côté. Le silicium est actuellement le matériau le plus utilisé pour fabriquer les cellules photovoltaïques. Ces cellules sont obtenues à partir d'un procédé de réduction de silice ce qui permet d'obtenir une couche d'un seul cristal (qui permet des rendements plus importants) ou de plusieurs cristaux (cellules en silicium monocristallines ou multi cristallines). Les cellules de silicium (si) représentent environ 90% du marché.
- Les cellules en couches minces sont composées de couches semi-conductrices et photosensibles est positionnées sur des cadres en acier ou en verre. Cette technologie est moins onéreuse que la précédente. Subséquemment, sa part de marché ne cesse de progresser, mais son rendement est inférieur à celui des cellules en silicium cristallin. Cette technologie utilise un certain nombre de métaux rares qui sont présentés dans le tableau suivant.

En 2010, le rapport de « Faculty and Research Working Paper » : *Critical Metals by-products and the implication for future supply* » estime que 3 tonnes de Gallium (Ga), 57 tonnes d'Indium (In), 325 tonnes de Sélénium (se) et 124 tonnes de Tellure (Te) ont été utilisées pour la conception de cellules photovoltaïques en couches minces.

Le tableau suivant présente les principaux besoins en matières premières pour la production d'énergie photovoltaïque.

**Tableau 79 : Principaux besoins en matières premières pour la production d'énergie photovoltaïque (source : Critical Metals by-products and the implication for future supply. Faculty and Research Working Paper)**

Source	Besoins en matières premières pour la production des éléments de production d'énergie	Type de production	Transport	Usages et consommation
Soleil	Le Gallium (Ga), le Germanium (Ge), l'Argent (Ag), le Cadmium (Cd), le Tellure (Te), le Cuivre (Cu), l'Indium (In) et Sélénium (se) pour les couches minces ; le Silicium (si) pour les cellules en silicium monocristallines ou multi cristallines.	Électricité	Cuivre (Cu)	Fonctionnement des machines et des appareils électroniques. Besoin en lumière.

Le choix des cellules sera effectué ultérieurement selon les avancées technologiques et des critères économiques. À noter que la grande majorité des matières premières de la centrale photovoltaïque sera recyclée lors du démantèlement. Les panneaux photovoltaïques en fin de vie sont considérés comme des déchets d'équipements électriques et électroniques et entrent dans le processus de valorisation des DEEE. En France, l'éco-organisme Soren a la charge de la collecte et du recyclage des panneaux photovoltaïques. Le taux de valorisation pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec cadre en aluminium varie aujourd'hui entre 90% et 94%<sup>25</sup>.

Concernant spécifiquement les terres rares, l'ADEME a publié plus récemment une nouvelle étude<sup>26</sup> sur la relation entre ces terres rares et les énergies renouvelables. Il est précisé que les technologies solaires photovoltaïques actuellement commercialisées n'utilisent pas de terres rares. Certaines utilisent des métaux qui peuvent être critiques (cf. ci-avant), mais il ne s'agit pas de terres rares.

Étant donné l'absence d'utilisation de terres rares et l'important taux de valorisation des installations lors du démantèlement, l'incidence retenue est faible.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

VIII.1.1.1.2 Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures de réduction suivantes seront mises en œuvre afin de réduire les incidences de la phase chantier sur le sol et le sous-sol.

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR1.1a** : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
  - Durant la phase de développement, l'emplacement des différents aménagements (implantations des tables photovoltaïques, du raccordement électrique, utilisation/création d'accès, disposition des plateformes et fondations) a été conçu de manière à limiter au strict minimum les emprises au sol du projet. Bien que cette conception réponde à de nombreux autres impératifs (fonciers, économiques, environnementaux et paysagers), elle permet de limiter les incidences sur le milieu physique.
  - Élaboration d'un plan de circulation et localisation des accès.
- **MR1.1b** : Limitation/adaptation des installations de chantiers
  - Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au plan général de coordination.
- **MR2.1a** : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
  - Les engins de chantiers seront stationnés sur des zones terrassées et aménagées comme les voiries existantes, les pistes ou les aires de grutage. Le nombre de passages sera limité.
- **MR2.1c** : Optimisation de la gestion des matériaux
  - La grande majorité des matières premières de la centrale photovoltaïque sera recyclée lors du démantèlement ;
  - Plusieurs études géotechniques (cf. norme NFP 94-500) seront réalisées lors de la conception et avant le démarrage du chantier afin de garantir la stabilité de l'ensemble des structures (modules photovoltaïques, postes de livraison, chemins d'accès, citerne). Dans le détail, ces études permettent de bien dimensionner les aménagements, de définir le type de fondation le plus adapté, de prévoir les affouillements et exhaussements nécessaires et de sélectionner les matériaux adaptés ;
  - Les remblais seront réalisés en utilisation préférentielle des matériaux présents sur site ;
  - Les tranchées seront rebouchées avec les matériaux excavés ;

<sup>25</sup> <https://www.soren.eco/evenement/le-solaire-se-renouvelle/>

<sup>26</sup> Fiche technique ADEME : « TERRES RARES, ÉNERGIES RENOUVELABLES ET STOCKAGE D'ÉNERGIE » ; 2019, 12p.

- **MR2.1d** : Dispositifs préventifs de lutte contre la pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
  - Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures sur site en dehors des zones sensibles (habitats d'enjeu modéré : zones humides, mares, habitats d'intérêt communautaire) par camion-citerne équipé de kit anti-pollution afin d'intervenir rapidement pour contenir, absorber et récupérer les fuites accidentelles d'hydrocarbures ;
  - Les produits polluants (hydrocarbures, huiles, etc.) sont, dans la mesure du possible, stockés hors site. À défaut, ils seront stockés dans une cuve étanche sur un bac de rétention permettant de recueillir un volume au moins équivalent à celui stocké. Cette zone doit être couverte (protection contre la pluie) et un kit anti-pollution comprenant des dispositifs de rétention des produits ou substances. Elles devront être sécurisées contre le vol ou le vandalisme ;
  - Des bacs de rétention ou des produits absorbants devront être placés sous les matériels immobilisés sur le chantier : groupes électrogènes, compresseurs, pompes, raccords de sections d'une alimentation pneumatique, etc.
  - Le matériel présent sur le chantier sera maintenu en bon état et fera l'objet d'un entretien régulier. La plupart des activités de nettoyage et d'entretien des engins se feront hors site, dans des structures adaptées. L'emploi de produits les moins polluants possibles sera favorisé ;
  - Les eaux de lavage de l'outillage, des bétonnières, des bennes ou des centrales à béton seront récupérées et transportées hors site vers un centre agréé ou vers un déboureur/déshuileur/recycleur (ou dispositif équivalent) ou évacuer vers les fosses des toupies béton mentionnées ci-dessous.
  - La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire (WC chimiques régulièrement vidangés).
  - En cas de pollutions accidentelles, un plan d'urgence est mis en œuvre afin de confiner les polluants et d'éviter leur transfert vers les milieux récepteurs. Les hydrocarbures et les terres polluées seront extraits et traités par une société spécialisée.

Les volumes de déchets seront limités par le tri, le recyclage et la valorisation lorsque la nature des déchets et les filières de valorisations existantes le permettent. Les eaux issues du lavage des goulottes des toupies béton et autres matériels seront recyclées si possible. Des fosses équipées de géotextile seront mises en place pour retenir les particules de béton. Les zones de stockages de déchets seront localisées, restreintes et organisées de manière à limiter les risques de pollution par envols, lavage et/ou percolation. L'évacuation des bennes de stockage provisoires vers les sites d'éliminations agréés sera assurée de manière régulière. Il sera interdit d'abandonner, d'enfouir (en dehors des actions de valorisation dans les ouvrages prévus à cet effet) ou de brûler les déchets sur le chantier.

- **MR2.1e** : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols
  - Un intervalle réduit sera respecté entre le décapage et la stabilisation des pistes et l'emplacement des postes afin de réduire l'érosion des sols ;
  - L'ensemencement permettra une reprise rapide de la végétation afin de limiter l'érosion des sols.

### VIII.1.1.1.3 Caractérisation des incidences résiduelles

La mise en place de ces mesures permet de retenir des incidences résiduelles négligeables.

Tableau 80 : Synthèse des incidences en phase chantier sur les sols et sous-sols avant et après application des mesures

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence Résiduelle
Sols et sous-sols	Très faible à faible	Très faible à modérée	Modification des sols et sous-sols	Faible	<b>MR1.1a</b> : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier <b>MR2.1c</b> : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) <b>MR2.1e</b> : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols	Négligeable
			Pollution accidentelle des sols et sous-sols	Faible	<b>MR2.1d</b> : Dispositifs préventifs de lutte contre la pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Négligeable
			Tassement des sols	Faible	<b>MR1.1a</b> : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier <b>MR1.1b</b> : Limitation/adaptation des installations de chantiers <b>MR2.1a</b> : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Négligeable
			Utilisation de ressources minérales	Faible	<b>MR2.1c</b> : Optimisation de la gestion des matériaux	Négligeable

### VIII.1.1.2 Incidences et mesures sur l'hydrologie

#### VIII.1.1.2.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

- **Risque d'altération physique du réseau hydrographique superficiel**

Il a été vu dans l'état initial qu'aucun cours d'eau temporaire ou permanent ne traverse la zone d'étude. Ainsi, le chantier n'est pas susceptible d'impacter physiquement le réseau hydrographique superficiel (effondrement de berges, dégradation du lit mineur, assèchement de zones humides). Les fossés ne seront ni modifiés ni interceptés.

L'accès au site d'implantation se basera sur les routes et accès existants. Des pistes créées pour desservir les différents secteurs de la centrale n'impacteront pas le réseau hydrographique.

Concernant le raccordement électrique interne, ce dernier suivra prioritairement les abords des voies d'accès créées ou existantes, n'engendrant alors pas d'effet supplémentaire. Le raccordement externe (entre le poste de livraison et le réseau électrique national) suivra également le réseau routier existant. Dans le cas de l'hypothèse de tracé proposée (VII.1.11) le raccordement suivra les routes et chemins parallèles à l'A 38. Aucun cours d'eau ne sera traversé.

Dans tous les cas, ce n'est qu'une fois les demandes d'autorisation instruites que cet aspect pourra être étudié sous la maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS. Si un autre tracé est privilégié et qu'un franchissement de rivière est nécessaire, le raccordement emprunte généralement des ponts existants ou des gués. La traversée s'effectuera alors par des passages déjà busés. Ainsi le potentiel franchissement n'utilisera que des structures bâties, et n'impacter pas le lit naturel. Dans le cas contraire, et selon les modalités choisies, conformément au Code de l'environnement, un dossier de déclaration ou d'autorisation « Loi sur l'Eau » pourra être déposé par le gestionnaire de réseau.

Le risque d'altération physique du réseau hydrographique est considéré comme très faible.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

▪ **Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles**

Cet effet potentiel repose sur le risque potentiel de pollution physico-chimique potentielle des sols lors du chantier. Cette pollution peut être engendrée par un déversement accidentel de liquides (huiles, carburants...), l'enfouissement de déchets divers, ou encore la mise en suspension des matières. Les accidents éventuels peuvent être des épanchements d'huiles ou d'essences provenant des véhicules et engins de chantier. Ces substances pourraient alors s'infiltrer dans le sol et rejoindre les nappes sous-jacentes.

La zone d'implantation n'est pas traversée par un cours d'eau mais est située sur des terrains karstiques. Notons qu'en cas de survenue d'une pollution accidentelle, la quantité de polluant émise (quelques litres au maximum) serait très faible et temporaire. De plus, la zone de travaux n'est incluse dans aucun périmètre de protection de captage.

Du fait de la faible probabilité d'occurrence d'un tel accident et de l'éloignement des zones sensibles pour l'alimentation en eau potable, l'incidence brute du projet en phase chantier est jugée faible.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

▪ **Modification des écoulements des eaux souterraines et superficielles**

Les modifications du sol pour les besoins du chantier sont susceptibles d'entraîner une modification des capacités hydrologiques du site (écoulements et infiltrations principalement).

Aucune zone réellement imperméabilisée ne sera créée durant la phase de chantier outre la base-vie et le stockage des matériaux de construction qui peuvent induire localement et temporairement une imperméabilisation du sol. Cette faible surface imperméabilisée temporairement (environ 1000 m<sup>2</sup>) n'est pas susceptible, vu la surface totale du site, d'induire une modification significative du ruissellement. Les capacités hydrologiques d'interception du site pourraient être très légèrement réduites, sans que cela affecte sensiblement les écoulements et infiltrations d'eau.

L'incidence brute du projet en phase chantier est jugée faible.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

▪ **Modification de la turbidité des eaux de ruissellement**

Lors de la phase de chantier, l'étape du décapage vient effacer la couche superficielle du sol (terre arable et végétation) afin de mettre en place un granulats destiné à certaines installations (postes et pistes notamment) afin de permettre une meilleure assise et portance, mais également de résister aux passages des engins de chantier. Les sols ainsi décapés et dévégétalisés peuvent générer une augmentation de la turbidité des eaux de ruissellement lors d'épisodes pluvieux intenses avant la mise en place de la couche de granulats.

Le passage répété des engins de chantier peut être responsable d'une dégradation de la consistance des sols et ainsi favoriser le processus d'érosion.

De plus, les opérations de défrichage et débroussaillage peuvent également générer des émissions de particules (sciures de bois et résidus de coupe) susceptibles de se retrouver dans le réseau hydrographique après un épisode de précipitations.

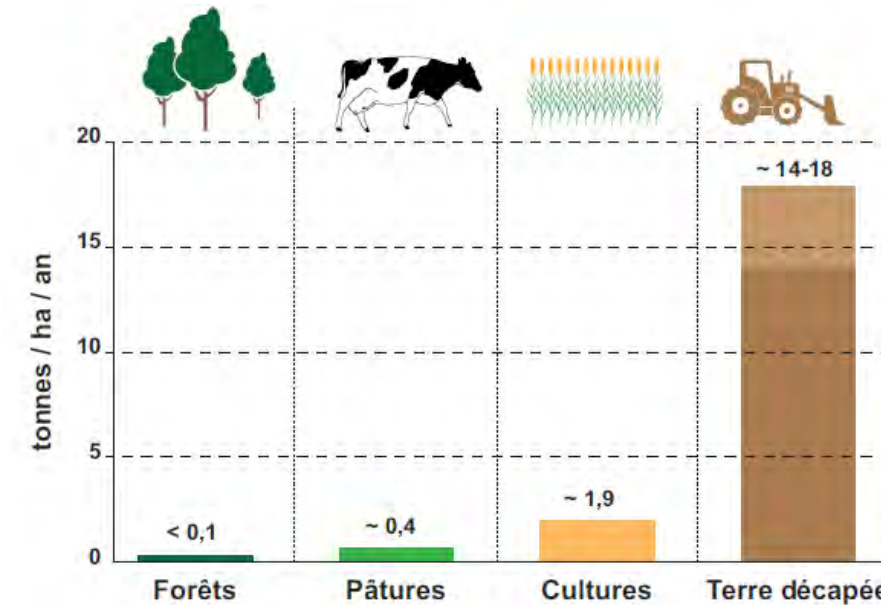


Figure 268: Taux moyen d'érosion des sols selon l'occupation des sols (source : Tetra Tech Guide AFB Bonnes pratiques environnementales « Protection des milieux aquatiques en phase de chantier »)

Les sédiments générés par le processus naturel de l'érosion (détachement et mise en déplacement de particules de sol initié par l'action de l'eau, du vent et du gel) migrent peu à peu vers l'aval et viennent augmenter la turbidité des eaux et se fixer au sein des divers anticlinaux sur les fonds des lits mineurs des cours d'eau. Cette mise en suspension de matières en phase de chantier peut être générée par une érosion de type pluviale (ou « splash ») ou concentrée (rigoles et ravines).

- **Érosion pluviale (ou « splash »)** : sur une surface décapée, l'impact des gouttes de pluie détache des particules de terre et le sol finit par se déstructurer.
- **Érosion concentrée (rigoles et ravines)** : les eaux pluviales peuvent se rassembler en petites rigoles, lui donnant alors plus de force et de vitesse. Ces dernières créent de nombreuses entailles dans les sols, dont la profondeur varie en fonction de la nature et de la cohésion des sols concernés.

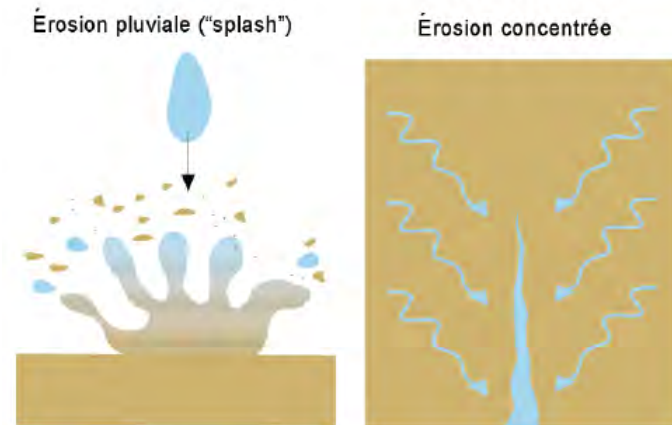


Figure 269: Types d'érosion (source : Tetra Tech Guide AFB Bonnes pratiques environnementales « Protection des milieux aquatiques en phase de chantier »)

De plus, la qualité physico-chimique de l'eau peut être altérée (saut de pH, diminution du taux de saturation en oxygène dissous, augmentation de la concentration en sédiments fins...).

Enfin, si les surfaces à nu ne sont pas rapidement recouvertes d'une couche de granulat, elles peuvent générer localement une modification de la turbidité des eaux de ruissellement lors d'épisodes pluvieux intenses.

Ces incidences sont à relativiser avec l'absence de cours d'eau dans la zone d'étude. Des mares temporaires sont toutefois présentes au droit de l'ancienne carrière Jeannin.

Au total, l'emprise des pistes à empierrer (8 100 m<sup>2</sup>), des aires de grutages (290 m<sup>2</sup>), des postes (85,5 m<sup>2</sup>) et de la citerne (75 m<sup>2</sup>) représente environ 8 535 m<sup>2</sup> soit environ 14,7 % de la surface de la centrale (5,8 ha) et 4,4 % de la surface de la zone d'étude initiale (19,3 ha). Toutefois, les surfaces nécessitant un décapage sont limitées puisque le projet s'implantera sur un site en majorité minéral et réutilisera une partie des pistes d'accès existantes.

L'incidence brute de la phase chantier du projet sur la turbidité des eaux de ruissellement est jugée faible.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

#### VIII.1.1.2.2 Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures de réduction permettant de réduire l'incidence de la phase chantier sur l'hydrologie du secteur sont les suivantes.

#### Correspondance des mesures d'évitement avec le guide THÉMA :

- **ME2.1b** : Limitation/positionnement adapté des emprises des travaux
  - La conception du projet permet d'éviter les secteurs sensibles (mares temporaires) et de se baser sur les pistes d'accès existantes.

#### Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :

- **MR1.1a** : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
  - Les engins de chantier emprunteront les pistes existantes et créées pour accéder au chantier.
- **MR 2.1c** : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)
  - Les matériaux excavés seront réutilisés rapidement ou exportés ex-situ.
- **MR2.1d** : Dispositif préventif de lutte contre la pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
  - cf. VIII.1.1.1.2
- **MR2.1e** : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols
  - Un intervalle réduit sera respecté entre le décapage et la stabilisation des pistes et l'emplacement des postes afin de réduire l'érosion des sols ;
  - Défrichage effectué par un broyage en plein.
- **MR2.2m** : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique
  - Les modules ne sont pas joints les uns aux autres, un espace sera conservé entre les modules afin que l'eau puisse s'écouler entre eux.
- **MR2.1r** : Dispositif de repli du chantier
  - Une alerte météorologique sera mise en place afin de prévenir les épisodes pluvieux intenses ;
  - Les travaux de décapage ne seront préférentiellement pas réalisés lors d'épisodes pluvieux intenses. Subséquemment, une anticipation des conditions météorologiques devra être réalisée.
- **MR2.1t** : Autre : Limitation de l'imperméabilisation
  - Afin de limiter autant que possible l'imperméabilisation des sols liée aux aménagements, aucun revêtement bitumineux ne sera mis en œuvre sur les accès, qui seront uniquement stabilisés avec des matériaux drainants concassés. Une strate herbacée sera maintenue pour les accès périphériques non empierrés servant de bande coupe-feu.

#### VIII.1.1.2.3 Caractérisation des incidences résiduelles

La mise en œuvre des mesures de réduction présentées ci-dessus permet de retenir des incidences résiduelles nulles à négligeables.

Tableau 81 : Synthèse des incidences en phase chantier sur l'hydrologie avant et après application des mesures

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence Résiduelle
Hydrologie	Faible à modéré	Très faible à modérée	Risque d'altération physique du réseau hydrographique superficiel	Très faible	<b>ME2.1b</b> : Limitation/positionnement adapté des emprises des travaux <b>MR1.1a</b> : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	Nulle
			Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles	Faible	<b>MR2.1d</b> : Dispositif préventif de lutte contre la pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Négligeable
			Modification des écoulements des eaux souterraines et superficielles	Faible	<b>MR2.2m</b> : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique <b>MR 2.1t</b> : Autres : Limitation de l'imperméabilisation	Négligeable
			Modification de la turbidité des eaux de ruissellement	Faible	<b>MR2.1c</b> : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) <b>MR2.1e</b> : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols <b>MR2.1r</b> : Dispositifs de repli du chantier	Négligeable

**Règlementation et normes** : Conformément à la réglementation en vigueur, les véhicules et engins mobilisés pour le chantier feront l'objet d'un entretien régulier en respectant les impératifs de contrôles techniques et les obligations de vérifications périodiques des équipements de travail (article R.4323-23 du Code du travail).

Compte tenu du nombre d'engins sollicités, de leur conformité avec les normes en vigueur et de la durée du chantier (environ 6 mois), l'incidence brute sur les émissions de GES et d'autres polluants atmosphériques peut être qualifiée de très faible.

L'émission de poussières est traitée dans l'analyse des incidences sur le milieu humain.

La fabrication des modules photovoltaïques est également susceptible d'être à l'origine d'émissions de GES, mais qui seront également très limitées dans le temps, et qui doivent être relativisées au regard de l'évitement d'émissions de GES que représenteront les modules photovoltaïques durant leur exploitation pendant 30 ans. En Europe du Nord, on estime qu'il faut environ 2,5 ans pour équilibrer l'énergie consommée à réaliser le projet, alors qu'en Europe du Sud il faut 1 à 1,5 an (réf. Photovoltaics report, Fraunhofer, 14 mars 2019).

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

VIII.1.1.3.2 Mesures d'évitement et de réduction

Malgré une incidence brute très faible du projet sur l'émission de GES et d'autres polluants atmosphériques, les mesures de réduction suivantes sont prévues durant la phase chantier :

**Correspondance de la mesure de réduction avec le guide THÉMA :**

- MR2.1j** : Dispositifs de limitation des nuisances envers les populations humaines :
  - Actions sur les engins de chantier : extinction des moteurs dès que possible, vérification de la présence et du bon fonctionnement du filtre à particules.

VIII.1.1.3.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Compte tenu de l'impact brut très faible et des mesures de réduction prévues, l'incidence résiduelle retenue est donc négligeable.

Tableau 82 : Synthèse des incidences en phase chantier sur l'air, le climat et l'utilisation rationnelle de l'énergie avant et après application des mesures

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie	Faible	Très faible	Emissions de GES et autres polluants atmosphériques	Très faible	<b>MR2.1j</b> : Dispositifs de limitation des nuisances envers les populations humaines	Négligeable

VIII.1.1.3 Incidences et mesures sur l'air, le climat et l'utilisation rationnelle de l'énergie

VIII.1.1.3.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

Émissions de GES et autres polluants atmosphériques

La phase chantier sera à l'origine d'émissions de GES et d'autres polluants atmosphériques du fait de la circulation de camions (acheminement du matériel) et d'engins de chantier. Les principaux polluants liés à l'utilisation de ces véhicules sont<sup>27</sup> :

- les oxydes de carbone (CO, CO<sub>2</sub>),
- les oxydes d'azote (NOx),
- les composés organiques volatils (COV), parmi lesquels les hydrocarbures,
- le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>),
- les métaux lourds,
- l'ozone troposphérique (polluant secondaire photochimique).

Q ENERGY estime que la construction du parc solaire génèrera une circulation de 4 à 6 camions par jour en moyenne sur toute la durée du chantier.

<sup>27</sup> G. DELETRAZ et E. PAUL (1998) État de l'art pour l'étude des impacts des transports routiers à proximité des routes et autoroutes.



VIII.1.1.4 Incidences et mesures sur les risques naturels

VIII.1.1.4.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

■ Aggravation des phénomènes liés aux risques naturels

Lors de la phase chantier, le projet n'engendrera aucune incidence sur le risque sismique et le risque lié aux mouvements de terrain (glissements, cavités souterraines, retrait-gonflement des argiles...). Le risque lié à la foudre devient permanent dès que les structures sont montées : l'effet du projet sur ce risque sera donc traité dans la partie consacrée aux incidences en phase d'exploitation. L'effet du projet sur le risque inondation sera également abordé dans cette partie.

En revanche, la phase chantier peut avoir une incidence sur le risque de feu de forêt. En effet, ce risque est accru par la circulation des engins et l'utilisation du matériel (étincelles dues à un mauvais état, utilisation de carburant...) et la présence du personnel (négligences).

Bien que la forêt occupe une place très importante dans le département (39% du territoire), la préfecture de la Côte-d'Or qualifie le niveau de risque de feux de forêt de faible<sup>28</sup>. Le Code forestier qui organise, avec d'autres réglementations, les moyens de prévention et de lutte contre le risque de feux de forêt ne fait pas figurer le département dans la liste des territoires réputés particulièrement exposés aux risques d'incendie. Par ailleurs, toujours au titre du code forestier, aucun massif boisé n'est classé dans le département à « risque d'incendie ». Les zones boisées présentes sur le site d'implantation ne figurent pas sur la carte des zones boisées à risque potentiel de feux de forêt (cf. Figure 51 page 85). Enfin, aucun plan de prévention des risques naturels prévisibles en matière d'incendies de forêt n'est en vigueur dans le département.

Le site s'est progressivement enrichi à la suite de l'arrêt d'exploitation des carrières et de la remise en état des décharges. Le projet prévoit d'ailleurs de débroussailler en amont la zone d'implantation et de défricher 1,33 ha de surface boisée soumise à demande d'autorisation de défrichement (cf. II.2.6). Le massif auquel cette partie boisée est rattachée est supérieur à 4 ha et la partie ouest est un espace boisé classé. L'incidence brute retenue est modérée.

INCIDENCE BRUTE MODÉRÉE

VIII.1.1.4.2 Mesures d'évitement et de réduction

Afin de ne pas aggraver le risque de feu de forêt, les mesures suivantes seront appliquées dans le respect des préconisations fournies par le SDIS de la Côte-d'Or.

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.2r** : Autre : respect des préconisations du SDIS en matière de prévention incendie
  - Une bande d'une largeur de 10 m sera maintenue débroussaillée en périphérie de la centrale ;
  - Les préconisations classiques en termes de lutte contre le risque de feu de forêt, conformément aux recommandations du Service Départemental d'Incendie et de Secours du département de la Côte-d'Or (SDIS 21), seront respectées afin de limiter le risque d'incendie.

VIII.1.1.4.3 Caractérisation des incidences résiduelles

La mise en œuvre de ces mesures permet de retenir une incidence résiduelle négligeable.

Tableau 83 : Synthèse des incidences en phase chantier sur les risques naturels avant et après application des mesures

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Risques naturels	Très faible à modéré	Très faible à modérée	Aggravation des phénomènes liés aux risques naturels	Modérée	MR2.1t : Autre : Respect des préconisations du SDIS en matière de prévention incendie	Négligeable

VIII.1.2 Incidences et mesures sur le milieu physique en phase exploitation

VIII.1.2.1 Incidences et mesures sur le sol et le sous-sol

VIII.1.2.1.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

■ Artificialisation des sols

L'artificialisation des sols est définie comme la transformation d'un sol naturel, agricole ou forestier, par des opérations d'aménagement pouvant entraîner une imperméabilisation partielle ou totale, afin de les affecter notamment à des fonctions urbaines ou de transport (habitat, activités, commerces, infrastructures, équipements publics...)<sup>29</sup>.

Toutefois, la Loi climat et résilience<sup>30</sup> introduit la précision suivante :

« Un espace naturel ou agricole occupé par une installation de production d'énergie photovoltaïque n'est pas comptabilisé dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers dès lors que les modalités de cette installation permettent qu'elle n'affecte pas durablement les fonctions écologiques du sol, en particulier ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques ainsi que son potentiel agronomique et, le cas échéant, que l'installation n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale sur le terrain sur lequel elle est implanté ».

Les centrales photovoltaïques ne sont ainsi pas comptabilisées dans l'artificialisation des sols, d'autant que ces installations sont réversibles (démantèlement et remise en état du site en fin d'exploitation).

Le projet s'implante sur des sols déjà dégradés ne présentant pas de vocation agricole mais une partie est boisée. Les aménagements qui seront responsables d'une imperméabilisation du sol temporaire (durée d'exploitation de la centrale : 30 ans) sont les suivants :

- Poste de livraison (10,5 x 3 m + 7 x 3 m) : 52,5 m<sup>2</sup> ;
- Poste de transformation (11 x 3 m) : 33 m<sup>2</sup> ;
- Réserve incendie en citerne souple : 75 m<sup>2</sup> ;
- Fondations des tables : si les conditions géotechniques le permettent, les tables photovoltaïques seront préférentiellement fixées avec des pieux. Par ailleurs, le guide de l'étude d'impact des projets photovoltaïques (ministère de l'Écologie, 2011) précise que les fondations de type « semelles en béton présentent une emprise au sol beaucoup plus importante que les fondations de type pieux (qui sont des tubes métalliques enfoncés ou vissés dans le sol) ». Toutefois, les taux d'imperméabilisation attendus quels que soient les types de fondations, sont généralement négligeables.

<sup>28</sup> <http://www.cote-dor.gouv.fr/generalites-a7781.html>

<sup>29</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/artificialisation-des-sols>

<sup>30</sup> LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets

Les pistes et les aires de grutage ne sont pas prises en compte dans les surfaces imperméabilisées car leur revêtement sera perméable (graves NT).

Les superficies imperméabilisées correspondent à une surface totale d'environ 160 m<sup>2</sup> (sans prise en compte des fondations des tables et piquets de clôture). Cette superficie représente une très faible part (0,28%) de la surface totale de la centrale (de l'ordre de 5,8 ha).

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

▪ **Pollution accidentelle du sol ou du sous-sol**

En phase d'exploitation, le principal effet potentiel repose sur une pollution physico-chimique potentielle des sols, mais d'intensité moindre que durant le chantier. Cette pollution peut être engendrée par un déversement accidentel de liquides (huiles, carburants...), l'enfouissement de déchets divers, ou encore la mise en suspension des matières. La pollution du sol peut entraîner un changement durable de sa structure et donc des conditions abiotiques locales.

Les pollutions éventuelles sont essentiellement liées à la présence de véhicules sur site pour ledit entretien et la vérification des infrastructures. La présence de véhicules est très ponctuelle. La quantité de pollution accidentellement émise (quelques litres au maximum) serait très faible et temporaire.

Le projet ne générera que très peu de déchets en phase exploitation. Ils seront liés à l'entretien des installations (remplacement d'une éventuelle pièce défectueuse, etc.). La gestion des déchets respectera la réglementation en vigueur. Aucun déchet ne sera enfoui sur site.

En conséquence, on peut considérer que l'incidence brute du projet devrait être très faible.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

▪ **Érosion des sols**

En phase exploitation, les panneaux peuvent intercepter les eaux pluviales qui vont alors s'écouler de manière préférentielle au pied des installations. L'alimentation des surfaces en aval des tables photovoltaïques demeurera inchangée (même quantité d'eau restituée et ruissellement qui suivra la topographie existante) mais cela peut impliquer la formation de rigoles d'érosion au pied des installations, et ainsi un ruissellement plus intense à l'échelle du projet. Ce phénomène d'érosion pluviale amplifié au pied des panneaux se nomme l'effet splash. Cet impact est davantage détaillé dans la partie relative aux impacts sur l'hydrologie.

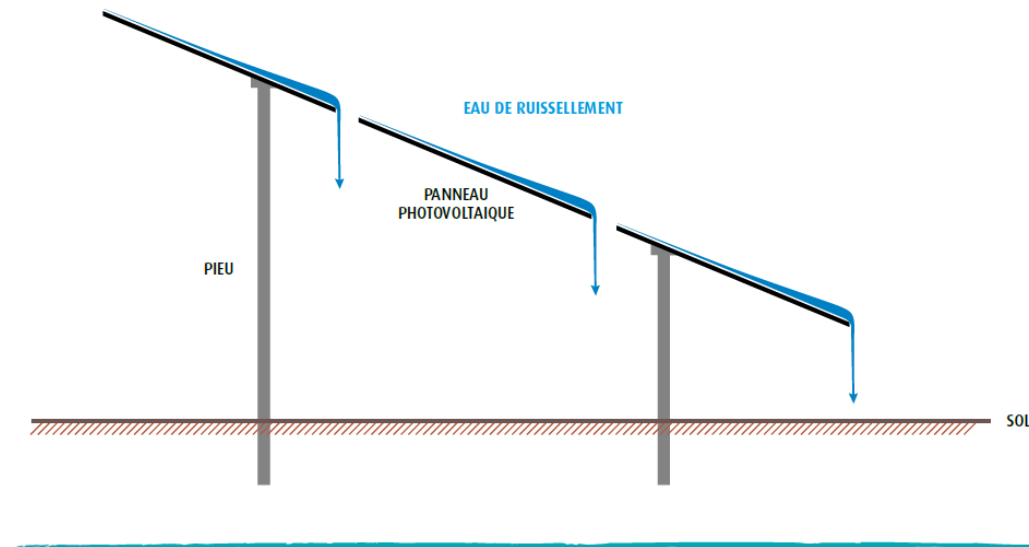


Figure 270 : Schéma de l'écoulement des eaux de pluie sur les modules (source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, ministère en charge de l'écologie, 2011)

La végétation va se développer progressivement au pied des tables photovoltaïques avec l'installation d'espèces végétales pionnières. Cette végétation améliorera la résistance du sol grâce au système racinaire et permettra une meilleure infiltration de l'eau. L'incidence sur l'érosion des sols est donc qualifiée de très faible.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

VIII.1.2.1.2 Mesures d'évitement et de réduction

Bien que les incidences du projet sur le sol et le sous-sol soient très faibles, les mesures d'évitement et de réduction suivantes seront mises en place durant la phase d'exploitation.

**Correspondance des mesures d'évitement avec le guide THÉMA :**

- **ME3.2a** : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu.
  - Entretien de la végétation sans recours aux produits phytosanitaires : fauche mécanique ;
  - Aucun nettoyage des panneaux n'est envisagé. En effet, l'action naturelle de la pluie assure a priori un lessivage suffisant des panneaux.

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.1q** : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu
  - Ensemencement dans l'enceinte clôturée et sur les zones remaniées afin de favoriser le développement rapide d'un couvert végétal herbacé qui protégera les sols de l'érosion.
- **MR2.2q** : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes
  - Les transformateurs sont équipés de bacs de rétention d'huile pour éviter les fuites accidentelles d'huile ;
  - Mise à disposition de kits anti-pollution ;
- **MR2.2m** : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique
  - Surélévation des panneaux par rapport au sol, ce qui permet de ne pas intercepter les écoulements du bassin versant amont et donc de ne pas accentuer le phénomène de ruissellement et donc d'érosion en périphérie de la centrale. Le maintien d'une hauteur minimum de 0,4 m par rapport au sol permettra le développement de la végétation en dessous, ce qui pourra ainsi freiner les vitesses d'écoulement ;
  - Les modules ne sont pas joints les uns aux autres, un espace sera conservé entre les modules afin que l'eau puisse s'écouler entre eux. Les panneaux seront également inclinés de 20° par rapport à l'horizontale (pas d'accélération importante de l'eau de pluie). Ces dispositions permettront de réduire la formation de rigoles d'érosion au pied des installations ;
- **MR2.2o** : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet
  - Maintien d'un couvert herbacé sous les panneaux afin de diminuer le phénomène d'érosion des sols.
- **MR2.1t** : Autre : Limitation de l'imperméabilisation
  - Les tables photovoltaïques utiliseront préférentiellement des fondations de type pieux.

**VIII.1.2.1.3 Caractérisation des incidences résiduelles**

Compte tenu du niveau d'incidence brute et des mesures mises en place, les incidences résiduelles peuvent être qualifiées de négligeables.

**Tableau 84 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur les sols et sous-sols avant et après application des mesures**

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence Résiduelle
Sols et sous-sols	Très faible à faible	Très faible à modérée	Artificialisation des sols	Très faible	<b>MR2.1t</b> : Autre : limitation de l'imperméabilisation	Négligeable
			Pollution accidentelle des sols et sous-sols	Très faible	<b>ME3.2a</b> : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu. <b>MR2.2q</b> : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Négligeable
			Érosion des sols	Très faible	<b>MR2.2m</b> : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique <b>MR2.1q</b> : Dispositif d'aide à la recolonisation <b>MR2.2o</b> : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Négligeable

**VIII.1.2.2 Incidences et mesures sur l'hydrologie**

**VIII.1.2.2.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes**

▪ **Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles**

Comme pour les sols, en phase d'exploitation un déversement accidentel de liquides (huiles, carburants...) lors des phases de maintenance et d'entretien peut être à l'origine d'une pollution ponctuelle des eaux. Un tel accident peut être imputé :

- Aux véhicules de maintenance circulant sur le site. Toutefois, le trafic sera négligeable ;
- Aux postes de transformation ou de livraison ;
- À l'entretien de la végétation et le nettoyage des panneaux lors des opérations de maintenance.

En plus de leur faible probabilité d'occurrence, ces événements resteront limités quoi qu'il en soit, compte tenu des faibles volumes considérés.

**Règlementation et normes :** Les postes techniques sont des équipements récents et n'utilisent donc pas d'huiles isolantes de type PCB (Polychlorobiphényle), interdites en France depuis 1987.

Selon l'avis de l'ANSES sur les dispositifs d'exploitation d'énergie renouvelable dans les périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine<sup>31</sup> (2011), l'incendie des équipements électriques peut conduire à la formation de sous-produits de combustion mal connus. Selon Lincot et al. (2009), pour les panneaux en tellurure de cadmium et en cas d'incendie la fuite de cadmium est limitée. Il est important que les équipements électriques respectent les normes en vigueur, que les bâtiments abritant ces derniers résistent à l'incendie, que des parafoudres soient installés et que la végétation au sol soit entretenue et son développement limité. À noter que dans le cas où le panneau serait endommagé et le verre serait brisé, l'eau ne peut pas se charger de particules car le silicium sous sa forme cristalline n'est pas soluble. D'autre part, le silicium (provenant de la silice) n'est pas écotoxique.

<sup>31</sup> <https://www.anses.fr/fr/system/files/Eaux2010sa0047Ra.pdf>

Selon l'ANSES, le risque de pollution lié aux installations solaires photovoltaïques est jugé faible ou négligeable, excepté en milieu perméable dans les zones où la nappe est libre et peu profonde (< 10 m). Le site repose sur un substratum calcaire faillé/karstifié (Bajocien). Des infiltrations peuvent donc avoir lieu au droit du site, vers la nappe souterraine. Toutefois il n'y a pas de captage d'eau potable à proximité.

L'incidence du projet concernant la pollution des eaux souterraines et superficielles peut par conséquent être qualifiée de faible.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

▪ **Imperméabilisation et recouvrement du sol**

Sur les sites d'implantation des centrales photovoltaïques, la modification parfois nécessaire de la topographie du site, la création de chemins d'exploitation, l'implantation de bâtiments abritant les équipements électriques, la surface couverte par les panneaux peuvent modifier la perméabilité du sol et les conditions d'écoulement des eaux de pluie (Anses, 2011).

Les modules photovoltaïques, bien qu'au-dessus du sol, contribuent à modifier la répartition de la lame d'eau précipitée. L'effet attendu pourrait donc être une légère concentration au pied des interstices entre les panneaux et au point bas de ces derniers avant ruissellement et infiltration.

Comme indiqué précédemment, certains aménagements (postes, citerne, fondations des tables, piquets de clôture) seront quant à eux responsables d'une imperméabilisation du sol (environ 160 m<sup>2</sup> sans prendre en compte l'emprise des fondations des tables et piquets de clôture). Cette superficie représente une très faible part (0,28%) de la surface totale de la centrale (de l'ordre de 5,8 ha).

Les pistes ne sont pas prises en compte dans les surfaces imperméabilisées car leur revêtement sera perméable (graves NT).

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

▪ **Modification des régimes hydrographiques**

La zone d'implantation des tables concerne un ancien secteur d'extraction ainsi qu'une ancienne décharge. Aucun cours d'eau ou zone humide n'est directement impacté. Le projet présente une transparence hydraulique : l'alimentation des surfaces en aval des tables photovoltaïques demeurera inchangée (même quantité d'eau restituée et ruissellement qui suivra la topographie existante).

Cependant, la chute concentrée des précipitations au droit des structures par le biais des interstices entre les modules peut entraîner un micro-ravinement, pouvant dégrader l'hydrologie parcellaire locale sous les panneaux et favoriser l'érosion locale des sols (effet « splash »).



Figure 271 : Schéma de l'effet "splash" (source : AFB, guide technique « protection des milieux aquatiques en phase chantier », 2018)

Différents paramètres viendront moduler l'intensité du phénomène comme le type de structure supportant les panneaux, leurs dimensions, l'espacement entre les modules, l'inclinaison des modules, la topographie locale et la pluviométrie.

Comme indiqué précédemment, le développement de la végétation herbacée sous les tables photovoltaïques améliorera la résistance du sol grâce au système racinaire et permettra une meilleure infiltration de l'eau.

Le défrichage d'une partie du site (1,33 ha) est également susceptible de modifier les écoulements par modifications des coefficients de ruissellement sur le site.

Les faibles quantités et intensités mises en jeu permettent de conclure à un niveau faible d'incidence du projet sur les régimes hydrographiques et la création de ruissellement.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

▪ **Effets au regard de la Loi sur l'Eau**

La question de l'imperméabilisation engendrée par une centrale solaire au sol et donc de sa soumission ou non à la loi sur l'eau nécessite une certaine réflexion. Les incidences d'un projet sur l'eau et les milieux aquatiques sont susceptibles de faire l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau (article R214-1 du code de l'environnement). Les rubriques de la loi sur l'eau pouvant être concernées par un tel projet sont listées dans le tableau suivant. Une justification de l'exemption ou de la soumission du projet est apportée pour chacune d'entre elles.

Rubriques	Désignation	Justification de l'exemption / soumission
2.1.5.0.	« Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha (D) »	Le sens de la rubrique 2.1.5.0 vise à réglementer la concentration des écoulements collectés sur une emprise supérieure à 1 ha pour définir l'incidence de cette concentration des eaux sur le milieu récepteur. En cas de précipitations, les eaux ruissellent sur les panneaux puis tombent au sol depuis les espacements entre les panneaux et les tables. Une mission complémentaire concernant la gestion des eaux pluviales a été mandatée auprès d'un bureau d'études spécialisé dans l'étude des sols. Elle comprend : - Une étude de perméabilité in-situ qui sera composée de 8 sondages géologiques courts pouvant aller jusqu'à 2m environ, réalisés au moyen d'un pelle mécanique. Ils permettront de bien visualiser la nature des différentes couches. Elle comportera également 8 essais de perméabilité de type Porchet permettant de mesurer la capacité d'absorption des sols en place. Ils seront réalisés « en grand » par injection d'un important volume d'eau à l'intérieur de la fouille. - Le dossier « loi sur l'eau » qui comportera une analyse de l'état initial avec recherche bibliographique et documentaire, une description du projet, l'analyse des incidences du projet et les mesures compensatoires, et enfin les mesures ERC du projet. <b>Le projet est donc soumis à cette rubrique.</b>
3.3.1.0.	« Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D) »	Aucune zone humide n'est présente au sein de la zone d'implantation des installations. <b>Le projet n'est donc pas soumis à cette rubrique.</b>
3.2.2.0.	« Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup> (A) ; 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m <sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m <sup>2</sup> (D) » Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	Même si la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue du ruisseau de Pont-Ar Vay n'est pas connue, les surfaces imperméabilisées ne représentent que 160 m <sup>2</sup> , soit moins de 0,28 % de la surface de la centrale photovoltaïque. <b>Le projet n'est donc pas soumis à cette rubrique.</b>
3.1.2.0.	« Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3140, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m : (A) : projet soumis à Autorisation 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m : (D) : projet soumis à Déclaration »	Aucun aménagement ne concerne le lit mineur d'un cours d'eau. <b>Le projet n'est donc pas soumis à cette rubrique.</b>
3.1.1.0.	« Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° Un obstacle à l'écoulement des crues : (A) : projet soumis à Autorisation 2° Un obstacle à la continuité écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation : (A) : projet soumis à Autorisation b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm, mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation : (D) : projet soumis à Déclaration »	Aucun aménagement ne concerne le lit mineur d'un cours d'eau. <b>Le projet n'est donc pas soumis à cette rubrique.</b>
3.1.5.0.	« Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet : 1° Destruction de plus de 200 m <sup>2</sup> de frayères : (A) : projet soumis à Autorisation 2° Dans les autres cas : (D) : projet soumis à Déclaration »	Aucun aménagement ne concerne le lit mineur d'un cours d'eau. <b>Le projet n'est donc pas soumis à cette rubrique.</b>

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

VIII.1.2.2.2 Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures d'évitement et de réduction suivantes seront mises en place durant la phase d'exploitation :

**Correspondance des mesures d'évitement avec le guide THÉMA :**

- **ME3.2a** : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu
  - Entretien de la végétation sans recours aux produits phytosanitaires : fauche mécanique ;
  - Aucun nettoyage des panneaux n'est envisagé. En effet, l'action naturelle de la pluie assure a priori un lessivage suffisant des panneaux. Si nécessaire, un nettoyage sans utilisation de produits nocifs pourra être réalisé (ex : à l'eau) ;
  - Les matériaux utilisés pour les structures seront insensibles à l'eau.

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.2q** : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes
  - L'équipement des transformateurs de bacs de rétention d'huile pour éviter les fuites accidentelles d'huile ;
  - Mise à disposition de kits anti-pollution.
- **MR2.2m** : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique
  - Afin de limiter autant que possible l'imperméabilisation des sols liée aux aménagements, aucun revêtement bitumineux ne sera mis en œuvre sur les pistes, qui seront uniquement stabilisées avec des matériaux drainants concassés ;
  - La configuration des modules photovoltaïques de la centrale photovoltaïque de Larrey des vignes est telle qu'ils permettent de réduire considérablement la concentration des ruissellements en comparaison avec des tables uniformes sur lesquelles les modules sont jointifs.  
Les modules photovoltaïques seront placés à une hauteur minimale de 0,4 m de sorte qu'ils n'intercepteront pas les eaux de ruissellement. Les modules ne sont pas joints mais espacés les uns des autres. La surface de ruissellement sur chaque module est de l'ordre de 2,60 m<sup>2</sup>. L'inclinaison des modules sera de 20°. Ces très faibles sections à faible inclinaison ne permettent pas de générer une accélération significative des eaux de ruissellement et n'ont qu'un effet marginal sur la diminution du temps de concentration puisqu'une fois au sol, les eaux peuvent s'infiltrer sous les panneaux ou ruisseler de façon naturelle. Pour des raisons techniques, les tables seront implantées sur les secteurs où la topographie est la moins accidentée ce qui permettra indirectement de ne générer de forts ruissellements lorsque les eaux pluviales atteignent le sol.
- **MR2.2o** : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet
  - Une végétalisation naturelle du site sera privilégiée. Le maintien d'une strate herbacée assurera la stabilité des terrains et le maintien des terres.

VIII.1.2.2.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Après mise en place des mesures, les incidences résiduelles retenues sont donc négligeables pour tous les effets potentiels concernant l'hydrologie en phase d'exploitation.

Tableau 85 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur l'hydrologie avant et après application des mesures

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence Résiduelle
Hydrologie	Faible à modéré	Très faible à modérée	Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles	Faible	<b>ME3.2a</b> : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu. <b>MR 2.2q</b> : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Négligeable
			Imperméabilisation et recouvrement du sol	Très faible	<b>MR2.2m</b> : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique	Négligeable
			Modification des régimes hydrographiques	Faible	<b>MR2.2m</b> : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique <b>MR2.2o</b> : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Négligeable
			Effets au regard de la loi sur l'eau	Très faible	<b>MR2.2m</b> : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique	Négligeable

VIII.1.2.3 Incidences et mesures sur l'air, le climat et l'utilisation rationnelle de l'énergie

VIII.1.2.3.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

▪ **Production d'énergie renouvelable et consommation énergétique**

Comme il a été exposé en préambule de ce rapport, les activités humaines sont à l'origine d'une augmentation de la concentration des Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère. Ces derniers sont la cause d'un changement climatique aux conséquences multiples : augmentation des températures, hausse du niveau des océans, épisodes climatiques extrêmes plus nombreux... Parmi les différents secteurs d'activité contribuant à l'émission de ces GES, on retrouve notamment la production d'énergie.

Les centrales photovoltaïques produisent des quantités importantes d'énergie de manière durable. Leur consommation s'avère quant à elle réduite. Celle-ci sert notamment à l'alimentation des différents onduleurs et appareils électroniques présents dans les postes de conversion et de transformation. Les données relatives à la consommation d'énergie des centrales photovoltaïques lors de l'exploitation font apparaître le ratio énergie consommée/énergie produite comme négligeable.

Dans le cadre de ce projet, la production annuelle attendue est de 6 035 MWh, soit environ 1430 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> évitées par an, en prenant comme référence un facteur d'émission de 238 g CO<sub>2</sub> éq/kWh pour le solaire photovoltaïque et le mix énergétique européen.

Notons que le temps de retour énergétique (*i.e.* le temps de restitution de l'énergie nécessaire à la fabrication du système) varie entre 1 et 3 ans selon ces mêmes paramètres de localisation et de technologie.

Enfin, le développement des énergies renouvelables s'intègre aux objectifs régionaux définis par le SRADDET de la région Bourgogne-Franche-Comté. Les objectifs de production solaire sont très ambitieux avec une puissance installée de 3800 MW à l'échelle 2030. Au 31 décembre 2020, cet objectif n'était atteint qu'à hauteur de 9% avec 334 MWc installés.

Au regard du détail précédemment cité, le projet aura une incidence brute positive.

**INCIDENCE BRUTE POSITIVE**

VIII.1.2.3.2 Mesures d'évitement et de réduction

Compte tenu du niveau d'incidence brute estimé, aucune mesure ne sera mise en œuvre.

VIII.1.2.3.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Au regard des éléments précédemment cités, l'incidence résiduelle est qualifiée de positive.

Tableau 86 : Synthèse des incidences en phase exploitation sur l'air, le climat et l'utilisation rationnelle de l'énergie avant et après application des mesures

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie	Faible	Très faible	Production d'énergie renouvelable et consommation énergétique	Positive	-	Positive

VIII.1.2.4 Incidences et mesures sur les risques naturels

VIII.1.2.4.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

Pendant la phase d'exploitation, le projet est susceptible d'accentuer trois types de risques naturels importants dans le secteur.

▪ **Aggravation de l'aléa foudre**

Les installations du projet sont susceptibles d'attirer la foudre à partir du moment où la structure des panneaux est érigée. À noter toutefois que le risque orageux dans le secteur du projet est considéré comme faible comparé au niveau national.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

▪ **Aggravation de l'aléa incendie**

Les installations sont susceptibles d'engendrer un départ de feu à la suite d'un dysfonctionnement électrique : les onduleurs, les postes de transformation et livraison et le réseau électrique sont des sources potentielles d'incendie. Toutefois, les panneaux photovoltaïques et structures métalliques ne propagent pas l'incendie contrairement à la végétation sur le site qui peut être un facteur de propagation.

La centrale sera implantée sur des habitats de type friches et boisements pionniers, en limite d'un massif boisé dont une partie est classée espace boisé au PLU. Pour rappel, le risque de feu de forêt est considéré comme faible dans le département de la Côte-d'Or. L'incidence brute retenue est modérée.

**INCIDENCE BRUTE MODÉRÉE**

▪ **Aggravation du risque inondation**

Le projet n'est pas concerné par le risque inondation. En effet, le secteur n'est pas concerné par un TRI, un PPRI, un AZI ou un secteur de remontée de nappes. Aucun cours d'eau temporaire ou permanent ne traverse la zone d'implantation.

Les surfaces imperméabilisées étant très faibles (160 m<sup>2</sup> sans prendre en compte les fondations des tables et piquets de clôture) dans le cadre du projet, elles ne sont pas susceptibles d'augmenter le risque d'inondation en aval. L'incidence brute retenue est faible.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

▪ **Aggravation des phénomènes liés au risque sismique**

Le risque séisme n'est pas significatif au niveau du projet : le BRGM identifie un risque sismique très faible sur le secteur. L'incidence brute retenue est nulle.

**INCIDENCE BRUTE NULLE**

VIII.1.2.4.2 Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures de prévention et de protection contre les risques naturels sont les suivantes :

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.2m** : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique
  - Limitation des surfaces imperméabilisées ;
  - Espacement entre les panneaux et les tables.
- **MR2.2o** : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet
  - Débroussaillage régulier de la centrale et des abords.
- **MR2.2r** : Autres : application des normes électriques :
  - Guide C-15-712-1 relatif aux installations photovoltaïques ;
  - NF C-15-100 relative aux installations privées basse tension ;
  - NF C-13-100 relative aux installations HTA ;
  - Guide C-32-502 relatif au câble photovoltaïque courant continu.
- **MR2.1t** : Respect des préconisations du SDIS en matière de prévention incendie :
  - Aménagement d'une piste périphérique de 5 mètres de large, accessible aux poids lourds et maintenue libre sur l'ensemble du site ;
  - En plus de la piste interne (accès périmétral de 5m d'emprise) permettant l'accès aux équipements, une piste externe de même dimension est également prévue afin d'assurer une bande de 10 m autour du site et de respecter les préconisations du SDIS ;
  - Installation d'une réserve d'eau en citerne souple de 60 m<sup>3</sup>.

VIII.1.2.4.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Après mise en place des mesures, les incidences résiduelles retenues sont donc négligeables sur l'aggravation des risques naturels.

Tableau 87 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur l'aggravation des risques naturels avant et après application des mesures

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Risques naturels	Très faible à modéré	Très faible à modérée	Aggravation de l'aléa foudre	Faible	MR2.2r : Autre : Installation de parafoudres et paratonnerres	Négligeable
			Aggravation de l'aléa incendie	Modérée	MR2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet MR2.1t : Autre : Respect des préconisations du SDIS en matière de prévention incendie MR2.2r : Autre : Application des normes électriques	Négligeable
			Aggravation du risque inondation	Très faible	MR2.2m : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique	Négligeable
			Aggravation des phénomènes liés au risque sismique	Null	-	Null

VIII.1.3 Incidences négatives notables résultantes de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs d'origine naturelle

Comme vu dans les parties précédentes, le projet ne sera pas de nature à aggraver significativement les phénomènes de risques naturels en phase chantier ou en phase d'exploitation. En revanche, ces risques naturels peuvent néanmoins avoir des conséquences notables sur le projet. Seuls les aléas naturels qualifiés a minima de faibles au droit de la zone d'implantation sont analysés dans le tableau suivant.

Tableau 88 : Incidences négatives notables résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs d'origine naturelle

Aléa naturel	Vulnérabilité	Incidences négatives notables résultantes	Règlementation, normes et mesures dédiées
Tempête	Destruction totale ou partielle, dispersion d'éléments	- Dégâts matériels ; - Blessures involontaires ; - Pollution indirecte potentielle des eaux souterraines et superficielles, des sols et des sous-sols.	- Norme NFP 94-500 (étude de sol) ; - Respect des règles NV 65 définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes.
Orage	Destruction totale ou partielle	- Dégâts matériels.	
Inondation	Destruction totale ou partielle, dispersion d'éléments	- Dégâts matériels ; - Pollution indirecte potentielle des eaux souterraines et superficielles, des sols et des sous-sols.	- Limitation des surfaces imperméabilisées ; - Espacement entre les panneaux et les tables.
Feu de forêt	Destruction totale ou partielle	- Dégâts matériels ; - Pollution indirecte potentielle des eaux souterraines et superficielles, des sols et des sous-sols.	- Respect des recommandations du SDIS 21 ; - Entretien régulier de la végétation.



La conception du projet prend ainsi en compte les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs d'origine naturelle. **Les incidences négatives notables résultant de la vulnérabilité du projet à ces risques sont considérées comme faibles.**

#### VIII.1.4 Incidences négatives notables résultant de la vulnérabilité au changement climatique

S'il est désormais avéré qu'un changement climatique global est à l'œuvre depuis plusieurs décennies, avec pour conséquences de nombreux impacts directs et indirects (modifications des conditions climatiques, augmentation du niveau des océans, perturbations de la biodiversité...) celui-ci ne semble pas en mesure de remettre en cause une installation de parc photovoltaïque au sol. Le scénario le plus défavorable prévoit une augmentation des températures d'environ 5°C d'ici à 2100. La durée de vie d'un panneau photovoltaïque, prévue pour 20 à 25 ans, ne subirait donc qu'une légère variation de température qui ne serait pas de nature à remettre en cause son fonctionnement.

Toutefois, le changement climatique global ne se limite pas qu'à une augmentation généralisée des températures, ainsi, il est attendu des phénomènes climatiques extrêmes (tempête, sécheresse...) de plus grande ampleur et à une fréquence plus courte, engendrant de fait des inondations, mouvements de terrain ou encore incendie plus nombreux et plus importants.

Si les conséquences locales sont difficiles à appréhender de manière précise, le projet de centrale solaire au sol de Larrey des Vignes est conçu pour limiter sa vulnérabilité aux risques naturels (tempête, orage, feu de forêt). Il est aussi nécessaire de rappeler que le projet n'aura pas vocation à modifier le contexte hydraulique du secteur.

Les tables supportant les panneaux photovoltaïques seront solidement implantées à l'aide de pieux enfoncés à une profondeur déterminée par l'étude géotechnique. Ce type d'ancrage permettra aux panneaux de résister aux vents violents.

Finalement, le changement climatique aura donc peu d'effets sur le projet et peut être considéré comme très faible. Par ailleurs, les prescriptions techniques sont à même de sécuriser les aménagements vis-à-vis de la survenue d'événements extrêmes.

#### VIII.1.5 Incidences de la phase de démantèlement

À l'issue de la période d'exploitation (a minima 30 ans), le site pourra être destiné à un second projet photovoltaïque ou réservé à un autre usage.

Les étapes du démantèlement ont été présentées à la partie VII.4. Le site sera remis en état et pourra revenir à son état naturel.

Il est ici considéré que les incidences du démantèlement seront analogues à celles de la phase chantier, car il paraît complexe d'anticiper les incidences à si long terme étant donné les évolutions probables du contexte physique et humain. Notons en sus que la réglementation inhérente aux installations photovoltaïques au sol est susceptible de changer.

## VIII.2 Incidences et mesures sur le milieu naturel

### VIII.2.1 Incidences et mesures en phase de construction

#### VIII.2.1.1 Principaux effets identifiés

Lors de la phase de construction, plusieurs effets peuvent être identifiés. Les premiers auront un effet direct sur les différents taxons étudiés, tandis que les seconds auront un effet indirect sur ces mêmes taxons. L'identification de ces effets permet ensuite de déterminer les incidences du chantier pour les différents taxons recensés.

Il est présenté, ci-dessous, l'ensemble des effets directs et indirects que peut engendrer la construction de la centrale de production d'énergie solaire de Larrey des Vignes sur les habitats naturels, la flore ainsi que la faune.

##### VIII.2.1.1.1 Effets directs en phase de construction

Les principaux effets directs identifiés en phase chantier sont les suivants :

- **La destruction d'individus** (écrasement) par les engins de chantier qui entraînerait une destruction permanente des individus.
- **La destruction de tout ou partie de l'habitat** : Lors de la phase chantier, le terrassement, le défrichage, le déboisement, le nivellement ou la création de chemins d'accès peuvent entraîner une destruction permanente de tout ou partie d'un ou plusieurs habitats naturels.
- **La dégradation de tout ou partie de l'habitat** : Le piétinement des équipes intervenantes, le passage répété d'engin, la pose de matériel au sol, etc. sont autant de facteurs pouvant entraîner une rudéralisation des emprises concernées par le chantier. Cette perturbation est directe, mais jugée temporaire car elle ne dure que pendant la durée dudit chantier.

##### VIII.2.1.1.2 Effets indirects en phase de construction

Les principaux effets indirects identifiés en phase chantier sont les suivants :

- **Le dérangement** lié aux vibrations et aux bruits lors du passage et du travail des engins de chantier qui peuvent perturber le cycle biologique des espèces présentes (nidification, déplacement, hibernation...)
- **Le développement d'espèces exotiques envahissantes**, lié au déplacement des engins d'un chantier à l'autre pouvant entraîner un transport de graines ou d'individus et la mise à nue de terre végétale propice au développement d'espèces pionnières.
- **Les pollutions accidentelles** liées à la phase chantier et donc temporaires (poussières, fuites d'hydrocarbures...) :
  - La pollution aérienne : il s'agit de l'émission de poussières provoquée par la circulation des véhicules pendant le chantier. La production de poussières peut effectivement engendrer des incidences sur les habitats naturels localisés à proximité du chantier.
  - La pollution du sol et des eaux : lors de la phase de chantier, les différents travaux peuvent générer des pollutions sur les habitats. En effet, les engins de chantier contiennent de l'huile et des hydrocarbures susceptibles de sortir de leur logement et de polluer les habitats naturels et les cours d'eau. De plus, les travaux peuvent aussi entraîner une pollution des eaux par le lessivage des sols et donc le ruissellement des matières en suspension (MES) qui peuvent générer une turbidité accrue des eaux et donc une dégradation temporaire de l'habitat sur la zone d'étude et en aval de la zone d'étude.

#### VIII.2.1.2 Optimisation préalable du projet

La zone d'étude du projet de centrale de production d'énergie solaire de Larrey des Vignes possède des enjeux écologiques.

On relève quatre habitats d'enjeu modéré dont deux d'intérêt communautaire : les « Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* » et les « Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces ». Concernant la flore, le Brome raboteux, d'enjeu fort, est présent au nord de la ZE.

Trois espèces de rhopalocères d'enjeu modéré ont été observées ponctuellement : l'Azuré des cytises, l'Hespérie des sanguisorbes et le Grand nacré.

Deux espèces de l'avifaune nicheuse, le Bruant jaune et la Tourterelle des bois, respectivement d'enjeu fort et très fort, sont également présentes.

Enfin, de petites zones humides ont été recensées au sud-ouest de la zone d'étude où l'on peut également contacter le Crapaud calamite en reproduction, relevant d'un enjeu modéré.

En raison de ces enjeux, il a été décidé, en amont, de prendre des mesures permettant d'éviter ces zones. Deux mesures d'évitement géographiques ont été prises en amont :

##### **Correspondance des mesures d'évitement avec le guide THÉMA :**

- **ME1.1a** : Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats  
 Cette mesure permet d'éviter :
  - Les stations connues de Brome raboteux ;
  - Les stations connues de Cynoglosse d'Allemagne ;
  - Les stations de Pied d'alouette des champs ;
  - Le front de carrière favorable au Grand-duc d'Europe ;
  - Les secteurs d'observation de l'avifaune à enjeu ;
  - Les secteurs d'observation de l'entomofaune à enjeu (Azuré des Cytises, Hespérie des Sanguisorbes, Grand nacré) ;
  - Les secteurs d'observations du Léopard des murailles ;
  - Une mare particulièrement favorable au Crapaud calamite.
- **ME1.1b** : Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire  
 Cette mesure permet d'éviter :
  - Les zones humides et les habitats naturels associés d'enjeu modéré « Gazons à petits joncs » et « Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces ».

Éviter ces habitats permet donc, en diminuant la zone d'emprise du projet, d'éviter les incidences lors de la phase chantier et lors de la phase d'exploitation sur ces taxons à enjeux.

Il faut noter que le Brome raboteux et le Cynoglosse d'Allemagne sont des espèces annuelles ou bisannuelles et par conséquent, les stations sont susceptibles d'évoluer chaque année.

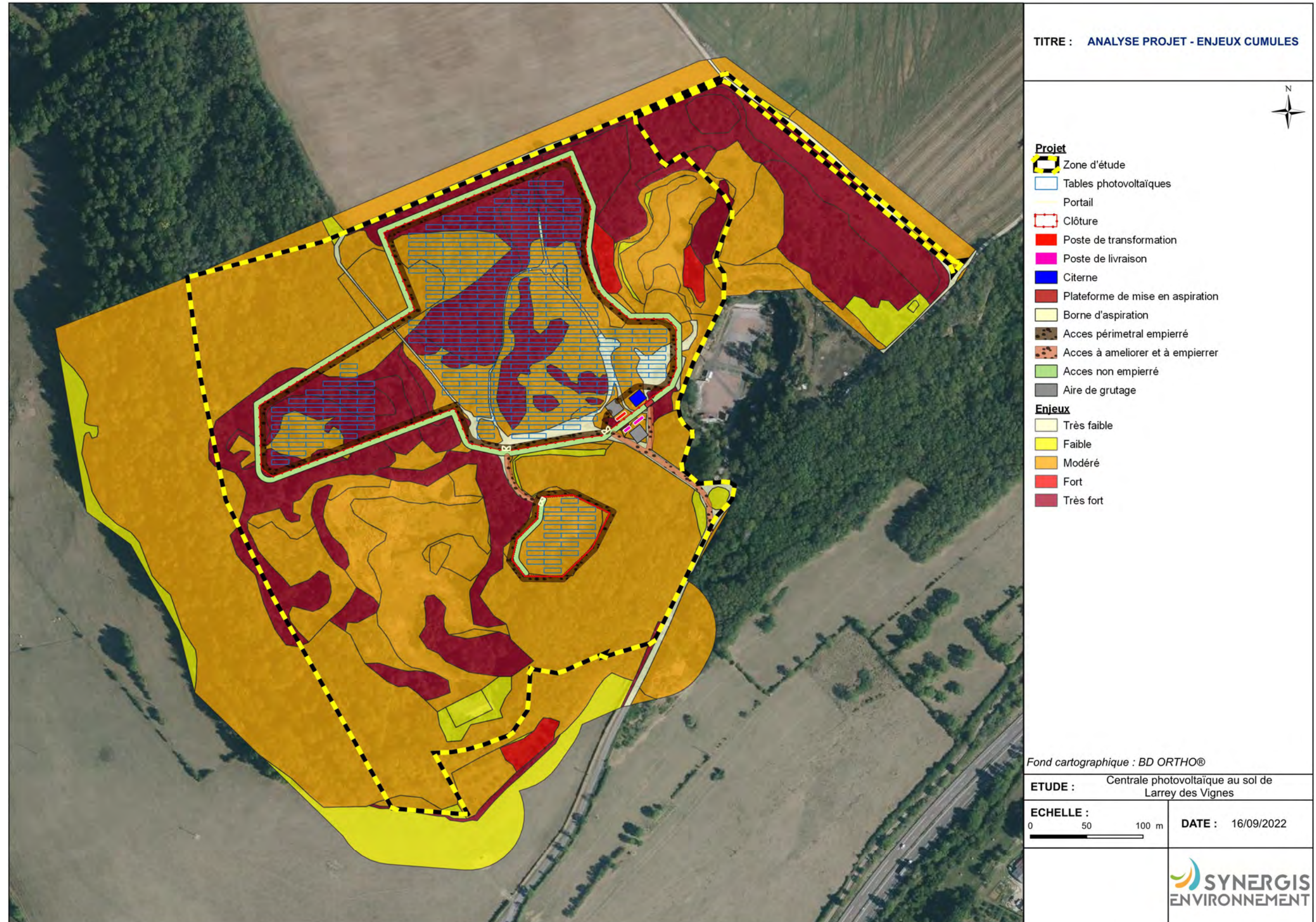


Figure 272 : Analyse projet – Enjeux cumulés

### VIII.2.1.3 Incidences et mesures sur les habitats naturels

#### VIII.2.1.3.1 Incidence sur les habitats naturels

Sur la zone d'étude, 23 habitats définis selon la typologie EUNIS ont été recensés. Ces habitats peuvent être en mosaïque avec un ou plusieurs habitats. Dans ce cas, l'enjeu concerne l'ensemble de la mosaïque.

La majeure partie des surfaces comprises à l'intérieur du périmètre d'étude sont issues de la recolonisation des carrières (gazons médio-européens, pelouses semi-sèches, ourlets mésophiles, fruticées à Prunelliers et Troène, gazons à petits Joncs). Le reste du site est composé par des boisements pionniers comprenant le Robinier faux-acacia (espèce invasive) et des friches de diverses formes. En périphérie, des cultures et des pâturages viennent compléter l'occupation du sol. Il en découle des enjeux faibles à modérés sur la partie centrale.

Les enjeux sont définis principalement par la présence des « Gazons médio-européens à Orpins », des « Gazons à petits Joncs » et des « Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* » qui représentent tous les trois un enjeu modéré.

Pour rappel, les « Gazons à petits joncs » ont été évités grâce aux mesures d'évitement amont. Pour les deux autres habitats, ils sont représentés sur la partie centrale et le sud-ouest de la zone d'étude.

**Les « Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* » sont uniquement représentées en mosaïque avec les « Gazons médio-européens à Orpins », relevant d'un état de conservation moyen et d'une dynamique régressive par la colonisation avec les « Ourlets mésophiles ».**

#### VIII.2.1.3.2 Caractérisation des incidences brutes

Les effets identifiés sur les habitats naturels durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

##### ■ Destruction de tout ou partie de l'habitat :

Lors de la construction de la CPES de Larrey des Vignes, un défrichage/débroussaillage de la végétation arborée et arbustive est prévu. Ces travaux impacteront les habitats présents au sein des emprises à dégager.

C'est l'habitat de « Fruticées à Prunelliers et Troènes » qui est le plus impacté par le projet en termes de surface détruite, avec 1,45 ha impacté par le projet soit 50,35 % de la superficie totale de cet habitat au sein de la zone d'étude. À noter que le caractère pionnier de ce type de formation arbustive a conduit à le rattacher à un enjeu intrinsèque jugé très faible à l'échelle de la zone d'étude. Il en est de même pour la formation « Fruticées à Prunelliers et Troènes x Ourlets mésophiles » dont la surface concernée par le projet est de 1,21 ha, d'enjeu intrinsèque faible. **L'incidence est donc très faible pour ces habitats.**

Les habitats à enjeu ne seront pas détruits par les actions de dégagement des emprises étant donné qu'aucun défrichage/débroussaillage n'est nécessaire pour ces formations herbacées.

En revanche, la création des pistes empierrées, la création des aires de grutage, la pose des postes de transformations/livraison va impacter directement ces habitats.

La perte nette d'habitat du « Gazons médio-européens à Orpins » due à ces aménagements s'élève à 0,041 ha tandis que les « Pelouse semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* x gazons médio-européens à Orpins » sont concernées par cet effet à hauteur de 0,24 ha représentant respectivement 9,53 % et 7,41 % de la surface totale de ces formations végétales au sein de la ZE. **L'incidence est donc faible pour ces unités de végétation.**

**Compte tenu des emprises concernées et des enjeux associés, l'incidence sur les autres habitats est considérée comme négligeable à faible.**

##### ■ Dégradation de tout ou partie de l'habitat

Lors de la construction de la CPES de Larrey des vignes, le stockage du matériel, le passage répété des engins de chantier et la réalisation des travaux lourds peuvent entraîner des dégradations temporaires sur les habitats présents sur la zone d'implantation.

Des travaux de terrassement seront nécessaires sur le site notamment au droit des postes, des pistes, etc. compte tenu des irrégularités du site d'étude un nivellement pourrait être nécessaire. Les habitats soumis à ces actions seront fortement dégradés dans la surface clôturée, sans quantification possible. La dégradation des habitats n'est donc pas évaluable. Le scénario étudié comprend le nivellement de l'ensemble de la zone d'emprise des travaux.

Ce sera notamment le cas des « Gazons médio-européens à Orpins » et des « Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* » dont les surfaces comprises représentent respectivement 6,98 % et 46,91 % de ces formations au sein de la zone d'étude. Compte tenu de ces proportions, **l'incidence brute est jugée faible** pour les « Gazons médio-européens à Orpins » et **modérée** pour les « Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* x gazons médio-européens à Orpins ».

**L'incidence de dégradation de tout ou partie de l'habitat est considérée comme négligeable à faible pour les autres unités de végétation.**

##### ■ Développement d'espèces exotiques envahissantes :

Les inventaires floristiques ont permis d'identifier près de 10 espèces exotiques envahissantes à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée dont 5 taxons fortement envahissants : Solidage géant, Robinier faux-acacia, Renouée du Japon, Buddléia de David et la Vigne-vierge commune. Seuls le Robinier faux-acacia, la Vigne vierge commune et la Vergerette annuelles sont identifiées à l'échelle de l'emprise projet.

Lors de la construction de la CPES de Larrey des Vignes, le passage répété d'engins de chantier peut avoir des conséquences indirectes comme la mise à nue de sol, l'apport de terre végétale extérieure ou de semences/fragments d'espèces floristiques invasives. Certaines de ces espèces peuvent coloniser les milieux naturels sur lesquels elles se naturalisent et se développent jusqu'à parfois étouffer la végétation déjà présente. Compte tenu de la problématique déjà prégnante à l'échelle de la ZE, les perturbations du milieu en phase chantier sont particulièrement favorables au développement des foyers déjà identifiés.

Cet effet est donc jugé direct, négatif, permanent et modéré pour les habitats ouverts et faibles pour les habitats arbustifs et arborés au vu de la colonisation actuelle du site et de leur sensibilité intrinsèque.

**Au vu des enjeux des habitats présents sur la zone d'implantation, l'incidence brute de développement d'espèces exotiques envahissantes est considérée comme modérée.**

##### ■ Pollutions (poussières, hydrocarbures...) :

Cet effet intervient de manière indirecte. Il s'agit principalement d'effets physiques résultant de l'utilisation des engins de chantier (vitesse des engins, accidents liés aux fuites d'hydrocarbures...). Cet effet impacterait les habitats de la zone de chantier mais impacterait aussi les habitats de la zone d'étude et ses alentours.

En effet, l'accumulation de poussières entraînée par le passage des engins de chantier va limiter le développement naturel de la flore qui structure les habitats. Il en est de même en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures qui pourraient entraîner des modifications biotiques et abiotiques des habitats. Ces effets seront faibles au vu des surfaces en jeu. En raison des mesures d'évitement amont mises en œuvre, aucune zone humide n'est présente à proximité de l'emprise projet.

**Au vu des enjeux des habitats présents sur et autour de la zone d'implantation, l'incidence brute d'une pollution sur les habitats est considérée comme très faible à faible.**

Tableau 89 : Incidences brutes sur les habitats naturels en phase chantier

Habitats	Enjeu sur site	Nature de l'effet	Type	Surface impactée (en ha)	Proportion impactée (en %)	Incidence brute
Gazons médio-européens à Orpins	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	0,041	9,53 %	Faible
		Dégradation de l'habitat	Direct	0,03	6,98 %	Faible
		Développement d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	-	-	Modérée
		Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	-	-	Faible
Pelouse semi-sèches médio-européennes à <i>Bromus erectus</i> x gazons médio-européens à Orpins	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	0,24	7,41 %	Faible
		Dégradation de l'habitat	Direct	1,52	46,91 %	Modérée
		Développement d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	-	-	Faible
		Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	-	-	Faible
Ourlets mésophiles	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	0,02	40 %	Faible
		Développement d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	-	-	Faible
		Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	-	-	Faible
Fruticées à Prunelliers et Troènes	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	1,45	50,35 %	Très faible
		Développement d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	-	-	Très faible
		Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	-	-	Très faible
Fruticées à Prunelliers et Troènes x Ourlets mésophiles	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	1,21	43,53 %	Très faible
		Développement d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	-	-	Faible
		Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	-	-	Très faible
Frénaies post-culturelles	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	0,65	10,85 %	Très faible
		Développement d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	-	-	Très faible
		Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	-	-	Très faible
Plantations de pins exotiques	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	0,20	45,45 %	Très faible
		Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	-	-	Très faible
Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	0,099	19,41 %	Très faible
		Dégradation de l'habitat	Direct	0,36	70,59 %	Très faible
		Développement d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	-	-	Très faible
		Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	-	-	Très faible
Réseaux routiers	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	0,52	72,22 %	Nulle

VIII.2.1.3.3 Mesures d'évitement et de réduction

**Correspondance des mesures d'évitement avec le guide THÉMA :**

- **ME1.1a** – Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats
- **ME1.1b** - Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire
- **ME2.1b** – Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.1a** - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
- **MR2.1c** - Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)
- **MR2.1d** - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier)
- **MR2.1f** - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
- **MR2.1q** - Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu

VIII.2.1.3.4 Caractérisation des incidences résiduelles

Certaines incidences brutes peuvent être pondérées par les mesures de réduction proposées, principalement en ce qui concerne les dégradations potentielles en phase chantier (rudéralisation des emprises, pollutions, invasions biologiques).

La mesure ME2.1b consiste à garantir l'absence de débordement des emprises chantier et emprises projet telles que cartographiées dans cette étude afin de limiter tout impact sur les différents cortèges qui n'aient pas été évalués. Cette mesure se traduit par une matérialisation stricte des emprises nécessaires en phase de construction et des secteurs à éviter, notamment les « Gazons à petits joncs », les « Pelouse semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* » et « les Gazons médio-européens à Orpins » en limite de chantier, qui seront distinctement balisés avant le début du chantier.

La mesure MR2.1a concernant la limitation de la vitesse des engins permet de réduire les pollutions accidentelles lors de la construction de la centrale photovoltaïque. De plus, une vitesse régulée produit moins de nuages de poussière.

De même la mesure MR2.1d permet de limiter la pollution en phase chantier par une série de dispositifs. On peut nommer par exemple la mise en place d'un stationnement des engins de chantier, d'une fosse de nettoyage des engins de chantier, de la présence de kit anti-pollution dans les engins de chantier, de l'absence de stockage de produits dangereux sur le site, etc. Cette mesure est par ailleurs nécessaire, compte tenu de la sensibilité des milieux adjacents (zones humides).

Grâce à ces deux mesures, l'incidence résiduelle de pollution sur les différents habitats du site est considérée comme négligeable.

La mesure MR2.1c consiste à réutiliser *in-situ* la terre qui aura été décaissée lors de la création des tranchées pour le réseau électrique interne. Elles devront être remblayées par la terre d'origine en conservant la structure initiale du sol.

La mesure MR2.1f concernant la lutte contre les espèces exotiques envahissantes consiste à mettre en place diverses actions, tant préventives que curatives, afin de traiter les foyers existants et réduire au maximum leur risque d'expansion voire d'exportation vers des parcelles *ex-situ* ou d'importation de nouvelles espèces. Parmi ces dispositifs, on peut citer notamment le nettoyage des engins avant leur arrivée sur le chantier, la gestion adaptée des déblais, la vérification des matériaux utilisés lors du chantier, l'absence d'apport de matériaux sur le site, la détection la plus précoce possible de l'installation d'un foyer d'espèce exotique envahissante, etc. Concernant le traitement de foyers d'espèces annuelles, les actions préventives efficaces sont notamment la végétalisation des emprises remaniées telles que définies dans la mesure MR2.1q.

En effet, la mesure MR2.1q permettra d'assurer un couvert végétal empêchant le développement d'espèces pionnières invasives, comme la Vergerette annuelle. L'utilisation d'un cortège d'espèces et d'une densité adaptée permettra le développement de milieux prairiaux d'intérêt biologique puis l'expression de la banque de graines locales en phase d'exploitation.

Ces dispositifs permettent de considérer l'incidence résiduelle de développement d'espèces exotiques envahissantes comme faible et l'incidence résiduelle de dégradation des milieux herbacés comme négligeable à faible selon la sensibilité des milieux.

Enfin ce qui concerne le risque de destruction d'habitat, aucune mesure ne permet de le réduire de manière notable. Il est cependant important de noter que les emprises ont été optimisées au maximum en phase amont (ME1.1b et ME1.1a).

Pour rappel, les impacts bruts potentiels sont considérés comme nuls sur les « Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces » et les « Gazons à petits joncs », d'enjeux modérés grâce aux mesures d'évitement prises dès la phase de conception du projet.

**Ainsi, le projet de centrale photovoltaïque au sol de Larrey des vignes aura des incidences résiduelles négligeables à modérées sur les habitats naturels en phase chantier.**

Tableau 90 : Incidences résiduelles sur les habitats naturels en phase chantier

Habitats	Enjeu sur site	Nature de l'effet	Type	Surface (en ha)	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Gazons médio-européens à Orpins	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	0,041	Faible	ME1.1a ME1.1b ME2.1b	Faible
		Dégradation de l'habitat	Direct	0,03	Faible	MR2.1c	Faible
		Développement d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	-	Modérée	MR2.1f MR2.1q	Faible
		Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	-	Faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable
Pelouse semi-sèches médio-européennes à <i>Bromus erectus</i> x	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	0,24	Faible	ME1.1a ME1.1b ME2.1b	Faible
		Dégradation de l'habitat	Direct	1,52	Modérée	MR2.1c	Modérée

Habitats	Enjeu sur site	Nature de l'effet	Type	Surface (en ha)	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
gazons médio-européens à Orpins		Développement d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	-	Faible	MR2.1f MR2.1q	Très faible
		Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	-	Faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable
Ourlets mésophiles	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	0,02	Faible	ME2.1b	Faible
		Développement d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	-	Faible	MR2.1f MR2.1q	Très faible
		Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	-	Faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable
Fruticées à Prunelliers et Troènes	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	1,45	Très faible	ME1.1a ME1.1b ME2.1b	Très faible
		Développement d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	-	Très faible	MR2.1f MR2.1q	Négligeable
		Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	-	Très faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable
Fruticées à Prunelliers et Troènes x Ourlets mésophiles	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	1,21	Très faible	ME1.1a ME1.1b ME2.1b	Très faible
		Développement d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	-	Faible	MR2.1f MR2.1q	Très faible
		Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	-	Très faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable
Frênaies post-culturelles	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	0,65	Très faible	ME1.1b ME2.1b	Très faible
		Développement d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	-	Très faible	MR2.1f MR2.1q	Négligeable
		Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	-	Très faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable
Plantations de pins exotiques	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	0,20	Très faible	MR2.1f MR2.1q	Très faible
		Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	-	Très faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable
Jachères inondées non avec communautés rudérales annuelles	Très faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	0,099	Très faible	ME2.1b	Très faible
		Dégradation de l'habitat	Direct	0,36	Très faible	MR2.1c	Négligeable
		Développement d'espèces exotiques envahissantes	Indirect	-	Très faible	MR2.1f MR2.1q	Négligeable
		Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Indirect	-	Très faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable
Réseaux routiers	Nul	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Direct	0,52	Nulle	-	Nulle



Figure 273 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux habitats naturels

**Habitat linéaire**

Front de carrières désaffectées de craie et de calcaire

**Habitats surfaciques**

-  Bâtiments ruraux publics
-  Constructions abandonnées en milieu rural
-  Frênaies post-culturelles
-  Fruticées à Prunelliers et Troènes
-  Fruticées à Prunelliers et Troènes x Ourlets mésophiles
-  Gazons médio-européens à Orpins
-  Déchets agricoles et horticoles solides
-  Habitats des plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles
-  Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles
-  Ourlets mésophiles
-  Ourlets mésophiles x Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus
-  Pâturage à Ivraie vivace
-  Pâturage ininterrompu
-  Pelouse de petite surface
-  Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus x gazons médio-européens à Orpins
-  Prairies améliorées sèches ou humides
-  Prairies mésiques non gérées x Fruticées à Prunelliers et Troènes x Ourlets mésophiles
-  Réseaux routiers
-  Ronciers
-  Terres arables à monocultures extensives
-  Vergers d'arbres fruitiers x Prairies mésiques non gérées
-  Plantations de pins exotiques
-  Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus x gazons médio-européens à Orpins x cf. gazons inondés
-  Jachères non inondées avec communautés rudérales vivaces x Fruticées à Prunelliers et Troènes
-  Gazons médio-européens à Orpins x Déchets ménagers et sites d'enfouissement x Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles
-  Gazons médio-européens à Orpins x Fruticées à Prunelliers et Troènes
-  Ourlets mésophiles x Gazons médio-européens à Orpins x Fruticées à Prunelliers et Troènes
-  Prairies de fauche xéromésophiles planitiaires médio-européennes
-  Vergers d'arbres fruitiers
-  Jachères non inondées avec communautés rudérales vivaces
-  Déchets ménagers et sites d'enfouissement
-  Ecrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces
-  Prairies mésiques non gérées
-  Gazons à petits joncs
-  Champs de blocs

Figure 274 : Rappel de la légende habitats naturels



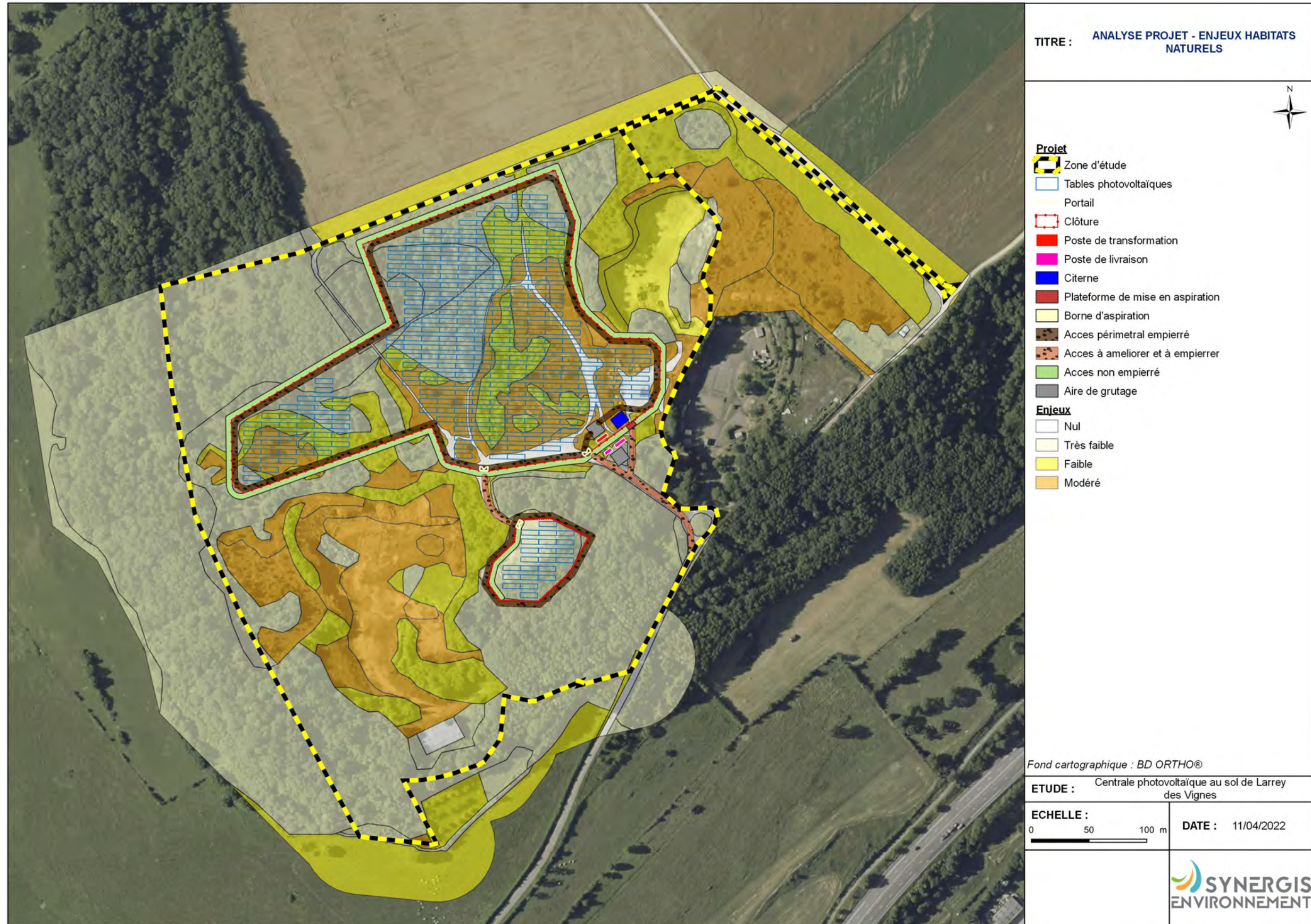


Figure 275 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés aux habitats naturels

#### VIII.2.1.4 Incidences et mesures sur la flore

**Au cours des prospections, 359 espèces floristiques ont été inventoriées dans la zone d'étude et/ou à proximité.**

Ce nombre d'espèces, relativement élevé, trouve son explication, dans la qualité de la roche mère ainsi que la composition des habitats hétérogènes et diversifiés.

Parmi ces espèces, aucune espèce protégée au niveau national n'a été inventoriée. Seules quatre espèces, peu communes à assez communes en France présentent un enjeu patrimonial sur la zone d'étude. Une autre espèce a été localisée dans l'aire d'étude immédiate : le Pied d'alouette des champs.

Par ailleurs, les cultures présentes au nord-est et à l'est du site possèdent une part notoire de plantes messicoles. Parmi celles-ci cinq sont visées par le plan national d'action plantes messicoles comme plantes à surveiller. Peuvent être citées : Bugle jaune *Ajuga chamaepitys*, Bleuet *Cyanus segetum*, Pied d'alouette des champs *Delphinium consolida*, Renoncule des champs *Ranunculus arvensis*, Mâche dentée *Valeriana dentata*.

Pour rappel, la mesure d'évitement amont ME1.1a permet d'éviter les stations connues de Brome raboteux et de Cynoglosse d'Allemagne. Toutefois considérant qu'il s'agit d'espèces annuelles/bisannuelles dont les stations varient au cours du temps, les incidences ne peuvent être jugées nulles pour ces deux espèces. Cette mesure permet également l'évitement total de la station de Pied d'alouette des champs (vivace).

L'emprise du projet concerne directement les stations connues d'Épervière de Bauhin (enjeu faible) et d'Ibérisme amer (enjeu modéré) situées au centre de la zone d'étude. L'Épervière de Bauhin est une espèce vivace dont les stations sont pratiquement identiques chaque année, à l'inverse de l'Ibérisme amer qui est une espèce annuelle et dont la localisation peut varier chaque année.

Les effets identifiés sur la flore patrimoniale durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous :

- Destruction d'individus pendant la phase de dégagement des emprises
- Destruction de tout ou partie de l'habitat
- Dégradation de tout ou partie de l'habitat : par l'aménagement des surfaces liées au projet
- Développement d'espèces exotiques envahissantes, comme vu précédemment
- Pollutions accidentelles.

##### VIII.2.1.4.1 Caractérisation des incidences brutes

Les effets identifiés sur la flore durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

#### ■ Destruction d'individus :

Le risque de destruction d'individu est différent entre une plante vivace et une plante annuelle. La première est sensible toute l'année, son organe est enfoui sous terre toute l'année. La seconde meurt dès la fin de la fructification ne laissant que des graines sur son passage.

Les travaux de défrichage/débroussaillage peuvent entraîner l'écrasement des individus par le passage des engins tandis que les travaux de terrassement/décapage/création de tranchées peuvent retirer des individus de leur substrat.

- **Cynoglosse d'Allemagne** : La station connue de cette espèce annuelle est localisée à 40 mètres environ des premières emprises travaux. Considérant le type végétatif de l'espèce, il n'est pas possible de connaître la localisation de la station au moment du chantier. En cas de défrichage durant la période de floraison, le risque de destruction d'individu est accru. La localisation de la station identifiée permet tout de même de conclure que **l'incidence de destruction d'individus en phase chantier est jugée faible pour cette espèce d'enjeu modéré.**
- **Épervière de Bauhin** : Il s'agit d'une espèce vivace donc les stations sont identiques ou presque chaque année. La réalisation des travaux de débroussaillage durant la période floraison peut engendrer la destruction d'individu. Aussi, le terrassement potentiellement nécessaire sur la zone et la création de tranchées peuvent tous deux amener l'arrachement des bulbes sur une surface de 0,096 ha sur les 0,14 ha identifiés au sein de la ZE. **L'incidence de destruction d'individus en phase chantier est jugée faible pour cette espèce vu l'enjeu faible associé.**
- **Ibérisme amer** : Il s'agit d'une espèce annuelle se développant dans des milieux secs. On recense une centaine d'individus au centre-est de l'emprise projet. Le passage des engins sur cette zone et les habitats favorables de l'espèce peut engendrer la destruction d'individus en réalisant les travaux en période de floraison. **Si les travaux sont réalisés en période de floraison, l'incidence de destruction d'individus en phase chantier est jugée modérée vu l'enjeu modéré de cette espèce et le fait que l'ensemble de la station est concerné.**
- **Brome raboteux** : Il s'agit d'une espèce annuelle affectionnant particulièrement les endroits chauds, secs et lumineux milieux secs. Une station de cette espèce est identifiée en bordure nord de la ZE en marge des « Terres arables à monocultures extensives », en dehors des emprises travaux. **Si les travaux sont réalisés en période de floraison, l'incidence de destruction d'individus est jugée très faible.**
- **Pied d'alouette des champs** : Il s'agit d'une espèce vivace donc les stations sont identiques ou presque chaque année. À l'instar du Brome raboteux, les stations de cette espèce sont localisées en bordure externe de la ZE à l'est, en dehors des emprises travaux. La station identifiée est localisée en marge des « Terres arables à monocultures extensives ». **Aucune incidence de destruction d'individu n'est donc attendue.**
- **Destruction de tout ou partie de l'habitat** : ne sont présentées ci-dessous que les espèces annuelles et vivaces dont l'incidence de destruction d'individus est non nulle et dont les habitats d'espèces sont présents au sein de la zone de travaux : Cynoglosse d'Allemagne, Épervière de Bauhin et Ibérisme amer.
  - **Cynoglosse d'Allemagne** : L'habitat de cette espèce, constitué de « Plantations de pins exotiques », est soumis à défrichage à hauteur de 0,2 ha de la superficie (0,44 ha) présente au sein de la zone d'étude. L'optimum de cette espèce étant les sous-bois montagnards hygrophiles et riches en azote, l'habitat présent sur la ZE représente un habitat de substitution. **Ainsi, l'incidence de perte d'habitat pour cette espèce est jugée très faible.**

- **Épervière de Bauhin** : cette espèce d'enjeu faible est localisée principalement au sein des « Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* x gazons médio-européens à Orpins », dont les emprises détruites par le projet sont évaluées à 0,24 ha et une emprise dégradée de 1,52 ha. Les emprises restantes étant conséquentes et la plasticité écologique de l'espèce permettent de conclure à une **incidence faible**.
- **Iberis amer** : Une centaine d'individus répartis sur 0,47 ha seront impactés par les travaux. Cette espèce annuelle affectionne également les « Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* x gazons médio-européens à Orpins » dont les emprises impactées sont présentées en amont. À l'instar de l'Épervière de Bauhin et compte tenu du caractère annuel de l'espèce, la perte d'habitat brute est de l'ordre de 0,24 ha soit 7,41 % de l'habitat de cette espèce, **d'où une incidence jugée faible**.

■ **Pollutions (poussières, hydrocarbures...)** :

Les passages d'engins lors de la phase chantier entraînent une mise en suspension de la poussière qui, en s'accumulant aux abords des chemins empruntés, va polluer les habitats. De plus, les engins de chantier contiennent beaucoup d'hydrocarbures qui peuvent se déverser et polluer les habitats en cas de dysfonctionnement ou d'accidents.

**Au vu de la faible occurrence de cet effet et des enjeux des habitats présents au sein de la zone d'emprise de chantier, cette incidence brute a été définie comme très faible sur la flore présente à proximité immédiate des emprises travaux et nulle pour les espèces de sous-bois.**

VIII.2.1.4.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

**Correspondance des mesures d'évitement avec le guide THÉMA :**

- **ME1.1a** - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats
- **ME2.1b** - Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.1a** - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
- **MR2.1c** - Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)
- **MR2.1d** - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier)
- **MR3.1a** - Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées

VIII.2.1.4.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Certaines incidences brutes peuvent être pondérées par les mesures de réduction proposées, principalement en ce qui concerne les dégradations potentielles en phase chantier (rudéralisation des emprises, pollutions, invasions biologiques).

La mesure ME1.1a permet l'évitement complet des stations de Brome raboteux, Cynoglosse d'Allemagne, Pied d'alouette des champs et la réduction des emprises d'Épervière de Bauhin impactée.

La mesure ME2.1b complète cette dernière en garantissant l'absence de débordement des emprises chantier et emprises projet telles que cartographiées dans cette étude afin de limiter tout impact sur les différentes stations et habitats d'espèces qui n'aurait pas été évalué. Cette mesure se traduit par une matérialisation stricte des emprises nécessaires en phase de construction et des secteurs à éviter comme les stations précédemment mentionnées.

La mesure MR2.1a concernant la limitation de la vitesse des engins permet de réduire les pollutions accidentelles lors de la construction de la centrale photovoltaïque.

La mesure MR2.1d permet de limiter la pollution en phase chantier par une série de dispositifs. On peut nommer par exemple la mise en place d'une aire étanche de stationnement des engins de chantier, d'une fosse de nettoyage des engins de chantier, de la présence de kit anti-pollution dans les engins de chantier, de l'absence de stockage de produits dangereux sur le site, etc. Cette mesure est par ailleurs nécessaire, compte tenu de la proximité des stations d'espèces d'enjeu modéré à fort.

Grâce à ces deux mesures, l'incidence résiduelle de pollution sur les différentes stations et habitats d'espèces du site est considérée comme négligeable.

La mesure MR2.1c consiste à réutiliser *in-situ* la terre qui aura été décaissée lors de la création des tranchées pour le réseau électrique interne. Elles devront être remblayées par la terre d'origine en conservant la structure initiale du sol. Cette mesure permet donc de maintenir *in situ* la banque de graines (et de bulbes) d'espèces annuelles et vivaces et favoriser leur reprise en phase chantier.

Enfin, la mesure MR3.1a induit d'adapter la période de réalisation des travaux de dégagement des emprises en dehors des périodes de floraison et fructification des espèces (s'étalant globalement de mai à août), afin de maintenir les populations locales et la banque de graines associées.

L'incidence de destruction d'individu est donc limitée par l'application de ces différentes mesures.

Enfin ce qui concerne le risque de destruction d'habitat, aucune mesure ne permet de le réduire de manière notable. Il est cependant important de noter que les emprises ont été optimisées au maximum en phase amont (ME1.1b).

**Ainsi, le projet de centrale photovoltaïque au sol de Larrey des vignes aura des incidences résiduelles négligeables à modérées sur la flore patrimoniale en phase chantier.**

Tableau 91 : Incidences résiduelles sur la flore en phase chantier

Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Surface / effectif	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Brome raboteux	<i>Bromus squarrosus</i>	Fort	Fort	Destruction des individus	-	Très faible	ME1.1a ME2.1b MR3.1a	Négligeable
				Dégradation de l'habitat	-	Négligeable	ME2.1b MR2.1c	Négligeable
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Très faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable
Cynoglosse d'Allemagne	<i>Cynoglossum germanicum</i>	Enjeu patrimonial site ou à proximité	Enjeu patrimonial site ou à proximité	Destruction de tout ou partie de l'habitat	0,20 ha	Très faible	-	Très faible
				Destruction des individus	-	Faible	ME1.1a ME2.1b MR3.1a	Négligeable
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Négligeable	MR2.1a MR2.1d	Négligeable
Pied d'alouette des champs	<i>Delphinium consolida</i>	Fort	Fort	Destruction des individus	-	Négligeable	ME1.1a ME2.1b MR3.1a	Négligeable
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Très faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable
Ibérus amer	<i>Iberis amara</i>	Modéré	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	0,24 ha	Faible	ME2.1b	Faible
				Destruction des individus	100aine	Modérée	MR3.1a MR2.1c	Faible
				Dégradation de l'habitat	1,52 ha	Modérée	ME2.1b	Faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Très faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable
Epervière de Bauhin	<i>Pilosella piloselloides subsp. Bauhinii</i>	Modéré	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	0,24 ha	Faible	-	Faible
				Destruction des individus	0,096 ha	Faible	ME1.1a ME2.1b MR2.1c MR3.1a	Très faible
				Dégradation de l'habitat	1,52 ha	Faible	ME2.1b	Faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Très faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable

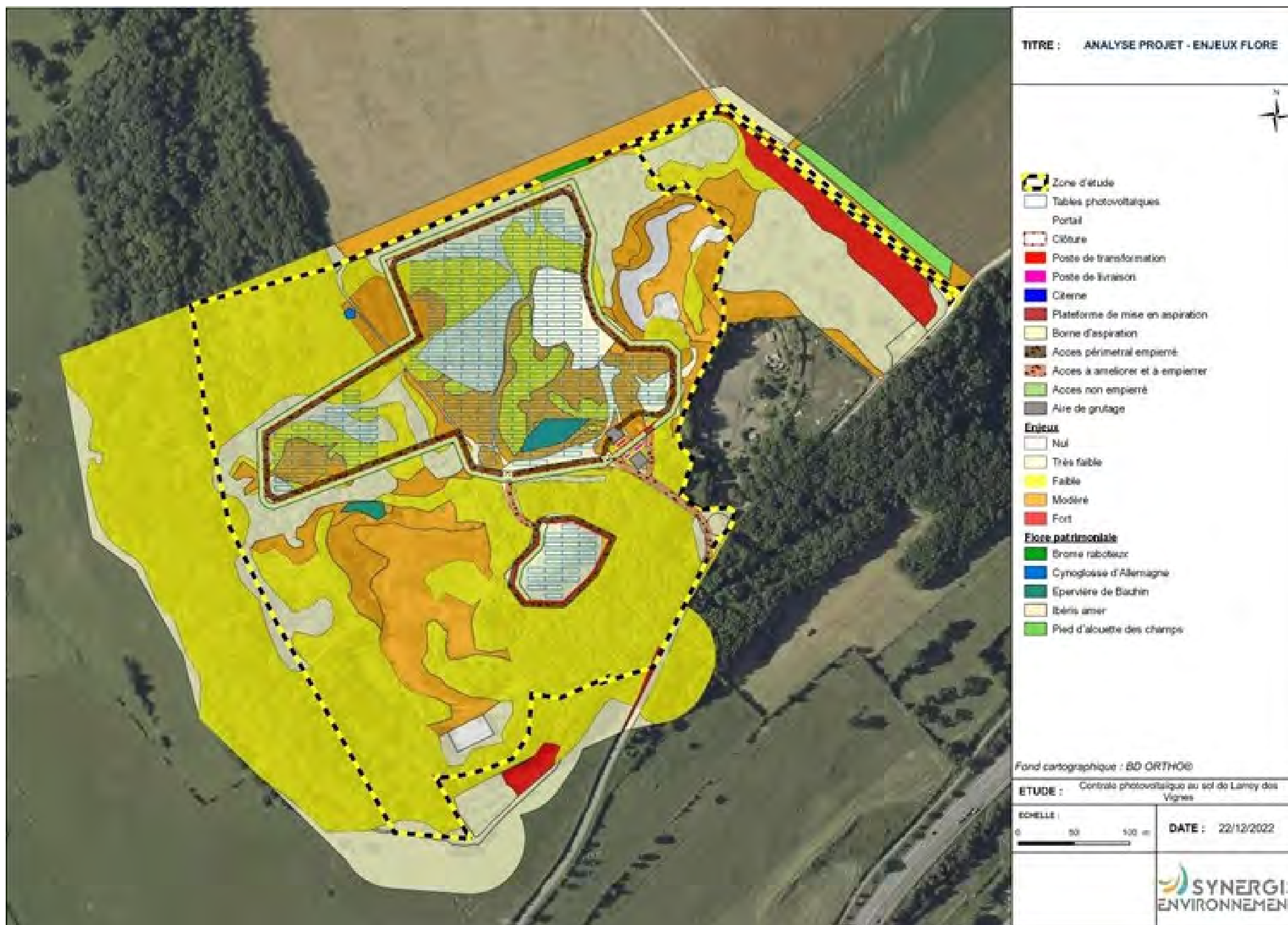


Figure 276 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés à la flore

### VIII.2.1.5 Incidences et mesures sur les amphibiens

Les inventaires ont permis d'observer une espèce d'enjeu modéré : le Crapaud calamite, et un groupe d'espèces d'enjeu faible le Crapaud commun / épineux.

La zone d'étude est globalement peu favorable aux amphibiens, à l'exception de certains milieux spécifiques sur la zone d'étude (mares temporaires sur les chemins et dans la carrière du sud de la zone d'étude) favorables à la reproduction du Crapaud calamite. Seule une observation de Crapaud commun ou épineux a été réalisée lors des inventaires, et l'espèce ne se reproduit pas sur site.

#### VIII.2.1.5.1 Caractérisation des incidences brutes

##### ■ Destruction d'individus

Concernant les pistes qui seront utilisées lors de la phase de construction, des individus pourraient s'y retrouver en déplacement. Il convient également d'accorder une vigilance particulière à ce que l'installation du parc photovoltaïque n'entraîne pas la création d'ornières favorables au Crapaud calamite. En effet, des milieux favorables à cette espèce aux abords des chemins et voies d'accès peuvent engendrer un risque de destruction d'individus en phase chantier.

De caractère moins pionnier que le Crapaud calamite, aucune incidence n'est attendue pour le Crapaud commun / épineux en termes de destruction d'individu pour cette espèce. De plus, les opérations d'aménagement seront réalisées en journée ce qui correspond à la période de moindre sensibilité écologique pour ces taxons. Cela permet de réduire considérablement le risque de destruction d'individus d'amphibien.

- Crapaud calamite : Durant les inventaires des amphibiens, au minimum 8 individus ont été notés sur l'ensemble de la ZE. Certains de ces individus ont été contactés sur la zone d'emprise des travaux. Il existe un risque réel d'écrasement pour ces individus et en particulier pour leurs pontes et jeunes dont les capacités de fuite sont limitées. De plus, la ponte s'effectue dans des mares temporaires la plupart du temps sur les pistes, le passage des engins ainsi que le terrassement peuvent entraîner la destruction des pontes ou des jeunes individus.

**L'incidence brute directe de destruction d'individus du Crapaud calamite est donc définie comme modérée durant la phase chantier en période de reproduction (d'avril à juillet).**

##### ■ Destruction de tout ou partie de l'habitat :

- Crapaud calamite : Ce dernier fréquente essentiellement les zones pouvant accueillir des mares temporaires : pistes, milieux ouverts avec très peu de végétation, carrières, etc. Ainsi les pistes sont l'habitat de l'espèce concerné par le chantier. Cet habitat sera très certainement détruit ou endommagé par le passage des engins. Néanmoins, l'espèce étant pionnière et ubiquiste concernant son habitat de reproduction, elle pourra se reproduire dans les anciennes carrières et autres pistes non fréquentées des alentours du site. À noter également que la mare définie sous l'intitulé « Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces » est intégralement évitée par le projet.

**L'incidence brute directe de destruction de tout ou partie de l'habitat du Crapaud calamite est donc définie comme faible durant la phase chantier en période de reproduction.**

##### ■ Dérangeant

- Crapaud calamite : le déplacement de l'espèce est relativement faible. Elle passe la journée dans les zones herbeuses et fourrés à proximité immédiate des mares temporaires qu'elle utilisera pour se reproduire. L'activité du chantier générera donc un dérangement conséquent des individus, et la fuite entraînera une capacité de reproduction plus faible. En effet l'énergie dépensée à fuir ne sera pas dépensée pour se reproduire. Cependant il est rappelé que cette espèce reste habituée à de telles perturbations, comme en témoigne son observation régulière à proximité de carrière en activité, par exemple.

**L'incidence brute directe de dérangement du Crapaud calamite est donc définie comme faible durant la phase chantier en période de reproduction.**

##### ■ Pollutions (poussières, hydrocarbures...) :

La pollution liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures reste un évènement de très faible occurrence et concerne des quantités, lorsqu'une fuite survient, particulièrement faibles et rapidement confinées et traitées.

De même, l'émission de poussières reste globalement assez restreinte sur un chantier de centrale photovoltaïque au sol du fait d'une circulation d'engins relativement mesurée et limitée dans le temps. Cette pollution se concentre principalement au niveau des chemins d'accès et de la zone de chantier.

**Les éventuelles pollutions auront donc une incidence brute faible sur les amphibiens identifiés lors des prospections.**

#### VIII.2.1.5.2 Mesures d'évitement et de réduction

##### **Correspondance des mesures d'évitement avec le guide THÉMA :**

- **ME1.1a** - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats
- **ME2.1b** - Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux

##### **Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.1a** - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
- **MR2.1d** - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier)
- **MR2.1i** - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeu
- **MR3.1a** - Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées

#### VIII.2.1.5.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Certaines incidences brutes peuvent être pondérées par les mesures d'atténuation proposées, principalement en ce qui concerne les dégradations potentielles en phase chantier et le risque de destruction d'individu.

La mesure ME1.1a permet l'évitement complet de la mare cartographiée sous l'intitulé « Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces » comprenant 5 observations d'individu de Crapaud calamite. En revanche, les mares temporaires ne pouvant être cartographiées précisément n'ont pu être évitées dans le cadre du projet. En effet, comme le spécifie leur caractère temporaire, l'apparition de ces mares est variable en fonction des précipitations, de la période et de la météorologie des jours précédents.

La mesure ME2.1b complète cette dernière en garantissant l'absence de débordement des emprises chantier et emprises projet telles que cartographiées dans cette étude afin de consolider l'évitement opéré par le maître d'ouvrage. Cette mesure se traduit par une matérialisation stricte des emprises nécessaires en phase de construction et des secteurs à éviter les stations précédemment mentionnées.

La mesure MR2.1a, concernant la limitation de la vitesse des engins, permet de réduire le risque d'écrasement des individus en transit et la dégradation des habitats de reproduction par l'envol de poussières en phase de chantier.

La mesure MR2.1d permet de limiter la pollution en phase chantier par une série de dispositifs. On peut nommer par exemple la mise en place d'une aire étanche de stationnement des engins de chantier, d'une fosse de nettoyage des engins de chantier, de la présence de kit anti-pollution dans les engins de chantier, de l'absence de stockage de produits dangereux sur le site, etc. Cette mesure est par ailleurs nécessaire, compte tenu de la proximité d'une mare favorable aux espèces et à la sensibilité intrinsèque de ce groupe.

Grâce à ces deux mesures, l'incidence résiduelle de pollution sur les populations et habitats d'espèces du site est considérée comme négligeable.

Enfin, la mesure MR2.1i a pour but d'éviter la création d'ornières et ainsi l'installation de l'espèce au sein de la zone de chantier pendant la période des travaux tandis que la mesure MR3.1a induit d'adapter la période de réalisation des travaux de dégagement des emprises en dehors des périodes de reproduction des espèces (s'étalant globalement d'avril à juillet) afin de limiter le risque de destruction et de dérangement des populations d'espèces.

L'incidence de destruction d'individu être jugée négligeable pour les différentes espèces par l'application de ces mesures.

Enfin ce qui concerne le risque de destruction d'habitat, aucune mesure ne permet de le réduire de manière notable. Il est cependant important de noter que les emprises ont été optimisées au maximum en phase amont (ME1.1b).

**Ainsi, le projet de centrale de production d'énergie solaire de Larrey des vignes aura des incidences résiduelles négligeables à faibles sur les amphibiens en phase chantier.**

Tableau 92 : Incidences résiduelles sur les amphibiens en phase chantier

Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Modéré	MR2.1a MR2.1i MR3.1a	Négligeable
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible	ME1.1a ME2.1b	Très faible
				Dérangement	Faible	MR3.1a	Faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	MR2.1a MR2.1d	Très faible
Crapaud commun / Crapaud épineux	<i>Bufo bufo / Bufo spinosus</i>	Faible	Faible	Destruction d'individus	Très faible	MR2.1a MR2.1i MR3.1a	Négligeable
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Très faible	ME1.1a ME2.1b	Négligeable
				Dérangement	Faible	MR3.1a	Négligeable
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable

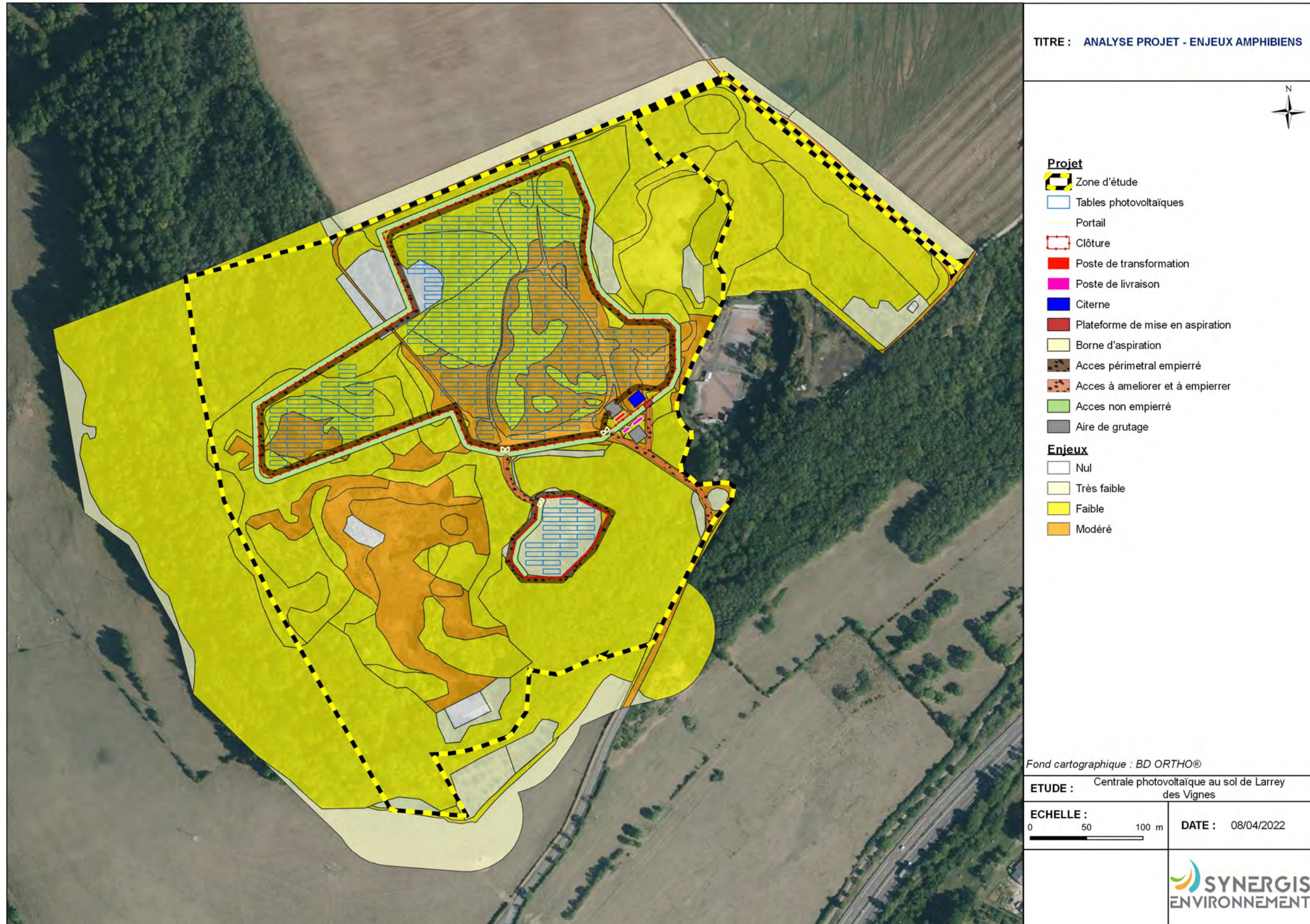


Figure 277 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés aux amphibiens



### VIII.2.1.6 Incidences et mesures sur les reptiles

Au cours des prospections de terrain, deux espèces de reptiles ont été identifiées : le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles, tous deux d'enjeu faible.

Le Lézard à deux raies se retrouve principalement en bordure de chemins, au centre de la zone d'étude alors que le Lézard des murailles préfère les zones rudérales comme les champs de blocs au sud-ouest de la zone d'étude.

#### VIII.2.1.6.1 Caractérisation des incidences brutes

Durant la période d'activité des reptiles (mars-octobre), le dégagement des emprises par débroussaillage/défrichage peut induire un risque de destruction d'individus par action directe. Mais les reptiles ont une capacité de fuite suffisante pour éviter le danger. Le risque principal réside dans le passage répété des engins qui peuvent écraser plusieurs individus lors de leurs déplacements.

Dans un même temps, les travaux de terrassement engendrent un risque de destruction de pontes dans le substrat.

Durant l'hiver, les reptiles trouvent refuge dans divers abris pour s'abriter du froid. En cas de dérangement à cette période, les reptiles n'ont pas beaucoup d'énergie pour se déplacer et la ressource alimentaire est quasi nulle. La fuite peut être fatale pour l'individu. Au sein de la zone d'emprise, les reptiles peuvent trouver refuge sous diverses cachettes dans les boisements.

À noter que les observations de Lézard des murailles ont toutes été effectuées en dehors de la zone d'emprise des travaux. Les incidences pour cette espèce en phase chantier sont considérées nulles et ne seront pas traitées par la suite.

Les effets identifiés sur les reptiles durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

#### ■ Destruction d'individus :

Le passage répété des engins de chantier durant la période d'activité du Lézard à deux raies engendre un risque d'écrasement important vu la proximité des pistes et des habitats favorables à l'espèce.

La création des pistes va nécessiter des travaux de terrassement qui peuvent détruire des sites de pontes.

Enfin, les travaux de défrichage/débroussaillage en période d'hibernation peuvent déranger des individus. Durant cette période, leur chance de survie est très faible en l'absence nourriture et des températures basses.

**L'incidence brute de destruction d'individus en phase chantier est considérée faible pour le Lézard à deux raies.**

#### ■ Destruction de tout ou partie de l'habitat :

Le dégagement de l'emprise des travaux concerne des habitats fermés voir semi-ouverts représentés par les fruticées au sens large, détruits à hauteur de 2,66 ha.

Les milieux ouverts seront impactés par la création de pistes et des postes à hauteur de 0,04 ha pour les « Gazons médio-européens à Orpins » et 0,24 ha en mosaïque avec les « Pelouse semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* ». Des surfaces négligeables d'« Ourlets mésophiles » (0,02 ha) sont également concernées.

Ensuite, les travaux de nivellement peuvent engendrer la destruction de maximum 1,55 ha d'habitats ouverts thermophiles (gazons et pelouses). La mosaïque paysagère que confère l'alternance de milieux ouverts et milieux plus fermés au sein de l'emprise projet est particulièrement favorable pour les reptiles. Les surfaces concernées sont toutefois peu significatives au regard du contexte locale et l'ubiquité des espèces concernées.

**L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat en phase chantier est considérée faible pour le Lézard à deux raies.**

#### ■ Dérangement :

Les travaux vont engendrer un dérangement important sur les reptiles surtout s'ils sont réalisés pendant les périodes de reproduction (avril-juin) et d'hivernage (octobre-février).

En effet, durant leur période d'activité, ils seront sensibles à la perturbation de leur zone de reproduction et d'alimentation. À l'inverse, l'hiver, la perturbation se portera sur leur gîte d'hibernation. Cette perturbation, contrairement à la première, pourra s'avérer mortelle par manque d'énergie dans de nombreux cas.

Ce dérangement concerne toute l'emprise des travaux, mais aussi sa proximité.

**L'incidence brute de dérangement en phase chantier est considérée faible pour le Lézard à deux raies.**

#### ■ Pollutions (poussières, hydrocarbures...) :

La pollution liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures reste un évènement de très faible occurrence et concerne des quantités, lorsqu'une fuite survient, particulièrement faibles et rapidement confinées et traitées.

De même, l'émission de poussières reste globalement assez restreinte sur un chantier de centrale photovoltaïque au sol du fait d'une circulation d'engins relativement mesurée et limitée dans le temps. Cette pollution se concentre principalement au niveau des chemins d'accès et de la zone de chantier.

**Les éventuelles pollutions auront donc une incidence brute très faible sur le Lézard à deux raies.**

#### VIII.2.1.6.2 Mesures d'évitement et de réduction

##### **Correspondance des mesures d'évitement avec le guide THÉMA :**

- **ME1.1a** - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats
- **ME2.1b** - Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux

##### **Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.1a** - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
- **MR2.1d** - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
- **MR3.1a** - Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées

#### VIII.2.1.6.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Les incidences brutes les plus fortes résident dans le risque de destruction d'individus et de dérangement.

Les mesures d'évitement et de réduction présentées ci-dessus permettront d'abaisser toutes les incidences brutes en incidence résiduelles moins importantes.

Comme évoqué précédemment, la mesure amont ME1.1a a permis d'exclure totalement les populations de Lézard des murailles de l'emprise du projet, tandis que la mesure ME2.1b garantit l'absence de débordement des surfaces dédiées au chantier et donc la limitation des surfaces d'habitats favorables impactées.

La mise en place d'un calendrier de chantier (MR3.1a) doit permettre de réaliser les travaux quand les reptiles sont suffisamment actifs pour fuir mais en dehors de la période de reproduction. L'automne doit être privilégié pour exclure le risque de destruction de ponte, tout en garantissant la capacité de fuite des individus et limiter toute destruction d'individus en phase travaux.

De plus, le bruit engendré incitera les reptiles à ne pas hiberner sur l'emprise projet. Ainsi, les travaux de défrichage et de débroussaillage pourront être réalisés sur la période automnale (de fin août à mi-novembre) et les travaux de terrassement par la suite jusqu'en mars. Ces périodes sont également à privilégier pour réduire le risque de dérangement des populations en période de reproduction.

La mesure MR2.1a va permettre de diminuer l'incidence brute de destruction d'individus puisque les engins vont rouler moins vite. Les individus potentiellement présents aux abords des pistes pourront alors fuir. La destruction d'individus liée à la destruction des abris n'est pas traitée ici. Enfin, la mesure MR2.1d va limiter le risque de pollution liée aux hydrocarbures.

Ces deux mesures permettent de conclure à une incidence résiduelle négligeable en termes de pollution.

**Ainsi, le projet de centrale de production d'énergie solaire de Larrey des vignes aura des incidences résiduelles négligeables à faibles sur les reptiles en phase chantier.**

Tableau 93 : Incidences résiduelles sur les reptiles en phase chantier

Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Surface (en ha)	Incidence brute	Mesure	Incidence résiduelle
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Faible	Faible	Destruction d'individus	-	Faible	MR2.1a MR3.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	2,66 ha de fruticées 0,28 ha de gazons et pelouses	Faible	ME1.1a ME2.1b	Faible
				Dérangement	-	Faible	MR3.1a	Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Très faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Faible	Faible	Destruction d'individus	-	Faible	MR2.1a MR3.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	2,66 ha de fruticées 0,28 ha de gazons et pelouses	Faible	ME1.1a ME2.1b	Faible
				Dérangement	-	Faible	MR3.1a	Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Très faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable

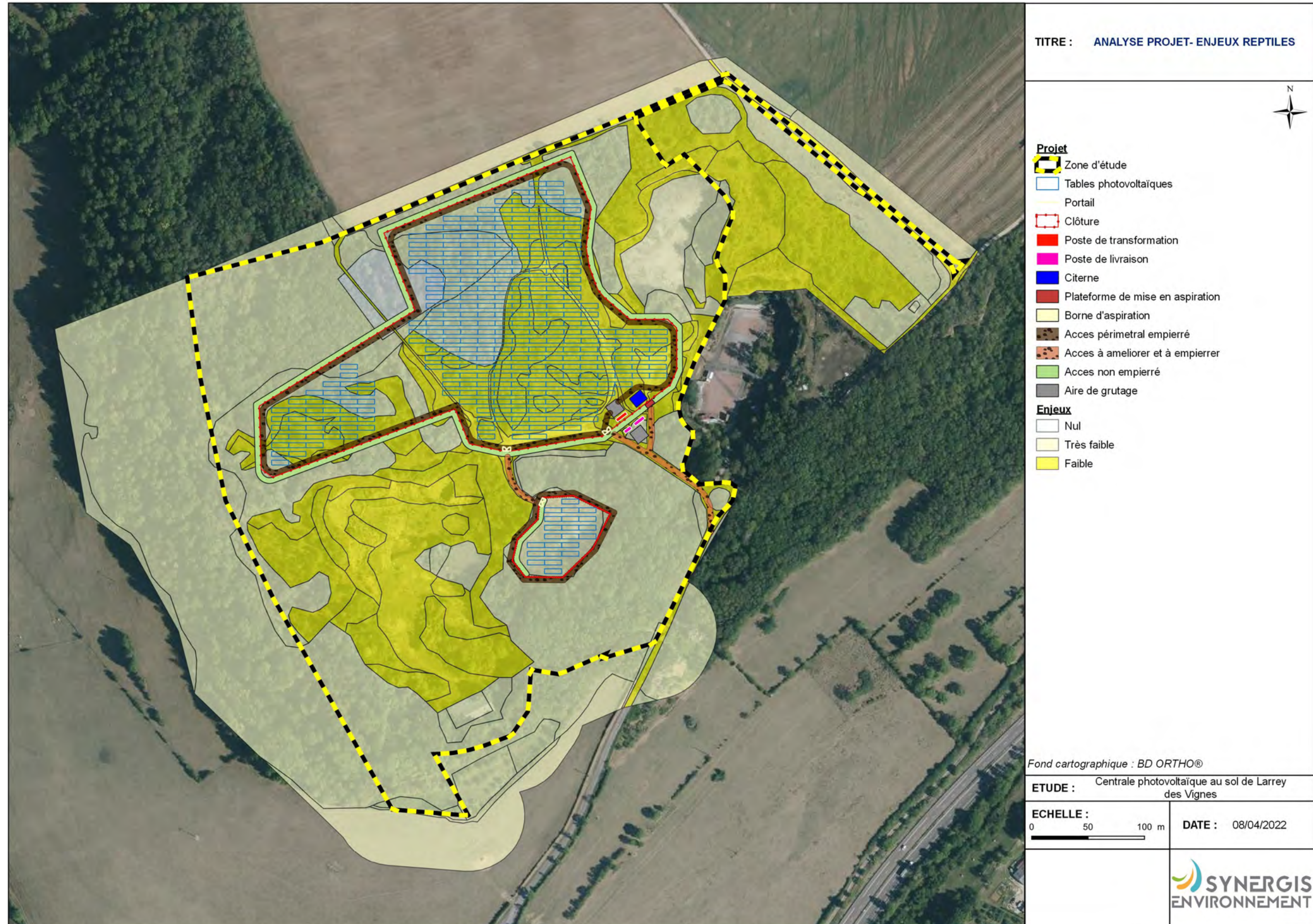


Figure 278 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés aux reptiles

### VIII.2.1.7 Incidences et mesures sur l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée

Les inventaires réalisés sur la zone d'étude ont mis en évidence la présence de 60 espèces réparties en 5 ordres. Parmi celles-ci, trois présentent un enjeu modéré sur site et/ou à proximité. Il s'agit de l'Azuré des Cytises, de l'Hespérie des sanguisorbes et du Grand nacré.

Aucune observation n'a été réalisée au sein de l'emprise projet mais des habitats favorables à ces espèces sont concernés : les « Fruticées à Prunelliers et Troènes x Ourlets mésophiles » et les « Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* x gazons médio-européens à Orpins ».

#### VIII.2.1.7.1 Caractérisation des incidences brutes

Les effets identifiés sur l'entomofaune durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

##### ▪ Destruction d'individus :

Si les actions de débroussaillage et de terrassement sont réalisées en période estivale, elles sont susceptibles de causer la destruction d'individus. Les espèces à faible capacité de déplacement comme l'Azuré des cytises et l'Hespérie des Sanguisorbes sont d'autant plus vulnérables. Le Grand Nacré peut facilement fuir ces actions mais reste concerné par le risque de collision avec les engins de chantier.

**L'incidence brute de destruction d'individus est considérée modérée pour l'Azuré des Cytises et l'Hespérie des sanguisorbes puis faible pour le Grand Nacré.**

##### ▪ Destruction de tout ou partie de l'habitat :

L'Azuré des Cytises et l'Hespérie des sanguisorbes affectionnent les « Gazons médio-européens à Orpins » et les « Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* x gazons médio-européens à Orpins ».

Ces derniers seront impactés par la création des pistes et des postes à hauteur de 0,28 ha dont 0,24 concernent la mosaïque des deux habitats, soit 5,67 % des surfaces totales de gazons, pelouses et mosaïques associées de la zone d'étude. De plus, les travaux de nivellement peuvent engendrer la dégradation de maximum 1,55 ha de ces habitats et mosaïques soit 31 % de la surface disponible.

Le Grand nacré évolue plutôt dans des unités de végétation semi-ouvertes correspondant ici aux « Fruticées à Prunelliers et Troènes » et mosaïques associées. Le dégagement des emprises prévoit la destruction de 2,66 ha de cet habitat soit 45 % de la surface totale de ces habitats au sein de la zone d'étude. Toutefois, la reproduction a lieu au sol dans des prairies ou des pelouses. Les arbres servent principalement aux mâles pour défendre leur territoire. Le maintien des boisements environnants et d'une partie en fruticée dans l'emprise projet permettra le maintien de l'espèce.

**L'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est considérée modérée pour l'entomofaune patrimoniale.**

##### ▪ Dérangement :

Si les actions de débroussaillage et de terrassement sont réalisées en période estivale, elles sont susceptibles de causer un dérangement important sur les espèces et de nuire à la bonne réalisation de la reproduction.

**L'incidence brute de dérangement est considérée modérée pour l'entomofaune.**

##### ▪ Pollutions (poussières, hydrocarbures...) :

La pollution liée à des fuites d'huiles et d'hydrocarbures reste un événement de très faible occurrence et concerne des quantités, lorsqu'une fuite survient, particulièrement faibles et rapidement confinées et traitées.

De même, l'émission de poussières reste globalement assez restreinte sur un chantier de centrale photovoltaïque au sol du fait d'une circulation d'engins relativement mesurée et limitée dans le temps. Cette pollution se concentre principalement au niveau des chemins d'accès et de la zone de chantier.

**Les éventuelles pollutions auront donc une incidence brute faible sur l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée identifiée lors des prospections.**

#### VIII.2.1.7.2 Mesures d'évitement et de réduction

##### **Correspondance des mesures d'évitement avec le guide THÉMA :**

- **ME1.1a** - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats
- **ME2.1b** - Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux

##### **Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.1a** : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
- **MR2.1d** : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
- **MR3.1a** : Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées

#### VIII.2.1.7.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Des incidences brutes faibles à modérées ont été définies pour l'entomofaune, liées en partie aux risques de destruction d'individus et de dérangement.

Sans éviter totalement les incidences de destruction d'habitats de chacune des espèces, les mesures ME1.1a et ME2.1b permettent une réduction des incidences en termes de pertes d'habitats de pelouses et de fruticées favorables aux espèces mentionnées.

La mesure MR3.1a implique la mise en place d'un planning de chantier qui définira les périodes optimales pour la réalisation des travaux. En l'absence d'individu adulte lors de la phase chantier, le risque réside uniquement dans la destruction éventuelle d'œufs, de chenilles ou de chrysalides. Les périodes à favoriser pour la réalisation des travaux sont donc l'automne et l'hiver. Considérant les faibles surfaces impactées dans le scénario d'un nivellement total de la zone d'emprise des travaux, les incidences de destruction d'individus sont abaissées à faibles. L'incidence brute de dérangement est abaissée à très faible.

La mesure MR2.1d va permettre de réduire le risque de pollution en mettant en place des dispositifs adaptés tandis que la mesure MR2.1a induit la réduction des émissions de poussières. Les incidences résiduelles sont alors évaluées comme très faibles.

L'incidence liée à la destruction de tout ou partie de l'habitat demeure modérée pour les trois espèces visées.

Ainsi, le projet de centrale de production d'énergie solaire de Larrey des vignes aura des incidences résiduelles très faibles à modérées sur l'entomofaune en phase chantier.

Tableau 94 : Incidences résiduelles sur l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée en phase chantier

Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet		Incidence brute	Mesure	Incidence résiduelle
Azuré des Cytises	<i>Glaucopteryx alexis</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	-	Modérée	MR3.1a	Faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	2,66 ha de fruticées 0,24 ha de gazons et pelouses	Modérée	ME1.1a ME2.1b	Modérée
				Dérangement	-	Modérée	MR3.1a	Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Faible	MR2.1a MR2.1d	Très faible
Hespérie des Sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus		Modérée	MR3.1a	Faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat		Modérée	ME1.1a ME2.1b	Modérée
				Dérangement		Modérée	MR3.1a	Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)		Faible	MR2.1a MR2.1d	Très faible
Grand Nacré	<i>Speyeria aglaja</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus		Faible	MR3.1a	Faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat		Modérée	ME1.1a ME2.1b	Modérée
				Dérangement		Modérée	MR3.1a	Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)		Faible	MR2.1a MR2.1d	Très faible

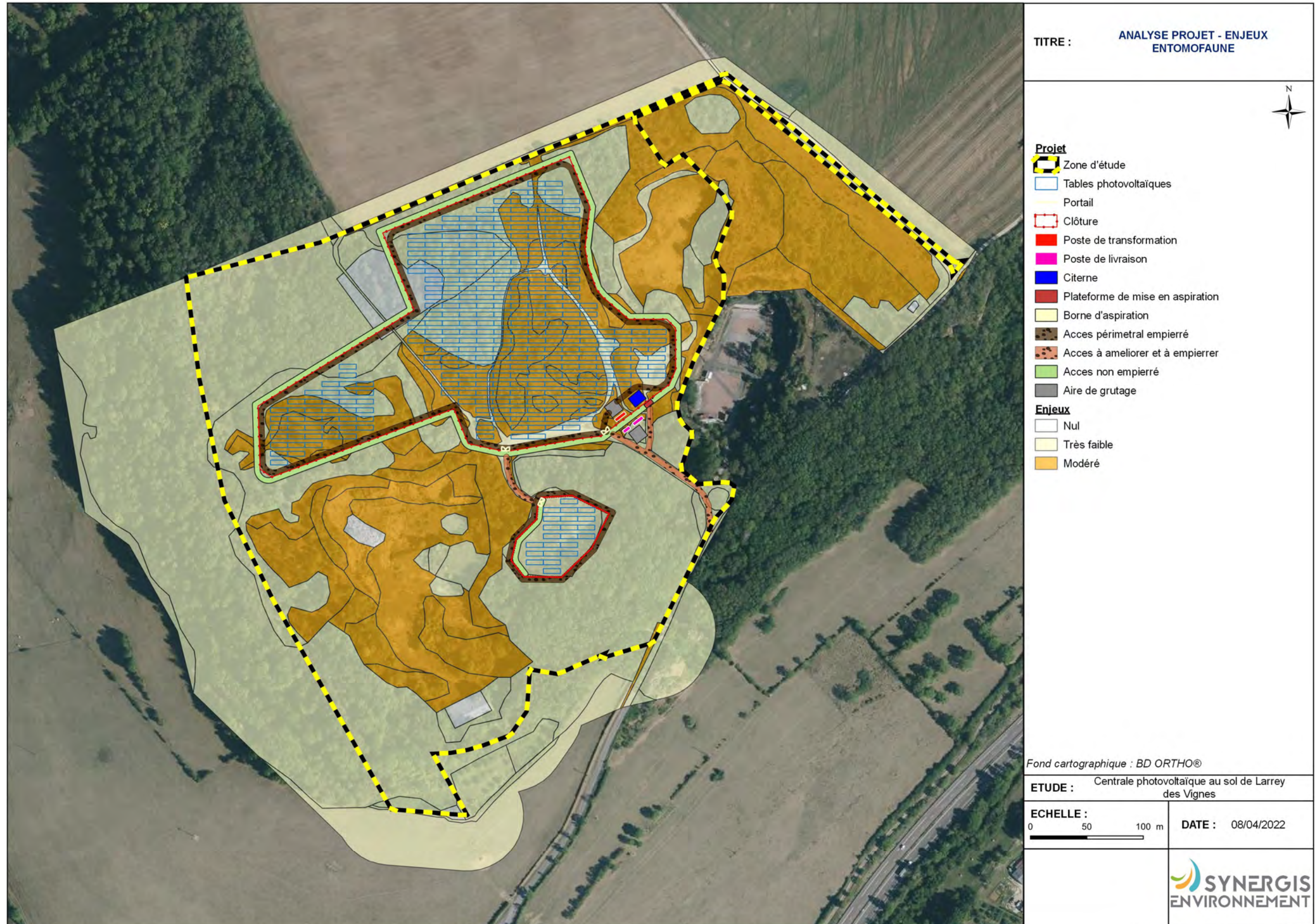


Figure 279 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés à l'entomofaune

### VIII.2.1.8 Incidences et mesures sur les mammifères (hors chiroptères)

Lors des prospections, cinq espèces de mammifères terrestres ont été identifiées à partir d'observations directes ou d'indices de présence. Parmi elles, on retrouve trois espèces patrimoniales et/ou protégées : le Lapin de garenne, l'Écureuil roux et le Loup gris.

Le Lièvre d'Europe et le Chevreuil européen ne présentent pas d'enjeu particulier.

Les indices de présence du Loup gris n'ayant pas été attestés par des agents agréés, on retiendra que l'espèce est potentielle sur site.

Si elle devait utiliser le site, ce serait de manière exceptionnelle pour se déplacer. Aucune reproduction n'est possible au sein de la zone d'emprise des travaux et à proximité.

Les incidences pour le Loup gris sont considérées nulles.

#### VIII.2.1.8.1 Caractérisation des incidences brutes

Les effets identifiés sur les mammifères durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

##### ■ Destruction d'individus :

La plupart des mammifères (hors chiroptères) sont des espèces qui possèdent des mœurs crépusculaires, voire nocturnes. Des travaux pendant cette période peuvent augmenter le risque de collision. Les espèces de petite taille sont les plus vulnérables (micromammifères) mais aussi les espèces peu farouches comme le Lapin de garenne, l'Écureuil roux et le Lièvre d'Europe.

Durant la journée, le passage répété des engins associés aux travaux de débroussaillage/défrichage peut engendrer la destruction d'individus.

**L'incidence brute de destruction d'individus est considérée comme modérée pour le Lapin de Garenne se déplaçant au sol et faible pour l'Écureuil roux, beaucoup plus agile.**

##### ■ Destruction de tout ou partie de l'habitat :

Les habitats présents au sein de la zone d'emprise du projet peuvent présenter un intérêt comme zone de refuge notamment dans les fruticées et les frênaies, mais également d'alimentation pour les milieux ouverts (pelouses ou gazons). Le Lapin de garenne utilise la densité végétale des « Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles » comme habitat nécessaire à la réalisation de son cycle de vie. Cet habitat va être détruit à hauteur de 0,099 ha et fauché sur 0,36 ha lors du dégagement des emprises.

Concernant l'Écureuil roux, les habitats boisés présentant le plus grand intérêt pour l'espèce sont : « Frênaies post-culturelles » et « Plantations de pins exotiques », dont les surfaces détruites par des opérations de débroussaillage / défrichage sont respectivement de 0,65 ha (soit 10,85 % de la surface totale au sein de la ZE) et 0,20 ha (soit 45,45 %).

Outre la surface détruite négligeable, plusieurs zones de report seront disponibles au sein même de la zone d'étude pour ces espèces à grande plasticité écologique.

**Ainsi, l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est définie comme faible pour l'Écureuil roux et très faible pour le Lapin de garenne.**

##### ■ Dérangement :

Un dérangement peut être occasionné selon la période de réalisation des travaux. La période de reproduction étant la plus sensible, le Lapin de garenne qui se reproduit potentiellement sur les jachères au sud, peut subir une pression suffisamment importante pour ne pas se reproduire dans de bonnes conditions.

**Les dérangements éventuels auront une incidence brute modérée sur le Lapin de garenne à faible pour l'Écureuil roux, cette dernière étant anthropophile.**

##### ■ Pollutions (poussières, hydrocarbures...) :

Les passages d'engins lors de la phase chantier entraîne une mise en suspension de la poussière qui en s'accumulant aux abords des chemins empruntés va polluer les habitats. De plus, les engins de chantier contiennent beaucoup d'hydrocarbures qui peuvent se déverser et polluer les habitats et les espèces présentes à proximité en cas de dysfonctionnement ou d'accidents.

**Aux vues de la faible occurrence de cet effet, cette incidence brute a été définie comme très faible pour les mammifères (hors chiroptères).**

#### VIII.2.1.8.2 Mesures d'évitement et de réduction

##### **Correspondance des mesures d'évitement avec le guide THÉMA :**

- **ME1.1a** - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats
- **ME2.1b** - Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux

##### **Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.1a** - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
- **MR2.1d** - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier)
- **MR3.1a** - Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées
- **MR3.1b** : Absence de travaux et d'éclairage nocturnes

#### VIII.2.1.8.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Des incidences brutes très faibles à modérées ont été définies en phase chantier pour les mammifères (hors chiroptères) notamment liée au dérangement et au risque de destruction d'individu de Lapin de garenne.

Sans éviter totalement les incidences de destruction d'habitats de l'Écureuil roux, les mesures ME1.1a et ME2.1b permettent une réduction des incidences en termes de pertes d'habitats de « Frênaies post-culturelles » favorables à l'espèce.

La mesure « MR3.1a : Adaptation des travaux selon le cycle biologique des espèces » permet de réduire les incidences brutes liées au dérangement par la réalisation des travaux en dehors des périodes de fortes sensibilités des espèces, à savoir la période de reproduction s'étalant globalement de mars à août.

En complément la mesure MR2.1a permet de limiter le dérangement et le risque de collision avec les engins de chantier, tandis que l'absence de travaux nocturnes (MR3.1b) garantit l'absence de dérangement pour les espèces les plus sensibles à la pollution lumineuse.

Malgré les mesures d'atténuation mises en œuvre, l'incidence résiduelle la plus notable reste en termes de pertes d'habitats pour ces espèces communes, de niveau faible.

**Ainsi, le projet de centrale de production d'énergie solaire de Larrey des vignes aura des incidences résiduelles négligeables à faibles sur les mammifères (hors chiroptères) en phase chantier.**

Tableau 95 : Incidences résiduelles sur les mammifères (hors chiroptères) en phase chantier

Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Surface (en ha)	Incidence brute	Mesure	Incidence résiduelle
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	-	Faible	MR2.1a MR3.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	0,099 ha de jachère	Faible	-	Faible
				Dérangement	-	Modérée	MR3.1a MR3.1b	Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Très faible	MR2.1a MR2.1d	Très faible
Loup gris	<i>Canis lupus</i>	Modéré	Faible	Destruction d'individus	-	Nulle	-	Nulle
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	-	Négligeable	-	Négligeable
				Dérangement	-	Négligeable	-	Négligeable
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Négligeable	-	Négligeable
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Modéré	Faible	Destruction d'individus	-	Faible	MR2.1a MR3.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	0,85 ha de boisements	Faible	ME1.1a ME2.1b	Très faible
				Dérangement	-	Faible	MR3.1a	Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Très faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable



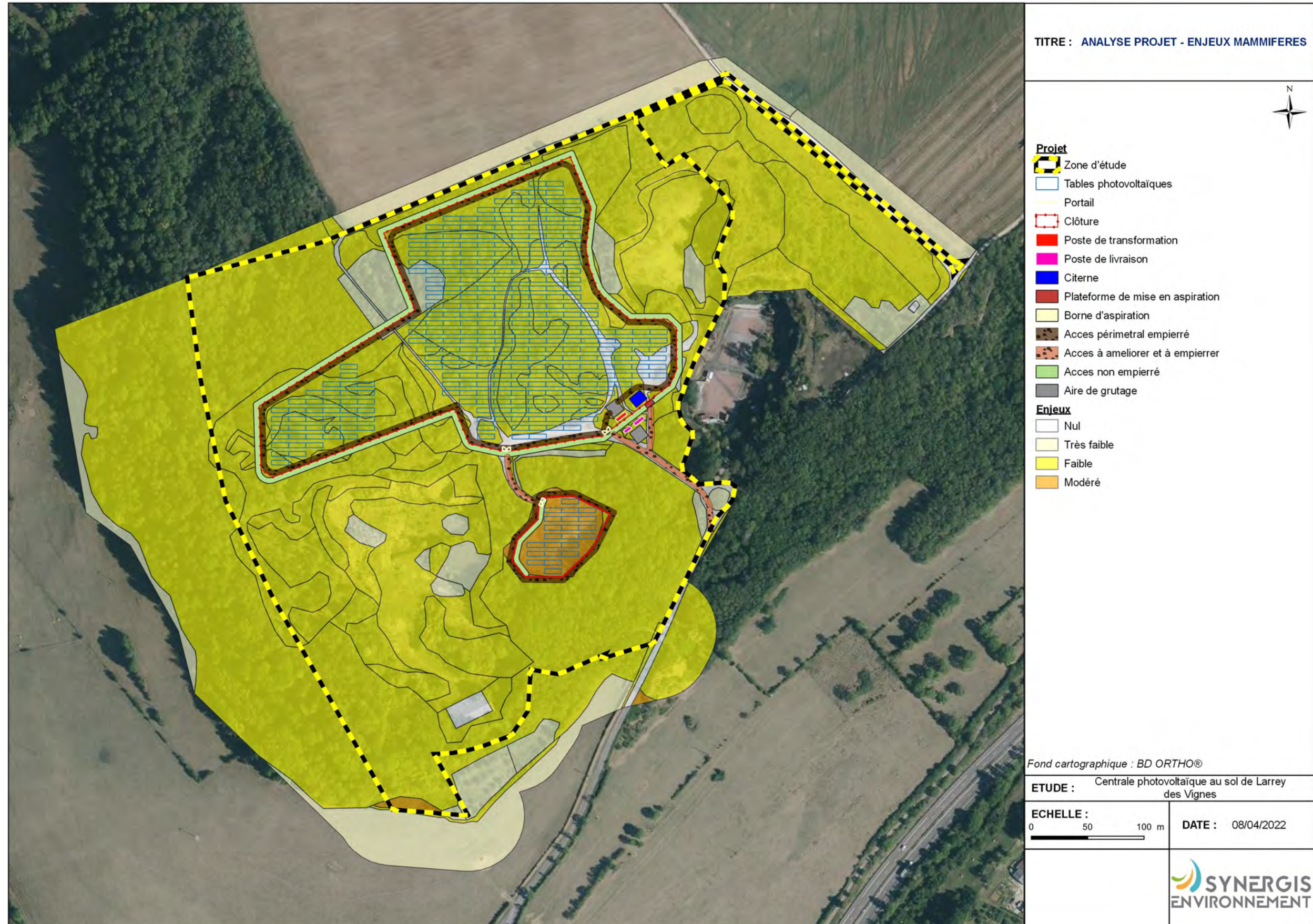


Figure 280 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés aux mammifères

VIII.2.1.9 *Incidences et mesures sur l'avifaune*

VIII.2.1.9.1 *Incidences et mesures sur l'avifaune migratrice*

Lors du suivi de la migration postnuptiale, 18 espèces ont été notées en migration active ou en halte migratoire sur la zone d'étude et/ou à proximité pour un total de 136 individus. Parmi elles, aucune espèce ne témoigne d'un enjeu supérieur à faible sur site ou à proximité.

VIII.2.1.9.1.1 *Caractérisation des incidences brutes*

Les effets identifiés sur l'avifaune migratrice durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

▪ **Destruction de tout ou partie de l'habitat**

Pour l'avifaune migratrice, il n'y a d'incidences en phase chantier que sur les individus en halte migratoire. La plupart des espèces ont fait halte lors de la migration postnuptiale au niveau de la zone d'étude. Ces espèces migratrices sont peu exigeantes quant à leur lieu de halte, avec de larges possibilités de reports sur des habitats similaires à proximité.

**L'incidence brute directe de destruction de tout ou partie de l'habitat de l'avifaune migratrice est définie comme faible durant la phase chantier.**

▪ **Dérangement**

Concernant le dérangement en période migratoire, il concerne également essentiellement les oiseaux en halte. Ainsi, dans la mesure où les individus en halte migratoire ont été observés dans de très faibles effectifs, il y a peu de risque de dérangement significatif pour les oiseaux migrateurs. La dépense énergétique occasionnée par des envols causés en phase chantier n'est pas jugée négative pour les espèces migratrices observées en halte.

**L'incidence brute indirecte de dérangement de l'avifaune migratrice est donc définie comme très faible durant la phase chantier.**

VIII.2.1.9.1.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.1a** - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier

VIII.2.1.9.1.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Les incidences brutes en phases chantier sont très faibles à faibles pour les effets de destruction d'habitats et de dérangement. Ces incidences concernent uniquement les oiseaux en haltes.

La mesure MR2.1a permet de réduire le risque de dérangement par la régulation de la vitesse des engins. En roulant moins vite les engins représente en effet une menace moins grande pour les individus en halte, ils sont également moins bruyants et produisent moins de poussières.

**Ainsi, le projet de centrale de production d'énergie solaire de Larrey des vignes aura des incidences résiduelles très faibles à faibles l'avifaune migratrice en phase chantier.**

Tableau 96 : Synthèse des incidences sur l'avifaune migratrice en phase chantier

Nom commun	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Avifaune migratrice postnuptiale	Très faible à faible	Très faible à faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible	MR2.1a	Faible
			Dérangement	Faible		Très faible

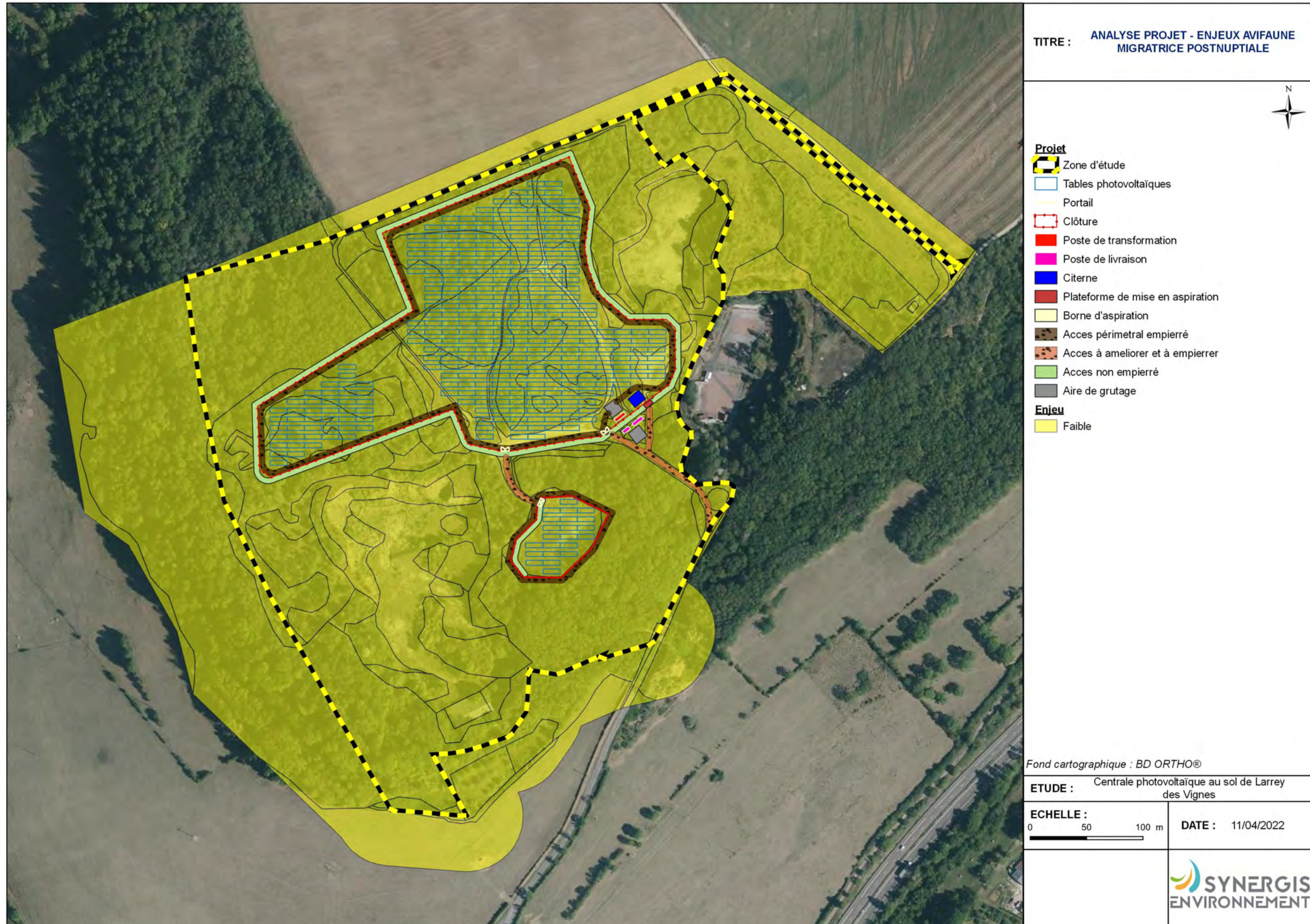


Figure 281 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés à l'avifaune migratrice postnuptiale

### VIII.2.1.9.2 Incidences et mesures sur l'avifaune nicheuse diurne (hors rapaces)

Les différentes campagnes d'inventaires ont permis d'inventorier 36 espèces d'oiseaux diurnes sur la zone d'étude et à proximité.

Parmi elles, une témoigne d'un enjeu très fort sur site et à proximité : la Tourterelle des bois. Une autre espèce relève d'un enjeu fort : le Bruant jaune et sept espèces présentent un enjeu modéré sur site et à proximité : l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, la Fauvette des jardins, la Linotte mélodieuse, la Mésange à longue queue, la Pie-grièche écorcheur et le Pouillot fitis.

Les effets identifiés sur l'avifaune nicheuse diurne durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

#### VIII.2.1.9.2.1 Caractérisation des incidences brutes

##### ■ Destruction d'individus

- Alouette des champs : Durant les inventaires de l'avifaune nicheuse, sept nicheurs possibles et onze nicheurs probables ont été notés sur l'ensemble de la ZE. Certains de ces individus ont été contactés sur la zone d'emprise des travaux. Il existe un risque réel de collision pour ces individus et en particulier pour leurs jeunes dont les capacités de fuite sont limitées. De plus, nichant au sol au sein des prairies et cultures, le passage des engins ainsi que le terrassement peuvent entraîner l'écrasement des pontes ou des jeunes individus non volants.

**L'incidence brute directe de destruction d'individus d'Alouette des champs est donc définie comme modérée durant la phase chantier en période de reproduction.**

- Alouette lulu : Durant les inventaires de l'avifaune nicheuse, six nicheurs possibles ont été notés sur l'ensemble de la ZE. Certains de ces individus ont été contactés à moins de 200 m de la zone d'emprise des travaux. Il existe un risque réel de collision pour ces individus et en particulier pour leurs jeunes dont les capacités de fuite sont limitées. De plus, comme l'Alouette des champs cette espèce nichant au sol au sein des prairies et cultures, le passage des engins ainsi que le terrassement peuvent entraîner l'écrasement des pontes ou des jeunes individus non volants.

**L'incidence brute directe de destruction d'individus d'Alouette lulu est donc définie comme modérée durant la phase chantier en période de reproduction.**

- Bruant jaune : Durant les inventaires printaniers, un nicheur possible et un nicheur probable ont été contactés sur l'ensemble de la zone d'étude dont un nicheur probable localisé sur la zone d'emprise des travaux. Nichant au sein des haies buissonnantes, la destruction des pontes ou des jeunes individus non volants engendrée par les opérations de débroussaillage / défrichage est non négligeable en période de reproduction.

**L'incidence brute directe de destruction d'individus de Bruant jaune est donc définie comme modérée durant la phase chantier en période de reproduction.**

- Fauvette des jardins : Sur la zone d'étude, deux nicheurs probables de Fauvette des jardins ont été localisés à proximité immédiate de la zone d'emprise des travaux. Il existe ainsi un risque de collision pour ces individus et en particulier pour leurs jeunes dont les capacités de fuite sont limitées.

Le risque de destruction d'individus de cette espèce est ainsi jugé modéré en période de reproduction lors des opérations de débroussaillage/défrichage.

**L'incidence brute directe de destruction d'individus de la Fauvette des jardins est donc définie comme modérée durant la phase chantier en période de reproduction.**

- Linotte mélodieuse : Totalisant un nicheur probable, cette espèce est présente au voisinage des travaux notamment au niveau de la partie nord du site. Se reproduisant au sein des haies buissonnantes et arbustives, ces habitats se retrouvent à proximité de la zone de chantier et induisent un risque non négligeable de destruction des pontes ou des jeunes individus non volants durant la phase chantier en période de reproduction.

**L'incidence brute directe de destruction d'individus de la Linotte mélodieuse est donc définie comme modérée durant la phase chantier en période de reproduction.**

- Mésange à longue queue : Durant les inventaires printaniers, cinq nicheurs possibles et trois nicheurs probables ont été contactés sur l'ensemble de la zone d'étude dont des nicheurs probables localisés au sein des emprises des travaux. Nichant au sein des haies buissonnantes, le risque de destruction des pontes ou des jeunes individus non volants lors des opérations de débroussaillage/défrichage est non négligeable en période de reproduction.

**L'incidence brute directe de destruction d'individus de la Mésange à longue queue est donc définie comme modérée durant la phase chantier en période de reproduction.**

- Pie-grièche écorcheur : Durant la saison de reproduction, deux nicheurs probables ont été notés ce qui indique une bonne densité au niveau du nord de la ZE. Cette espèce plaçant son nid au sein des haies et des buissons d'épineux et au vu des habitats impactés par la zone d'emprise des travaux, le risque de destruction d'individus adultes ou de jeunes non volants de Pie-grièche écorcheur est considéré comme modéré lors des opérations de dégagement des emprises.

**L'incidence brute directe de destruction d'individus de la Pie-grièche écorcheur est donc définie comme modérée durant la phase chantier en période de reproduction.**

- Pouillot fitis : Durant la saison de reproduction, deux nicheurs possibles et trois nicheurs probables ont été notés ce qui indique une bonne densité au niveau de la ZE. Deux individus ont été observés sur la zone de chantier. Cette espèce plaçant son nid dans les haies et petits arbres buissonnants et au vu des habitats impactés par le projet (fruticées notamment), le risque de destruction d'individus adultes ou de jeunes non volants de l'espèce est considéré comme modéré.

**L'incidence brute directe de destruction d'individus du Pouillot fitis est donc définie comme modérée durant la phase chantier en période de reproduction.**

- Tourterelle des bois : Avec trois nicheurs possibles et un nicheur probable, cette espèce est bien représentée au voisinage de la zone d'emprise des travaux. Sur la ZE, elle montre une préférence pour les haies arborescentes et buissonnantes présentes au centre de la ZE. L'arrachage de haies sur une zone de présence de l'espèce augmente le risque de destruction d'individus, notamment vis-à-vis des jeunes individus qui présentent une plus grande vulnérabilité face aux travaux en période de reproduction.

**L'incidence brute directe de destruction d'individus de la Tourterelle des bois est donc définie comme modérée durant la phase chantier en période de reproduction.**

■ **Destruction de tout ou partie de l'habitat**

- Alouette des champs et Alouette lulu : Dépendantes des habitats alternants haies, cultures et prairies, la très faible portion de haie arrachée dans le cadre des travaux n'engendre qu'une faible incidence sur la destruction de tout ou partie de l'habitat des alouettes à hauteur de 0,31 ha d'habitats ouverts (pelouses, gazons et ourlets mésophiles). Ces espèces disposent en effet d'une grande surface d'habitats de report favorables à leur reproduction et à leur alimentation.

**L'incidence brute directe de destruction de tout ou partie de l'habitat de l'Alouette des champs et de l'Alouette lulu est donc définie comme faible durant la phase chantier en période de reproduction.**

- Bruant jaune : Privilégiant les habitats de friches et de haies buissonnantes, le Bruant jaune occupe la zone d'emprise des travaux en période de reproduction. Cependant, les habitats impactés par la phase chantier concernent majoritairement les zones de reproduction et d'alimentation pour l'espèce à hauteur de 2,66 ha de fruticées.

**L'incidence brute directe de destruction de tout ou partie de l'habitat du Bruant jaune est donc définie comme modérée durant la phase chantier en période de reproduction.**

- Fauvette des jardins : La Fauvette des jardins occupe les milieux impactés par la zone d'emprise des travaux. En effet, l'espèce affectionne essentiellement les strates arbustives accompagnées d'une végétation herbacée relativement dense. Ainsi, l'incidence de destruction de l'habitat de la Fauvette des jardins est jugée modérée, représentant une surface globale de 2,66 ha.

**L'incidence brute directe de destruction de tout ou partie de l'habitat de la Fauvette des jardins est donc définie comme modérée durant la phase chantier en période de reproduction.**

- Linotte mélodieuse : Au même titre que le Bruant jaune et la Fauvette des jardins, la Linotte mélodieuse affectionne une gamme d'habitats variés pour assurer sa reproduction, en particulier les milieux semi-ouverts buissonnants comme présents au centre de la ZE. Ainsi, en dépit de la présence de l'espèce au voisinage avec la zone d'emprise des travaux, la Linotte mélodieuse perd, en phase chantier, des habitats de reproduction favorables tels que des haies buissonnantes, zones de friches et différents milieux arbustifs pour une surface globale de 2,66 ha.

**L'incidence brute directe de destruction de tout ou partie de l'habitat de la Linotte mélodieuse est donc définie comme modérée durant la phase chantier en période de reproduction.**

- Mésange à longue queue : Habitée des boisements, cette espèce trouve également des habitats favorables à sa reproduction dans les zones buissonnantes des milieux semi-ouverts. Ces milieux sont bien représentés au niveau de la zone d'emprise du projet. Les observations d'individus nicheurs probables sur la zone d'emprise du chantier indiquent ainsi des incidences brutes modérées pour la Mésange à longue queue correspondant à 3,31 ha (fruticées et frênaies).

**L'incidence brute directe de destruction de tout ou partie de l'habitat de la Mésange à longue queue est donc définie comme modérée durant la phase chantier en période de reproduction.**

- Pie-grièche écorcheur : Relativement bien présente aux abords de la zone d'emprise des travaux (deux individus nicheurs probables), cette espèce témoigne d'une perte de zones favorables à sa reproduction et à son alimentation (2,66 ha d'habitats semi-ouverts). L'incidence de destruction de tout ou partie de l'habitat de la Pie-grièche écorcheur est jugée modérée.

**L'incidence brute directe de destruction de tout ou partie de l'habitat de la Pie-grièche écorcheur en période de reproduction est définie comme modérée.**

- Pouillot fitis : Relativement bien présente aux abords et sur la zone d'emprise des travaux, cette espèce peut potentiellement témoigner d'une perte de zones favorables à sa reproduction, par la destruction des milieux semi-ouverts, buissonnants voir arbustifs qu'elle affectionne à hauteur de 2,66 ha. L'incidence de destruction de tout ou partie de l'habitat du Pouillot fitis est donc jugée modérée.

**L'incidence brute directe de destruction de tout ou partie de l'habitat du Pouillot fitis en période de reproduction est définie comme modérée.**

- Tourterelle des bois : Sur la zone d'étude, la Tourterelle des bois affiche une préférence pour les zones semi-ouvertes où elle va pouvoir nicher ainsi que les zones ouvertes (pistes, cultures) bordées de haies arborescentes, voire arbustives. Les habitats impactés par la zone d'emprise des travaux concernent une part non négligeable de milieux semi-ouverts buissonnants (2,66 ha), ce qui pourrait porter atteinte aux capacités de reproduction de l'espèce. Compte tenu de la perte d'habitats de reproduction et d'alimentation, les incidences de destruction de tout ou partie de l'habitat de la Tourterelle des bois sont ainsi jugées fortes.

**L'incidence brute directe de destruction de tout ou partie de l'habitat de la Tourterelle des bois est donc définie comme forte durant la phase chantier en période de reproduction.**

■ **Dérangement**

En phase chantier, les mouvements des engins de chantiers engendrent des émissions sonores qui peuvent occasionner une gêne sur les sites de nidification présents à proximité. La présence du personnel de chantier peut également provoquer la fuite des individus lors des périodes de reproduction. Ces dérangements peuvent provoquer une baisse du succès reproducteur (perturbation pendant les parades nuptiales) ou même l'abandon des nichées. La distance entre les zones de reproduction de ces espèces et les zones des travaux étant proche, l'activité du chantier va engendrer une incidence significative concernant le dérangement.

**L'incidence brute indirecte de dérangement est donc définie comme modérée durant la phase chantier pour l'ensemble des espèces patrimoniales.**

■ **Pollutions (poussières, hydrocarbures...)**

Les engins de chantier contiennent des hydrocarbures et autres fluides polluants qui peuvent se déverser et polluer les habitats naturels en cas de dysfonctionnement ou d'accidents. Notons également que les passages d'engins lors de la phase chantier peuvent entraîner une mise en suspension de la poussière qui, en s'accumulant aux abords des chemins empruntés, peut polluer les habitats naturels.

**En considérant d'une part, la faible occurrence d'un tel évènement, et d'autre part le volume limité de fluides polluants concernés, l'incidence brute associée à cet effet de pollution est définie comme faible.**

VIII.2.1.9.2.2 Mesures d'évitement et de réduction

**Correspondance des mesures d'évitement avec le guide THÉMA :**

- ME1.1a - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats
- ME2.1b - Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- MR2.1a - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
- MR2.1d - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier)
- MR2.1q - Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu
- MR3.1a - Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées

VIII.2.1.9.2.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Des incidences brutes modérées de destruction d'individu, de destruction de tout ou partie de l'habitat et de dérangement ont été identifiées pour l'avifaune nicheuse diurne (hors rapaces).

Tout d'abord, sans éviter totalement les habitats d'espèces patrimoniales dans leur globalité, la mesure d'évitement ME1.1a amont permet toutefois de limiter les emprises sur les habitats d'espèces (pelouses, gazons, fruticées partiellement évitées) tandis que la mesure ME2.1b en concrétise l'application en phase chantier. En effet, la réduction de la surface du projet de la mesure ME1.1a entraîne un évitement de la plupart des habitats de la Tourterelle des bois. Le projet photovoltaïque conserve également un couloir boisé côté Ouest au sein de l'emprise clôturée du projet. Cette zone boisée sera vierge de tout aménagement, elle restera un habitat favorable à cette espèce où un individu nicheur a été identifié. Ainsi, environ 77% des habitats favorables à l'espèce ont été évités. La mesure ME 1.1b permet le maintien des continuités écologiques locales par la conservation d'une trame boisée en bordure du parc, qui est notamment favorable à la Tourterelle des bois. Ainsi des habitats favorables sont gardés à proximité directe du projet.

Des mesures sont mises en place en phase chantier permettant de réduire fortement les effets de destruction d'individus de l'avifaune nicheuse diurne. Il s'agit notamment de la mesure MR3.1a qui impose de réaliser les travaux impactant en dehors de la période de reproduction des oiseaux nicheurs, au printemps en particulier. En effet, le respect d'un calendrier de travaux durant la phase chantier évite de réaliser les travaux de dégagement des emprises lorsque les jeunes ou les œufs très exposés au risque de destruction, sont présents. Ceci permet de réduire fortement le risque de destruction d'individus. Le calendrier chantier contraint à réaliser les travaux de dégagement des emprises qui concernent l'habitat de la Tourterelle des bois entre mi-août et mi-mars. La femelle pond ses œufs entre fin mai et début juin, ainsi, ce planning prévient toute incidence sur la Tourterelle des bois. En complément, la limitation de la vitesse des engins prévue par la mesure MR2.1a permet elle aussi de réduire le risque de collision ou d'écrasement en laissant plus de temps aux oiseaux pour fuir face à l'arrivée d'un véhicule.

La mesure MR2.1a a aussi pour vocation de réduire les effets du dérangement sur l'avifaune nicheuse diurne en diminuant l'intensité des vibrations et du bruit causés par le passage des engins. Enfin, elle participe à la réduction des émissions de poussières et du risque de pollution. Ce dernier est également limité par la mesure MR2.1d qui consiste en un ensemble d'action visant à optimiser la gestion des déchets sur le site et limiter les risques de

pollution. Grâce à ces mesures, l'incidence résiduelle de pollution sur l'avifaune nicheuse diurne est considérée comme très faible.

Concernant les habitats, la mesure MR2.1q permettra d'assurer un couvert végétal. Ces emprises ainsi végétalisées pourront être rapidement exploitées par l'avifaune en tant qu'habitat d'alimentation ou de reproduction selon les espèces.

**Ainsi, le projet de centrale de production d'énergie solaire de Larrey des vignes aura des incidences résiduelles négligeables à faibles sur l'avifaune nicheuse diurne en phase chantier.**

Tableau 97 : Incidences résiduelles sur l'avifaune nicheuse diurne (hors rapaces) en phase chantier

Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Surface (en ha)	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	-	Modérée	MR2.1a MR3.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	0,31 ha de milieux ouverts	Faible		Très faible
				Dérangement	-	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Faible		Négligeable
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Fort	Modéré	Destruction d'individus	-	Modérée	MR2.1a MR3.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	0,31 ha de milieux ouverts	Faible		Très faible
				Dérangement	-	Modérée		Très faible
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Fort	Fort	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Faible	ME1.1a ME2.1b MR2.1q	Négligeable
				Destruction d'individus	-	Modérée		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	2,66 ha de fruticées	Modérée		Faible
Fauvette des jardins Linotte mélodieuse Pie-grièche écorcheur Pouillot fitic	<i>Sylvia bonn</i> <i>Carduelis cannabina</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Phylloscopus trochilus</i>	Modéré	Modéré	Dérangement	-	Modérée	MR2.1a MR3.1a	Très faible
				Destruction d'individus	-	Modérée		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	2,66 ha de fruticées	Modérée		Faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Faible		Négligeable
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	-	Modérée	MR2.1a MR2.1d	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	3,31 ha fruticées / frênaie	Modérée		Faible
				Dérangement	-	Modérée		Très faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Très fort	Très fort	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable
				Destruction d'individus	-	Modérée		Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	2,66 ha de fruticées	Forte		Faible
				Dérangement	-	Modérée		Très faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Faible		Négligeable

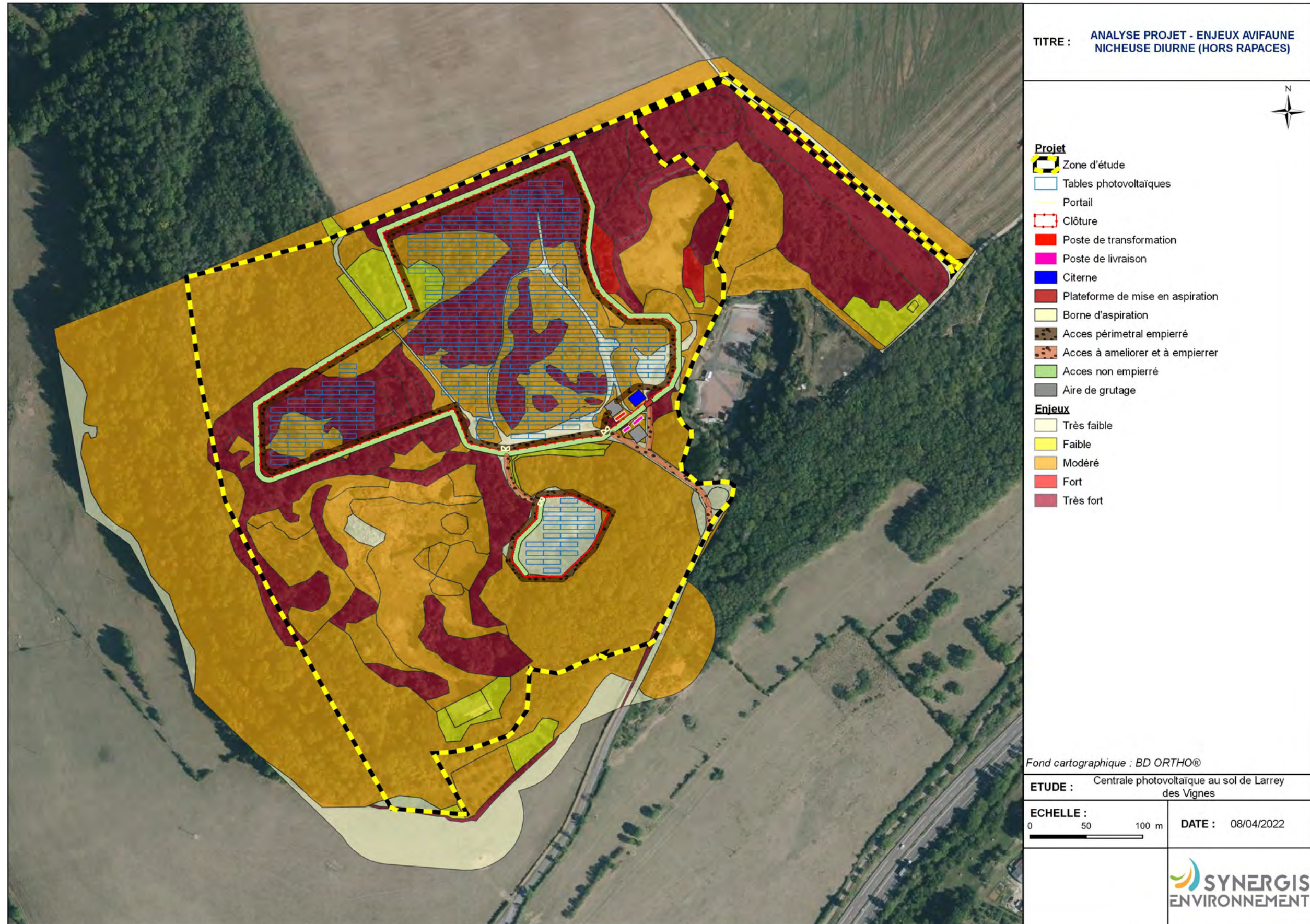


Figure 282 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés à l'avifaune nicheuse diurne (hors rapaces)

### VIII.2.1.9.3 Incidences et mesures sur l'avifaune nicheuse nocturne

Une seule espèce de l'avifaune nocturne fut observée : le Grand-duc d'Europe en phase de chant et de chasse. Néanmoins la reproduction n'a pas été mise en évidence lors d'un inventaire spécifique. Considérant que l'espèce se reproduit à proximité de la zone d'étude, il est tout à fait envisageable qu'elle s'alimente sur la zone d'étude. L'enjeu patrimonial modéré est rabaisé à faible sur site en l'absence de reproduction. La zone d'étude présente des enjeux nuls à faibles vis-à-vis de l'avifaune nicheuse nocturne.

#### VIII.2.1.9.3.1 Caractérisation des incidences brutes

##### ■ Destruction d'individus

- Grand-duc d'Europe : Avec un chanteur localisé sur de la zone d'emprise des travaux, le risque de destructions lié à cette espèce apparaît néanmoins très faible. Espèce très farouche et quasi exclusivement rupestre, l'activité sur site consiste à chasser et à chanter au sommet d'un arbre. L'effet d'écrasement ou de collision est par conséquent jugé très faible car jugé peu probable.

**L'incidence brute directe de destruction d'individus de Grand-duc d'Europe est donc définie comme faible durant la phase chantier en période de reproduction.**

##### ■ Destruction de tout ou partie de l'habitat

- Grand-duc d'Europe : L'emprise du chantier ne porte pas atteinte aux habitats rupestres favorables à la reproduction à l'espèce. Au regard de la zone d'intervention du chantier sur l'ancienne carrière au nord de la ZE et du fait que l'espèce ne fut pas détectée sur celle-ci l'incidence de destruction de tout ou partie de l'habitat du Grand-duc d'Europe est jugée faible en période de reproduction.

**L'incidence brute directe de destruction de tout ou partie de l'habitat du Grand-duc d'Europe est définie comme faible durant la phase chantier en période de reproduction.**

##### ■ Dérangement

- Grand-duc d'Europe : contactée sur la zone d'emprise des travaux, cette espèce peut être concernée par l'effet de dérangement. En effet, dans le cas d'une nidification dans la carrière du nord de la ZE, l'activité du chantier pourrait être un dérangement conséquent pour le bon déroulement de la reproduction de cette espèce. L'incidence de dérangement du Grand-duc d'Europe en période de reproduction est considérée comme modérée.

**L'incidence brute indirecte de dérangement du Grand-duc d'Europe est donc définie comme modérée durant la phase chantier en période de reproduction.**

##### ■ Pollutions (poussières, hydrocarbures...)

Les engins de chantier contiennent des hydrocarbures et autres fluides polluants qui peuvent se déverser et polluer les habitats naturels en cas de dysfonctionnement ou d'accidents. Notons également que les passages d'engins lors de la phase chantier peuvent entraîner une mise en suspension de la poussière qui, en s'accumulant aux abords des chemins empruntés, peut polluer les habitats naturels.

**En considérant d'une part, la faible occurrence d'un tel évènement, et d'autre part le volume limité de fluides polluants concernés, l'incidence brute associée à cet effet de pollution est définie comme faible.**

### VIII.2.1.9.3.2 Mesures d'évitement et de réduction

#### **Correspondance des mesures d'évitement avec le guide THÉMA :**

- **ME1.1a** - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats
- **ME2.1b** - Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux

#### **Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.1a** - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
- **MR2.1d** - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier)
- **MR3.1a** - Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées
- **MR3.1b** : Absence de travaux et d'éclairage nocturne

#### VIII.2.1.9.3.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Les incidences brutes durant la phase de chantier sont considérées comme faibles à modérées pour l'avifaune nocturne. Les incidences brutes modérées concernent le Grand-duc d'Europe, seule espèce d'oiseau nocturne à enjeu détectée sur site.

La mesure d'évitement amont a permis l'exclusion complète des habitats rupestres favorables à l'espèce, à savoir les « Front de carrières désaffectées de craie et de calcaire ». De plus, la mesure ME2.1b induit sa matérialisation sur site afin d'éviter tout impact non évalué dans la présente analyse.

La mesure « MR3.1a : Adaptation des travaux selon le cycle biologique des espèces » permet de réduire les incidences brutes liées au dérangement par la réalisation des travaux en dehors des périodes de fortes sensibilités de cette espèce, à savoir la période de reproduction s'étalant globalement de février à juillet.

En complément la mesure MR2.1a permet de limiter le dérangement et le risque de collision avec les engins de chantier, tandis que l'absence de travaux nocturnes (MR3.1b) a pour conséquence de permettre aux oiseaux nocturnes de s'alimenter à proximité directe de l'emprise du chantier pendant la nuit sans être dérangés par le chantier.

Enfin, la mesure MR2.1d permet, par un ensemble d'action visant à limiter les risques de pollution et à optimiser la gestion des déchets, d'abaisser le risque de pollution à un niveau négligeable.

**Ainsi, le projet de centrale de production d'énergie solaire de Larrey des vignes aura des incidences résiduelles très faibles à faibles sur l'avifaune nocturne.**



Tableau 98 : Incidences résiduelles sur l'avifaune nicheuse nocturne en phase chantier

Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Surface (en ha)	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Modéré	Faible	Destruction d'individus	-	Faible	MR2.1a MR3.1a	Très faible
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	-	Faible	ME1.1a ME2.1b	Très faible
				Dérangement	-	Modéré	MR2.1a MR3.1a MR3.1b	Faible
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Faible	MR2.1a MR2.1d	Très faible

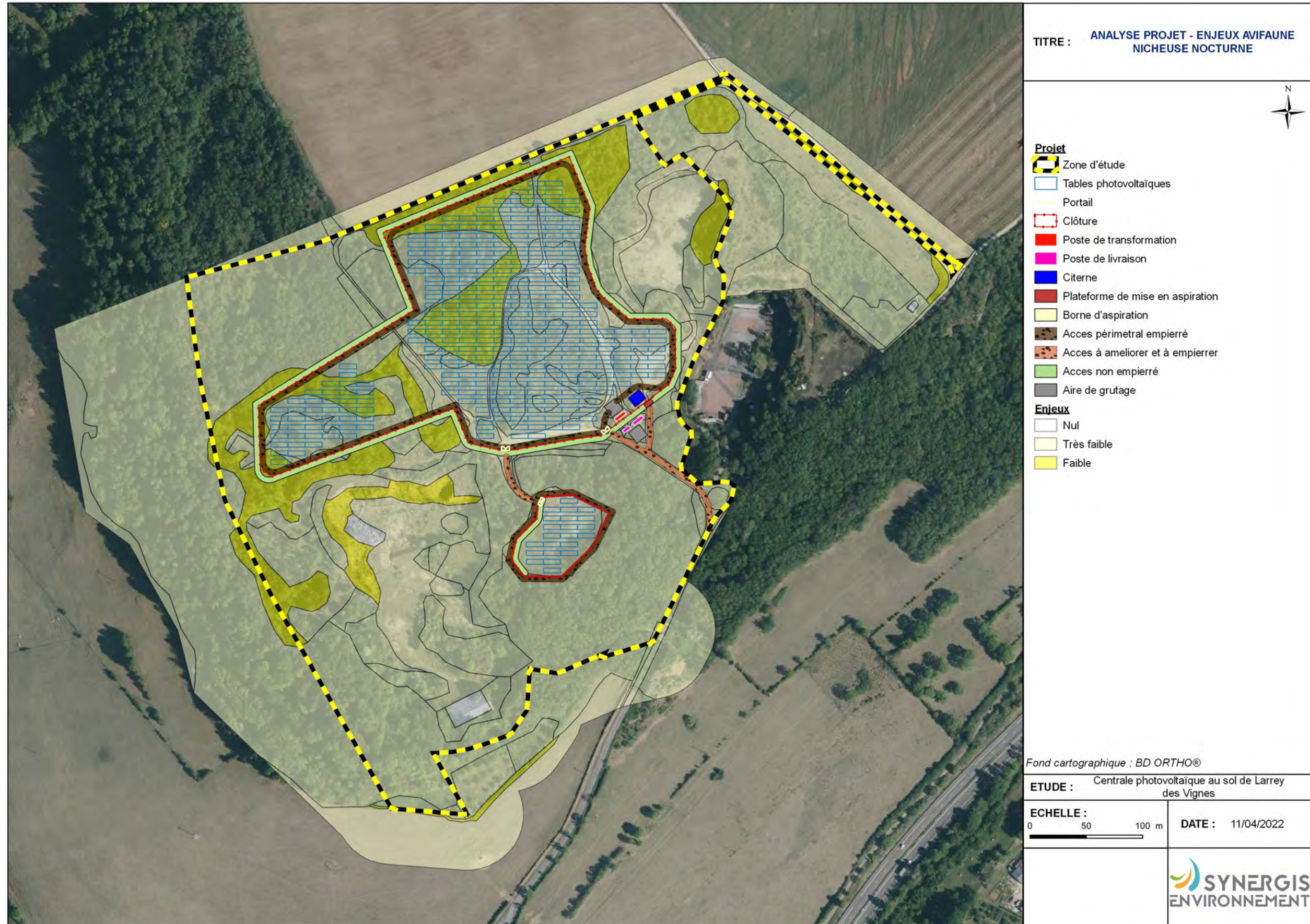


Figure 283 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés à l'avifaune nicheuse nocturne

### VIII.2.1.10 Incidences et mesures sur les chiroptères

Au total, six espèces et trois groupes d'espèces ont été identifiés. Quatre de ces espèces et un groupe possèdent un enjeu modéré sur site, donnant ainsi à la zone d'étude un enjeu global modéré à l'exception par exemple des zones cultivées, des jachères qui présentent un enjeu faible en raison de la moindre fréquentation par les chauves-souris.

Deux gîtes potentiels ont été identifiés mais ne sont pas inclus dans l'emprise du projet.

#### VIII.2.1.10.1 Caractérisation des incidences brutes

Les effets identifiés sur les chiroptères durant la phase chantier, et les incidences associées, sont présentés ci-dessous.

##### ▪ Destruction d'individus :

Lors de la construction de la centrale photovoltaïque au sol de Larrey des vignes, des travaux via des engins de chantier sont prévus. Ces travaux risquent d'entraîner la destruction des espèces présentes sur une partie de la zone d'étude. Les chauves-souris ont une activité de chasse nocturne. Durant ces périodes de chasse ou de transit, le risque de collision peut exister si des engins circulent la nuit sur la zone de chantier. Néanmoins les chauves-souris sont des mammifères volants, ce risque de destruction d'individus par collision est tout de même très limité.

Aucun gîte potentiel n'est détruit lors de la phase chantier.

**L'incidence brute de destruction d'individus est qualifiée de faible pour les chiroptères.**

##### ▪ Destruction de tout ou partie de l'habitat :

L'activité chiroptérologique se concentre sur les lisières de zones ouvertes (pelouses, carrières) et sur les boisements pour le Petit Rhinolophe dont l'activité est très forte sur ce milieu. Seul 0,28 ha de pelouses et gazons seront détruits en phase chantier.

En revanche, 0,65 ha de « Frênaies post-culturelles » est concerné par le défrichement. Cela reste négligeable à l'échelle de la zone d'étude (10,85 % de la surface totale de l'habitat au sein de la ZE).

Aucun gîte potentiel n'est détruit en phase chantier.

**De ce fait, l'incidence brute de destruction de tout ou partie de l'habitat est qualifiée de faible pour les espèces de milieux fermés ou de lisières et de très faible pour les espèces ubiquistes.**

##### ▪ Dérangelement :

Des travaux nocturnes peuvent entraîner un dérangelement dans l'activité des chauves-souris, notamment via la circulation d'engins motorisés. En effet, ces derniers, par l'utilisation de phares, peuvent perturber les espèces les plus lucifuges. Les espèces chassant en milieu ouvert seront les plus exposées au dérangelement.

En considérant leur enjeu sur site, les incidences sont jugées faibles.

**L'incidence brute de dérangelement pour les chiroptères est donc considérée comme faible.**

##### ▪ Pollutions (poussières, hydrocarbures...) :

Les engins de chantier contiennent des hydrocarbures et autres fluides polluants qui peuvent se déverser et polluer les habitats naturels en cas de dysfonctionnement ou d'accidents.

Notons également que les passages d'engins lors de la phase chantier peuvent entraîner une mise en suspension de la poussière qui, en s'accumulant aux abords des chemins empruntés, peut polluer les habitats naturels.

**En considérant d'une part, la faible occurrence d'un tel évènement, et d'autre part le volume limité de fluides polluants concernés, l'incidence brute associée à cet effet de pollution est définie comme faible.**

#### VIII.2.1.10.2 Mesures d'évitement et de réduction

##### **Correspondance des mesures d'évitement avec le guide THÉMA :**

- **ME1.1a** - Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats
- **ME2.1b** - Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux

##### **Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.1a** - Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
- **MR2.1d** - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier)
- **MR2.1q** - Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu
- **MR3.1a** - Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées
- **MR3.1b** - Absence de travaux et d'éclairage nocturnes

#### VIII.2.1.10.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Les mesures d'évitement et de réduction présentées ci-dessus vont permettre d'abaisser les incidences brutes en incidences résiduelles moins importantes.

Tout d'abord, sans éviter totalement les habitats d'espèces patrimoniales dans leur globalité, la mesure d'évitement ME1.1a amont permet toutefois de limiter les emprises sur les habitats d'alimentation des espèces (pelouses, gazons, fruticées partiellement évitées) tandis que la mesure ME2.1b en concrétise l'application en phase chantier.

Des mesures sont mises en place en phase chantier permettant de réduire fortement les effets de destruction d'individus de chiroptères. La mesure MR3.1a entraîne une baisse drastique du risque de destruction d'individu en évitant les périodes de forte sensibilité (mise bas et élevage des jeunes d'avril à fin juillet) où l'activité est la plus forte pour la réalisation des travaux de dégagement des emprises. La mesure MR3.1b complète cette dernière en proscrivant les travaux de nuit et ainsi le risque de collision avec les engins de chantier. Ces mesures présentent également l'avantage de limiter le dérangelement pour ces taxons.

La mesure MR2.1a participe à la réduction des émissions de poussières et du risque de pollution. Ce dernier est également limité par la mesure MR2.1d qui consiste en un ensemble d'action visant à optimiser la gestion des déchets sur le site et limiter les risques de pollution. Grâce à ces mesures, l'incidence résiduelle de pollution sur les chiroptères est considérée comme très faible.

Concernant les habitats, la mesure MR2.1q permettra d'assurer un couvert végétal empêchant le développement d'espèces pionnières invasives, comme la Vergerette annuelle. De plus, ces emprises ainsi végétalisées pourront être rapidement exploitées par les espèces ubiquistes en tant qu'habitat d'alimentation.

**Ainsi, le projet de centrale de production d'énergie solaire de Larrey des vignes aura des incidences résiduelles négligeables à faibles sur les chiroptères en phase chantier.**

Tableau 99 : Incidences résiduelles sur les chiroptères en phase chantier

Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Surface (en ha)	Incidence brute	Mesure	Incidence résiduelle
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Fort	Modéré	Destruction d'individus	-	Faible	MR2.1a MR3.1a	Négligeable
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	3,51 ha milieux semi-ouverts / fermés	Faible		Faible
				Dérangement	-	Faible		Négligeable
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Faible	MR2.1a MR3.1a	Très faible
				Destruction d'individus	-	Faible		Négligeable
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Modéré	Faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	3,51 ha milieux semi-ouverts / fermés	Faible	MR2.1a MR3.1a	Faible
				Dérangement	-	Faible		Négligeable
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Faible		Très faible
Oreillard sp.	<i>Plecotus sp.</i>	Faible	Faible	Destruction d'individus	-	Faible	MR2.1a MR3.1a	Négligeable
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	3,51 ha milieux semi-ouverts / fermés	Faible		Faible
				Dérangement	-	Faible		Négligeable
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Modéré	Modéré	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Faible	MR2.1a MR2.1d	Très faible
				Destruction d'individus	-	Faible		Négligeable
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	3,51 ha milieux semi-ouverts / fermés	Faible		Faible
Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>	Faible à très fort	Faible	Dérangement	-	Faible	MR2.1a MR3.1a	Négligeable
				Destruction d'individus	-	Faible		Négligeable
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	3,51 ha milieux semi-ouverts / fermés 0,40 ha milieux ouverts	Faible		Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Faible	Modéré	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Faible	MR2.1a MR3.1a	Très faible
				Destruction d'individus	-	Faible		Négligeable
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	3,51 ha milieux semi-ouverts / fermés 0,40 ha milieux ouverts	Très faible		Très faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Faible	Faible	Dérangement	-	Faible	MR2.1a MR3.1a MR3.1b	Négligeable
				Destruction d'individus	-	Faible		Négligeable
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	3,51 ha milieux semi-ouverts / fermés 0,40 ha milieux ouverts	Très faible		Très faible
Sérotule	<i>Eptesicus serotinus/ Nyctalus noctula/ Nyctalus leisleri/ Vespertilio murinus</i>	Faible à fort	Modéré	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Faible	MR2.1a MR2.1d	Très faible
				Destruction d'individus	-	Faible		Négligeable
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	3,51 ha milieux semi-ouverts / fermés 0,40 ha milieux ouverts	Très faible		Très faible
Sérotule	<i>Eptesicus serotinus/ Nyctalus noctula/ Nyctalus leisleri/ Vespertilio murinus</i>	Faible à fort	Modéré	Dérangement	-	Faible	MR2.1a MR2.1d	Négligeable
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	-	Faible		Très faible

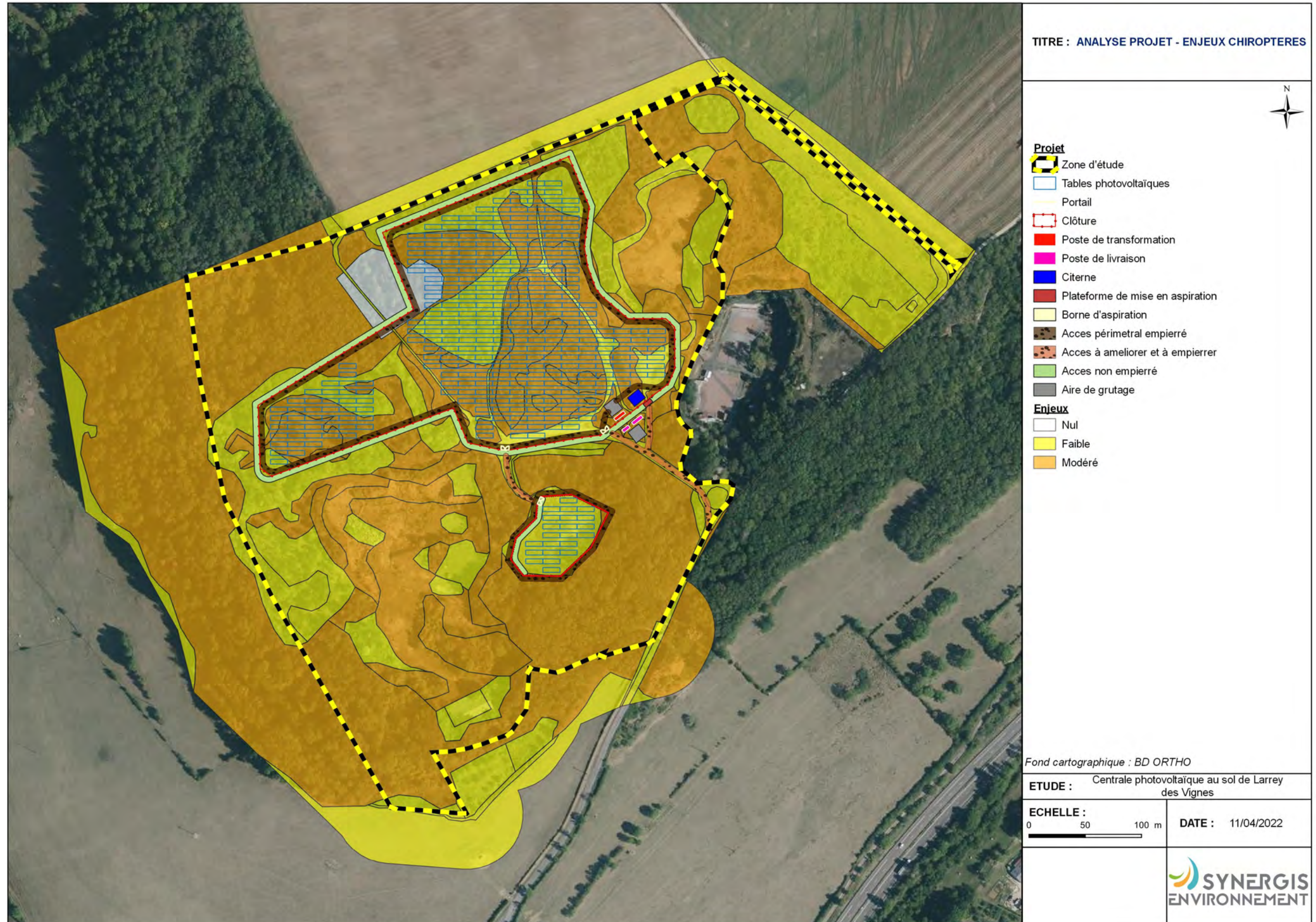


Figure 284 : Carte de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque par rapport aux enjeux liés aux chiroptères

### VIII.2.2 Incidences et mesures en phase d'exploitation

Les incidences en phase d'exploitation sont très ponctuelles et globalement peu significatives. En effet, les seules incidences possibles sont en lien avec la circulation de véhicules sur la centrale photovoltaïque au sol, la gestion appliquée aux milieux, et l'ombrage apporté par les panneaux photovoltaïques.

Durant l'exploitation du site, en dehors des opérations exceptionnelles de maintenance (remplacement de panneaux, réparation des onduleurs...), une maintenance courante aura lieu pour :

- La vérification périodique des installations ;
- L'inspection visuelle des modules : si de manière générale le nettoyage des panneaux s'effectue « naturellement » grâce à l'action des précipitations, il pourra être complété en cas de besoin ponctuel par une intervention consistant en un lavage n'utilisant aucun produit nocif pour l'environnement et agréé comme tel ;
- L'entretien de la végétation du site. Pour maintenir un couvert végétal herbacé ne dépassant pas la limite inférieure des panneaux afin d'éviter les phénomènes d'ombrage sur les panneaux, la végétation sera entretenue.

Les incidences des opérations de maintenance sont dues essentiellement à l'entretien de la végétation du site si cela n'est pas réalisé hors des périodes favorables aux espèces pouvant recoloniser le site après l'implantation de la centrale photovoltaïque au sol.

Ainsi, en phase d'exploitation, plusieurs effets peuvent être identifiés. Les premiers auront un effet direct sur les différents taxons étudiés, tandis que les seconds auront un effet indirect sur ces mêmes taxons. L'identification de ces effets permet ensuite de déterminer les incidences du parc en phase d'exploitation pour les différents taxons recensés.

Il est présenté, ci-dessous, l'ensemble des effets directs et indirects que peut engendrer la présence de la centrale photovoltaïque au sol de Larrey des vignes sur l'ensemble des compartiments biologiques avec un détail apporté pour les taxons relevant d'incidences résiduelles significatives en phase chantier.

#### ▪ Effets directs en phase d'exploitation

- La destruction d'individus (écrasement) par les engins de maintenance qui entraînerait une destruction permanente des individus à capacité de dispersion faible, notamment les reptiles et les amphibiens. En cas d'entretien mécanique de la végétation sous les panneaux, une destruction des individus est également attendue si ces opérations interviennent pendant la phase de reproduction des espèces (avifaune notamment).

#### ▪ Effets indirects en phase d'exploitation

- L'ombrage par les panneaux entraîne la création d'un microclimat pouvant modifier la structure des habitats et des espèces. L'effet peut être négatif si la flore est héliophile (avec des besoins d'ensoleillement fort) et xérophile (adaptée à des milieux très pauvres en eau), les panneaux photovoltaïques créant des zones d'ombre et de concentration d'eau (Tanner et al., 2014). « Pour une installation fixe en rangées, la proportion de surface recouverte représente, selon le type de cellules, 30 % à 35 % de la surface de montage proprement dite. » selon le guide de l'étude d'impact (MEDDTL, 2011). Dans le cadre du projet de centrale de production d'énergie solaire de Larrey des Vignes, cette surface est donc estimée entre 6 500 et 7 580 m<sup>2</sup> pour une surface totale projetée des panneaux de 21 660 m<sup>2</sup>.

- Le développement de nouveaux habitats : une végétation herbacée sera maintenue sous les panneaux, dont l'intérêt biologique sera dépendant de la gestion appliquée. Quelle qu'elles soient, les unités de végétation prévues seront significativement différentes de l'occupation du sol avant-projet au droit des emprises initialement colonisées par des formations arbustives ou arborées.
- Le développement d'espèces invasives : compte tenu de l'infestation du site par les espèces invasives, selon les modalités de végétalisation et de gestion mise en place en phase d'exploitation, plusieurs espèces invasives sont susceptibles de prospérer.
- L'altération des axes de déplacement de la faune terrestre : Les éléments paysagers nécessaires au déplacement des espèces de faune sont maintenus en périphérie du parc photovoltaïque, bien que les axes de déplacements puissent être modifiés à la marge au regard de l'implantation d'une clôture au droit d'habitats initialement perméables pour la faune terrestre non volante.

#### VIII.2.2.1 Incidences et mesures sur les habitats naturels

##### VIII.2.2.1.1 Caractérisation des incidences brutes

#### ▪ Ombrage

Les formations végétales herbacées maintenues en phase d'exploitation sont les « Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles » pour 0,36 ha, les « Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* x gazons médio-européens à Orpins » pour 1,52 ha et les « Gazons médio-européens à Orpins » pour 0,03 ha identifiés dans le cadre des inventaires.

L'exploitation du parc photovoltaïque entraînera donc un glissement de ces communautés végétales vers des formations plus sciaphiles. Des études révèlent que la hauteur des panneaux par rapport au sol permet d'obtenir des différences importantes sur ces microclimats. Semeraro et al., (2018) montrent une absence de différence significative entre la température au sol au niveau des panneaux photovoltaïques et le témoin, pour des panneaux rotatifs et installés avec une garde au sol de 1,50 m. Pour le projet de Larrey des vignes, la hauteur maximale de 3 m avec une garde au sol de 0,4 m minimum, un micro-climat se développera sous les panneaux.

Les jachères constituent un habitat dégradé, ne présentant aucune patrimonialité ni d'intérêt particulier pour la flore ou la faune mis à part pour le Lapin de garenne qui n'est pas inféodé à ce dernier.

Les surfaces concernées des deux autres habitats ne sont pas significatives.

Concernant la flore, les stations d'Ibérus amer et d'Épervière de Bauhin seront soumises à l'ombrage. Il s'agit d'espèces thermophiles des milieux secs et pauvres en végétations. L'effet d'ombrage va favoriser le développement de la végétation bénéficiant de conditions abiotiques moins favorables.

Ainsi, la viabilité des stations sous les panneaux peut être remise en cause durant l'exploitation sur les emprises soumises à ombrage permanent. Dans le cadre du projet, un espace inter-rangées de 3,40 mètres a été appliqué afin de conserver un ensoleillement important et donc le maintien des habitats et populations associées.

**De ce fait, l'incidence de l'ombrage sur les deux habitats thermophiles est qualifiée de très faible et de négligeable sur les jachères. Pour la flore, la même incidence est jugée très faible pour l'Ibérus amer et négligeable pour l'Épervière de Bauhin.**

▪ **Développement de nouveaux habitats**

Les opérations de défrichage et de la suppression des « Frênaies post-culturelles », Fruticées à Pruneliers et Troènes » et « Plantations de pins exotiques » concerne une emprise globale de 3,51 ha. En lieu et place de ces habitats (hors emprises détruites, soit 0,47 ha), des formations végétales herbacées pourront se développer.

Les surfaces soumises à nivellement ne sont pas connues à ce jour. Elles concernent au maximum 0,03 ha de « Gazons médio-européens à Orpins » et 1,52 ha de « Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* x gazons médio-européens à Orpins » (surfaces dégradées en phase chantier). Des végétations herbacées affectionnant les milieux pauvres pourront se développer.

L'intérêt biologique de ces habitats dépendra de la qualité de la végétalisation opérée en phase chantier et des modalités de gestion.

**L'incidence brute de développement de nouveaux habitats est jugée faible.**

▪ **Développement d'espèces exotiques envahissantes**

Les inventaires floristiques ont permis d'identifier près de 10 espèces exotiques envahissantes à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée dont 5 taxons fortement envahissants. Seuls le Robinier faux-acacia, la Vigne vierge commune et la Vergerette annuelle sont identifiées à l'échelle de l'emprise projet.

En phase d'exploitation, une vigilance devra être portée sur le développement d'espèces annuelles et la colonisation par les espèces vivaces à croissance rapide pouvant entraîner l'ombrage des panneaux (Robinier faux acacia par exemple).

**Au vu des enjeux des habitats présents sur la zone d'implantation, l'incidence brute de développement d'espèces exotiques envahissantes est considérée comme modérée, notamment pour la Vergerette annuelle, espèce pionnière favorisée par des perturbations engendrées par le chantier.**

VIII.2.2.1.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.2o** : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet

VIII.2.2.1.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Certaines incidences brutes peuvent être pondérées par les mesures de réduction proposées, principalement en ce qui concerne l'atteinte d'un bon état de conservation des habitats naturels en présence. Par ailleurs, les études bibliographiques permettent les retours d'expérience suivants, argumentant les incidences résiduelles définies.

Dans le rapport « Photovoltaïque et Biodiversité : Étude Bibliographique & Retours d'Expérience » (Calidris, 2019), il en ressort les éléments suivants :

« Une étude, menée par Armstrong et al., (2016) sur un parc solaire au Royaume-Uni a étudié le microclimat, la végétation, les échanges gazeux et la pédologie en comparant des quadrats sous les panneaux photovoltaïques, entre les panneaux et à plus de 7 mètres de tout panneau. [...].

L'étude a permis de montrer une différence significative entre le microclimat sous les panneaux solaires et les témoins avec des températures au sol en moyenne inférieures de 5,2°C et une plus forte variation de la température de l'air. La composition floristique ne subit pas de différences significatives mais la biomasse végétale est 4 fois moins importante sous les panneaux. [...]

La création de microclimats au niveau des panneaux photovoltaïques est un effet relevé dans l'étude de Gibson et al., (2017). [...] L'effet peut être négatif si la flore est héliophile (avec des besoins d'ensoleillement fort) et xérophile (adaptée à des milieux très pauvres en eau), les panneaux photovoltaïques créant des zones d'ombre et de concentration d'eau (Tanner et al., 2014).

En conclusion, il est possible de définir que les formations thermophiles que sont les « Gazons médio-européens à Orpins » et les « Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* » seront moins typées suite à l'implantation du parc photovoltaïque.

De ce constat, la mesure MR2.2o prévoit une gestion des habitats naturels dès le début de l'exploitation. À l'ouest de la zone d'emprise du projet, des « Fruticées à Pruneliers et Troènes » sont colonisées par des ronciers et divers ligneux formant une couverture très dense. Cette mesure consiste à réouvrir ces fruticées par débroussaillage dans le but de favoriser le développement des « Gazons médio-européens à Orpins » et des « Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus* ».

VIII.2.2.2 *Incidences et mesures sur l'avifaune*

VIII.2.2.2.1 *Caractérisation des incidences brutes*

Vu la fréquence des interventions de maintenance nécessaires en phase d'exploitation du parc photovoltaïque, le risque de collision entre l'avifaune et les engins de maintenance est jugé nul.

Les seules incidences attendues sont relatives à la gestion de la végétation en présence au sein de la centrale.

▪ **Destruction d'individus**

Selon les modalités de gestion appliquées et le développement de la végétation herbacée, des espèces de milieux ouverts sont susceptibles de coloniser les habitats en période de reproduction. Parmi elles, selon les études bibliographiques (OFATE, 2020), on peut notamment citer des espèces patrimoniales comme l'Alouette des champs, l'Alouette lulu ou le Bruant proyer.

Ainsi, selon la période de réalisation des opérations de gestion de la végétation, le risque d'écrasement des nids est possible dans le cas d'un entretien mécanique durant la période de reproduction. En effet, les jeunes individus volent maladroitement à la sortie du nid et se déplacent principalement au sol ou de buisson en buisson. Durant cette courte période, les jeunes non volants sont très exposés au risque de destruction d'individus.

**L'incidence brute de destruction d'individus est donc définie comme modérée pour l'ensemble des espèces nicheuses potentielles en phase d'exploitation.**

▪ **Développement de nouveaux habitats**

Le développement de la centrale photovoltaïque entraîne la conversion de 3,51 ha environ en milieux ouverts dont l'intérêt dépendra de la gestion appliquée. Ces fruticées/frênaies étaient identifiées comme des habitats de reproduction pour plusieurs espèces de passereaux patrimoniaux inféodées aux mosaïques bocagères notamment l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur. Cependant, les milieux ouverts restaient peu représentés localement, limitant la disponibilité en ressource alimentaire. Ils pourront également être exploités par les espèces migratrices et hivernantes.

**Le maintien d'un milieu ouvert en phase d'exploitation aura donc une incidence négative limitée sur ces espèces, à positive selon les modes de gestion appliquée.**

▪ **Dérangement**

Si les opérations de gestion de la végétation sont effectuées pendant la période de nidification des oiseaux, elles pourront entraîner un dérangement lié au bruit et aux vibrations lors du passage des engins pour les espèces nichant à proximité de la zone d'implantation. Les oiseaux sont en effet sensibles au dérangement pendant leur période de reproduction. Ainsi, du bruit ou des vibrations récurrentes peuvent les contraindre à quitter leur nid au cours de la saison de manière temporaire ou permanente, qu'il y ait ou non des jeunes. Les bruits importants peuvent en outre masquer les chants des mâles et perturber leurs comportements de parade destinés à attirer les femelles.

**L'incidence brute indirecte de dérangement de l'avifaune nicheuse en période de reproduction est considérée comme modérée.**

VIII.2.2.2.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.2o** : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet

VIII.2.2.2.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

À noter que dans la synthèse bibliographique « Photovoltaïque et biodiversité : exploitation et valorisation de données issues de parcs photovoltaïques en France » (I Care & Consult et Biotope, 2020), il est souligné que « **L'Alouette lulu est l'espèce remarquable la plus citée dans les rapports de suivi analysés au sein des emprises, en alimentation et nidification.** » Pour cette thématique en particulier, les analyses se basent sur un échantillon global de 57 parcs différents développés en France.

En parallèle, l'étude allemande « Solarparks - Gewinne für die Biodiversität / Centrales solaires – un atout pour la biodiversité » (R Peschel *et al*, 2019), traduite par l'Office Franco-Allemande pour la Transition énergétique en 2020, a analysé les données disponibles de 75 installations photovoltaïques pour définir les tendances en termes d'impacts de l'implantation des parcs photovoltaïques sur les groupes des insectes, amphibiens, reptiles, chiroptères et oiseaux nicheurs. Concernant ce dernier taxon, dont un tiers des études analysées présentait des données exploitables, il est précisé que « Outre la présence répandue dans les centrales d'espèces nicheuses, comme l'Alouette des champs et le Tarier pâtre, **on a pu y observer une augmentation, voir une immigration** d'espèces rares, telles que le Traquet motteux, la Huppe fasciée, l'Alouette lulu et le Cochevis huppé. D'autres espèces, comme le Bruant proyer, trouvent dans les habitats paisibles des centrales PV des conditions tellement favorables que leur densité territoriale peut être bien supérieure à la situation initiale ou au milieu environnant (centrales solaires de l'aéroport de Barth51, centrales de Finow II et III55, et de Welzow48). »

**Ces conclusions démontrent la possibilité des populations d'Alouette lulu de se maintenir *in situ*, voire d'y être favorisées selon la gestion appliquée.**

L'Alouette lulu étant une espèce nichant au sol, la réouverture du milieu par suppression des fourrés offrira une surface d'habitat favorable plus importante au sein du parc (la surface défrichée est d'environ 3,51 ha).

VIII.2.2.3 *Incidences et mesures sur l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée*

VIII.2.2.3.1 *Caractérisation des incidences brutes*

Vu la fréquence des interventions de maintenance nécessaires en phase d'exploitation du parc photovoltaïque, le risque de destruction d'individus et de dérangement est nul.

Les seules incidences attendues sont relatives à la gestion de la végétation en présence au sein de la centrale.

▪ **Destruction d'individus**

Selon les modalités de gestion appliquées et le développement de la végétation herbacée, des espèces de milieux ouverts sont susceptibles de se reproduire, notamment les trois espèces à enjeu modéré connues que sont l'Azuré des Cytises, l'Hespérie des Sanguisorbes et le Grand nacré.

Ainsi, selon la période de réalisation des opérations de gestion de la végétation, le risque d'écrasement et de collision est possible dans le cas d'un entretien mécanique durant la période d'activité.

**L'incidence brute de destruction d'individus est faible pour l'entomofaune.**

▪ **Développement de nouveaux habitats**

Le développement de la centrale photovoltaïque entraîne la conversion de 3,51 ha environ de « Frênaies post-culturelles », « Fruticées à Pruneliers et Troènes » et « Plantations de pins exotiques » en milieux ouverts dont l'intérêt dépendra de la gestion appliquée. À l'exception des « Fruticées à Pruneliers et Troènes » utilisées ponctuellement par le Grand nacré, ces habitats ne sont pas favorables à l'entomofaune. En complément, la mesure MR2.2I sera favorable aux odonates par la création de mares temporaires.

**Le maintien d'un milieu ouvert en phase d'exploitation aura donc une incidence positive sur ces espèces.**

▪ **Dérangement**

Si les opérations de gestion de la végétation sont effectuées pendant la période d'activité de l'entomofaune, elles pourront entraîner un dérangement lié à la perturbation du milieu et la destruction des plantes nourricière/plantes hôtes.

**L'incidence brute indirecte de dérangement de l'entomofaune en période de reproduction est considérée comme faible vu l'occurrence de ces opérations.**

VIII.2.2.3.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.2o** : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet
- **MR3.2a** : Adaptation des périodes d'exploitation / d'activité / d'entretien sur l'année

VIII.2.2.3.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Des incidences brutes positives à modérées ont été définies pour l'entomofaune, liées en partie aux risques de destruction d'individus et de dérangement.

La mesure MR3.2a permet de réaliser les actions d'entretien du parc aux périodes les moins sensibles pour l'entomofaune grâce à une fauche tardive annuelle, si nécessaire.

En complément, la mesure MR2.2o visant à réouvrir les milieux va augmenter la surface disponible pour l'entomofaune.



#### VIII.2.2.4 Incidences et mesures sur les autres taxons de la faune

- En phase d'exploitation, les incidences directes sur les amphibiens sont considérées comme très faibles, car le passage de véhicules sera très occasionnel. Aussi, le risque de pollution est très limité en raison du faible nombre de véhicules susceptibles de circuler sur le site de la centrale photovoltaïque au sol. Vu la perte d'habitat occasionnée par les travaux, des habitats artificiels seront recréés en faveur du Crapaud calamite (mesure MR2.2i) tandis que les axes de déplacements de la petite faune seront maintenus grâce à la perméabilité des clôtures (MR2.2j). Ainsi, les incidences indirectes sont jugées très faibles en phase d'exploitation.
- Durant la phase d'exploitation, les incidences directes sur les reptiles sont considérées comme faibles car seuls les chemins d'accès seront empruntés par les véhicules et de manière très occasionnelle. Les incidences indirectes sont jugées très faibles en phase d'exploitation car la présence de personnel et d'engins est limitée durant la phase d'exploitation et n'entraînera pas d'incidences de dérangement négatives pour les reptiles. De plus, le maintien du milieu ouvert participera à l'accroissement du nombre d'habitats favorables à ces taxons, tandis que la perméabilité des clôtures permettra le maintien des connexions entre les différentes populations locales.
- Durant la phase d'exploitation, les incidences directes sur les mammifères sont considérées comme nulles car seuls quelques passages de véhicules légers sont prévus pour la maintenance ponctuelle de la centrale photovoltaïque. Au vu de la faible fréquence de présence de ces véhicules et des capacités de fuite importantes des mammifères, aucune incidence de destruction d'individus n'est attendue lors des interventions de maintenance de la centrale. L'adaptation des clôtures maintiendra les possibilités des déplacements des individus de petite et moyenne faune. Les incidences indirectes liées notamment au dérangement occasionné par les interventions de maintenance sont jugées nulles.
- Pendant la phase d'exploitation, les incidences directes sont considérées comme très faibles sur les chiroptères car aucun effet de destruction d'individus n'est attendu sur la centrale photovoltaïque au sol. Seules quelques interventions ponctuelles de maintenance seront réalisées au cours des années d'exploitation de la centrale. Ces interventions ne nécessitent pas l'utilisation d'engins de chantier lourds. De plus, elles auront lieu uniquement de jour ce qui permet de limiter tout risque d'incidence en termes de destruction d'individus sur ce taxon. Concernant les incidences liées au dérangement, la présence de véhicules légers et de personnel pour la maintenance du site n'est pas de nature à déranger les individus de chauves-souris présents au niveau de la centrale photovoltaïque.

#### VIII.2.3 Incidences lors du démantèlement

À l'issue de la période d'exploitation, le site pourra être destiné à un second projet de centrale photovoltaïque au sol ou réservé à un autre usage.

D'une manière générale, les incidences de la phase de démantèlement correspondent aux mêmes incidences que celles de la phase de chantier impactante.

Il est difficile d'anticiper les incidences à si long terme étant donné que les milieux auront évolué au sein et en dehors de la zone d'implantation tout comme la réglementation.

En cas de démantèlement de la centrale photovoltaïque au sol, le porteur de projet en adéquation avec la réglementation qui sera en vigueur pourra procéder à la réalisation d'une étude écologique 1 ou 2 ans avant le démantèlement pour juger des enjeux et des incidences.

Cependant, le développeur prendra les dispositions pour favoriser la reprise de la dynamique végétale locale et la recolonisation du site par des plantes et arbustes indigènes. Il veillera à ne pas créer les conditions favorisant le développement d'espèces invasives.

#### VIII.2.4 Incidences sur les continuités écologiques

Comme il a été vu dans la partie SRADDET / SRCE (chapitre IV.10 – Analyse des continuités écologiques), la zone d'étude du projet de centrale de production d'énergie solaire de Larrey des vignes est traversée par un corridor de biodiversité à thématique forestière. Un réservoir de biodiversité à thématique bocagère est présent en marge sud-ouest.

Une faible surface du réservoir de biodiversité va être impactée (0,22 ha). Les zones impactées sont essentiellement situées au niveau du corridor écologique, incluant toute l'emprise du projet. Toutefois, il s'agit d'un corridor visant particulièrement les espaces forestiers. Or la destruction d'habitats engendrée par le projet ne concerne que des habitats forestiers pionniers et exogènes d'une faible surface (3,51 ha). En complément, le renforcement de la trame verte périphérique et l'adaptation des clôtures en faveur de la petite faune permettront de limiter l'atteinte aux axes de déplacements des populations locales.

**Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Larrey des vignes aura une incidence très faible sur ces deux éléments vu les surfaces concernées.**

De plus, le dérangement occasionné par la réalisation du chantier (bruit, poussière, fréquentation humaine) pourra entraîner une fuite locale des individus selon la période de réalisation, voire un obstacle au déplacement pour les espèces les moins mobiles comme les amphibiens, avec la circulation des engins de chantier.

**Ainsi, l'incidence brute d'altération des axes de déplacement pour la faune volante est donc considérée comme négligeable et comme faible pour la faune terrestre.**

### VIII.3 Incidences et mesures sur le milieu humain

#### Rappel des enjeux identifiés

Le tableau suivant propose une synthèse des enjeux et des sensibilités liés au milieu humain. Une carte représente ensuite une visualisation des sensibilités spatialisables de ces items, associées à l’implantation du projet.

Tableau 100: Synthèse des enjeux et sensibilités associés au milieu humain

Item		Diagnostic	Enjeu	Sensibilité d'un projet photovoltaïque
Contexte socio-économique	Contexte démographique, activités	Territoire semi-rural, aux abords des autoroutes A6 et A38. Démographie globalement positive depuis 1968, mais en baisse depuis 2012. Taux de chômage plus faible que la moyenne départementale et nationale. - Activités agricoles (prairies et cultures) autour de la zone d'étude.	Très faible	Très faible
	Occupations et utilisations du sol	AEI à proximité du centre-bourg de Pouilly-en-Auxois et du hameau de Beaume (Créancey). La zone d'étude concerne d'anciennes carrières. L'enrichissement du site est progressif. Un site de tir, des parcelles agricoles (cultures et prairies) et la forêt communale de Pouilly-en-Auxois se trouvent à proximité immédiate.	Faible	Faible
	Urbanisation	Frange d'urbanisation dans la partie est de l'AEI (A38, hameau de Beaume). Les habitations les plus proches sont situées en contrebas du plateau, dans la vallée de la Vandenesse et au niveau du centre-bourg de Pouilly-en-Auxois. Le seul bâtiment recensé dans la zone d'étude appartient à la carrière Jeannin.	Faible	Faible
Infrastructures et servitudes	Infrastructures de transport	AEI traversée par l'A38 qui rejoint l'A6 sur la commune de Pouilly-en-Auxois. L'A38 est située à 300 m au sud-est de la zone d'étude. Plusieurs routes locales et chemins traversent l'AEI. La zone d'étude est desservie par une route à deux chaussées et plusieurs routes empierrées et chemins y serpentent. Deux itinéraires inscrits au PDESI traversent l'AEI mais pas la zone d'étude à l'exception de la route d'accès.	Modéré	Modérée
		Pas de réseau ferré exploité.	Nul	Nulle
	Réseaux électriques	Réseaux ENEDIS HTA BT dans l'AEI. Un poste électrique alimente le stand de tir.	Faible	Faible
		Deux lignes HTA aériennes traversent le sud de la zone d'étude.	Modéré	Modérée
	Canalisations TMD	Aucune canalisation TMD ne traverse l'AEI ou la commune.	Nul	Nulle
	Réseaux d'eau potable et assainissement	Une déclaration de travaux sera réalisée afin de préciser la localisation d'éventuels réseaux.	Très faible	Très faible
	Servitudes aéronautiques	Aérodrome de Pouilly-Maconge situé à 4 km de la zone d'étude. Pas de servitudes aéronautiques.	Nul	Nulle
	Servitudes radioélectriques	Plusieurs faisceaux hertziens dans l'AEI mais aucun ne survole la zone d'étude. Pylône à proximité immédiate.	Très faible	Très faible
Patrimoine	Zone de présomption de prescription archéologique. Site classé « Roches de Beaume » à l'est de la zone d'étude. Une partie du périmètre de protection d'un monument historique (église de Pouilly-en-Auxois) se trouve dans l'AEI mais ne concerne pas la zone d'étude.	Modéré	Modérée	
Documents d'urbanisme	Documents locaux d'urbanisme	Pas de SCOT. PLU de Pouilly-en-Auxois approuvé le 05/12/2007. Depuis la modification simplifiée du PLU de Pouilly-en-Auxois, approuvé le 16 décembre 2021, les zonages A, N-c et N-d en vigueur sur la zone d'étude autorisent les ouvrages techniques et constructions nécessaires au bon fonctionnement des centrales solaires photovoltaïques.	Faible	Faible
	Politiques environnementales	SRADDET Bourgogne-Franche-Comté approuvé le 16 septembre 2020. S3REnR en cours de révision. Projet d'augmentation de la puissance du poste source de Vielmoulin. Pas de PCAET mais il n'est pas obligatoire.	Très faible	Très faible
Risques technologiques		Deux ICPE non SEVESO dans l'AEI dont une dans la zone d'étude : carrière JEANNIN. La carrière n'est plus exploitée. Risque de transport de matières dangereuses lié aux autoroutes A6 et A38. Risque de rupture de barrage sur la commune de Créancey (réservoir de Panthier).	Faible	Faible
Sites et sols pollués		Trois anciennes décharges de déchets, couvertes de terre sont recensées dans la zone d'étude.	Modéré	Faible
Volet sanitaire	Bruit	Environnement sonore assez bruyant (centre de tir, autoroutes A6, A38).	Modéré	Faible

Item	Diagnostic	Enjeu	Sensibilité d'un projet photovoltaïque
Qualité de l'air	Qualité de l'air estimée bonne sur l'AEI.	Faible	Faible
Vibrations	Négligeables.	Très faible	Très faible
Champs électromagnétiques	Négligeables.	Très faible	Très faible
Pollution lumineuse	Faible pollution lumineuse.	Faible	Très faible
Infrasons et basses fréquences	Négligeables.	Très faible	Très faible
Gestion des déchets	Déchets gérés par l'intercommunalité avec tri sélectif.	Très faible	Faible
Salubrité publique	L'AEI n'est pas concernée par l'ambrosie et la berce du Caucase.	Très faible	Très faible

Légende	Enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
	Sensibilité	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Majeure

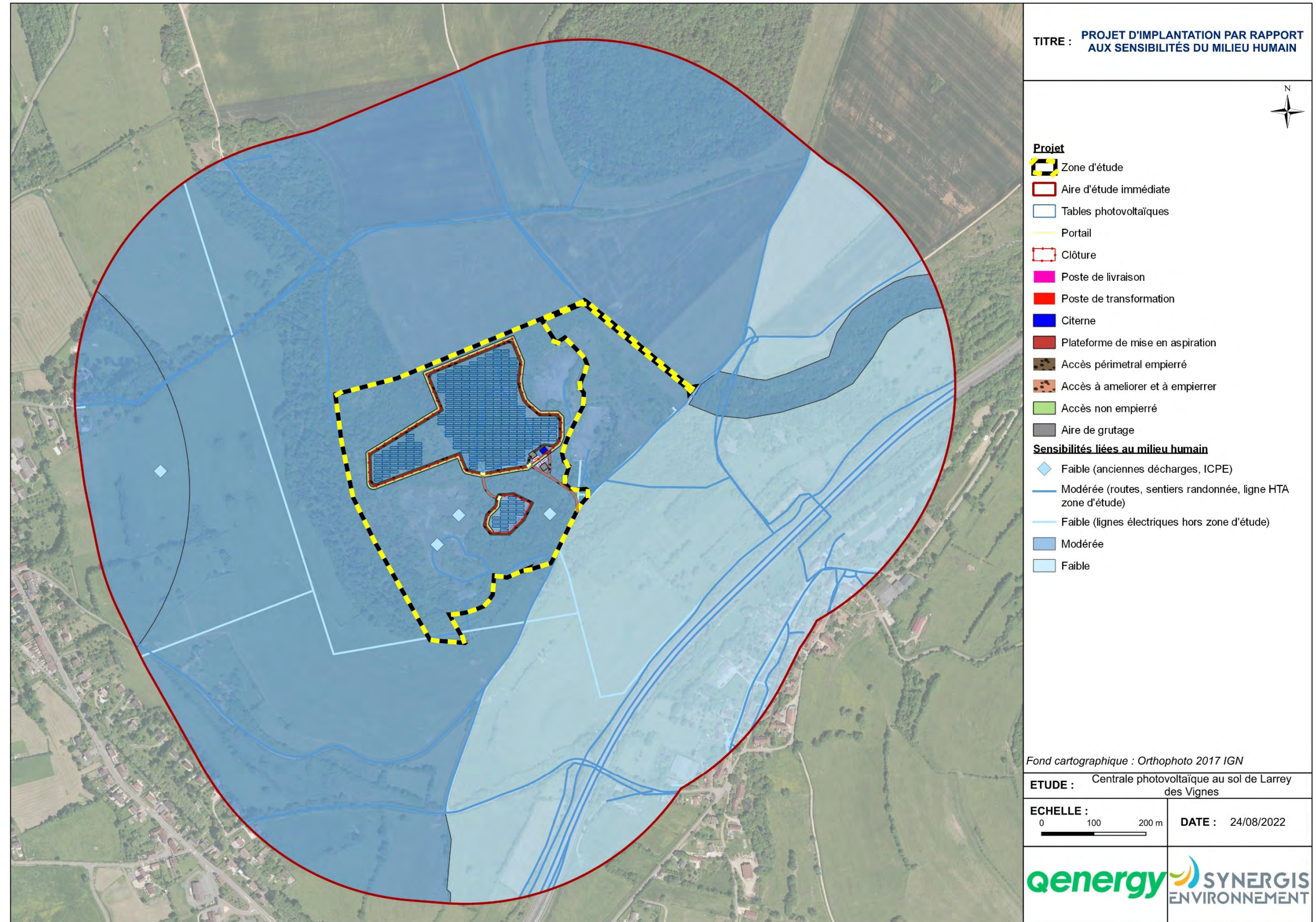


Figure 285 : Implantation projetée par rapport aux sensibilités du milieu humain

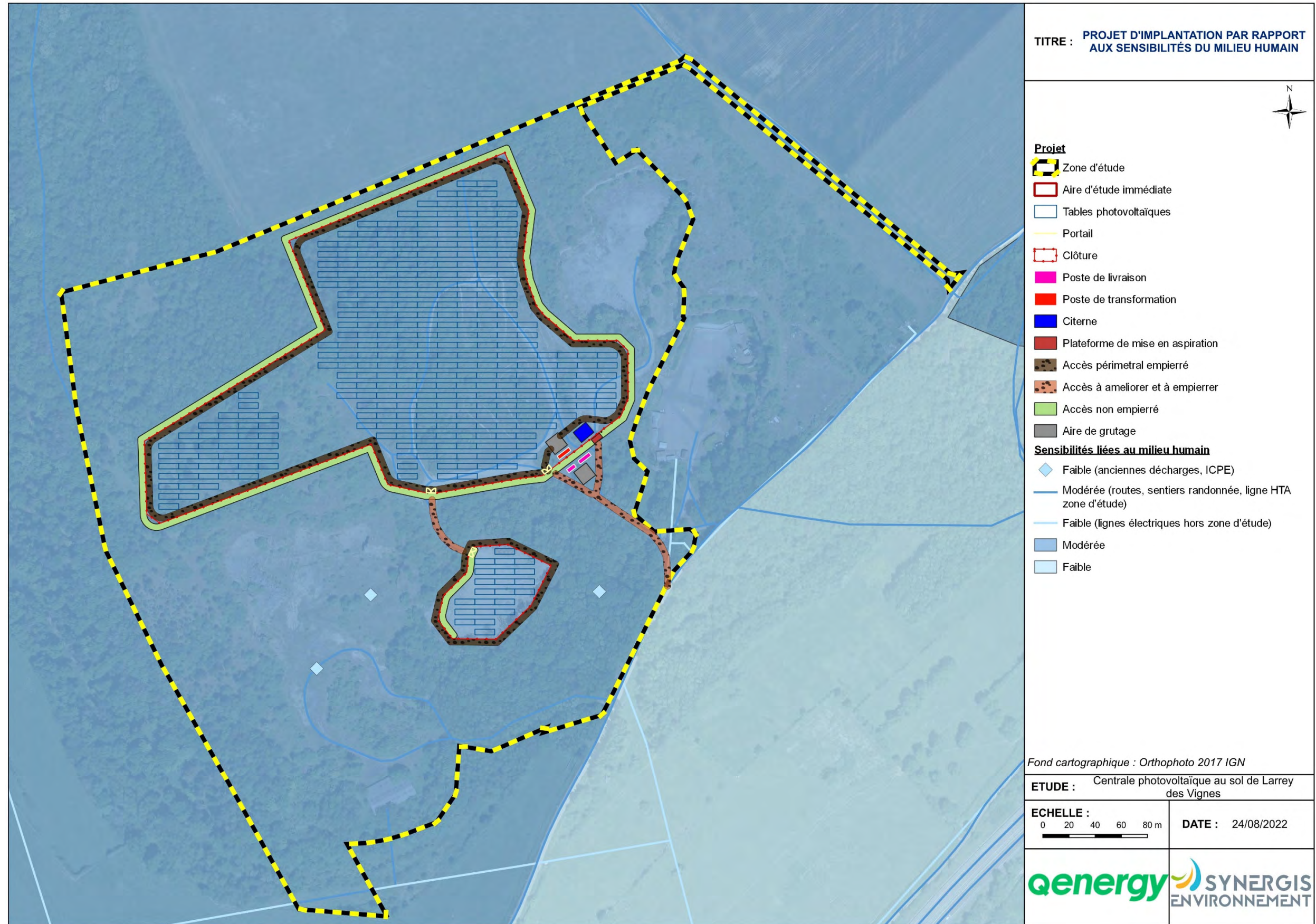


Figure 286 : Implantation projetée par rapport aux sensibilités du milieu humain – Zoom sur la zone d'étude

VIII.3.1 Incidences et mesures sur le milieu humain en phase chantier

VIII.3.1.1 Incidences et mesures sur le contexte socio-économique

VIII.3.1.1.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

Risque de perturbation des activités économiques locales

En phase chantier, le principal effet négatif de la construction d'une centrale photovoltaïque au sol repose sur les éventuelles perturbations des activités économiques locales en raison du trafic de camions de type convois exceptionnels et d'engins de chantier qui transiteront par le réseau routier local pour atteindre la zone d'implantation. Les véhicules vont ainsi accéder au site par la route au sud qui dessert le centre de tirs.

Cependant, cette perturbation est passagère puisqu'elle ne correspondra qu'au temps nécessaire aux camions et engins de chantier pour accéder au site.

Q ENERGY estime que la construction du parc solaire génèrera une circulation de 4 à 6 camions par jour en moyenne sur toute la durée du chantier.

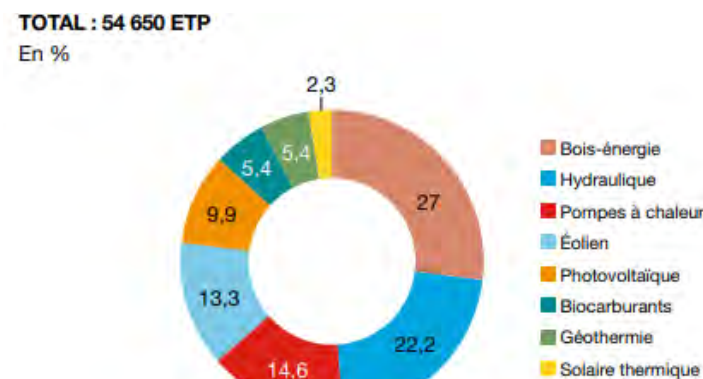
Compte tenu la ruralité du secteur, de la temporalité réduite de ces travaux et de la faible augmentation du trafic, l'incidence brute sur les activités économiques locales peut être qualifiée de très faible.

Les travaux de raccordement de la centrale au réseau public de distribution HTA peuvent également gêner ponctuellement la circulation (ralentissements à prévoir) sur le réseau routier parallèle à l'A 38. Les travaux se feront en bordure de la voirie et des chemins existants, mais seront temporaires. Des feux tricolores de chantier seront installés pour la sécurité des opérateurs. Là encore l'incidence brute retenue sur les activités économiques locales est très faible.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

Mise à contribution d'entreprises locales et création d'emploi

L'illustration suivante représente la répartition de l'emploi (en équivalent temps plein ou ETP) selon les secteurs des énergies renouvelables en 2016.



Note : les données d'emploi de 2016 sont provisoires.  
 Champ : emplois relevant des « éco-activités ».  
 Source : SDES, Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2016 : premiers résultats

Figure 287 : Emplois en ETP relevant des "éco-activités" dans les énergies renouvelables en 2016

La phase de construction d'une centrale photovoltaïque est l'occasion de mettre à contribution des entreprises régionales, intervenant selon leurs corps de métier et balayant un panel très varié.

Durant la construction de la centrale, les travaux vont générer des emplois localement (entreprises de génie civil et génie électrique, de télésurveillance, d'entretien, etc.). Les emplois liés à la phase de construction seront temporaires (quelques semaines à plusieurs mois). De plus, les opérateurs travaillant sur le chantier du parc constituent une nouvelle clientèle pour les commerçants, les restaurateurs et les hôtels du secteur.

**INCIDENCE BRUTE POSITIVE**

VIII.3.1.1.2 Mesures d'évitement et de réduction

Malgré des incidences brutes estimées très faibles à positives concernant le contexte socio-économique, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR1.1a** : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
  - Accès des engins au site par les voiries existantes et les pistes qui seront créées.
- **MR3.1a** : Adaptation de la période des travaux sur l'année
  - Planning de travaux afin d'optimiser la période et leur durée. Les travaux seront ainsi engagés de façon progressive, par tranche.

VIII.3.1.1.3 Caractérisation des incidences résiduelles

À la suite de l'application des mesures de réduction, les incidences résiduelles de la phase chantier sur le contexte socio-économique sont négligeables à positives.

Tableau 101 : Synthèse des incidences en phase chantier sur le contexte socio-économique avant et après application des mesures

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Contexte socio-économique	Très faible à faible	Très faible à faible	Risque de perturbation des activités économiques locales	Très faible	MR1.1a : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier MR3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année	Négligeable
			Mise à contribution d'entreprise locales et création d'emplois en phase de chantier	Positive	-	Positive

VIII.3.1.2 Incidences et mesures sur les contraintes techniques et servitudes

VIII.3.1.2.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

▪ **Risque de destruction de vestiges archéologiques**

D'après le pôle patrimoines et architecture de la DRAC Bourgogne-Franche-Comté, aucun site archéologique n'a été dans la zone d'étude jusqu'à présent. Toutefois, « ces informations ne préjugent pas de la mise en œuvre d'opérations d'archéologie préventive qui pourraient être prescrites au vu des caractéristiques du projet d'aménagement, en application du livre V du code du patrimoine (parties législative et réglementaire) » (courrier du 16 novembre 2020). La zone d'étude se trouve d'ailleurs dans une zone de présomption de prescription archéologique (cf. partie V.3.5.10.1).

Le projet s'implante sur une ancienne carrière n'ayant pas fait l'objet de découverte archéologique fortuite. La profondeur des travaux de décaissement effectués pour l'aménagement des pistes, des plateformes des postes et des tranchées pour les câbles électriques est limitée (<1 m). Le risque de destruction de vestiges archéologiques est donc très faible.

**Règlementation :**

Le porteur de projet s'engage à informer la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC), Service Régional d'Archéologie (SRA), de toute découverte fortuite pendant la phase travaux, conformément aux dispositions prévues par l'article L531-14 du code du patrimoine.

INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE

▪ **Fermeture temporaire d'un sentier de randonnée**

Le tracé prévisionnel du raccordement du poste de livraison de la centrale au réseau public HTA croise un itinéraire de randonnée inscrit au plan départemental des espaces, sites et itinéraires (PDESI) identifié dans l'état initial (cf. partie V.3.5.1.2).

Du fait de l'incidence locale et de la temporalité des travaux, les travaux ne devraient pas engendrer la fermeture temporaire du sentier ou alors un itinéraire secondaire sera proposé. L'incidence brute est considérée comme très faible.

INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE

▪ **Risque d'endommagement des réseaux existants**

Il faudra faire preuve de vigilance pour ne pas intercepter les potentiels réseaux souterrains existants. L'accès au site s'effectuera depuis les voiries existantes, mais des pistes seront aménagées pour permettre aux engins de travaux d'accéder à tous les secteurs de la zone d'implantation. La déclaration de travaux (DT) a mis en évidence la présence de réseaux électriques basse tension au sud-est de la zone d'implantation pour l'alimentation en électricité du centre de tirs). Les travaux de raccordement du poste de livraison au réseau public HTA vont potentiellement nécessiter de croiser ces réseaux.

Une déclaration de travaux (DT) sera réalisée en amont des travaux pour identifier de manière précise l'ensemble des réseaux existants au droit des travaux de la future centrale photovoltaïque et le long du tracé de raccordement. Toutes les dispositions devront donc être prises pour maintenir en l'état les réseaux existants.

**Règlementation :** La déclaration de travaux (DT) est une disposition obligatoire qui contraint tout maître d'ouvrage souhaitant réaliser des travaux à proximité de réseaux (gaz, assainissement, télécommunication, transport...) à prévenir l'ensemble des exploitants d'ouvrages concernés et ce pour garantir la sécurité du chantier.

Le passage des engins de chantier et convois exceptionnels ainsi que les travaux de raccordement peuvent également avoir une incidence sur le réseau routier local. Toutefois, les convois ne dépasseront pas la charge de 12t/essieu.

Les tranchées seront réalisées à l'aide d'une pelle mécanique ou d'une trancheuse, elles seront creusées jusqu'à 1m environ de profondeur préférentiellement en bordure de piste afin de minimiser l'emprise des travaux.

L'incidence brute sur les réseaux existants est considérée comme faible.

INCIDENCE BRUTE FAIBLE

▪ **Raccordement aux réseaux**

Une base de vie sera implantée en phase d'installation et raccordée au réseau EDF ainsi qu'aux réseaux d'eau potable et d'eaux usées. Si ces raccordements ne sont pas possibles, l'installation de groupes électrogènes, de citernes d'eau potable et de fosses septiques sera mise en place.

Les impacts du projet de raccordement seront temporaires et ne concernent que la durée des travaux réalisés par ENEDIS. La petite puissance permet un raccordement localement sur le réseau HTA à environ 7 km du poste de livraison. Le raccordement est géré par ENEDIS qui confirmera après étude la solution ferme et engageante envisagée.

Ces travaux consistent en la réalisation d'une tranchée et l'enfouissement des câbles depuis le poste de livraison jusqu'au point de raccordement sur le réseau HTA. Les travaux se faisant uniquement en bordure de la voirie et des chemins existants, les impacts induits portent principalement sur le milieu humain.

INCIDENCE BRUTE FAIBLE

▪ **Servitudes radioélectriques**

En ce qui concerne les servitudes radioélectriques, par retour d'expérience, si les travaux d'installation des panneaux photovoltaïques se déroulent à une hauteur inférieure à 10 m, les faisceaux radioélectriques ne devraient pas être impactés.

Aucun faisceau ne se trouve dans la zone d'implantation (cf. partie V.3.5.8).

INCIDENCE BRUTE NULLE

VIII.3.1.2.2 Mesures d'évitement et de réduction

Suite à l'évaluation des incidences brutes, les mesures de réduction suivantes seront mises en place.

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR1.1a** : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
  - Accès des engins au site par les voiries existantes et les pistes qui seront créées.  
Comme pour l'ensemble de ses projets, la société Q ENERGY France se rapprochera du gestionnaire de la route afin de définir précisément les incidences du projet sur le Domaine Public Routier. Ainsi, les demandes de permissions de voirie seront déposées avant le début des travaux. Toute intervention sur la route nationale, notamment en ce qui concerne l'accès ou même la signalisation, n'aura lieu qu'après obtention d'une permission de voirie.  
Afin de pouvoir déterminer l'éventuelle dégradation des routes, un état des lieux sera fait en présence des représentants du gestionnaire de la route, d'un huissier et de Q ENERGY France. À cette occasion, un enregistrement vidéo pourra être réalisé. En cas de dommages constatés, Q ENERGY France s'engage à une remise en état des routes concernées ;
- Maintien des itinéraires de randonnées inscrits au PDESI.
- **MR2.1t** : Autres : respect des recommandations techniques des gestionnaires des réseaux d'électricité, d'eau potable, d'eaux usées et de téléphonie
  - Respect des recommandations techniques et mesures de sécurité d'Enedis vis-à-vis des lignes électriques basse tension à proximité et de la procédure de raccordement au réseau public HTA ;
  - Respect des prescriptions des articles R.4534-107 à R.4534-130 du Code du travail ;
  - Respect des recommandations des gestionnaires de réseaux d'eau potable et d'eaux usées.
- **MR2.1t** : Autre : Respect des prescriptions de la DRAC en cas de découverte de vestiges.

VIII.3.1.2.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

À la suite de l'application des mesures de réduction, les incidences résiduelles de la phase chantier sur les contraintes techniques et les servitudes sont négligeables.

**Tableau 102 : Synthèse des incidences en phase chantier sur les contraintes techniques et servitudes avant et après application des mesures**

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence Résiduelle
Contraintes techniques et servitudes	Nul à modéré	Nulle à modérée	Risque de destruction de vestiges archéologiques	Très faible	<b>MR2.1t</b> : Autre : respect des prescriptions de la DRAC en cas de découverte de vestiges	Négligeable
			Fermeture temporaire d'un sentier de randonnée	Très faible	<b>MR1.1a</b> : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	Négligeable
			Risque d'endommagement des réseaux	Faible	<b>MR1.1a</b> : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier <b>MR2.1t</b> : Autre : respect des recommandations techniques des gestionnaires des réseaux d'électricité, d'eau potable, d'eaux usées et de téléphonie <b>MR2.1t</b> : Autre : respect des prescriptions de la DRAC en cas de découverte de vestiges	Négligeable
			Raccordement aux réseaux	Faible	<b>MR2.1t</b> : Autre : respect des recommandations techniques des gestionnaires des réseaux d'électricité, d'eau potable, d'eaux usées et de téléphonie	Négligeable
			Servitudes radioélectriques	Null	-	Null

VIII.3.1.3 *Incidences et mesures liées au droit des sols et à l'urbanisme*

La phase chantier n'est pas sujette à ce type d'incidence.

VIII.3.1.4 *Incidences et mesures sur les risques technologiques*

VIII.3.1.4.1 *Définition des effets et caractérisation des incidences brutes*

- **Accentuation d'un ou plusieurs aléas technologiques**

Le projet s'implante au droit d'une ancienne carrière exploitée lors de la construction de l'autoroute A6. L'actuelle carrière Jeannin est classée sous le régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Elle n'a pas été exploitée depuis décennies et est en cours de fermeture. Les démarches de remise en état ont été réalisées et un procès-verbal de récolement est attendu pour le milieu de l'année 2022. Ainsi, aucune accentuation d'un aléa technologique n'est attendue sur la zone d'implantation lors de la phase de travaux.

Le risque de transport de matières dangereuses est à prendre en compte. Le réseau routier en limite du site d'implantation ne correspond pas aux axes majeurs, mais le site est proche des autoroutes A38 (370 m) et A 6 (plus d'un kilomètre) du département. L'augmentation du trafic routier sur le réseau local, départemental et national peut générer une augmentation de la probabilité d'occurrence d'accident routier même si le risque d'accident avec un véhicule transportant des matières dangereuses reste limité. L'augmentation du trafic est par ailleurs non significative.

Il n'y a pas de canalisation de transport de matières dangereuses à proximité.



L'incidence brute de la phase chantier sur l'accentuation d'un aléa technologique peut donc être qualifiée de très faible.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

VIII.3.1.4.2 Mesures d'évitement et de réduction

Afin de limiter l'incidence de la phase chantier sur le trafic routier et ainsi sur la probabilité d'occurrence d'accident routier, les mesures suivantes sont prises :

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR1.1a** : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
  - Accès des engins au site par les voiries existantes et les pistes qui seront créées.
- **MR2.1a** : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
  - Planning de travaux afin d'optimiser la période et leur durée. Les travaux seront ainsi engagés de façon progressive, par tranche ;
  - Mise en place d'une signalisation pour identifier l'accès à la zone d'implantation ;
  - Transport des transformateurs et du poste de livraison par convoi exceptionnel adapté aux conditions de circulation (cf. art. R.433-4 du Code de la route).

VIII.3.1.4.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Au vu de l'augmentation non significative du trafic et des mesures de sécurité prises, l'incidence résiduelle de la phase chantier sur les risques technologiques est négligeable.

Tableau 103 : Synthèse des incidences en phase chantier sur les risques technologiques, avant et après application des mesures

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Risques technologiques	Faible	Faible	Accentuation d'un ou plusieurs aléas technologiques	Très faible	MR1.1a : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier MR2.1a : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Négligeable

VIII.3.1.5 Incidences et mesures sur les sites et sols pollués

VIII.3.1.5.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

■ **Aggravation de la pollution des sols**

Il a été vu dans l'état initial que trois anciennes décharges se trouvent dans la zone d'étude, mais le projet ne concerne que l'ancienne décharge communale ayant reçu des déchets inertes (terre, déchets verts). La remise en état de ces décharges et de l'ancienne carrière a déjà été réalisée.

<sup>32</sup> PRADE I. (2013) Étude pour une meilleure gestion des nuisances sonores et vibratoires dues à l'activité de chantier de construction de bâtiments. Acoustique [physics.class-ph]. 144 p.

Le risque de pollution accidentelle des sols et sous-sols pendant la phase travaux a été abordé dans la partie relative aux incidences et mesures sur le milieu physique (cf. partie VIII.1.1.1).

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

VIII.3.1.5.2 Mesures d'évitement et de réduction

Les mesures proposées sont identiques à celles relatives à la pollution accidentelle des sols et sous-sols (VIII.1.1.1.2).

VIII.3.1.5.3 Caractérisation des incidences résiduelles

À la suite de l'application des mesures de réduction, l'incidence résiduelle de la phase chantier sur les sites et sols pollués est négligeable.

Tableau 104 : Synthèse des incidences en phase chantier sur les sites et sols pollués avant et après application des mesures

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Sites et sols pollués	Modéré	Faible	Aggravation de la pollution des sols	Très faible	MR2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre la pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Négligeable

VIII.3.1.6 Incidences et mesures sur le volet sanitaire

VIII.3.1.6.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

■ **Acoustique**

En phase de chantier, le principal effet négatif potentiel repose sur les nuisances sonores générées par les engins de chantier lors des travaux de la centrale photovoltaïque. Les travaux de terrassement et de fondation des structures photovoltaïques sont notamment des étapes génératrices de bruit. La technique de fonçage des pieux dépend de la nature des sols. La technique du battage est quant à elle retenue pour des sols constitués de sables grossiers et graviers. Cette technique est l'une des plus bruyantes<sup>32</sup> (PRADE, 2013). D'après une étude acoustique (Rocher-Lacoste, 2008), les puissances acoustiques LWA relevées lors de différents battages sont comprises entre 128 et 130 dB(A)<sup>33</sup>.

Il faut également tenir compte des alarmes de recul ( $L_{WA} = 98$  à  $108$  dB(A)<sup>21</sup>) des engins de chantier.

Cette incidence est à relativiser avec l'implantation du projet en zone rurale, la présence d'un centre de tirs à proximité immédiate et l'éloignement des secteurs habités. Les habitations les plus proches sont situées à environ 500 m en contrebas, dans la vallée de la Vandenesse (hameau de Beaume). De plus, la topographie et la végétation entourant le site permettent d'atténuer le bruit.

<sup>33</sup> ROCHER-LACOSTE F., 2008. Étude expérimentale en vraie grandeur et étude numérique des pieux vibrofoncés : Vibrations dans l'Environnement et Capacité Portante. Thèse de doctorat, École nationale des Ponts et Chaussée, spécialité : géotechnique, 200p.

Les nuisances sonores liées aux travaux de raccordement de la centrale (réalisation de tranchées) au réseau électrique national seront quant à eux négligeables en intensité et en durée. Le tracé du raccordement suivra les infrastructures existantes et évitera au maximum les zones habitées, prévenant ainsi les effets sur le voisinage. Malgré l'arrêt de l'exploitation de la carrière, l'environnement sonore est supposé bruyant du fait de la présence du centre de tirs. Les nuisances sonores engendrées par le chantier étant limitées dans le temps (période de travaux d'environ 6 mois) et localisées, l'incidence brute est faible.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

▪ **Vibrations**

Lors de la réalisation des travaux, et en cas de terrassement notamment, des vibrations du sol pourront être occasionnées par les engins de chantier.

Les ondes vibratoires émises par les compacteurs utilisés lors de la création de pistes ont été qualifiées par une note d'information émise par le Sétra (service d'études sur les transports les routes et leurs aménagements qui a intégré le CEREMA en 2013) relative à la prise en compte des nuisances vibratoires liées aux travaux<sup>34</sup>. Dans cette étude, les périmètres approximés sont les suivants :

- Bâti situé entre 0 et 10 m des travaux : risque important de gêne et de désordre sur les structures ou les réseaux enterrés ;
- Bâti entre 10 et 50 m des travaux : risque de gêne et de désordres sur les structures à considérer ;
- Bâti entre 50 et 150 m : risque de désordre réduit.

Le seul bâtiment recensé au sein de la zone d'étude appartient à l'ancienne carrière et ne présente plus d'usage. Les habitations les plus proches étant situées à 500 m du projet, le risque de désordre est négligeable.

Des ondes vibratoires sont également émises par le battage des pieux dans le sol. Cette technique est celle qui génère le plus de vibrations en comparaison au fonçage par vérins hydraulique, au forage ou encore au vibrofonçage (PRADE, 2013). Toutefois, les premières tables photovoltaïques sont situées à environ 500 m des habitations les plus proches.

Les vibrations engendrées par les travaux seront limitées dans le temps et dans l'espace. Compte tenu de la distance séparant les bâtiments à usage d'habitation de la zone de travaux, l'incidence brute est estimée nulle.

**INCIDENCE BRUTE NULLE**

▪ **Odeurs**

En phase de chantier, l'émission d'odeurs pouvant constituer une gêne pour le voisinage repose seulement sur une éventuelle gestion défectueuse des déchets de chantier. Étant donné le faible volume de déchets et la temporalité réduite du chantier, l'incidence brute du projet concernant les odeurs peut donc être qualifiée de très faible.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

▪ **Émissions de poussières**

Lors du chantier, on notera une augmentation possible de la concentration de poussières dans l'air, notamment liée au trafic des différents engins de chantier, au décapage des sols si nécessaire et aux travaux de défrichage et débroussaillage.

L'envol de poussière est accru au niveau des pistes d'accès empierrées et des sols où la végétation est au stade pionnier. Les émissions de poussières pourraient occasionner une gêne pour le personnel du chantier et les usagers du centre de tirs limitrophe.

Les riverains les plus proches sont quant à eux situés à 500 m de la zone d'implantation. La végétation entourant la zone d'implantation permettra de contenir ces envols de poussières.

Les nuisances de poussières liées aux travaux de raccordement de la centrale (réalisation de tranchées) au réseau électrique public HTA seront quant à elles limitées et très localisées. Le tracé du raccordement suivra le réseau routier existant et évitera au maximum les zones habitées, prévenant ainsi les effets sur le voisinage.

**Règlementation :**

D'après l'article R.4222-3 du Code du travail, est considérée comme poussière toute particule solide dont le diamètre aérodynamique est au plus égal à 100 micromètres ou dont la vitesse limite de chute, dans les conditions normales de température, est au plus égale à 0,25 mètre par seconde. D'après l'article R.4222-10 du même code, les concentrations moyennes en poussières totales et alvéolaires de l'atmosphère inhalée par un travailleur, évaluées sur une période de huit heures, ne doivent pas dépasser respectivement 10 et 5 milligrammes par mètre cube d'air.

L'incidence brute du projet concernant les émissions de poussières peut donc être qualifiée de modérée.

**INCIDENCE BRUTE MODÉRÉE**

▪ **Déchets**

En phase de chantier, le principal effet négatif potentiel repose sur l'accumulation de déchets de chantier : déblais, déchets verts, ordures ménagères... En cas de gestion défectueuse, ces derniers peuvent alors être à l'origine de nombreuses nuisances (odeurs, pollution, poussières...).

**Règlementation :**

La gestion des déchets du chantier se fera dans le respect de la réglementation sur les déchets de chantier et le plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers et du BTP. L'élimination des déchets de chantier est règlementée depuis 1975. Cette réglementation a été modifiée en 1992 par un renforcement du contrôle des installations de stockage et la limitation des déchets acceptés, en 1994 par l'obligation de valoriser les emballages, puis en 1997 par le classement des déchets, modifié en avril 2002. La directive européenne cadre « déchets » du 19 novembre 2008 renforce les objectifs de valorisation des flux de déchets afin de réduire le recours à l'enfouissement et à l'incinération de ceux-ci. Le code de l'environnement précise que le producteur est responsable de son déchet jusqu'à son élimination (article L541-2). Il est également interdit de brûler des déchets à l'air libre, de les abandonner dans la nature, de mélanger des déchets rendant ainsi impossible leur valorisation et de mélanger des déchets dangereux à d'autres types de déchets.

D'une manière générale, la production de déchets sur le chantier est intégrée à une démarche de gestion globale du chantier de manière durable. Les volumes en présence et les obligations réglementaires concernant leur traitement induisent une incidence faible.

<sup>34</sup> Sétra (2009) *Compactage des remblais et des couches de forme – Prise en compte des nuisances vibratoires liées aux travaux*

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

▪ **Émissions lumineuses**

Les travaux seront réalisés sur une plage horaire comprise entre 7h et 19h. En fonction de la saison, le chantier pourra être éclairé en début ou en fin de journée pour assurer la sécurité des intervenants. Étant donné l'isolement du site d'implantation et de la faible durée d'éclairage, l'incidence brute retenue est très faible.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

▪ **Chaleur et radiation**

La phase de travaux n'est pas sujette à ce type d'incidence.

▪ **Projection d'ombres**

La phase de travaux n'est pas sujette à ce type d'incidence.

▪ **Émissions d'infrasons et de basses fréquences**

La phase de travaux n'est pas sujette à ce type d'incidence.

▪ **Champs électromagnétiques**

La phase de travaux n'est pas sujette à ce type d'incidence.

**VIII.3.1.6.2 Mesures d'évitement et de réduction**

En ce qui concerne le volet sanitaire, les mesures suivantes seront prises afin de limiter les incidences de la phase chantier.

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.1j** : Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines
  - Arrosage léger des pistes en cas de temps sec afin de limiter la remise en suspension des poussières ;
  - Mise en place de bâches sur des résidus à l'air libre pouvant émettre des poussières ;
  - Action sur les engins de chantier : extinction des moteurs dès que possible, présence et bon fonctionnement du filtre à particules, lavage des roues des véhicules afin de limiter l'envol des poussières, etc. ;
  - Collecte, le tri et l'envoi des déchets de chantier vers les filières de traitement adaptées.
- **MR3.1b** : Adaptation des horaires des travaux (en journalier)
  - Travaux entre 7h-19h.

**VIII.3.1.6.3 Caractérisation des incidences résiduelles**

Les mesures de réduction prévues permettront de retenir des incidences résiduelles négligeables.

Tableau 105 : Synthèse des incidences en phase chantier sur le volet sanitaire, avant et après application des mesures

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Volet sanitaire	Très faible à modéré	Très faible à faible	Acoustique	Faible	MR2.1j : Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines MR3.1b : Adaptation des horaires des travaux (en journalier)	Négligeable
			Vibrations	Nulle		Nulle
			Odeurs	Très faible		Négligeable
			Emissions poussières	Modérée		Négligeable
			Gestion des déchets	Faible		Négligeable
			Emissions lumineuses	Très faible		Négligeable

**VIII.3.2 Incidences et mesures sur le milieu humain en phase exploitation**

**VIII.3.2.1 Incidences et mesures sur le contexte socio-économique**

**VIII.3.2.1.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes**

▪ **Consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers**

La centrale photovoltaïque s'implantera sur des terrains dégradés qui se sont progressivement enrichis à la suite de la cessation d'activité de la carrière et de la décharge.

Le parcellaire retenu pour l'implantation ne fait l'objet d'aucune exploitation agricole.

Une partie de la zone d'implantation du projet de centrale concerne des boisements qui feront l'objet d'un défrichement. Ces boisements, consécutifs à l'enrichissement progressif de la parcelle, ne sont pas exploités et ne font pas l'objet d'un plan de gestion. Le projet n'entraînera pas la suppression d'une activité sylvicole existante au droit de la parcelle concernée.

Considérant le défrichement d'environ 1,33 ha nécessaire pour l'aménagement de la centrale photovoltaïque au sol de Larrey des vignes, ce projet doit faire l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement. Conformément à l'article L.181-2. I. 11° du code de l'environnement, l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichement en application de l'article L. 341-1 du code forestier.

Compte tenu de l'absence d'usage du boisement à défricher, l'incidence retenue vis-à-vis de l'activité sylvicole est donc faible.

**INCIDENCE BRUTE FAIBLE**

▪ **Création d'emplois en phase exploitation**

Le projet de centrale photovoltaïque entraînera la création d'emplois à très long terme, sur toute la durée d'exploitation de la centrale (30 ans). Les contrats de prestation de services nécessitent de faire appel à des entreprises locales. Il s'agit ici d'emplois liés à la gestion courante de l'installation, à l'entretien du site, aux opérations de maintenance et à la télésurveillance du site. Les retombées économiques générées par l'utilisation de la CET (contribution économique territoriale) et de l'IFER (imposition forfaitaire sur les entreprises de réseau) seront également, indirectement, créatrice d'emplois.

L'incidence brute concernant la création d'emploi et la mise à contribution d'entreprises locales est par conséquent positive.

**INCIDENCE POSITIVE**

▪ **Retombées économiques et fiscalité**

- Retombées économiques locatives

Les terrains sur lesquels prennent place les infrastructures du parc solaire sont loués aux différents propriétaires par le biais de baux emphytéotiques. Les termes de ces baux restent confidentiels et résultent d'un accord avec les propriétaires. Cependant, en substance, la location fait l'objet d'un loyer versé annuellement pendant toute la durée d'exploitation de la centrale à partir de sa mise en service.

À l'issue de l'exploitation, deux options s'offrent aux propriétaires :

- Il est tout d'abord possible de demander le démantèlement des infrastructures et le recyclage de l'ensemble des composants. Le démantèlement est alors réalisé aux frais exclusifs de la société gestionnaire de la centrale solaire. Le site est rendu aux propriétaires après démantèlement et après remise en état initial ;
- Il peut également être fait le choix de réaliser un nouveau projet sur le site après obtention des nouvelles autorisations requises et régularisation d'un nouvel accord foncier.

- **Retombées fiscales**

Les installations photovoltaïques sont soumises à différentes taxes et impôts générant des ressources économiques non négligeables pour les territoires qui les accueillent. Les retombées fiscales globales sont estimées en fonction des taux et de la réglementation fiscale en vigueur et sur la base d'un montant d'investissement prévisionnel établi en phase de développement.

Les différentes retombées sont réparties entre :

- **La Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties (TFPB)** : Pour le photovoltaïque, cette taxe s'applique sur les terrains d'assise des installations et sur les bâtiments faisant l'objet de fondations. Les installations en tant que telles sont exonérées (art. 1382 du code général des impôts). L'assiette se détermine via un calcul dit « de valeur cadastrale » : ce calcul vient soumettre à un ensemble de coefficients la valeur de location du foncier, c'est-à-dire la somme des loyers futurs. La valeur cadastrale est déterminée par l'administration fiscale après déclaration par la société de projet des loyers versés. Elle est due annuellement pendant toute la durée d'exploitation.
- **La Taxe d'aménagement** : Elle est payable au moment où le permis de construire (ou l'autorisation administrative) est obtenu et purgé de tout recours. Le paiement intervient en amont de la construction. Elle bénéficie à Pouilly-en-Auxois, car c'est la collectivité compétente en matière d'urbanisme. En cas de recours, le paiement est suspendu (art. L. 278 du Livre des procédures fiscales).
- **La Contribution Économique Territoriale (CET)** : impôt versé aux collectivités. Elle comprend la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) pour les bâtiments techniques, la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) et l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER) correspondant aux taxes perçues par les chambres consulaires. L'IFER permet de compenser les nuisances d'installations comme les centrales photovoltaïques au sol. D'après le ministère de l'Action et des Comptes publics :
  - **La Cotisation Foncière des Entreprises (CFE)** : L'assiette est similaire à celle de la TFPB. Cette taxe est due annuellement pendant toute la durée d'exploitation.

- **La Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE)** : Elle est calculée sur la base de la valeur ajoutée de la société (chiffre d'affaires duquel sont déduits les coûts directs). Cet impôt est dû annuellement pendant toute la durée d'exploitation.
- **L'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER)** : Cet impôt s'applique sur tous les modes de production d'électricité. Une installation est soumise à l'IFER à compter du 1er janvier de l'année qui suit la date de premier couplage au réseau électrique. L'IFER est ensuite due chaque année par l'exploitant de l'installation au 1er janvier de l'année d'imposition. À titre d'exemple, le tarif de l'IFER est fixé au 1er janvier 2022 à 3,254 € par kilowatt de puissance électrique installée au 1er janvier de l'année d'imposition, s'agissant des centrales photovoltaïques mises en service après le 1er janvier 2021. La commune de Pouilly-en-Auxois appartient à un EPCI à fiscalité additionnelle. Aussi, l'IFER (taxe s'appliquant sur les entreprises de réseaux) sera perçue moitié par la commune moitié par le département.

Le montant des retombées fiscales sera fixé par l'État et susceptible d'évoluer.

L'incidence brute concernant les retombées fiscales est positive.

**INCIDENCE POSITIVE**

VIII.3.2.1.2 Mesures d'évitement et de réduction

Seule la perte de surfaces forestières nécessite la réalisation de mesures spécifiques. Celles-ci rentrent notamment dans le cadre de la compensation au titre du code forestier présentée au chapitre VIII.3.2.1.4.

Ce boisement n'est pas concerné par une production sylvicole. Ainsi aucune mesure d'évitement ou de réduction spécifique à la perte économique liée au potentiel sylvicole du boisement n'est nécessaire.

Certains secteurs ont fait l'objet de mesures d'évitement (cf. VIII.2) afin de préserver des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou leurs habitats. Une trame boisée sera également maintenue entre les différents secteurs d'implantation.

VIII.3.2.1.3 Caractérisation des incidences résiduelles

Le défrichement d'une partie du boisement induit une perte de surfaces forestières et nécessite la mise en place de mesures compensatoires.

Tableau 106 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur le contexte socio-économique, avant et après application des mesures

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Contexte socio-économique	Très faible à faible	Très faible à faible	Perte d'espaces agricoles, naturels et forestiers	Faible	ME1.1a : Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats ME1.1b : Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	Faible
			Création d'emplois en phase d'exploitation	Positive	-	Positive
			Retombées économiques et fiscalité	Positive	-	Positive

VIII.3.2.1.4 *Mesure de compensation*

Les mesures de compensation en cas de défrichement soumis à autorisation sont toujours de rigueur, à savoir la réalisation de travaux de boisement de terrains nus sur une surface équivalente à celle défrichée (1,33 ha), assortie d'un coefficient déterminé par la DDT au moment de l'instruction, compris entre 1 et 5, et tenant compte des enjeux économiques, environnementaux et sociaux des bois à défricher.

Le bénéficiaire a également la possibilité de choisir le versement d'une indemnité au Fonds stratégique de la forêt et du bois, à hauteur de 2360€ / ha, assortie du même coefficient que précédemment exposé.

Le ratio de compensation et le choix de la mesure n'ont pas encore été établis. Ces informations seront communiquées pendant l'instruction du dossier de permis de construire.

**Correspondance des mesures de compensation avec le guide THÉMA :**

- **MC1.1a et/ou MC1.1d** : Création d'habitats (plantation boisement) et/ou approvisionnement du fonds stratégique de la forêt et du bois

VIII.3.2.2 *Incidences et mesures sur les contraintes techniques et servitudes*

VIII.3.2.2.1 *Définition des effets et caractérisation des incidences brutes*

▪ **Réseaux**

Le projet permettra la production d'une énergie propre, utilisée dans la consommation quotidienne des ménages. Il contribue donc à l'amélioration du cadre de vie.

En phase exploitation, le raccordement ne nécessite pas ou peu d'intervention (maintenance, entretien). Aucun impact n'est identifié.

Le projet n'a donc aucun impact négatif sur les réseaux et permet la production d'énergie renouvelable. L'impact est donc positif.

**INCIDENCE POSITIVE**

▪ **Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial**

Comme indiqué dans la partie relative à la phase chantier (cf. I.1.1.1), toutes les dispositions seront prises pour ne pas impacter les réseaux existants (lignes électriques).

Selon l'ANFR, le site d'étude est concerné par la protection de télécommunication contre les perturbations électromagnétiques et contre les obstacles (PT1 et PT2) concernant le centre de réception de Pouilly-en-Auxois/Perrières-Notre-Dame, qui se trouve à moins de 50 mètres au plus proche.

Les équipements de la centrale fonctionneront à une fréquence de 50 Hertz. Cette fréquence étant éloignée de celle de l'antenne de télécommunication située à l'est du site, aucune d'interférence ne sera créée avec les signaux émis. Les fiches de données techniques des panneaux photovoltaïques, transformateurs et onduleurs considérés, à ce stade, pour le projet sont présentées à l'Annexe 5 de la pièce A du dossier de demande de permis de construire.

Aucune servitude aéronautique ou liée au patrimoine n'a été identifiée dans l'état initial.

Hormis l'emprise au sol des pistes, des postes de transformation et de livraison et des emplacements des structures photovoltaïques, les seules servitudes induites par la construction de la centrale sont celles liées aux câbles de raccordement (mesures de protection). Celles-ci seront compatibles avec celles des réseaux (routiers notamment) existants aux alentours ou ceux susceptibles d'être traversés. Si des propriétés privées étaient traversées par le réseau de raccordement, les répercussions de l'établissement d'une servitude seraient indiquées au propriétaire du terrain.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

VIII.3.2.2.2 *Mesures d'évitement et de réduction*

L'incidence sur les réseaux existants est limitée par la mesure suivante.

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR1.2d** : Autre : circulation des véhicules de maintenance sur les pistes existantes ou créées.

VIII.3.2.2.3 *Caractérisation des incidences résiduelles*

Les mesures permettent de retenir une incidence résiduelle nulle.

*Tableau 107 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur les contraintes techniques et servitudes, avant et après application des mesures*

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence Résiduelle
Contraintes techniques et servitudes	Nul à modéré	Nulle à modérée	Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial	Très faible	MR1.2d : Autres	Nulle

VIII.3.2.3 *Incidences et mesures liées aux droits des sols et à l'urbanisme*

VIII.3.2.3.1 *Définition des effets et caractérisation des incidences brutes*

▪ **Risque d'incompatibilité réglementaire avec l'urbanisme**

Le projet s'implante sur les parcelles suivantes :

- Section ZE, n°5/6/7/8/9/10/11/12/34/37
- Section ZH, n°16.

Pour rappel, la commune de Pouilly-en-Auxois dispose d'un plan local d'urbanisme. Le projet de centrale photovoltaïque est situé en zone agricole A et en zone naturelle N (secteurs N-c et N-d).

Dans les faits ces terrains ne sont pas exploités. Ils sont recouverts d'une très faible couche de terre qui est même, à certains endroits, inexistante. Aucune culture n'est possible.

Depuis la modification simplifiée du PLU de Pouilly-en-Auxois, approuvée le 16 décembre 2021, les zonages A, N-c et N-d en vigueur sur la zone d'étude (lieu-dit Larrey des Vignes) autorisent les ouvrages techniques et constructions nécessaires au bon fonctionnement des centrales solaires photovoltaïques.

Par conséquent, aucune incompatibilité réglementaire avec l'urbanisme n'est retenue.

**INCIDENCE BRUTE NULLE**

**VIII.3.2.3.2 Mesures d'évitement et de réduction**

Les caractéristiques de la centrale photovoltaïque respectent le règlement du PLU de Pouilly-en-Auxois. La bonne intégration de la centrale solaire dans le site sera également assurée.

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.2r** : Autre : respect du règlement du PLU (conditions implantation, dimensions et intégration paysagère de la centrale) :
  - Hauteur des bâtiments limitée à 3 m ;
  - Respect des conditions d'implantation des constructions :
    - par rapport aux voies et emprises publiques ;
    - par rapport aux limites séparatives ;
    - les unes par rapport aux autres sur une même propriété.
  - Locaux techniques en béton peints de couleur gris foncé (RAL 7016 ou similaire) ou gris-brun (RAL 7022, 7013 ou similaire) afin d'intégrer au maximum le projet dans le paysage ;
  - Clôture de teinte similaire afin de se fondre sur la couleur des panneaux et des boisements sombres aux alentours ;
  - Préservation de la majeure partie des boisements et haies en franges de site, retrait de 5 m au nord permettant la conservation d'une bande boisée.

**VIII.3.2.3.3 Caractérisation des incidences résiduelles**

Les incidences résiduelles aux droits des sols et à l'urbanisme sont nulles.

*Tableau 108 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur le droit des sols et l'urbanisme, avant et après application des mesures*

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence Résiduelle
Droits des sols et urbanisme	Très faible à fort	Très faible à forte	Risque d'incompatibilité réglementaire avec les documents locaux d'urbanisme	Nulle	MR2.2r : Autre : respect du règlement du PLU (conditions implantation, dimensions et intégration paysagère de la centrale)	Nulle

**VIII.3.2.4 Incidences et mesures sur les risques technologiques**

La phase d'exploitation n'est pas sujette à ce type d'incidence.

**VIII.3.2.5 Incidences et mesures sur les sites et sols pollués**

**VIII.3.2.5.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes**

▪ **Aggravation de la pollution des sols**

Il a été vu dans l'état initial qu'une partie de la centrale sera implantée sur une ancienne décharge communale de déchets inertes. Cette ancienne décharge ainsi que l'ancienne carrière sur laquelle s'implantera la centrale solaire ont déjà fait l'objet d'une remise en état.

Des fondations hors sol type longrines en béton seront utilisées lorsqu'il ne sera pas possible d'enfoncer des pieux dans le sol à cause de contraintes techniques ou du risque de pollution comme c'est le cas pour l'ancienne décharge.

Le risque de pollution accidentelle des sols et sous-sols pendant la phase d'exploitation a été abordé dans la partie relative aux incidences et mesures sur le milieu physique (cf. partie VIII.1.2.1).

Le risque d'aggravation de la pollution des sols est considéré comme très faible.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

**VIII.3.2.5.2 Mesures d'évitement et de réduction**

Les mesures proposées sont identiques à celles relatives à la pollution accidentelle des sols et sous-sols.

**Correspondance des mesures d'évitement avec le guide THÉMA :**

- **ME3.2a** : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu
  - Entretien de la végétation sans recours aux produits phytosanitaires : fauche mécanique ;
  - Aucun nettoyage des panneaux n'est envisagé. En effet, l'action naturelle de la pluie assure a priori un lessivage suffisant des panneaux. Si nécessaire, un nettoyage sans utilisation de produits nocifs pourra être réalisé (ex : à l'eau).

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.2q** : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes
  - Les transformateurs sont équipés de bacs de rétention d'huile pour éviter les fuites accidentelles d'huile ;
  - Mise à disposition de kits anti-pollution.

**VIII.3.2.5.3 Caractérisation des incidences résiduelles**

À la suite de l'application des mesures de réduction, l'incidence résiduelle de la phase d'exploitation sur les sites et sols pollués est négligeable.

Tableau 109 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur les sites et sols pollués, avant et après application des mesures

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Sites et sols pollués	Modéré	Faible	Aggravation de la pollution des sols	Très faible	ME3.2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu. MR2.2q : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Négligeable

VIII.3.2.6 Incidences et mesures sur le volet sanitaire

VIII.3.2.6.1 Définition des effets et caractérisation des incidences brutes

Acoustique

D'après le Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol (Direction générale de l'énergie et du climat, 2011), la plupart des constituants de la centrale photovoltaïque n'émettent pas de bruit (panneaux, structures, fondations, câbles électriques...). Les sources sonores potentielles proviennent des onduleurs et du transformateur.

La sous-station de distribution comprendra le transformateur et l'onduleur. Le niveau sonore estimé des onduleurs ne dépasse pas 79 dB (A) à une distance d'un mètre de ces infrastructures. Ce niveau sonore décroît avec l'éloignement ; il diminue de 6 dB(A) chaque fois que la distance à la source de bruit double.

Le transformateur sera quant à lui installé dans un local et émettra un bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération du local.

La zone d'implantation est située en milieu rural, suffisamment à l'écart des zones habitées situées à environ 500 m. À cette distance, le bruit émis par les installations ne sera pas audible. Aux abords de la centrale, le bruit sera couvert en journée par l'ambiance sonore (centre de tirs notamment). Une éventuelle gêne due au bruit ne peut être occasionnée la nuit, puisque les installations ne fonctionnent pas.

L'installation respectera les dispositions de l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique, art. 12 ter : « Limitation de l'exposition des tiers au bruit des équipements. Les équipements des postes de transformation et les lignes électriques sont conçus et exploités de sorte que le bruit qu'ils engendrent, mesuré à l'intérieur des locaux d'habitation, conformément à la norme NFS 31010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement, respecte l'une des deux conditions ci-dessous :

- a) Le bruit ambiant mesuré, comportant le bruit des installations électriques, est inférieur à 30 dB(A) ;
- b) L'émergence globale du bruit provenant des installations électriques, mesurée de façon continue, est inférieure à 5 dB(A) pendant la période diurne (de 7 h à 22 h) et à 3 dB(A) pendant la période nocturne (de 22 h à 7 h). »

L'incidence brute concernant le bruit est négligeable.

INCIDENCE BRUTE NÉGLIGEABLE

Vibrations

La phase d'exploitation n'est pas sujette à ce type d'incidence.

INCIDENCE BRUTE NULLE

Champs électromagnétiques

Comme toute installation électrique, une centrale solaire photovoltaïque émet des ondes électromagnétiques, mais leurs doses sont nettement en dessous des normes acceptables pour la santé humaine.

Les éléments « rayonnants » sont les câbles non enterrés et les locaux techniques (onduleurs et poste de livraison). En matière de champs électriques et magnétiques d'extrêmement basse fréquence, la France applique la Recommandation européenne de 1999 (Recommandation du Conseil n° 1999/519/CE du 12/07/99 Journal officiel n° L 199 du 30/07/1999 p. 0059 – 0070), transposée par l'arrêté technique applicable aux réseaux de distribution électriques, dont l'article 12 bis fixe les seuils de :

- 5 000 V/m pour le champ électrique ;
- Et 100 µT pour le champ magnétique.

La Recommandation européenne, qui préconise les mêmes limites, répond à l'objectif déclaré d'« offrir à tous les citoyens de la Communauté un niveau élevé de protection ». En fixant, pour les extrêmement basses fréquences, les limites d'exposition à un niveau 50 fois inférieur au seuil d'apparition des premiers effets, la Recommandation européenne « couvre implicitement les effets éventuels à long terme ».

À titre indicatif, le champ électrique mesurable à quelques dizaines de mètres d'une ligne haute tension est de quelques dizaines de volts par mètre (V/m). À ce même éloignement, le champ magnétique, quant à lui, est de quelques microteslas (µT).

Voici une estimation de l'intensité des champs électriques et magnétiques près d'une ligne haute tension aérienne :

Champs magnétiques près des éléments conducteurs (en µT)		
Tension	Sous la ligne	A 30 m
20 000 V	< 3,5	< 0,3
Champs électriques près des éléments conducteurs (en V/m)		
Tension	Sous la ligne	A 30 m
20 000 V	< 506	< 41

Figure 288 : Champs magnétiques près des éléments conducteurs (en µT) (source : RTE)

Au regard des plages de tension utilisées sur le parc solaire, de l'enfouissement de la ligne électrique qui a pour effet d'atténuer le rayonnement électromagnétique, les champs électriques et magnétiques sont bien en dessous des normes en vigueur. Par comparaison, un rasoir électrique peut émettre jusqu'à 500 µT.

En conclusion, les champs magnétiques et électriques émis sont faibles, leur dose reste bien en dessous des doses acceptables pour la santé humaine : moins de 0,3% pour le champ magnétique et moins de 0,8% pour les champs électriques.

À une distance de **2 MÈTRES**, le champ électromagnétique d'une installation photovoltaïque est le même que le champ émis naturellement par la Terre

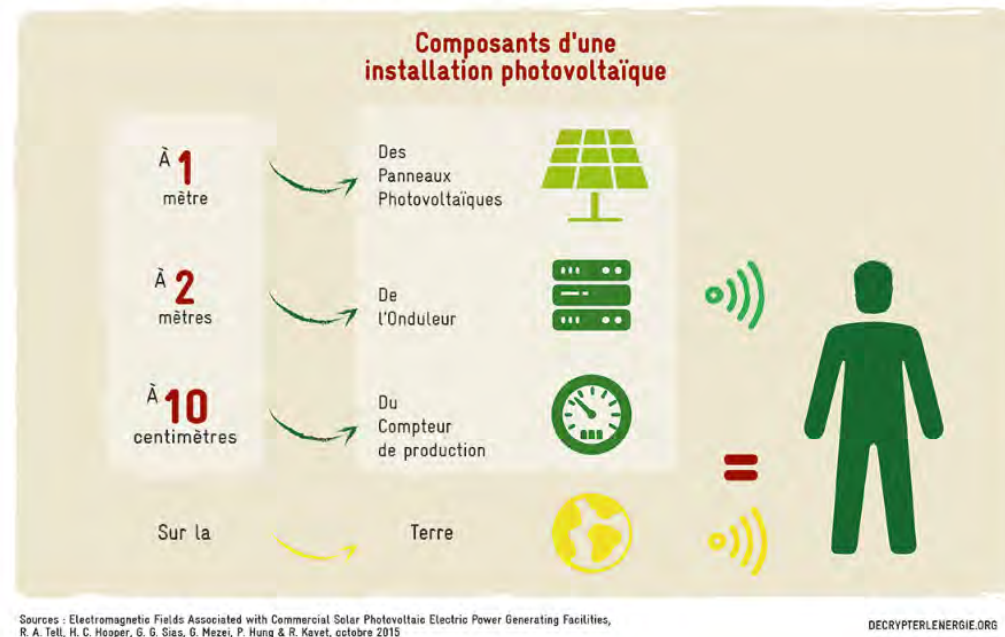


Figure 289 : Comparaison du champ électromagnétique des composants d'une installation photovoltaïque avec le champ émis naturellement par la Terre

L'incidence brute associée à l'émission de champs électromagnétiques s'avère donc très limitée et il n'a pas d'enjeu à proximité. L'incidence brute retenue est négligeable.

**INCIDENCE BRUTE NÉGLIGEABLE**

▪ **Odeurs**

En phase d'exploitation, l'émission d'odeurs pouvant constituer une gêne pour le voisinage repose seulement sur une éventuelle gestion défaillante des déchets de maintenance. Étant donné le très faible volume de déchets lié à la phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque n'émettra quasiment pas d'odeurs pouvant constituer une gêne pour le voisinage, d'autant plus que celui-ci est limité. Les habitations les plus proches sont d'ailleurs situées à plusieurs centaines de mètres de l'enceinte de la centrale.

L'incidence brute concernant les odeurs peut être qualifiée de négligeable.

**INCIDENCE BRUTE NÉGLIGEABLE**

▪ **Émissions de poussières**

La phase d'exploitation est très peu sujette à ce type d'incidence, qui pourrait éventuellement intervenir lors du passage des véhicules de maintenance sur les pistes empierrées ou de l'entretien de la végétation sur le site. Ces actions restent ponctuelles et induiront des émissions de poussière très faibles par rapport à celles libérées lorsque la carrière était en activité.

L'incidence est donc considérée comme négligeable, d'autant que l'entretien des parcelles de la centrale solaire est nécessaire pour lutter contre le risque incendie.

**INCIDENCE BRUTE NÉGLIGEABLE**

▪ **Déchets**

En phase d'exploitation, le principal effet négatif potentiel repose sur la production potentielle de déchets lors des différentes opérations de maintenance et d'entretien des installations. En cas de gestion défaillante, ces derniers peuvent alors être à l'origine de nombreuses nuisances (odeurs, pollution, poussières...).

**Règlementation** : cf. paragraphe sur les incidences de la phase chantier sur les déchets dans la partie VIII.3.1.6.

L'incidence brute sur les déchets pendant le fonctionnement de la centrale est très faible.

**INCIDENCE BRUTE TRÈS FAIBLE**

▪ **Effets d'optique**

Une centrale photovoltaïque peut produire différents types d'effets d'optique tels que décrits dans le Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol (Direction générale de l'énergie et du climat, 2011) :

- « Des **miroitements** par réflexion de la lumière solaire sur les surfaces dispersives (modules) et les surfaces lisses moins dispersives (constructions métalliques supports) ;
- Des **reflets** (les éléments du paysage se reflètent sur les surfaces réfléchissantes) ;
- De la **formation de lumière polarisée** sur des surfaces lisses ou brillantes ».

Pour une installation sans tracker comme le présent projet, les effets d'optique sont susceptibles de se produire lorsque le soleil est bas, soit en début et en fin de journée. Les principales nuisances concernent les miroitements par réflexion du soleil sur les panneaux, et notamment pour l'aviation.

À noter toutefois que l'infrastructure aéronautique la plus proche est l'aérodrome de Pouilly-Maconge situé à 4 km au sud. Selon la note d'information technique (27 juillet 2011) de la Direction générale de l'aviation civile, un avis favorable est donné à tout projet situé à plus de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome ou d'une tour de contrôle du fait de l'absence de gêne visuelle pour les pilotes et pour les contrôleurs aériens.

Pour ce qui est des riverains, la topographie et les boisements encerclant le projet évitent sa perception depuis les bourgs. Il est également situé en hauteur par rapport au stand de tir, le rendant peu ou pas perceptible depuis celui-ci. Les conducteurs empruntant le réseau routier à proximité et notamment la route au sud ne devraient pas être gênés puisque la visibilité du projet est restreinte à une fenêtre visuelle étroite.

Compte tenu de la faible temporalité de l'effet potentiel et de l'absence d'enjeu, l'incidence brute peut être qualifiée de négligeable.

**INCIDENCE BRUTE NÉGLIGEABLE**



▪ **Émissions lumineuses**

La centrale ne sera pas éclairée de nuit par conséquent la phase d'exploitation n'est pas sujette à ce type d'incidence.

**INCIDENCE BRUTE NULLE**

▪ **Chaleur et radiation**

Les panneaux photovoltaïques sont susceptibles de générer de la chaleur durant la phase d'exploitation. Cet effet reste cependant très localisé. De plus, les développeurs de centrales photovoltaïques sont en recherche permanente de solution technique permettant un refroidissement passif des modules, permettant ainsi d'augmenter la production de ces derniers.

La centrale solaire n'étant pas accessible puisqu'entourée d'une clôture, l'incidence brute est jugée négligeable.

**INCIDENCE BRUTE NÉGLIGEABLE**

**VIII.3.2.6.2 Mesures d'évitement et de réduction**

Les incidences brutes de la phase d'exploitation sur le volet sanitaire sont nulles, négligeables ou très faibles. Pour autant, afin de réduire ces nuisances, les mesures suivantes seront appliquées.

**Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :**

- **MR2.2b** : Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines
  - Les déchets produits lors des travaux de maintenance et d'entretien du site seront collectés, triés et envoyés vers les filières de traitement adaptées.
- **MR3.2b** : Adaptation des horaires d'entretien (fonctionnement diurne)
  - Les travaux de maintenance et d'entretien du site seront épisodiques et se dérouleront uniquement de jour.

**VIII.3.2.6.3 Caractérisation des incidences résiduelles**

Les incidences résiduelles vis-à-vis du volet sanitaire sont nulles ou négligeables.

**Tableau 110 : Synthèse des incidences en phase d'exploitation sur le volet sanitaire, avant et après application des mesures**

Thématique	Enjeu	Sensibilité	Effet	Incidence brute	Mesures	Incidence résiduelle
Volet sanitaire	Très faible à modéré	Très faible à faible	Acoustique	Négligeable	<b>MR2.2b</b> : Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines <b>MR3.2b</b> : Adaptation des horaires d'entretien (fonctionnement diurne)	Négligeable
			Vibrations	Null		Null
			Champs électromagnétiques	Négligeable		Négligeable
			Odeurs	Négligeable		Négligeable
			Poussières	Négligeable		Négligeable
			Gestion des déchets	Très faible		Négligeable
			Effets d'optique	Négligeable		Null
			Emissions lumineuses	Null		Null
			Chaleur et radiation	Négligeable		Négligeable

**VIII.3.3 Incidences négatives notables résultantes de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs d'origine technologique**

Comme vu dans les parties précédentes, le projet ne sera pas de nature à aggraver significativement les phénomènes de risques technologiques en phase chantier ou en phase d'exploitation. En revanche, ces risques technologiques peuvent néanmoins avoir des conséquences notables sur le projet.

Le principal risque d'accident d'origine technologique auquel est soumis le projet de centrale photovoltaïque serait un incendie touchant les installations. Les incidences négatives notables résultant d'un tel événement sont assez logiquement la destruction possible de l'installation ainsi qu'une difficulté plus importante des services de secours pour lutter localement contre le phénomène d'incendie. Selon l'ANSES, l'incendie des équipements électriques peut conduire à la formation de sous-produits de combustion mal connus et indirectement une pollution potentielle des sols et de l'eau.

À noter qu'au-delà du risque incendie (qu'il soit consécutif à un dysfonctionnement interne ou à un aléa externe), la centrale photovoltaïque est également vulnérable à un accident de la circulation à proximité, un acte de malveillance, des dysfonctionnements internes, etc.

Dans tous les cas considérés, l'occurrence des événements à l'origine de ces conséquences potentielles apparaît très faible, comme en témoigne la synthèse de l'accidentologie réalisée à partir de la base de données ARIA.

**VIII.3.3.1 Accidentologie associée aux panneaux photovoltaïques**

La base de données ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents), exploitée par le ministère du développement durable, recense depuis 1992 essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages, ... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses.

D'après la synthèse de l'accidentologie liée aux panneaux photovoltaïques, compilée par le bureau d'analyse des risques et pollutions industriels (BARPI) au 09/02/2016 à partir de la base de données ARIA, il est recensé 53 événements impliquant des panneaux photovoltaïques. Les accidents survenus sur des sites de fabrication de ces panneaux n'ont pas été retenus car ils ne concernaient pas le produit fini. Ces 53 cas sont tous survenus en France.

Dans la grande majorité des événements (41 soit 77 %), les panneaux ne sont pas à l'origine du phénomène dangereux, mais uniquement présents. Les caractéristiques générales de cet échantillon d'étude sont précisées ci-après. Les secteurs d'activités impliqués dans ces 53 événements relèvent en très grande majorité de la culture et de la production animale. Plus de la moitié des accidents sont donc des incendies de bâtiments agricoles supportant des panneaux photovoltaïques.

L'analyse souligne l'importance de l'aléa incendie dans les différents cas recensés, ainsi que les difficultés supplémentaires rencontrées par les services de lutte contre l'incendie (électrification, risque de brûlure après fusion des panneaux, projection d'éléments sous l'effet de la chaleur...). Les conséquences humaines des événements recensés sont modérées ; aucun décès, mais un blessé grave a été relevé.

### VIII.3.3.2 Retour d'expérience tiré de la bibliographie

Le retour d'expérience suivant a été réalisé par le BARPI en 2016.

#### VIII.3.3.2.1 Comportement au feu des panneaux photovoltaïques

L'INERIS et le CSTB (centre scientifique et technique du bâtiment) ont publié en décembre 2010 une étude sur le comportement au feu des modules photovoltaïques<sup>35</sup>. Cette étude vise à approfondir les connaissances sur l'aggravation ou non du phénomène d'incendie en cas de présence de modules photovoltaïques sur un bâtiment en feu. Les conclusions des différents essais menés sont les suivantes :

- l'impact toxique des émissions de fluorure d'hydrogène (HF) issues de la combustion des cellules photovoltaïques peut être considéré comme négligeable (5 ppm pour un seuil des effets irréversibles de 200 ppm) ;
- les modules photovoltaïques ne contribuent que très faiblement au développement du feu ;
- [...] ;
- il a été observé que le courant continuait de circuler, malgré la destruction d'une partie des éléments.

#### VIII.3.3.2.2 Causes des départs de feu sur les panneaux

À la lecture de différentes publications disponibles sur le sujet<sup>36</sup>, plusieurs causes peuvent être identifiées comme étant à l'origine de départs de feu :

- des travaux par point chaud lors d'une maintenance ;
- un défaut de conception (sous-dimensionnement) ou de montage qui conduit à une surchauffe sur le panneau (diode, mauvais contact, câbles...) ;
- un impact de foudre peut à la fois endommager le panneau et provoquer son inflammation ;
- un arc électrique peut être provoqué par un court-circuit au niveau du panneau (vieillesse) ;
- une erreur de montage des panneaux lors de leur installation ;
- l'agression mécanique due à des conditions météorologiques extrêmes (tempête, grêle) ou à la chute d'objet (cheminée, branche d'arbre...) ;
- échauffement du câblage au niveau des connexions, points de passage (conducteur plié) ou aux points de fixations.

### VIII.3.3.3 Mesures mises en place

Outre le respect des préconisations du SDIS 21 et des normes en vigueur en matière de prévention du risque incendie et de protection contre la foudre, la sécurité électrique fait également partie intégrante du projet.

#### Règlementation :

En France, toute installation produisant de l'électricité de type photovoltaïque doit respecter des normes (NF C14-100 et NF C 15-100), le guide UTE C15-712-1 ainsi que des dispositions réglementaires en matière de prévention d'incendie.

#### Correspondance des mesures de réduction avec le guide THÉMA :

- **MR2.2r** : Autre : Sécurité électrique de la centrale photovoltaïque
  - Mise à la terre : L'ensemble des masses métalliques des équipements du parc est connecté à un réseau de terre unique.
  - Protection des cellules : deux types de protection sont généralement indispensables au bon fonctionnement d'un module photovoltaïque :
    - La protection par diodes parallèles a pour but de protéger une série de cellules dans le cas d'un déséquilibre lié à la défectuosité d'une ou plusieurs cellules de cette série ou d'un ombrage sur certaines cellules.
    - La diode série empêche pendant l'obscurité le retour de courant vers le module.
  - Sécurité des onduleurs, transformateurs et poste de livraison : les organes électriques sont composés de divers éléments de sécurité :
    - Système de protection de surtension (inter-sectionneurs et disjoncteurs) ;
    - Supervision à distance ;
    - Dispositif de commande (sectionneurs et jeux de barre : conducteur répartissant le courant entre les divers circuits à alimenter) ;
    - Cellule de protection HTA ;
    - Protection fusible.

Les postes de transformation et de livraison contiennent une panoplie de sécurité : un extincteur (CO<sub>2</sub> de 5 kg), une boîte à gants 24 kV, un tapis isolant 24 kV, une perche à corps, une perche de détention de tension. Des consignes seront affichées dans chaque poste électrique.

De plus, ces postes seront équipés de dispositifs de suivi et de contrôle. Tous les paramètres électriques seront mesurés ce qui permettra d'annoncer des alarmes en cas de défaut de fonctionnement.
  - Sécurité du site : La centrale sera clôturée et les accès aux postes électriques strictement limités aux personnels habilités intervenant sur le site d'exploitation.
  - Moyens de surveillance et d'intervention : les équipes d'exploitation et de maintenance superviseront en temps réel le bon fonctionnement des installations (télésurveillance), avec un système d'alerte en cas de défaillance. Ces équipes fonctionneront avec un système d'astreinte, week-end compris, et seront donc en mesure d'intervenir à tout moment, et/ou de prévenir les équipes de secours les plus proches en cas d'anomalie constatée.
  - Entretien de la végétation : la végétation au sol sera entretenue pour que son développement reste limité.

<sup>35</sup> INERIS, CSTB (2010) *Prévention des Risques associés à l'implantation de cellules photovoltaïques sur des bâtiments industriels ou destinés à des particuliers*. DRA-10-108218-13522A

<sup>36</sup> Face Au Risque n°468 (déc. 2010) « Installations photovoltaïques, quels risques ? », article « les installations photovoltaïques sont-elles dangereuses en cas d'incendie ? »

#### VIII.3.4 Incidences de la phase de démantèlement

À l'issue de la période d'exploitation (a minima 30 ans), le site pourra être destiné à un second projet photovoltaïque ou réservé à un autre usage.

Il est ici considéré que les incidences du démantèlement seront analogues à celles de la phase chantier, car il paraît complexe d'anticiper les incidences à si long terme étant donné les évolutions probables du contexte physique et humain. Notons en sus que la réglementation inhérente aux installations photovoltaïques au sol est susceptible de changer.

## VIII.4 Incidences et mesures sur le paysage

### VIII.4.1 Présentation du projet retenu

Le projet de Larrey des vignes se concentre au centre de la ZIP ainsi qu'à l'extérieur de celle-ci. Il se compose de deux zones nord et sud clôturées de 5,8 ha au total. Un stand de tir se trouve également à proximité du projet aux abords de sa frange est. Néanmoins, le projet se situe dans un écrin boisé important en hauteur par rapport aux axes routiers.

#### ■ Panneaux photovoltaïques

Les tables supports des panneaux photovoltaïques envisagées se trouvent à 3 m de hauteur maximum par rapport au sol, et les rangées de tables sont séparées par 3,4 m les unes des autres. Celles-ci sont réparties en 3 lots :

- sur l'entièreté de la zone sud ;
- à l'extrémité ouest de la zone nord ;
- sur l'étendue est de la zone nord.

Ces deux derniers lots sont divisés par un bosquet conservé au sein du projet.

#### ■ Accès et voiries

Le projet est constitué de 3 portails d'accès, deux permettant l'accès à la zone nord par le sud et le dernier permettant l'accès à la zone sud par le nord. Ceux-ci se trouvent sur des voiries et chemins pré-existants à améliorer et à empierrer afin de faciliter la circulation des engins. Le périmètre des deux zones est également à empierrer, dans le but de faciliter les accès aux services de secours. De même, un accès non empierré prend place sur le périmètre extérieur de la clôture de la zone nord et sur une portion intérieure de la zone sud.

#### ■ Postes et clôture

La variante retenue contient une structure de livraison, placée dans l'enceinte nord du projet et accompagnée d'une sous-station de distribution. On retrouve d'autres structures, également placées dans la zone nord, notamment une citerne de 60 m<sup>3</sup>. Les différents postes seront de couleur gris foncé (RAL 7016 ou similaire) ou gris-brun (RAL 7022, 7013 ou similaire) afin d'intégrer au maximum le projet dans le paysage. De même, les 1400 m de périmètre clôturé reprendront une teinte similaire afin de se fondre sur la couleur des panneaux et des boisements sombres aux alentours.



Figure 290 : Clôture maille soudée gris anthracite

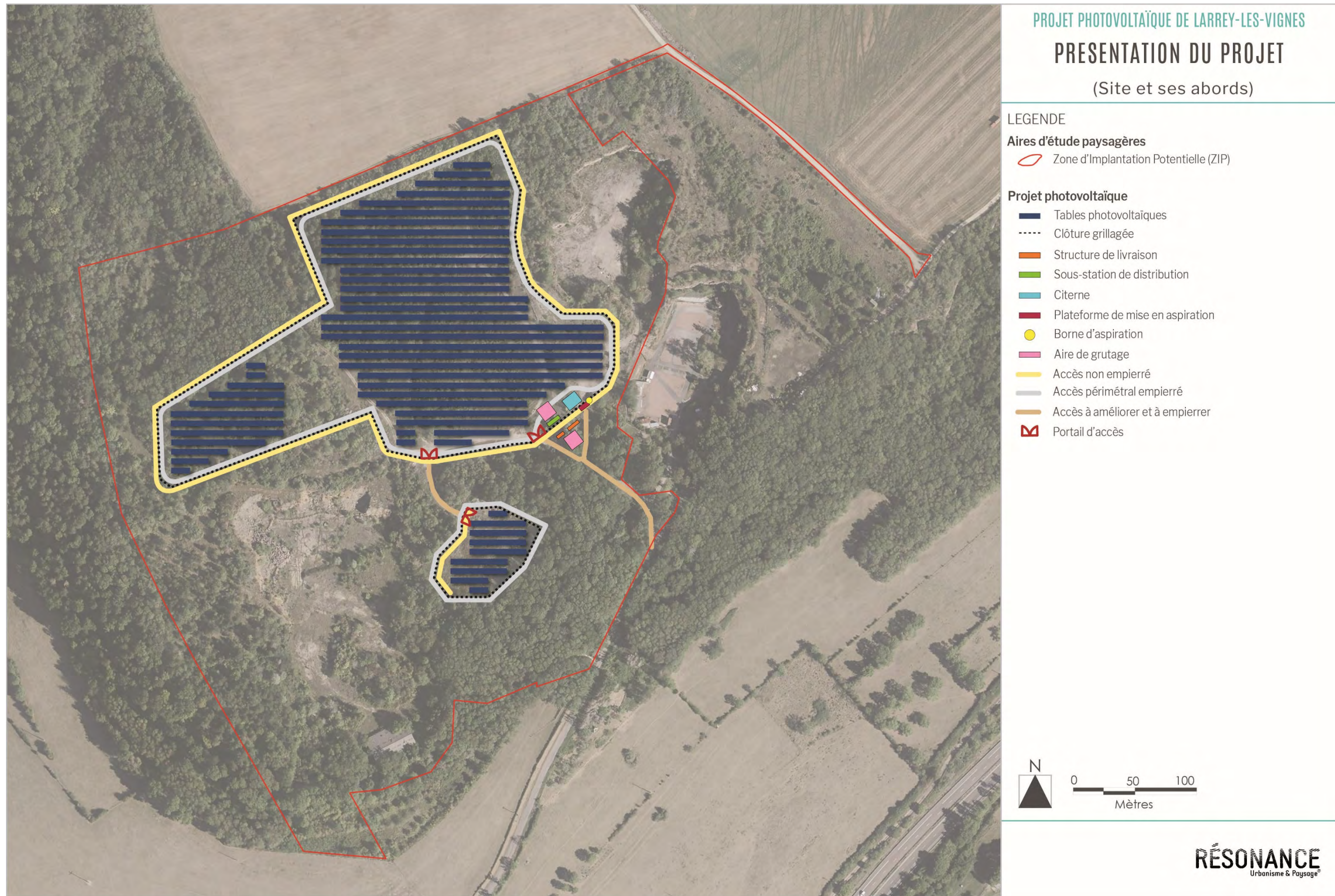


Figure 291 : Carte de présentation du projet

VIII.4.2 Effets et incidences du projet sur le paysage

VIII.4.2.1 Perception paysagère du projet

Le projet étant encadré d'une frange arborée dense, il ne permet des percées visuelles courtes qu'aux abords des accès en direction du site. Malgré la proximité avec le centre de Larrey, la végétation alentour en complément d'une topographie prononcée réduisent considérablement les perceptions du projet depuis l'extérieur.

Les sensibilités étudiées dans l'état initial indiquent également des vues possibles depuis Beaume et Pouilly-en-Auxois du fait des reliefs de collines dans l'aire d'étude, mais les franges boisées agissent comme un écran visuel important, supprimant l'impact réel.

Le sentier de découverte se trouvant à proximité du projet est très faiblement, voire pas du tout impacté, du fait du verrou boisé qui resserre le sentier et empêche les vues en direction du projet, d'autant plus que le sentier longe la frange arborée de 5 m autour du projet. L'emprise du projet reste alors localisée et peu remarquable et ces ouvertures sont rapidement refermées par la ceinture végétale conservée autour de la ZIP, cachant complètement le site.

Concernant l'autoroute A38, les perceptions du projet depuis celle-ci sont nulles du fait de l'encadrement paysager dont elle bénéficie. En effet, l'A38 sillonne le creux d'un encaissement entre deux coteaux densément végétalisés qui ne permettent aucune visibilité sur l'extérieur, en refermant le paysage. Depuis l'autoroute A6 et la D977 bis qui la longe, la conservation de la frange boisée permet d'éliminer tout risque de visibilité du projet malgré des abords plus dégagés.

Concernant le défrichement de la zone d'étude, la principale conséquence est une ouverture de manière ponctuelle tout autour du projet, mais qui ne sera pas accessible au public. De ce fait, le défrichement n'a pas de réel impact à l'exception du chemin d'accès au site qui permet des ouvertures un peu plus prononcées sur les postes.

Lors du passage en pôle ENR en septembre 2021, il avait été demandé de mettre l'accent sur les lieux de vies les plus proches, les autoroutes et routes les plus proches ainsi que sur le canal de Bourgogne. L'étude a montré que depuis l'ensemble du paysage le projet ne sera pas visible, en raison de la conservation de la frange boisée sur le coteau et sur tout le pourtour du projet. Ainsi, même le site des roches de Beaume, qui est situé à quelques centaines de mètres du projet n'est pas impacté, ni dans sa mise en scène (pas de covisibilité depuis l'autoroute A38 en contrebas) ni dans son contexte proche puisque les franges boisées à l'est du site sont conservées.

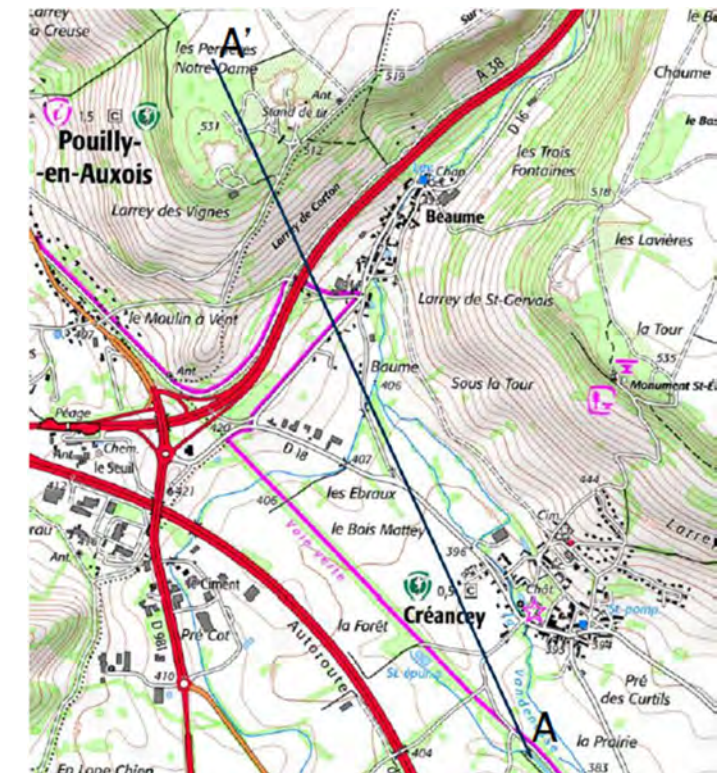




Figure 292 : Vue n°45 maximisante depuis le pont de l'autoroute A38 vers la colline du projet, dissimulé dans un écran boisé.



Figure 293 : Vue n°46 - Quelques belvédères en direction opposée au projet prennent place sur le sentier de découverte

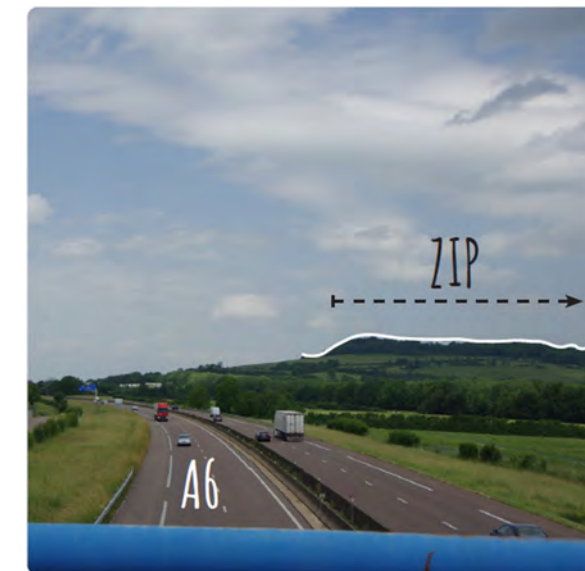
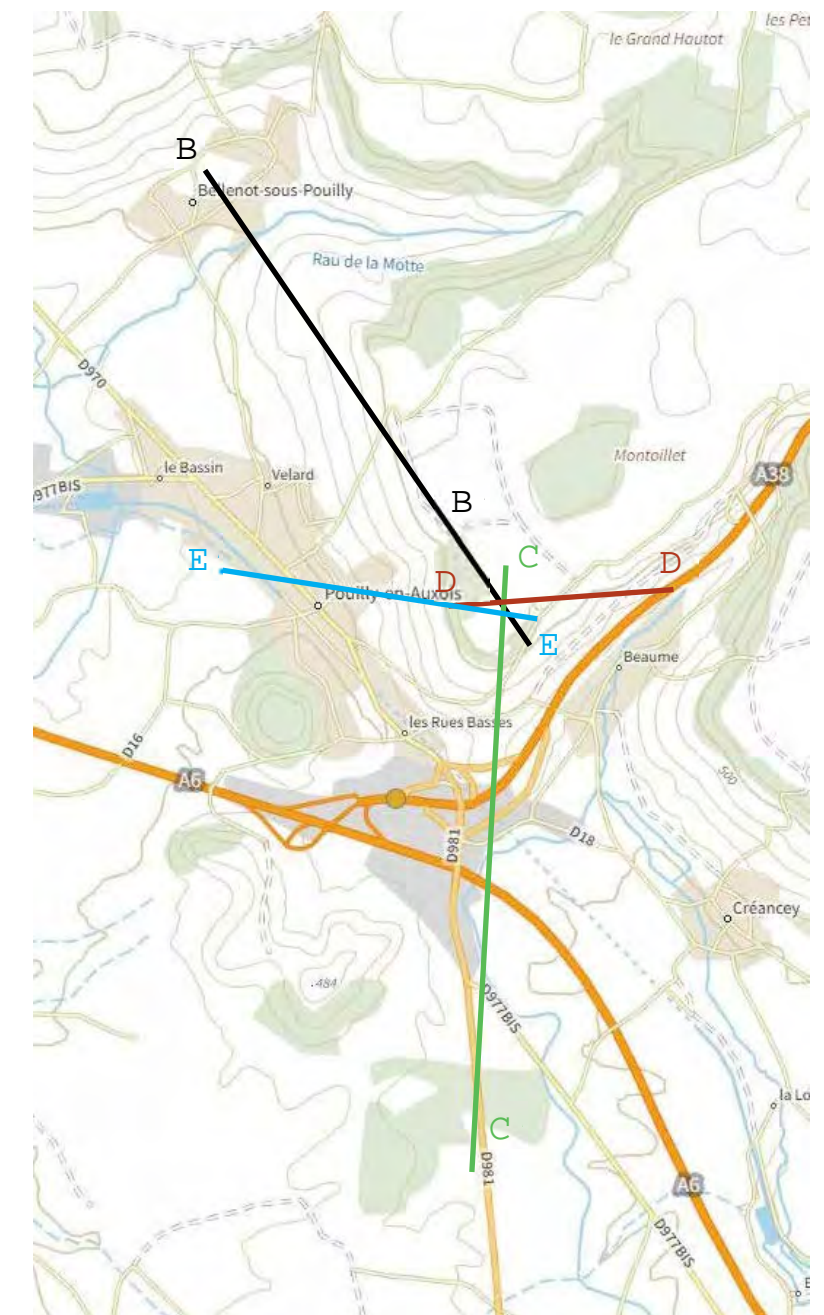
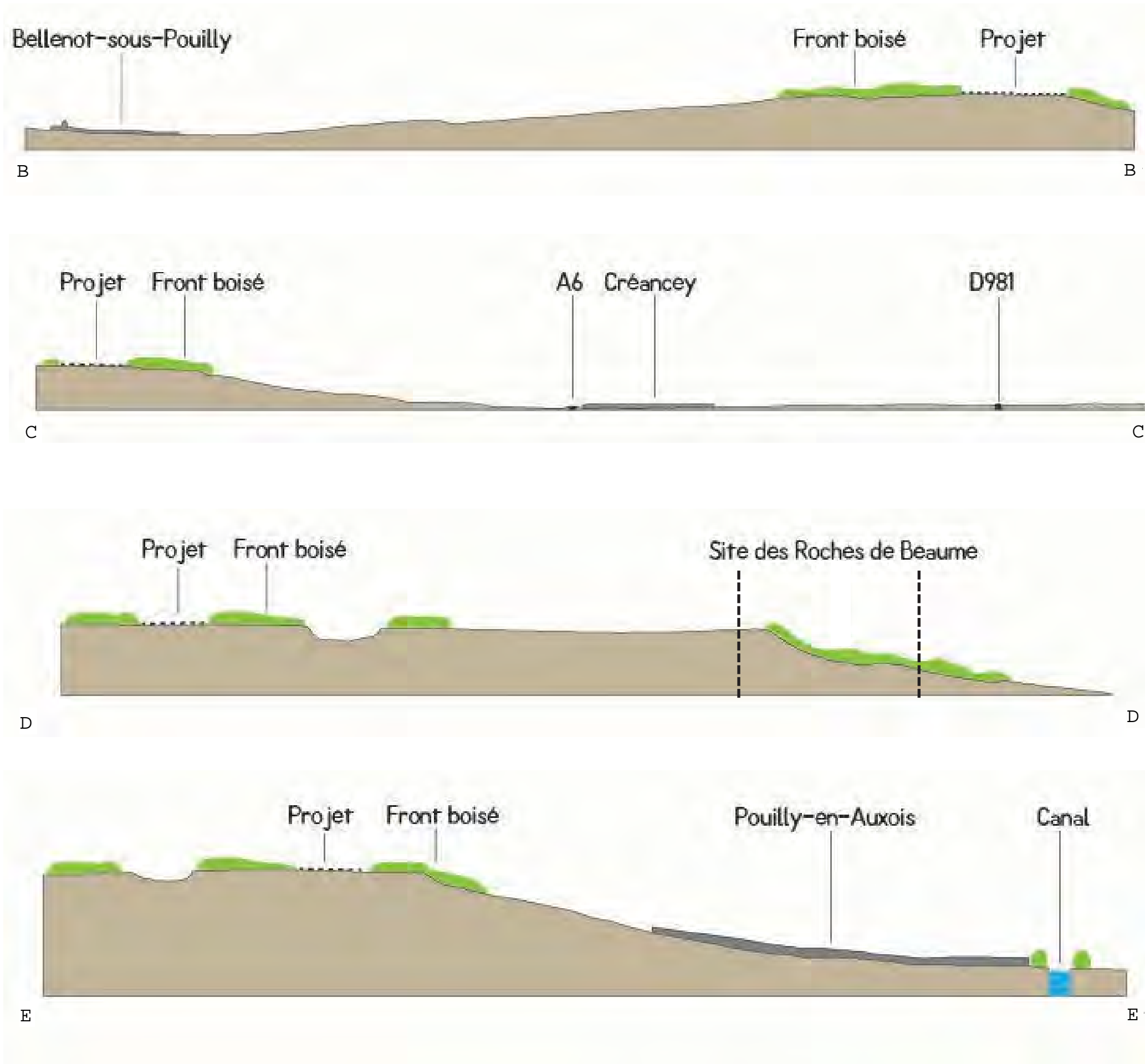
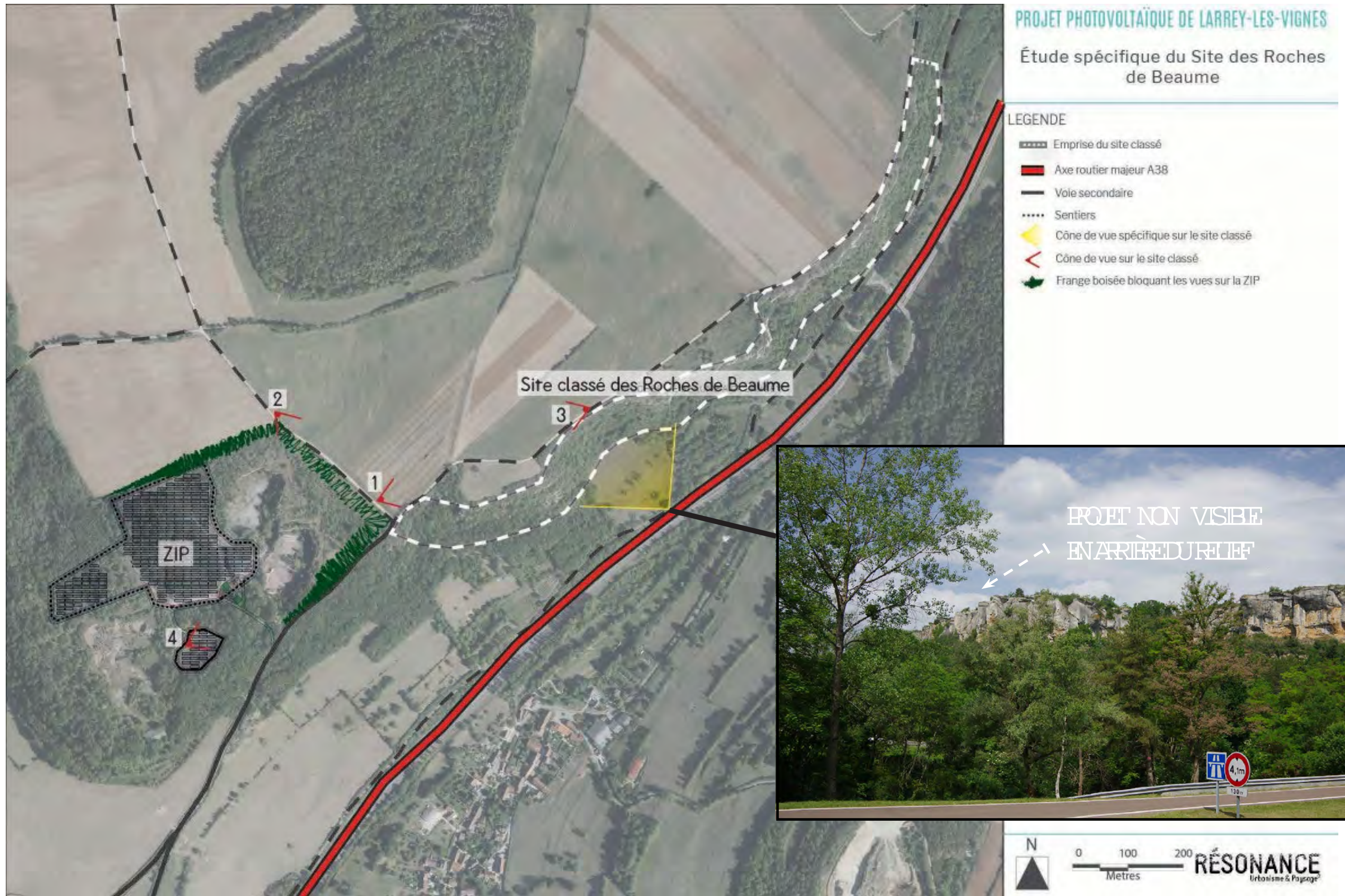


Figure 294 : Vue n°13 depuis le pont au-dessus de l'A6, en direction du site



Les coupes permettent de montrer que grâce aux effets de relief et à la conservation de l'écran boisé autour du projet, celui-ci n'est pas visible depuis Bellenod-sous-Pouilly, depuis la D981 et le port du Canal à Pouilly-en-Auxois. La coupe DD' montre ce même effet pour le site des roches de Beaume, malgré sa proximité. La carte et les photos pages suivantes présentent une analyse plus détaillée de ce site classé, démontrant que le projet n'est jamais visible depuis les abords du site des Roches de Beaume, grâce à la conservation de l'écran boisé, et n'est pas non plus visible depuis le point de mise en scène principal des Roches situé en contrebas depuis l'autoroute.







#### VIII.4.2.2 Approche par photomontage

Afin d'évaluer visuellement les incidences paysagères induites par l'implantation du projet photovoltaïque, 3 photomontages, depuis des points de vue proches ont été sélectionnés, aucune vue éloignée vers le site n'ayant été repérée du fait de la nature du relief et des écrans visuels de l'aire d'étude. Ils permettent de visualiser l'incidence paysagère que pourrait avoir le projet depuis ces points de vue avant l'établissement de mesure.

La carte ci-après localise les photomontages réalisés :

- Vue A : Depuis le chemin d'accès en direction du portail nord-est du projet (à moins de 100 m) ;
- Vue B : Depuis les abords immédiats du projet, en direction du portail nord-ouest du projet (à moins de 30m) ;
- Vue C : Depuis l'intérieur de l'enceinte du projet, en direction du portail nord-ouest.

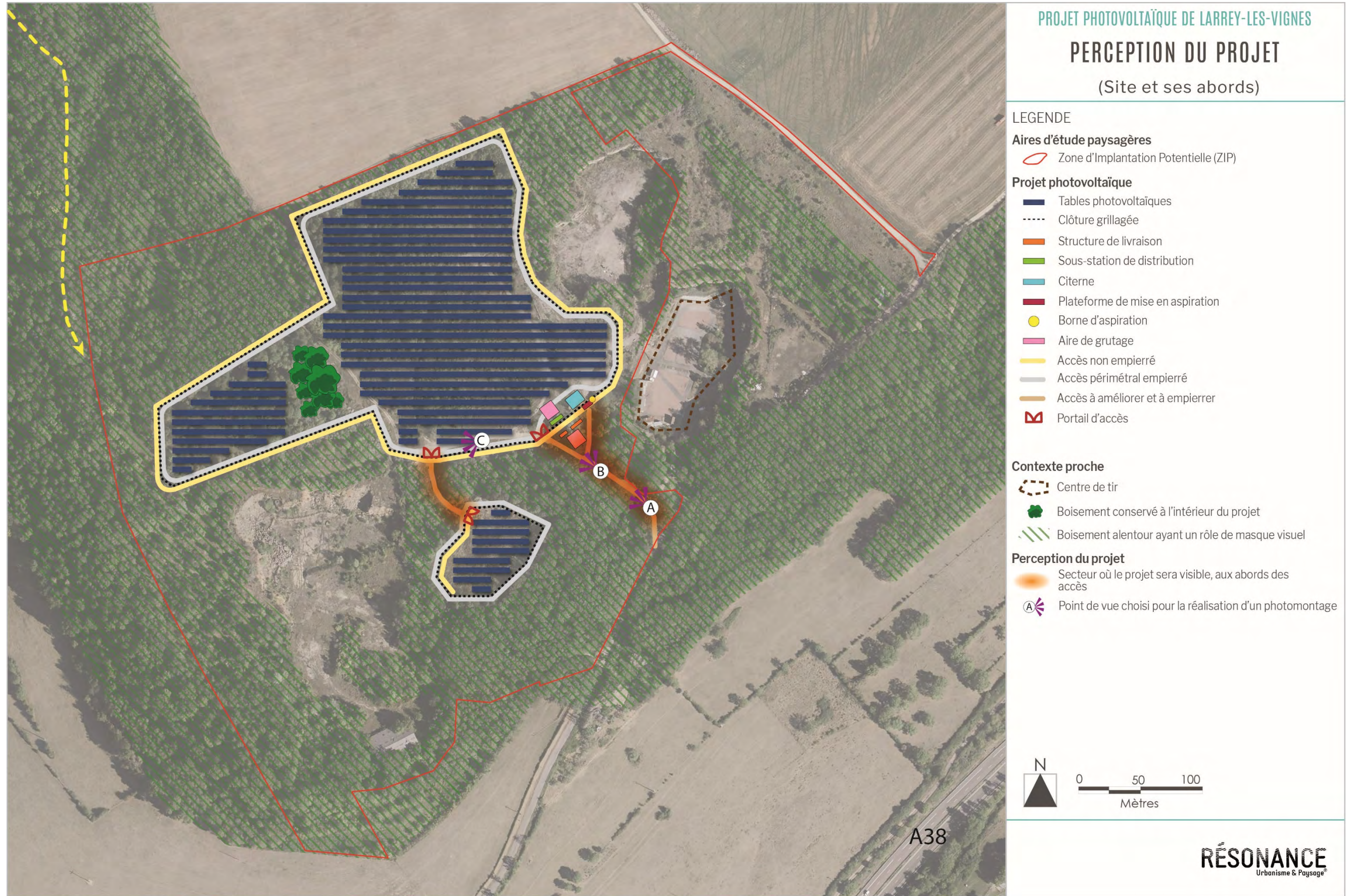


Figure 295 : Carte de localisation des photomontages

- **Point de vue A** : Depuis le chemin d'accès en direction du portail nord-est du projet (à moins de 100 m).



Figure 296 : Photomontage A - état initial



Figure 297 : Photomontage A - avec projet

Cette vue se place à moins de 100 m du projet, proche de l'accès au stand de tir. Les vues sont orientées en direction du projet et des bâtiments placés à l'extérieur de l'enceinte clôturée. Seule une étroite fenêtre à travers la végétation, percée par le chemin, rend le projet visible. Ainsi, l'incidence depuis cet axe d'accès est faible.



Vue A - avec projet //Plaine page//

- **Point de vue B** : Depuis les abords immédiats du projet, en direction du portail nord-est du projet (à moins de 30 m).



Figure 298 : Photomontage B - état initial



Figure 299 : Photomontage B - avec projet

Un peu plus avancée que la vue A, cette vue se situe au niveau du portail actuel qui empêche l'accès au site. A cette échelle de proximité, les bâtiments qui font face à l'ouverture visuelle grossissent un peu plus le caractère imposant de l'installation. Le projet étant isolé du public, son incidence depuis cette prise de vue est toutefois modérée.



Vue B - avec projet //Pleine page//



- **Point de vue C** : Depuis l'intérieur de l'enceinte du projet, en direction du portail nord-ouest.



Figure 300 : Photomontage C - état initial



Figure 301 : Photomontage C - avec projet

Cette vue représente les tables photovoltaïques vues depuis l'intérieur du projet. Se situant au sein d'un verrou boisé, le projet n'est perceptible que depuis les accès intérieur et extérieur à la clôture. Le portail menant à l'autre surface clôturée du projet est visible au fond. Cette vue interne au parc ne reflète pas une vue qui sera accessible. Le site n'est pas non plus fréquenté actuellement donc il n'y a pas de réelle incidence sur le paysage.



Vue C - avec projet //Pleine page//

VIII.4.2.3 Bilan des incidences sur le paysage

Le tableau suivant répertorie les effets et incidences du projet sur le paysage.

Tableau 111 : Synthèse des incidences sur le paysage

AIRE DE PERCEPTION	ENJEU RECENSÉ	EFFET	INCIDENCE BRUTE
Éloignée	Enjeu de perception du projet	La situation géographique du projet le rend très peu ou pas perceptible au-delà d'un kilomètre	Incidence nulle
Immédiate	Enjeu de perception depuis les bourgs de Pouilly-en-Auxois et de Beaume	La topographie et les boisements encerclant le projet évitent sa perception depuis les bourgs	Incidence nulle
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis le stand de tir	Le projet est situé en hauteur par rapport au stand de tir, le rendant peu ou pas perceptible depuis le stand de tir	Incidence très faible à nulle
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis le sentier de randonnée	Le sentier longe la frange arborée qui entoure le projet	Incidence très faible à nulle
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis les chemins menant aux portails d'accès	Visibilité du projet depuis le chemin menant au projet.	Incidence faible à modérée du projet depuis l'accès immédiat peu fréquenté menant au projet dû à la visibilité des tables photovoltaïques et des bâtiments du projet.
Immédiate	Enjeu de conservation de la végétation	Conservation de la végétation en périphérie du projet, le défrichage nécessaire au projet ne sera pas perceptible depuis l'extérieur du site.	Incidence nulle

Le projet de centrale photovoltaïque de Larrey des vignes révèle des incidences visuelles très faibles à nulles depuis le paysage lointain puisque le projet n'est pas ou très peu perceptible au-delà de 100mètres. Depuis ses abords directs, à environ 100 mètres, les incidences visuelles sont faibles au niveau du stand de tir et de son accès du fait de la visibilité du projet restreinte à une fenêtre visuelle étroite. L'incidence est modérée uniquement lorsqu'on se place au niveau de l'entrée du site, ce qui est à relativiser du fait du caractère isolé et peu accessible au public du site.

### VIII.4.3 Les mesures paysagères

« L'étude d'impact doit présenter les mesures envisagées par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire, et si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes » - Article R122-3 du code de l'environnement.

Ces mesures, appelées mesures d'accompagnement, peuvent être de trois niveaux, permettant d'éviter, de réduire ou de compenser les incidences du projet. Au regard des préconisations faites précédemment et des incidences évaluées, le choix des mesures a été adapté aux exigences du contexte du site.

L'objectif des mesures paysagères est d'aménager le site en respectant le plus possible l'identité des lieux. Les mesures paysagères proposées s'intéressent à la fois à la place du végétal dans le projet, mais aussi à l'esthétisme et la qualité des éléments techniques (poste de livraison, clôture, accès, etc.) de manière à proposer un ensemble cohérent avec son environnement, facilitant son intégration.

#### VIII.4.3.1 Les mesures d'évitement

Les mesures d'évitement ont pour objet de supprimer une incidence recensée par la modification du projet initial. Le tableau ci-dessous récapitule, selon les échelles de perception, les mesures d'évitement identifiées en fonction des incidences déterminées.

Tableau 112 : Mesures d'évitement paysagères

AIRE DE PERCEPTION	INCIDENCE POTENTIELLE	MESURE D'ÉVITEMENT
Immédiate/ Eloignée	Défrichement potentiellement important et visible dans le paysage, dénaturant le coteau boisé.	Préservation de la majeure partie des boisements et haies en franges de site, retrait de 5 m au nord permettant la conservation d'une bande boisée.
Immédiate	Visibilité de l'accès	Choix d'un accès par le sud sur un chemin existant, plutôt qu'un accès par le nord qui aurait entraîné un défrichement supplémentaire et une visibilité plus importante du site par le nord.

#### VIII.4.3.2 Les mesures de réduction

Les mesures de réduction sont proposées lorsqu'il n'est pas possible de supprimer cette incidence pour des raisons économiques ou techniques. Elles peuvent concerner à la fois la phase chantier et la phase d'exploitation du projet. Le tableau ci-dessous récapitule, selon les échelles de perception, les mesures de réduction identifiées.

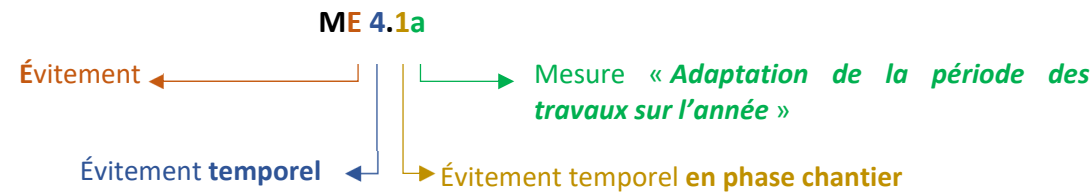
À l'issue de l'état initial des paysages, la plantation de haies arbustives au niveau des bâtiments du projet avait été étudiée afin de mieux l'intégrer dans le paysage en utilisant un « motif » paysager identitaire du territoire. Cette proposition n'a pas été retenue compte tenu de l'emplacement isolé et peu accessible au public.

Tableau 113 : Mesures de réduction paysagères

AIRE DE PERCEPTION	INCIDENCE RECENSÉE	MESURE DE RÉDUCTION
Immédiate	Visibilité dans le paysage	Choix d'un coloris sombre gris foncé (RAL 7016 ou similaire) ou gris - brun (RAL 7022, 7013 ou similaire) pour les clôtures et les constructions techniques plutôt qu'un coloris vert pour une discrétion des ouvrages en toute saison.

## IX. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Pour rappel, les mesures suivantes seront présentées selon le « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » (Guide THÉMA, Janvier 2018, Commissariat Général au Développement Durable en partenariat avec le CEREMA). L'exemple suivant illustre la catégorisation des mesures selon ce guide.



### IX.1 En phase conception

#### IX.1.1 Mesures d'évitement

ME1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats							
	Phase : conception							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Éviter les zones naturelles présentant des sensibilités notables pour des espèces faunistiques et/ou floristiques en amont du projet.</li> <li>Permettre une bonne insertion paysagère de la centrale photovoltaïque.</li> </ul>							
Description	<p>Optimisation de l'implantation des emprises du projet, du positionnement des structures de chantier et des aménagements connexes pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Préserver les populations connues d'espèces végétales à enjeu de conservation : Brome raboteux, Cynoglosse d'Allemagne, Pieds d'Alouette des champs ;</li> <li>Préserver les secteurs d'observation de l'Azuré des Cytises, Hespérie des Sanguisorbes, Grand nacré ;</li> <li>Préserver les secteurs d'observation du Lézard des murailles ;</li> <li>Préserver le front de carrière en faveur du Grand-duc d'Europe ;</li> <li>Conserver une mare particulièrement favorable au Crapaud calamite ;</li> <li>Les secteurs d'observation de l'avifaune à enjeu.</li> </ul> <p>En phase chantier, une vigilance particulière devra être portée pour le respect strict des emprises délimitées. La préservation de la végétation encerclant le projet participe également à réduire grandement les visibilités sur celui-ci.</p>							
Modalités de suivi	Cette mesure ne nécessite pas un suivi spécifique, étant portée sur le choix du site et de l'implantation du projet.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

ME1.1b	Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire							
	Phase : conception							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Éviter les zones naturelles présentant des sensibilités notables en amont de la conception du projet							
Description	<p>Optimisation de l'implantation du projet, du positionnement des structures de chantier et des aménagements connexes pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Préserver la perméabilité écologique du parc par le maintien d'une trame verte selon un axe nord-sud ;</li> <li>Maintenir les continuités écologiques locales par la conservation d'une trame boisée en bordure du parc ;</li> <li>Le maintien de la Trame bleue locale par l'évitement de l'ensemble des zones humides expertisées.</li> </ul> <p>En phase chantier, une vigilance particulière devra être portée pour le respect strict des emprises délimitées. La préservation de la végétation encerclant le projet participe également à réduire grandement les visibilités sur celui-ci.</p>							
Modalités de suivi	Cette mesure ne nécessite pas un suivi spécifique, étant portée sur le choix du site et de l'implantation du projet. Les différentes strates de végétations doivent être maintenues en continuité (herbacée, arbustive, arborée) sur les emprises concernées par l'évitement.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

#### IX.1.2 Mesures de réduction


MR2.1t	Autres : limitation de l'imperméabilisation							
	Phase : conception							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Limiter l'imperméabilisation du sol et ses incidences sur la biodiversité (bactéries, champignons), le climat (stockage carbone) et le cycle de l'eau (augmentation du ruissellement).							
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afin de limiter autant que possible l'imperméabilisation des sols liée aux aménagements, aucun revêtement bitumineux ne sera mis en œuvre sur les pistes et plateformes, qui seront uniquement stabilisées avec des matériaux drainants concassés. Une strate herbacée sera maintenue pour les accès périphériques non empierrés servant de bande coupe-feu.</li> <li>Les tables photovoltaïques utiliseront préférentiellement des fondations de type pieux.</li> </ul>							
Modalités de suivi	Cette mesure ne nécessite pas un suivi spécifique, étant portée sur les caractéristiques de la centrale photovoltaïque et des aménagements connexes.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR2.1t	Autres : Respect des préconisations du SDIS en matière de prévention incendie							
	Phase : Conception et chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Limiter le risque d'incendie de la végétation sur le site d'implantation et à proximité immédiate.							
Description	<p>Le projet respecte les préconisations du SDIS en matière de sécurité sur les parcs de panneaux photovoltaïques au sol :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'ensemble de l'installation est conçu et réalisé dans le strict respect des normes électriques, avec du matériel conforme et des installateurs qualifiés ;</li> <li>▪ Le transformateur et le poste de livraison contiendront une panoplie de sécurité : extincteur, boîte à gants, tapis isolant, perche à corps, perche de détention de tension ;</li> <li>▪ Des dispositifs de coupure d'urgence sont présents, une signalétique spécifique est mise en œuvre, et la procédure d'intervention respecte les préconisations du SDIS ;</li> <li>▪ Portails disposant d'une clef à triangle à disposition du SDIS ;</li> <li>▪ Aménagement d'une piste périphérique de 5 mètres de large, accessible aux poids lourds et maintenue libre sur l'ensemble du site ;</li> <li>▪ En plus de la piste interne (accès périmétral de 5m d'emprise) permettant l'accès aux équipements, une piste externe de même dimension est également prévue afin d'assurer une bande de 10 m autour du site et de respecter les préconisations du SDIS ;</li> <li>▪ Installation d'une réserve d'eau en citerne souple de 60 m<sup>3</sup>.</li> <li>▪ L'intérieur de l'enceinte fera l'objet d'un débroussaillage en amont des travaux.</li> </ul>							
Modalités de suivi	Vérification de l'existence (effective et appropriée) du matériel et respect des prescriptions associées. Le service prévision du SDIS réalisera des essais hydrauliques à la fin du chantier.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR2.2r	Autre : respect du règlement du PLU (conditions d'implantation, dimensions et intégration paysagère de la centrale)							
	Phase : conception							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Respecter le règlement du PLU de Pouilly-en-Auxois ;</li> <li>▪ Permettre la bonne intégration du projet dans le paysage et limiter les perceptions depuis le réseau routier et les hameaux à proximité.</li> </ul>							
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hauteur des bâtiments limitée à 3 m ;</li> <li>▪ Respect des conditions d'implantation des constructions : <ul style="list-style-type: none"> <li>• par rapport aux voies et emprises publiques ;</li> <li>• par rapport aux limites séparatives ;</li> <li>• les unes par rapport aux autres sur une même propriété.</li> </ul> </li> <li>▪ Locaux techniques en béton peints de couleur gris foncé (RAL 7016 ou similaire) ou gris-brun (RAL 7022, 7013 ou similaire) afin d'intégrer au maximum le projet dans le paysage.</li> <li>▪ Clôture de teinte similaire afin de se fondre sur la couleur des panneaux et des boisements sombres aux alentours.</li> <li>▪ Préservation de la majeure partie des boisements et haies en franges de site, retrait de 5 m au nord permettant la conservation d'une bande boisée.</li> </ul>							
Modalités de suivi	Cette mesure ne nécessite pas un suivi spécifique, étant portée sur l'implantation du projet les caractéristiques de la centrale photovoltaïque.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

## IX.2 En phase chantier

### IX.2.1 Mesures d'évitement


ME2.1b	Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	<p>Garantir l'effectivité des mesures d'évitement. Éviter les zones hydrologiques présentant des sensibilités notables à savoir les mares temporaires.</p>							
Description	<p>Compte tenu de la mise en place de deux mesures d'évitement amont (ME1.1a et ME1.1b) sur des emprises de largeur restreinte et à proximité immédiate des emprises travaux, une matérialisation des secteurs à enjeux évités est nécessaire, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les stations connues de Brome raboteux, de Cynoglosse d'Allemagne et de Pied d'alouette des champs ;</li> <li>- Les secteurs d'observation de l'avifaune à enjeu, de l'entomofaune à enjeu et du Lézard des murailles ;</li> <li>- Les mares temporaires, dont celle favorable au Crapaud calamite.</li> </ul> <p>Un balisage léger mais pérenne sera à privilégier (installation de filet orange de chantier avec piquets).</p>  <p>Cette matérialisation est vérifiée lors du suivi de chantier (mesure S1).</p>							
Période de réalisation	En amont du chantier.							
Modalités de suivi	Vérification de l'existence (effective et appropriée) de la matérialisation et respect des prescriptions associées.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

IX.2.2 Mesures de réduction

MR1.1a MR1.1b MR2.1a	Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier Limitation/adaptation des installations de chantier Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux superficielles et souterraines ;</li> <li>▪ Limiter les nuisances sur les populations humaines et activités proches (circulation, bruits, poussières, odeurs...) ;</li> <li>▪ Limiter le risque de collision et dérangement avec la faune locale.</li> </ul>							
Description	<p>En phase travaux, plusieurs mesures seront mises en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les emprises du chantier seront limitées aux zones strictement nécessaires. Les plateformes techniques, pistes d'accès, installations de chantiers provisoires (zones de vie), zones de stockage des engins de chantiers, parkings, etc. sont compris dans les emprises des travaux ;</li> <li>▪ Maintien de l'accès au site d'implantation par le chemin existant au sud plutôt qu'un accès par le nord qui aurait entraîné un défrichement supplémentaire et une visibilité plus importante du site par le nord ;</li> <li>▪ Les travaux de raccordement au réseau électrique national seront réalisés le long de la voirie existante ;</li> <li>▪ La circulation des engins de chantier ne se fera qu'en période diurne ;</li> <li>▪ La circulation des poids lourds se fera sur les voiries adaptées ;</li> <li>▪ Un plan de circulation sera mis en place afin de contenir strictement le trafic sur le site au niveau des chemins d'accès qui seront mis en place ;</li> <li>▪ Le transport des postes techniques (transformateur, poste de livraison) sera effectué par convoi exceptionnel adapté aux conditions de circulation (notamment les horaires) ;</li> <li>▪ Le stationnement des véhicules et engins de chantier devra se faire au niveau des zones terrassées et aménagées comme les voiries, les pistes ou les emplacements des postes de livraison/conversion. De plus, si les engins sont garés pour une longue période, ils ne seront pas laissés sur site à proximité de zones naturelles sensibles (habitats d'enjeu modéré : zones humides, mares, habitats d'intérêt communautaire) mais sur des zones aménagées comme les pistes ou les plateformes ;</li> <li>▪ La vitesse de tous les engins sera limitée à 20 km/h lors de la phase chantier afin de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter les émissions de poussières,</li> <li>• Réduire le risque de mortalité des reptiles ou amphibiens par écrasement et de la faune volante par collision,</li> <li>• Réduire les vibrations et donc le dérangement de la faune.</li> </ul> </li> </ul>							
Période de réalisation	Pendant le chantier							
Modalités de suivi	Inclus dans le cadre du suivi environnemental du chantier							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR2.1c	Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Limiter les perturbations des horizons pédologiques.							
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plusieurs études géotechniques (cf. norme NFP 94-500) seront réalisées lors de la conception et avant le démarrage du chantier afin de garantir la stabilité de l'ensemble des structures (modules photovoltaïques, postes de livraison, chemins d'accès). Dans le détail, ces études permettent de bien dimensionner les aménagements, de prévoir les affouillements et exhaussements nécessaires et de sélectionner les matériaux adaptés.</li> <li>▪ Les remblais seront réalisés en utilisant préférentiellement les matériaux excavés (lorsque des excavations sont nécessaires) ou présents sur le site afin de garder les mêmes horizons de sols et ainsi conserver une homogénéité des substrats. Cette mesure permettra également de limiter l'empreinte écologique du chantier.</li> <li>▪ Les tranchées nécessaires au raccordement interne et externe seront rebouchées rapidement avec les matériaux excavés.</li> </ul> <p><i>NB : En outre, cette mesure s'applique également au milieu naturel en permettant la reprise d'espèces locales, ainsi que d'éviter l'apport de matériaux extérieur et par conséquent la propagation éventuelle d'espèces invasives.</i></p>							
Période de réalisation	Pendant le chantier							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR2.1d	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux superficielles et souterraines.</li> <li>▪ Limiter les effets d'une pollution accidentelle en cas de survenue.</li> <li>▪ Limiter les risques de pollution directe ou indirecte des habitats naturels (zones humides, cours d'eau) et les espèces floristiques et faunistiques.</li> </ul>							
Description	<p>Cette mesure de réduction s'apparente à une gestion responsable d'un chantier, indispensable au bon déroulement des travaux. Plusieurs actions seront mises en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La base vie du chantier sera pourvue d'un <u>bloc sanitaire</u> (WC chimiques régulièrement vidangés) ;</li> <li>▪ <u>Les fluides polluants et hydrocarbures</u>, s'ils sont nécessaires pour le fonctionnement du chantier (huiles diverses, adjuvants, carburant, antigel) <u>devront être stockés hors site ou sur une zone étanche</u> (géotextile étanche équipé de boudins éponges hydrophobes ou bac de rétention) permettant de recueillir un volume au moins équivalent à celui stocké. Cette zone doit être couverte (protection contre la pluie) et un kit anti-pollution comprenant des dispositifs de rétention des produits ou substances. Elles devront être sécurisées contre le vol ou le vandalisme ;</li> <li>▪ Des <u>bacs de rétention ou des produits absorbants</u> devront être placés sous les <u>matériels immobilisés sur le chantier</u> : groupes électrogènes, compresseurs, pompes, raccords de sections d'une alimentation pneumatique, etc. ;</li> <li>▪ <u>En dehors des horaires de travaux, aucun produit toxique ou polluant ne sera laissé sur le chantier hors de l'aire prévue à cet effet</u>, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine criminelle (vandalisme) ou accidentelle (rafales de vent, fortes précipitations, etc.) ;</li> <li>▪ Le matériel et les engins présents sur le chantier seront maintenus en <u>bon état de marche</u>, respecteront toutes les normes et règles en vigueur et feront l'objet d'un <u>entretien régulier</u> ;</li> <li>▪ Le <u>ravitaillement des engins sera réalisé hors des zones sensibles (habitats d'enjeu modéré : zones humides, mares, habitats d'intérêt communautaire), sur une aire de distribution de carburant ou sur une aire étanche prévue à cet effet</u>. Le camion ravitailleur disposera de kits antipollution afin d'intervenir très rapidement pour contenir, absorber et récupérer les fluides d'hydrocarbures ;</li> <li>▪ Pour le <u>ravitaillement des engins difficilement mobilisables</u> (groupes électrogènes, foreuses, trancheuses, engins chenillés, etc.), toutes les mesures nécessaires devront être prises, notamment l'utilisation systématique de <u>couvertures étanches absorbantes au droit de la zone de remplissage (pompes équipées d'un pistolet anti-débordement, utilisation de bacs de rétention, etc.)</u>, pour prévenir toute pollution accidentelle, fuite ;</li> <li>▪ La plupart des <u>activités de nettoyage et d'entretien</u> (mise à niveau des fluides hydrauliques, entretien des groupes électrogènes, réparations éventuelles...) <u>des engins se feront hors site</u>, dans des structures adaptées. L'emploi de produits les moins polluants possibles sera favorisé ;</li> <li>▪ Le <u>rinçage des engins, de l'outillage, des bétonnières, des bennes ou des centrales à béton</u>, s'il doit être effectué sur site, sera réalisé dans un <u>emplacement prévu à cet effet</u> et les <u>eaux de lavage seront récupérées</u> et recyclées si possible ou transportées hors site vers un centre agréé ou vers un déboureur/déshuileur/recycleur (ou dispositif équivalent). Des fosses équipées de géotextile seront mises en place pour retenir les particules de béton ;</li> </ul>							

MR2.1d	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les <u>déchets liquides</u> générés par les engins (huiles usagées) seront <u>collectés, stockés dans des bacs étanches puis régulièrement évacués</u> vers des installations de traitement appropriées ;</li> <li>▪ Malgré ces précautions et pour faire face à un déversement accidentel, des <u>kits antipollution</u> (« spill-kit ») seront disponibles sur le site du chantier (base vie notamment) afin d'intervenir très rapidement pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenir et arrêter la propagation de la pollution ;</li> <li>• Absorber jusqu'à 20 litres de déversements accidentels de liquides (huile, eau, alcools ...) et produits chimiques (acides, bases, solvants ...) ;</li> <li>• Récupérer les déchets et les évacuer vers une plateforme de traitement agréée.</li> </ul> </li> <li>▪ En cas de pollutions accidentelles, un <u>plan d'urgence</u> est mis en œuvre afin de confiner les polluants et d'éviter leur transfert vers les milieux récepteurs. Les hydrocarbures et les terres polluées seront extraits et traités par une société spécialisée ;</li> <li>▪ Les volumes de déchets seront limités par le <u>tri, le recyclage et la valorisation</u> lorsque la nature des déchets et les filières de valorisations existantes le permettent. Les <u>zones de stockages de déchets</u> seront localisées, restreintes et organisées de manière à limiter les risques de pollution par envols, lavage et/ou percolation. L'évacuation des bennes de stockage provisoires vers les sites d'éliminations agréés sera assurée de manière régulière. Il sera <u>interdit d'abandonner, d'enfouir</u> (en dehors des actions de valorisation dans les ouvrages prévus à cet effet) ou de <u>brûler les déchets</u> sur le chantier.</li> </ul>							
								
	<p><i>Figure 302: Exemple de kits anti-pollution (Source : SYNERGIS ENVIRONNEMENT)</i></p>							
Période de réalisation	Pendant le chantier							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions.							
Coût estimatif	Kit anti-pollution : environ 100 € pièce soit pour 4 à 6 camions en moyenne 500 € HT. Mise en place du bassin de nettoyage : matériel et pose 1 500 € HT.							



MR2.1e	Dispositifs préventifs de lutte contre l'érosion des sols							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Réduire l'érosion des sols et le niveau de turbidité des eaux pluviales.							
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afin de réduire le risque d'érosion des sols, entraînant une augmentation de la turbidité des eaux de ruissellement lors d'épisodes pluvieux intenses, la phase de décapage (si nécessaire) pour la création de certains ouvrages (piste d'accès et emplacements des postes de livraison/transformation) devra être suivie, dans un intervalle de temps le plus court possible, de la phase de mise en place du granulat pour stabiliser les sols.</li> <li>Un intervalle réduit sera également respecté pour le rebouchage des tranchées nécessaires au raccordement électrique interne et externe ;</li> <li>Le défrichage sera effectué par un broyage en plein ;</li> <li>L'ensemencement permettra une reprise rapide de la végétation afin de limiter l'érosion des sols.</li> </ul>							
Période de réalisation	Pendant le chantier de la centrale photovoltaïque et du raccordement depuis le poste de livraison jusqu'au point de raccordement sur le réseau HTA. En fin de chantier pour l'ensemencement.							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR2.1f	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)							
	Phase : chantier et exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Traiter la problématique <i>in situ</i> et éviter toute colonisation supplémentaire des habitats naturels par des espèces invasives.							
Description	<p>Près de 10 espèces exotiques envahissantes (EEE, ou espèces invasives) ont été identifiées au sein de la zone d'étude. Le suivi du développement de ces foyers devra être réalisé rigoureusement en phase chantier pour éviter tout export de graines ou fragments.</p> <p>La prise en compte des espèces exotiques envahissantes interviendra dès la phase préparatoire du chantier par la mise en place d'un plan d'action de gestion des espèces exotiques envahissantes qui sera imposé dans le cahier des charges des entreprises. Il sera mis en œuvre tout au long de la phase de travaux mais également au-delà par la mise en place d'un plan de contrôle lors de la phase d'exploitation.</p> <p>Le plan d'action aura pour objectif de traiter les principaux foyers d'espèces exotiques envahissantes localisés dans les zones d'influence du projet.</p> <p>Les espèces exotiques envahissantes plus particulièrement concernées sont : Solidage glabre, la Renouée du Japon, Robinier faux-acacia, la Vigne vierge commune, et le Buddléia de David, espèces présentant les critères d'invasibilité les plus forts.</p> <p>En plus des impacts sur les milieux naturels, les EEE peuvent à terme modifier les paysages et dans certains cas générer des risques pour la santé humaine.</p> <p>A noter les articles L.411-4 à L.411-9 du code de l'environnement issus de la loi pour la reconquête de la biodiversité de la nature et des paysages du 8 août 2016 et relatifs au contrôle et à la gestion de l'introduction et de la propagation de certaines espèces animales et végétales.</p> <p>Pour une meilleure efficacité, les méthodes de gestion seront nécessairement adaptées à chaque espèce et/ou groupe d'espèces selon leur biologie, à chaque site et à chaque type d'envahissement. Les moyens de lutte préconisés seront hiérarchisés en fonction notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De la surface impactée ;</li> <li>Du contexte environnemental ;</li> <li>Des enjeux sur la zone concernée ;</li> <li>Des enjeux liés aux espèces elles-mêmes (obligation de lutte notamment comme pour l'Ambrosie).</li> </ul> <p>En cas de menace par une nouvelle espèce exotique, il sera nécessaire d'appliquer des mesures de gestion rapides afin de prévenir les cas d'une première implantation et ainsi de limiter son expansion. Le plan d'action s'articulera autour de trois phases.</p> <p><b>En phase préparatoire des travaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mise à jour de la cartographie au sein de l'emprise du projet des foyers des espèces exotiques envahissantes présentée à l'état initial par un écologue afin de tenir compte des potentialités d'évolution des espèces les plus envahissantes ;</li> <li>Délimitation précise et balisage physique des foyers localisés dans ou à proximité immédiate des emprises. Ce balisage s'accompagnera de panneaux de chantier précisant le nom de(s) espèce(s) en présence ou d'une cartographie affichée dans la base vie ;</li> <li>Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux environnementaux. Le(s) chargé(s) Environnement des entreprises auront entre autres pour mission et tout au long de la durée des travaux de procéder :             <ul style="list-style-type: none"> <li>A l'identification et à la signalisation des secteurs contaminés ;</li> </ul> </li> </ul>							

MR2.1f	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)							
	Phase : chantier et exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A la coordination d'une intervention le plus précocement possible avant la période de floraison des espèces ciblées afin d'éviter la dissémination du pollen/graines/... ;</li> <li>• A la mise en œuvre de mesures préventives plutôt que curatives.</li> </ul> <p><b>Tout au long de la durée des travaux</b>, des mesures seront mises en œuvre dans le but de limiter le développement et la colonisation des emprises par les espèces exotiques envahissantes. Les mesures suivantes seront a minima mises en place (liste non exhaustive) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ne pas privilégier l'apport de matériaux externe</li> <li>▪ Si un apport extérieur est nécessaire, il devra être non pollué, pauvre en substances nutritives et approprié aux conditions pédologiques du site ;</li> <li>▪ Replanter ou réensemencer le plus rapidement possible avec des espèces locales et adaptées au type de sol où le sol a été remanié ou laissé à nu ;</li> <li>▪ Couper la végétation à plus de 10 cm de hauteur lors des fauches d'entretien ;</li> <li>▪ Adapter les fauches en fonction des espèces présentes afin d'éviter toute dissémination du pollen et des graines ;</li> <li>▪ Minimiser la production de fragments de racines et de tiges des espèces exotiques envahissantes et ne pas en disperser dans le chantier ou en sortie de chantier ;</li> <li>▪ Mettre en place des mesures de type « bâches » dans les bennes de transport qui évacue la matière végétale invasive ;</li> <li>▪ Mettre en place une bonne gestion des déchets que cela génère. Les résidus issus de l'enlèvement des EEE sont assimilés à des déchets non dangereux et plus précisément à des déchets verts. En cohérence avec la réglementation actuelle, le traitement des déchets devra se faire au plus près du site contaminé et s'appuyer sur un principe de valorisation biologique maximale des déchets verts. Néanmoins, la mise en décharge de classe II (déchets non dangereux – ISDND) ou III (déchets inertes – ISDI) pour les terres contaminées, ou encore l'incinération en centre agréé restent aujourd'hui les solutions les plus sûres, et ce d'autant plus que le brûlage sur chantier sera interdit.</li> </ul> <p>Le plan de contrôle des espèces exotiques envahissantes durant le chantier s'articulera autour des deux actions principales suivantes qui seront mises en place notamment sous la responsabilité de(s) chargé(s) Environnement des entreprises :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mise en place d'une surveillance visuelle tout au long du chantier sur les zones traitées et l'intégralité des zones mises à nues situées ou non en continuité ;</li> <li>▪ Réaliser les opérations de gestion autant que nécessaire durant les travaux avec l'objectif d'intervenir le plus rapidement possible de manière à prévenir de nouvelles repousses et propagations.</li> </ul> <p><b>En phase d'exploitation</b>, les mesures curatives seront à adapter en fonction des espèces ayant de nouveau colonisé la centrale photovoltaïque ou ses abords.</p> <p>De manière générale, les techniques de traitement à mettre en œuvre dépendront des espèces et de leurs caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Espèces à reproduction sexuée uniquement telle que l'Ambroisie à feuilles d'armoise, le Sénéçon du cap, les Vergerettes, le Raisin d'Amérique, la Vigne vierge, ... ;</li> <li>▪ Espèces herbacées à rhizome ou stolon (reproduction végétative importante) : telles que les Solidages géant, les Renouées, la Balsamine du Cap ;</li> <li>▪ Espèces arborescentes rejetant et drageonnant comme le Robinier faux-acacia ou l'Ailante glanduleux.</li> </ul>								


MR2.1f	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)							
	Phase : chantier et exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
<p>Les traitements qui seront mis en œuvre dépendront aussi de contraintes techniques, sécuritaires, environnementales imposées aux entreprises et aux gestionnaires. Afin de prendre en considération ces contraintes techniques, des itinéraires de lutte sont définis dépendant non seulement des caractéristiques des espèces invasives elles-mêmes, mais également des surfaces infestées, de la nature des terrains où elles sont présentes et des objectifs des maîtres d'ouvrage.</p> <p>Le tableau d'aide à la décision ci-après présente les différents itinéraires de lutte pouvant être mis en place par les entreprises et l'exploitant pour la mise en œuvre des actions de gestion des espèces exotiques envahissantes.</p>								

Groupes d'espèces	Espèces exotiques envahissantes concernées	Préconisations en fonction du terrain	Densité de présence	Méthodes préconisées	Période d'intervention préconisée sur la durée du plan de gestion (phases travaux et exploitation)	
Espèces reproduction sexuée	à Ambroisie Séneçon du Cap Raisin d'Amérique Vigne vierge Vergerettes	Secteurs décapés, mis à nus	Quelle que soit la densité quelle que soit la surface	Végétalisation* d'automne Végétalisation* de printemps +semis d'automne	Automne Mars puis novembre	
			Secteurs laissés verts	Absence d'espèces envahissantes	Pas de fauche ou fauche > 10 cm le moins souvent possible	Le plus tard possible (juin / juillet)
		Présence ponctuelle surface < 50 m <sup>2</sup>		Arrachage manuel	Selon les espèces	
		Présence ponctuelle surface > 50 m <sup>2</sup>	Fauches répétées > 10 cm avant pollens (Ambroisie) et graines	Sur la saison de végétation de l'espèce visée		
Espèces rhizomes ou stolons	Renouées	Sur terrains non sensibles avec possibilités de mouvements de terre, emprise disponible et possibilité de végétalisation ligneuse	Sur le massif + 5 m de rayon autour sur des surfaces restreintes < 40 m <sup>2</sup>	Décaissement	Fin du printemps – début de l'été	
				Concassage et remise en état		
				Bâchage		
		Sur terrains peu sensibles sans possibilités de mouvements de terre, emprise disponible et possibilité de végétalisation arbustive et arborescente	Sur le massif + 5 m de rayon autour sur des surfaces moyennes jusqu'à 100 m <sup>2</sup>	Végétalisation* de ligneux	Automne	
				Fauches répétées de 3 à 7 passages par an en fonction de l'espèce ou arrachage manuel	Sur la saison de végétation de l'espèce visée	
				Bâchage	Automne	
	Sur terrains sensibles sans possibilités de mouvements de terre, emprise disponible et sans possibilité de végétalisation de ligneux	Sur le massif + 5 m de rayon autour sur des surfaces >100 m <sup>2</sup>	Végétalisation* de ligneux	Sur la saison de végétation de l'espèce visée		
			Fauches répétées de 3 à 7 passages par an en fonction de l'espèce ou arrachage manuel	Automne		
			Végétalisation* de ligneux	Automne		
	Renouées Balsamine du Cap Solidages	Sur terrains sensibles sans possibilités de mouvements de terre, emprise disponible et sans possibilité de végétalisation de ligneux	Sur le massif + 5 m de rayon autour sur des surfaces restreintes < 40 m <sup>2</sup>	Arrachage manuel	Selon l'espèce	
				Sur le massif + 5 m de rayon autour sur des surfaces > 40 m <sup>2</sup>	Fauches répétées de 3 à 7 passages par an en fonction de l'espèce ou arrachage manuel	Sur la saison de végétation de l'espèce visée
					Végétalisation* de ligneux	Automne
Espèces arborescentes rejetant et drageonnant		Robinier faux-acacia Ailante glanduleux	Secteurs sans sensibilité des ouvrages et risque de sécurité et végétalisation possible	Toutes densités	Écorçage	Au début de l'été
				Peuplement ancien (> 10 cm de diamètre)		
				Faibles surfaces infestées Arbres de diamètre < 10 cm		
	Secteurs sensibles (risque de sécurité des personnes)		Tous secteurs sensibles ou non	Toutes surfaces	Végétalisation* ligneuse	Automne
				Toutes densités	Abattage et fauches répétées	Entre mai et juillet
				Peuplement ancien (> 10 cm de diamètre)		
Toutes densités	Peuplement récent (< 10 cm de diamètre)	Contrôle du massif et coupes répétées des inflorescences				
Foyers récents au stade arbustif quelle que soit la surface	Fauches répétées des jeunes tiges en 5 à 6 passages par an selon les espèces couplées ou non à la végétalisation	Entre avril et septembre puis novembre (si végétalisation)				
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes), Suivi de l'évolution des foyers par l'écologue en charge du suivi du chantier.					
Coût de la mesure	Non quantifiable					

\*La végétalisation sera primordiale après toute action de dessouchage. Il faudra privilégier les espèces herbacées ou arbustives locales (selon la palette végétale recommandée) telles que : Troène, Prunellier, Cornouiller sanguin, Aubépine à un style, Saule blanc... Se référer à la liste des espèces floristiques inventoriées. Les plants devront être labellisés « Végétal local » ou équivalent.

MR2.1i	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation							
	Phase : chantier et exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Empêcher toute colonisation des ornières en phase chantier par les amphibiens pionniers et donc toute destruction d'individu d'espèces protégées.							
Description	En phase chantier, une vigilance particulière devra être apportée sur l'absence de création d'ornières. En cas de déformation des pistes par le passage répété des engins, toutes les dépressions susceptibles de retenir les eaux météorites devront être aplanies ou comblées avec les matériaux <i>in situ</i> sous 48h.							
Période de réalisation	Pendant le chantier							
Modalités de suivi	Inclus dans le cadre du suivi environnemental du chantier.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR2.1j	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Réduire les potentielles nuisances de la phase chantier envers les riverains.							
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actions sur les engins de chantier : extinction des moteurs dès que possible, vérification de la présence et du bon fonctionnement du filtre à particules ;</li> <li>Arrosage léger des pistes afin de limiter la remise en suspension des poussières ;</li> <li>Mise en place de bâches sur des résidus à l'air libre pouvant émettre des poussières ;</li> <li>Action sur les engins de chantier : extinction des moteurs dès que possible, présence et bon fonctionnement du filtre à particules, lavage des roues des véhicules afin de limiter l'envol des poussières, etc. ;</li> <li>Collecte, le tri et l'envoi des déchets de chantier vers les filières de traitement adaptées.</li> </ul>							
Période de réalisation	Pendant le chantier.							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet							

MR2.1q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu							
	Phase : chantier et exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser le développement d'espaces prairiaux en faveur de l'entomofaune et en tant que zone d'alimentation pour l'avifaune, les chiroptères, les reptiles et les mammifères terrestres.</li> <li>Lutter contre le développement des espèces invasives (Vergerette annuelle, Renouée du Japon...);</li> <li>Protéger le sol des érosions ;</li> <li>Valoriser la qualité paysagère du parc photovoltaïque ;</li> <li>Faciliter le couvert herbacé sur une surface plane ;</li> <li>Limiter les entretiens à réaliser sur le site en phase exploitation.</li> </ul>							
Description	<p><b>1. Localisation et période :</b> Mesure réalisée dans l'enceinte clôturée du parc et sur les zones remaniées (hors réseau routier), définies par le maître d'ouvrage. L'opération peut commencer dès la fin des opérations de dégagement des emprises, de préférence à l'automne.</p> <p><b>2. Réalisation :</b> <b>Choix du mélange de graines :</b> semences sauvages et locales prévues par l'écologue et qui seront fournies au moment voulu à l'entreprise en charge de l'ensemencement. <b>Ensemencement :</b> Étape 1 : Avant les opérations de dégagement des emprises, réaliser une observation de terrain avec le maître d'ouvrage (définir le type de sol, la végétation présente et les éventuelles espèces invasives). Étape 2 : Préparation du sol pour l'ensemencement - Les zones remaniées faisant l'objet de l'ensemencement sont nivelées et décompactées sur environ 5cm avec par exemple un Cover Crop. Au besoin des rouleaux agricoles (sans nécessité de compactage), type rouleau Cultipacker, seront passés pour niveler le terrain. Étape 3 : Ensemencement - À l'aide d'un tracteur équipé d'un semoir, commencer par jalonner une surface d'environ 100 m<sup>2</sup> pour respecter précisément les dosages (en moyenne 5g/m<sup>2</sup>). Ensuite avec la vitesse adéquate et la répartition du semoir, effectuer l'ensemencement par bande de travail (jusqu'à 5m de largeur).</p>  <p>- Avec le maître d'ouvrage une option de mise en œuvre par un ensemencement hydraulique peut être convenue, selon les caractéristiques de sol et de pente.</p> <p>L'ensemencement devra présenter une densité suffisante pour concurrencer les EEE pionnières telles que la Vergerette annuelle. À terme et avec une gestion extensive adaptée, la banque de graines locales pourra s'exprimer en phase d'exploitation.</p>							
Période de réalisation	Automne de préférence, à adapter selon l'avancement du chantier.							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) lors des suivis écologiques en phase d'exploitation.							
Coût estimatif	Mélange de graines (semences locales) : 600 €/ha et Opérations d'ensemencement : 600 €/ha <b>Total : 5 580 € HT pour 4,65 ha (surface clôturée hors emprises aménagées de 8535 m<sup>2</sup> et habitats évités de 3100 m<sup>2</sup>)</b>							

MR2.1r	Dispositif de repli du chantier							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Prévenir les risques d'épisodes pluvieux intenses afin de minimiser le risque de mise en suspension de matières fines.							
Description	Les travaux de décapage (si nécessaire) ne seront préférentiellement pas réalisés lors d'épisodes pluvieux intenses. Subséquemment, une anticipation des conditions météorologiques devra être réalisée.							
Période de réalisation	Pendant le chantier, particulièrement lors des travaux de décapage.							
Modalités de suivi	Alerte météorologique.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR2.1t	Autres : Respect des préconisations de la DRAC en cas de découverte de vestiges							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Ne pas endommager les potentiels vestiges présents sur le site d'implantation							
Description	Le porteur de projet s'engage à informer la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC), le Service Régional d'Archéologie (SRA), de toute découverte fortuite pendant la phase travaux, conformément aux dispositions prévues par l'article L.531-14 du code du patrimoine.							
Période de réalisation	Pendant le chantier en cas de découverte de vestiges.							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR2.1t	Autres : Respect des recommandations techniques et mesures de sécurité des gestionnaires de réseaux							
	Phase : chantier							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Ne pas endommager les réseaux existants sur le site d'implantation.							
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect des recommandations techniques et mesures de sécurité d'Enedis vis-à-vis des lignes électriques basse tension à proximité et de la procédure de raccordement au réseau public HTA ;</li> <li>Respect des prescriptions des articles R.4534-107 à R.4534-130 du Code du travail ;</li> <li>Respect des recommandations des gestionnaires de réseaux d'eau potable et d'eaux usées.</li> </ul>							
Période de réalisation	Pendant le chantier.							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR3.1a	Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Phase : chantier																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Type de mesure				Thématique																																																																																																																																																																																																																																																																																				
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Objectif	Réduire au maximum les incidences sur les espèces (avifaune nicheuse, reptiles, amphibiens et entomofaune) en suivant un calendrier de réalisation des travaux en phase chantier																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Description	<p>Afin de limiter au maximum les incidences du projet, il convient d'adapter les travaux en fonction du cycle biologique des espèces à enjeu présentes sur la zone d'implantation.</p> <p>Phase chantier liée à l'implantation des équipements du parc et des aménagements annexes : Cette phase du chantier comprend dans un premier temps le défrichage/débroussaillage du site pour la réalisation des plateformes, des fondations et l'ensemble des aménagements nécessaires à la création du parc. Cette phase peut durer plusieurs mois. Il est donc proposé d'utiliser le calendrier d'intervention ci-dessous.</p> <p>La phase chantier devra absolument commencer entre début août et début mars, en dehors des périodes de nidification des passereaux et de la période d'activité et de reproduction de l'entomofaune, des reptiles et des amphibiens. Ces différents taxons pourront ainsi s'installer dans les habitats de reports présents à proximité pour leur saison de reproduction. Cela permet de fortement limiter l'incidence directe de destruction d'individus et indirecte de dérangement.</p> <p>Si les travaux lourds (décapage, terrassement, et fondations) se déroulent entre octobre et début mars, les autres travaux pourront se prolonger durant le printemps et l'été. En effet, le site aura été rendu défavorable à la présence de ces espèces qui auront donc quitté l'emprise du chantier.</p> <p>La phénologie considérée est principalement théorique et il peut être nécessaire de procéder à des ajustements par rapport à un calendrier prévisionnel, par exemple en fonction des conditions météorologiques de l'année en cours. Le suivi du chantier par un ingénieur écologue permet de vérifier par exemple la non-présence des espèces sur le site au moment du démarrage des travaux et prévoir, le cas échéant les ajustements nécessaires.</p>																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Période de réalisation	<p><b>Tableau 114 : Calendrier pour le chantier</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="12">Année N</th> <th colspan="12">Année N+1</th> </tr> <tr> <th>08</th><th>09</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>01</th><th>02</th><th>03</th><th>04</th><th>05</th><th>06</th><th>07</th><th>08</th><th>09</th> <th>08</th><th>09</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>01</th><th>02</th><th>03</th><th>04</th><th>05</th><th>06</th><th>07</th><th>08</th><th>09</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Biodiversité</td> <td colspan="24">Période de sensibilité</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Etudes et préparation du site</td> <td colspan="24">Etudes techniques</td> </tr> <tr> <td colspan="24">Mise en place du chantier</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Phase de chantier</td> <td colspan="24">Dégagement des emprises (défrichage, débroussaillage)</td> </tr> <tr> <td colspan="24">Nivellement, voirie</td> </tr> <tr> <td colspan="24">Réalisation des aménagements divers</td> </tr> <tr> <td colspan="24">Montage des modules</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Fin de chantier</td> <td colspan="24">Tests et mise en service</td> </tr> <tr> <td colspan="24">Réception</td> </tr> </tbody> </table> <p>Possibilité de réaliser toute l'année sous réserve de la continuité avec avec d'autres travaux sur site (absence de pause de plus d'un mois consécutif)</p>									Année N												Année N+1												08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	Biodiversité	Période de sensibilité																								Etudes et préparation du site	Etudes techniques																								Mise en place du chantier																								Phase de chantier	Dégagement des emprises (défrichage, débroussaillage)																								Nivellement, voirie																								Réalisation des aménagements divers																								Montage des modules																								Fin de chantier	Tests et mise en service																								Réception																							
	Année N												Année N+1																																																																																																																																																																																																																																																																												
	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09																																																																																																																																																																																																																																																													
Biodiversité	Période de sensibilité																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Etudes et préparation du site	Etudes techniques																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Mise en place du chantier																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Phase de chantier	Dégagement des emprises (défrichage, débroussaillage)																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Nivellement, voirie																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Réalisation des aménagements divers																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Montage des modules																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Fin de chantier	Tests et mise en service																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Réception																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) lors des suivis écologiques en phase d'exploitation.																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Coût estimatif	Relève de l'organisation du chantier.																																																																																																																																																																																																																																																																																								

MR3.1b	Adaptation des horaires des travaux (en journalier) Absence de travaux et d'éclairage nocturnes							
	Phase : Chantier							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Éviter la pollution lumineuse et le dérangement des espèces nocturnes ;</li> <li>Limiter les potentielles nuisances de la phase chantier envers les riverains.</li> </ul>							
Description	<p>Afin de limiter le dérangement des populations d'espèces sensibles (chiroptères, amphibiens, mammifères terrestres, Grand-duc d'Europe), les travaux nocturnes seront proscrits.</p> <p>Ces derniers devront être réalisés sur la plage horaire 8 h à 18 h, hors conditions extrêmes (canicule) en période d'activité des chiroptères, soit d'avril à octobre.</p> <p>Aucun éclairage nocturne ne devra être mis en place en phase travaux et phase d'exploitation, exception faite en cas de nécessité pour la sécurité du chantier.</p>							
Période de réalisation	En phase chantier.							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions, engagements. Tableau de suivi des horaires de travaux sur l'année.							
Coût estimatif	Inclus dans la phase chantier et exploitation.							

### IX.3 En phase exploitation

#### IX.3.1 Mesure d'évitement

ME3.2a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu							
	Phase : chantier et exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Éviter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux superficielles et souterraines							
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'entretien de la végétation au sein de la centrale et au niveau des accès sera réalisé par fauche mécanique. Le recours aux produits phytosanitaires sera exclu pour procéder à cet entretien ;</li> <li>Aucun nettoyage des panneaux n'est envisagé. En effet, l'action naturelle de la pluie assure a priori un lessivage suffisant des panneaux. Si nécessaire, un nettoyage sans utilisation de produits nocifs pourra être réalisé (ex : à l'eau).</li> <li>Les matériaux utilisés pour les structures seront insensibles à l'eau.</li> </ul>							
Période de réalisation	En amont du chantier (débroussaillage avant travaux) et pendant toute la durée d'exploitation.							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions. Cahier des charges des prestataires en charge de l'entretien de la végétation.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

IX.3.2 Mesure de réduction

MR2.2b	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Réduire les potentielles nuisances de la phase d'exploitation envers les riverains.							
Description	Les déchets produits lors des travaux de maintenance et d'entretien du site seront collectés, triés et envoyés vers les filières de traitement adaptées.							
Période de réalisation	En phase d'exploitation.							
Modalités de suivi	Vérification du respect du cahier des charges des prestataires en charge de l'entretien et de la maintenance de la centrale.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR1.2d	Autres : circulation des véhicules de maintenance sur les pistes existantes ou créées							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas endommager les réseaux existants.</li> <li>Réduire les risques de collision ou d'écrasement d'espèces protégées et/ou patrimoniales, ainsi que réduire les émissions de poussière.</li> </ul>							
Description	<p>Les véhicules de maintenance devront emprunter les accès et pistes existants ou créés. La vitesse de tous les engins et véhicules présents lors de la phase exploitation sera limitée à 20 km/h au niveau de la centrale et de la piste d'accès. Cette mesure permet donc :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De limiter la production et les émissions de poussière ;</li> <li>De réduire les risques de mortalité par écrasements ou collisions de la faune ;</li> <li>De réduire les vibrations et donc le dérangement de la faune ;</li> <li>De réduire l'incidence sur les habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées.</li> </ul>							
Période de réalisation	En phase d'exploitation, lors de l'entretien et de la maintenance de la centrale.							
Modalités de suivi	Vérification du respect du cahier des charges des prestataires en charge de l'entretien et de la maintenance de la centrale.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts d'exploitation.							

MR2.2j	Clôture perméable à la petite faune							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Maintenir la perméabilité des emprises pour la petite faune locale.							
Description	Le choix des clôtures se portera sur des clôtures permettant le passage de la petite faune. Le choix préférentiel portera sur une clôture avec de grandes mailles (à minima 15 cm x 15 cm) ou maillage commun avec des découpes à la base pour laisser des passages réguliers de 20 cm x 20 cm tous les 30 m.							
Période de réalisation	En phase chantier.							
Modalités de suivi	Vérification en phase chantier de la bonne surélévation de la clôture.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							


MR2.2i	Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité							
	Phase : chantier et exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Recréer des milieux favorables aux amphibiens, notamment le Crapaud calamite, secondairement les odonates							
Description	<p><b>1. Localisation de l'habitat :</b> Afin de limiter les opérations d'entretien, la mare créée ne devra pas être à proximité immédiate des ligneux pour limiter le comblement par la matière organique. De plus, elle devra être dans un secteur ouvert, ensoleillé et éloigné des pistes pour limiter le risque d'écrasement en phase d'exploitation. Un secteur prévisionnel est proposé en Figure 304 à adapter selon l'étude géotechnique.</p> <p><b>2. Aménagement de l'habitat</b> 1. Aménager une mare peu profonde d'une surface comprise entre 10 et 20 m<sup>2</sup> et de forme non géométrique, imperméable et peu profonde (15 à 25 cm max). Il s'agit de créer un point d'eau inondé au moins pendant deux mois au printemps (pour permettre le développement des têtards) mais qui se réchauffent vite et qui connaissent également des périodes d'à sec pour éviter l'installation de végétation et de prédateurs.</p> <p>Le profil de la mare sera toujours en pente douce et son étanchéité sera assurée soit avec de l'argile compactée. En périphérie, le sol sera recouvert d'une couche minérale (graviers de rivière, pierres, petits cailloux) pour créer un milieu propice avec très peu de végétation.</p>							
Période de réalisation	Entre mi-octobre et fin janvier							
Modalités de suivi	Lors des suivis écologiques en phase d'exploitation							
Coût estimatif	3500 € pour une mare Un curage est à prévoir l'hiver à raison d'une intervention tous les 5 ans (600 € / jour). La fréquence du curage pourra être modifiée d'après les résultats des suivis. <b>Total : 6 500 € HT</b>							



Figure 303 : Exemples de mares créées en faveur du Crapaud calamite (<https://www.bufo-alsace.org/>)

MR2.2m	Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	limiter l'incidence sur l'écoulement des eaux pluviales.							
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surélévation des panneaux par rapport au sol, ce qui permet de ne pas intercepter les écoulements du bassin versant amont et donc de ne pas accentuer le phénomène de ruissellement et ainsi l'érosion en périphérie de la centrale. Le maintien d'une hauteur minimum de 0,4 m par rapport au sol permettra le développement de la végétation en dessous, ce qui pourra ainsi freiner les vitesses d'écoulement ;</li> <li>Les modules ne sont pas joints entre eux, un espace sera conservé afin que l'eau puisse s'écouler. Les panneaux seront également inclinés de 20° par rapport à l'horizontale (pas d'accélération importante de l'eau de pluie). Ces dispositions permettront de réduire la formation de rigoles d'érosion au pied des installations ;</li> <li>Afin de limiter autant que possible l'imperméabilisation des sols liée aux aménagements, aucun revêtement bitumineux ne sera mis en œuvre sur les pistes, qui seront uniquement stabilisées avec des matériaux drainants concassés ;</li> <li>Utilisation préférentielle de fondations de type pieux battus au lieu de plots béton si les résultats des études géotechniques le permettent.</li> </ul>							
Période de réalisation	Ces dispositifs techniques ont été validés en phase de conception et mis en place en phase chantier.							
Modalités de suivi	Vérification en phase chantier de la bonne installation des tables et modules photovoltaïques.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR2.2q	Dispositifs de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Limiter les effets d'une pollution accidentelle en cas de survenue.							
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les transformateurs sont équipés de bacs de rétention d'huile pour éviter les fuites accidentelles ;</li> <li>Des kits anti-pollution seront disponibles.</li> </ul>							
Période de réalisation	Équipement des postes en phase chantier pour servir à la phase d'exploitation.							
Modalités de suivi	Vérification de l'existence (effective et appropriée) du matériel et respect des prescriptions associées.							
Coût estimatif	Kit anti-pollution : environ 100 € pièce.							

MR2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favoriser le maintien des habitats et populations locales dans un bon état de conservation.</li> <li>Diminuer le phénomène d'érosion en assurant la stabilité des terrains grâce au maintien d'un couvert herbacé.</li> <li>Prévenir le risque incendie.</li> </ul>							
Description	<p><b>Au sein de l'emprise clôturée :</b> Entretien de la végétation de manière raisonnée : Gestion par fauche mécanique raisonnée en maintenant des bandes refuges. Cette fauche devra être opérée fin d'été/début de l'automne, sur l'ensemble des surfaces installées de panneaux lorsque les espèces auront terminé leur cycle de reproduction. Elle sera réalisée 1 fois / an maximum hors prescriptions liées aux OLD (Obligations Légales de Défrichage). Les résidus de fauche devront être exportés.</p>  <p>Les zones où la végétation ne menace pas de faire de l'ombrage sur les panneaux solaires ne feront pas l'objet d'une fauche systématique. Passage en fauche tardive réalisé uniquement en cas de présence de ligneux ou d'espèces invasives.</p> <p>Concernant les linéaires arborés en périphérie, hors prescriptions liées aux OLD, les opérations de taille élagage devront n'être réalisées qu'en cas de nécessité, à l'automne, avec du matériel n'éclatant pas les branches.</p> <p>Calendrier d'entretien de la végétation : Automne (fauche) Secteurs soumis à OLD : attention à prendre en compte le risque incendie et les prescriptions d'un maintien du site en état débroussaillé toute l'année L'utilisation de produits phytosanitaires est proscrite.</p> <p><b>En dehors des emprises mais au sein des parcelles dont la maîtrise foncière est assurée :</b> La dynamique végétale étant la cause de la fermeture progressive du milieu, des actions de débroussaillage seront mises en œuvre en périphérie de la zone clôturée afin de favoriser l'alimentation des espèces de milieux ouverts et semi-ouverts.</p> <p>Ainsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Au sein des pelouses et gazons en cours d'ourléification, une gestion extensive sera opérée afin de maintenir un recouvrement ligneux inférieur à 30 %. Les produits de fauche seront exportés.</li> <li>Des clairières seront opérées au sein des frênaies et fruticées dont la proportion sera d'environ 40 % de la surface initiale (4100 m² environ). La plantation de Pins exotiques sera réouverte (1 950 m² environ).</li> <li>Les produits issus de la coupe seront exportés ou réutilisés <i>in situ</i>, en périphérie des pelouses, afin de produire des abris pour la faune (tas de bois / branchage)</li> <li>Aucun abattage d'arbre de haut jet (hors pins exotiques) ne sera réalisé.</li> </ul>							
Période de réalisation	La fauche mécanique sera réalisée en phase d'exploitation, une fois par an à l'automne (hors prescriptions OLD).							
Modalités de suivi	Lors des suivis écologiques en phase d'exploitation. Dans le cadre du suivi régulier de l'aménagement par l'exploitant.							



MR2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Coût estimatif	<p><b>Au sein des emprises clôturées :</b> Compris dans les coûts du projet</p> <p><b>En dehors des emprises clôturées :</b> Travaux d'ouverture de clairières avec exportation des produits et d'abattage des pins exotiques : 10 500 € HT</p> <p>Entretien des emprises par fauche ou débroussaillage léger avec une intervention prévue tous les 2-3 ans 26 400 € HT.</p> <p>La localisation des emprises faisant l'objet d'un entretien et la fréquence d'entretien pourra être revue selon les résultats des suivis</p> <p><b>Total : 36 900 €HT</b></p>							

MR3.2a	Adapter la période d'entretien de la végétation du site et du débroussaillage réglementaire en fonction du cycle biologique des espèces							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Éviter, lors des travaux, les périodes de sensibilité maximale pour les espèces à enjeux et les habitats naturels.							
Description	<p>Afin de limiter au maximum l'incidence du projet de la centrale photovoltaïque au sol de Larrey des vignes, il convient d'adapter les travaux d'entretien de la végétation du site et du débroussaillage réglementaire en fonction du cycle biologique des espèces à enjeu présentes sur la zone d'étude.</p> <p>Concernant l'avifaune nicheuse au sol, il existe un risque d'écrasement des nids et des jeunes individus non volants si le débroussaillage est réalisé en période de reproduction de ces espèces qui s'étale de mi-mars à fin août. Il en est de même pour les reptiles lors de leur période de reproduction et de présence des jeunes.</p> <p>Concernant les autres espèces d'oiseaux nichant à proximité du site, il existe un risque de dérangement si les travaux en phase d'exploitation sont réalisés en période de reproduction de ces espèces.</p> <p>Les interventions d'entretien de la végétation (deux maximum) devront être réalisées hors période de sensibilité pour la faune et la flore, soit entre le 15 août et le 15 mars. Une adaptation sera faite si la végétation en place dépasse 0,7 m de hauteur (risque d'ombrage sur les panneaux) ou selon les préconisations des services incendies.</p> <p>Dans ce cas l'entretien sera réalisé le plus tard possible. Cette mesure permet d'éviter de perturber la reproduction de l'avifaune, de détruire d'éventuelles nichées et de détruire les reptiles potentiellement présents au niveau de la centrale.</p>							
Période de réalisation	La fauche mécanique sera réalisée en phase d'exploitation, une fois par an à l'automne.							
Modalités de suivi	Lors des suivis écologiques en phase d'exploitation. Dans le cadre du suivi régulier de l'aménagement par l'exploitant.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR2.2r	Autre : sécurité électrique de la centrale photovoltaïque							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Assurer la sécurité des opérateurs lors des opérations de maintenance. Veiller au bon fonctionnement des installations.							
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Mise à la terre :</b> L'ensemble des masses métalliques des équipements du parc est connecté à un réseau de terre unique.</li> <li>■ <b>Protection des cellules :</b> deux types de protection sont généralement indispensables au bon fonctionnement d'un module photovoltaïque : <ul style="list-style-type: none"> <li>● La protection par diodes parallèles a pour but de protéger une série de cellules dans le cas d'un déséquilibre lié à la défectuosité d'une ou plusieurs cellules de cette série ou d'un ombrage sur certaines cellules.</li> <li>● La diode série empêche pendant l'obscurité le retour de courant vers le module.</li> </ul> </li> <li>■ <b>Sécurité des onduleurs, transformateurs et poste de livraison :</b> les organes électriques sont composés de divers éléments de sécurité : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Système de protection de surtension (inter-sectionneurs et disjoncteurs) ;</li> <li>● Supervision à distance ;</li> <li>● Dispositif de commande (sectionneurs et jeux de barre : conducteur répartissant le courant entre les divers circuits à alimenter) ;</li> <li>● Cellule de protection HTA ;</li> <li>● Protection fusible.</li> </ul> <p>Les postes de transformation et de livraison contiennent une panoplie de sécurité : un extincteur (CO<sub>2</sub> de 5 kg), une boîte à gants 24 kV, un tapis isolant 24 kV, une perche à corps, une perche de détention de tension. Des consignes seront affichées dans chaque poste électrique.</p> <p>De plus, ces postes seront équipés de dispositifs de suivi et de contrôle. Tous les paramètres électriques seront mesurés ce qui permettra d'annoncer des alarmes en cas de défaut de fonctionnement.</p> </li> <li>■ <b>Sécurité du site :</b> La centrale sera clôturée et les accès aux postes électriques strictement limités aux personnels habilités intervenant sur le site d'exploitation.</li> <li>■ <b>Moyens de surveillance et d'intervention :</b> les équipes d'exploitation et de maintenance superviseront en temps réel le bon fonctionnement des installations (télé-surveillance), avec un système d'alerte en cas de défaillance. Ces équipes fonctionneront avec un système d'astreinte, week-end compris, et seront donc en mesure d'intervenir à tout moment, et/ou de prévenir les équipes de secours les plus proches en cas d'anomalie constatée.</li> <li>■ <b>Entretien de la végétation :</b> la végétation au sol sera entretenue pour que son développement reste limité.</li> </ul>							
Période de réalisation	Pose de la clôture, des équipements des postes et réalisation du raccordement électrique durant la phase chantier. Surveillance et maintenance des installations ainsi qu'entretien de la végétation durant l'exploitation.							
Modalités de suivi	Vérification de l'existence (effective et appropriée) du matériel et respect des prescriptions associées. Télé-surveillance continue en phase d'exploitation.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR3.2b	Adaptation des horaires d'entretien (fonctionnement diurne)							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	limiter les potentielles nuisances de la phase d'exploitation envers les riverains.							
Description	Les travaux de maintenance et d'entretien du site seront épisodiques et se dérouleront uniquement de jour.							
Période de réalisation	En phase d'exploitation, lors de l'entretien et de la maintenance de la centrale.							
Modalités de suivi	Vérification du respect du cahier des charges des prestataires en charge de l'entretien et de la maintenance de la centrale.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

### IX.3.3 Mesures d'accompagnement et de suivi

#### IX.3.3.1 Mesures d'accompagnement

MA3.a	Pose de nichoirs et gîtes en faveur de la faune volante							
	Phase : exploitation							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Favoriser le potentiel d'accueil pour certaines espèces d'avifaune et de chiroptères.							
Description	<p>En moyenne, 30 % des gîtes sont fréquentés par les chiroptères, cette mesure ne peut donc qu'être rattachée à une mesure d'accompagnement.</p> <p>Concernant l'avifaune, les espèces fréquentant les gîtes sont variables. Dans le cas présent, les modèles en faveur des passereaux patrimoniaux sont à privilégier.</p> <p>Cinq nichoirs et dix gîtes à chiroptères seront installés en périphérie du parc, dès la fin des travaux. Ces derniers devront être positionnés à minimum 2 mètres de hauteur, au sein d'arbres de haut jet. Les modèles en béton de bois, plus durables, seront à privilégier.</p>							
Période de réalisation	Mise en place dès la fin des travaux pour toute la durée d'exploitation de la centrale.							
Modalités de suivi	Lors des suivis écologiques en phase d'exploitation.							
Coût estimatif	<p>1500 € pour 5 nichoirs et 10 gîtes artificiels à chiroptères (avec rapport de l'installation)</p> <p>Un nettoyage annuel est à prévoir l'hiver à raison d'une intervention par an (600 € / jour). Ce dernier pourra être mutualisé lors des suivis en phase d'exploitation.</p> <p>Le nettoyage pourra être réalisé par les écologues dans le cadre des suivis ou par toute autre personne mandatée par le maître d'ouvrage.</p> <p><b>Total : 15 900 € HT (fourniture, pose et entretien des nichoirs et gîtes)</b></p>							

## IX.4 Lors du démantèlement

### IX.4.1 Mesure de réduction

MR2.1c	Optimisation de la gestion des matériaux							
	Phase : démantèlement							
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Limiter la consommation de ressources.							
Description	<p>La grande majorité des équipements (modules photovoltaïques, onduleurs, transformateurs, câbles électriques, postes techniques) de la centrale photovoltaïque sera recyclée lors du démantèlement afin de les réemployer ou de les valoriser comme matière première (métaux, verre, silicium, plastique, béton, etc.) ou comme remblais routiers ou encore comme combustible solide de récupération.</p> <p>Les panneaux photovoltaïques en fin de vie sont considérés comme des déchets d'équipements électriques et électroniques et entrent dans le processus de valorisation des DEEE. En France, l'éco-organisme Soren a la charge de la collecte et du recyclage des panneaux photovoltaïques. Le taux de valorisation pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec cadre en aluminium varie aujourd'hui entre 90% et 94%.</p> <p>Un marché du réemploi des modules photovoltaïques est également en train d'émerger en France. Ils sont garantis au moins 25 ans par le constructeur mais certains tiennent jusqu'à quarante ans, parfois même plus.</p>							
Période de réalisation	Fin d'exploitation de la centrale photovoltaïque.							
Modalités de suivi	Collecte et envoi dans des centres de traitement agréés.							
Coût estimatif	<p>Les opérations de collecte et de recyclage ainsi que leur financement, incombent aux fabricants ou à leurs importateurs établis sur le territoire français, soit individuellement soit par le biais de systèmes collectifs.</p> <p>L'écoparticipation est une contribution environnementale visible s'appliquant à chaque panneau photovoltaïque neuf et permettant de financer et développer les opérations de collecte, de tri et de recyclage actuelles et futures. Elle est versée à l'éco-organisme agréé par l'État.</p>							

### IX.5 Mesures de suivi

MS1	Suivi environnemental en phase chantier								
	Phase : chantier								
	Type de mesure					Thématique			
	E	R	C	A	S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Garantir l'effectivité et l'efficacité des mesures proposées en phase chantier								
Description	<p>Un écologue devra intervenir en phase de chantier afin de vérifier l'effectivité et l'efficacité de l'ensemble des mesures proposées.</p> <p>Une formation des équipes chantier en amont des premières interventions devra être mise en place afin de garantir la bonne compréhension des dispositions à mettre en œuvre.</p> <p>Trois interventions sont prévues dans le cadre du chantier avec un passage en amont du dégagement des emprises, un passage en amont des aménagements écologiques, et un passage après repli du chantier. Ils auront pour objectifs de contrôler les différents indicateurs aboutissant à un compte-rendu d'intervention.</p> <p>Un bilan sera produit à la fin du chantier afin de faire état de l'efficacité des mesures proposées et apporter des préconisations en cas de non-conformité.</p> <p>Ce suivi représente un passage mensuel en phase travaux.</p>								
Coût estimatif	Formation des équipes chantier + passage mensuel pour maximum 9 mois de travaux estimés + bilan <b>Environ 2 250 € HT</b>								

MS2	Suivi écologique en phase d'exploitation								
	Phase : exploitation								
	Type de mesure					Thématique			
	E	R	C	A	S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Garantir l'effectivité et l'efficacité des mesures proposées en phase chantier.								
Description	<p>Un suivi écologique en phase d'exploitation est jugé nécessaire afin d'évaluer la fréquentation de la centrale photovoltaïque des taxons les plus sensibles.</p> <p>Sont notamment visés par les suivis :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La reprise de la végétation avec une attention particulière pour les pelouses semi-sèches et les espèces invasives</li> <li>La localisation des stations de flore patrimoniale</li> <li>La fréquentation de la centrale par l'avifaune,</li> <li>L'utilisation des habitats présents et en périphérie par les chiroptères.</li> </ul> <p>Les protocoles devront être adaptés aux enjeux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Habitats naturels : 1 passage printanier pour la définition des unités de végétation avec un focus particulier sur l'état de conservation des habitats en présence.</li> <li>Flore patrimoniale : 1 passage estival pour la localisation des stations</li> <li>Flore invasive : 1 passage estival pour la localisation des foyers, mutualisé avec les relevés botaniques.</li> <li>Avifaune : 2 passages en période de reproduction avec mise en œuvre de protocole IPA.</li> <li>Amphibiens : 2 passages en période d'activité du Crapaud calamite.</li> <li>Entomofaune : 2 passages en périodes d'activité de l'entomofaune patrimoniale</li> <li>Chiroptères : 2 passages en périodes printanière et estivale (mutualisées avec les prospections visant le Crapaud calamite)</li> </ul> <p>Un rapport annuel sera à produire afin d'évaluer la pertinence des mesures proposées et les éventuels compléments à apporter en phase d'exploitation.</p> <p>Fréquence des suivis : à n+1, n+3, n+5, n+10, n+20, n+30.</p>								
Coût estimatif	Environ 10 000 € HT par année de suivi comprenant la réalisation du terrain, des cartographies et du rapport de suivi. <b>Soit 60 000 € HT échelonné sur 30 ans.</b>								

#### IX.5.1 Le suivi des engagements

Un tableau de suivi des engagements, dénommé OCPE, Outil Collaboratif de Pilotage des Engagements est un document interne à Q ENERGY qui a pour objet de présenter notamment l'ensemble des renseignements généraux sur l'organisation du chantier et l'exploitation du parc construit ainsi que les actions prévues pour la prise en compte de l'environnement au cours des travaux et toutes les mesures environnementales à mettre en œuvre avant la mise en service du parc et durant son exploitation. Ce tableau de suivi reprend également toutes les exigences réglementaires applicables à toutes les phases du projet.

C'est un outil de liaison entre la phase développement et les phases construction et exploitation d'un projet solaire. Il est rédigé en partie par le chargé d'affaires environnement de Q ENERGY en charge du projet, sur la base des mesures envisagées dans l'étude d'impact et des éventuelles prescriptions des services de l'État notifiées dans le/les arrêté(s) d'autorisation administrative du projet.

L'OCPE est en premier lieu destiné au service Ingénierie Construction qui veillera à ce que les prescriptions envisagées au moment du dépôt et de l'obtention des autorisations administratives soient respectées et appliquées au moment des travaux de pré-construction, déboisement, défrichage et construction du parc. Ce document est ensuite destiné au Chargé d'Exploitation du parc dès la clôture du chantier.

### **IX.5.2 Le suivi des prescriptions environnementales en phase chantier**

Dès que l'OCPE est transmis au service Ingénierie Construction, celui-ci se rapproche de la Direction Qualité Sécurité Environnement (QSE) et d'experts internes pour établir les conditions à mettre en place pour le respect des dispositions en termes de protection de l'Environnement, de la Sécurité et de la Santé. Ces conditions sont ensuite traduites dans le PGCSPPS (Plan Général de Coordination pour la Sécurité et la Protection de la Santé) à l'intention de l'ensemble des intervenants de chantier.

En parallèle, l'ensemble des dispositions est également repris dans le livret d'accueil du chantier que chaque intervenant - y compris visiteur - se voit expliquer et remettre dès son arrivée sur site.

Durant toute la phase de chantier, les membres de l'équipe Qualité Sécurité Environnement, accompagnés par l'Ingénieur Construction, procèdent à des audits chantiers à fréquence mensuelle afin de veiller au respect des consignes définies. Ces audits couvrent l'ensemble des tâches effectuées, incluent l'ensemble des entreprises présentes, sont basés incluses sur une matrice d'audit dont la base est standard et dont les spécificités sont revues en fonction du tableau de suivi des engagements.

En cas d'écart, celui-ci est corrigé immédiatement et la recherche d'une action préventive est engagée systématiquement.

### **IX.5.3 Le suivi des prescriptions environnementales en phase exploitation**

A la fin de la phase Construction, l'ingénieur construction transfère l'ensemble de la documentation du parc, dont le tableau de suivi des engagements et le/les arrêté(s) d'autorisation administrative, au chargé d'exploitation qui l'aura accompagné lors de la réception du parc.

Les dispositions en termes de protection de l'environnement, de la sécurité et de la santé pendant l'exploitation sont définies entre les équipes de supervision et Qualité Sécurité Environnement et retranscrites via les plans de prévention présentés à l'ensemble des intervenants sur site.

Des audits de suivi sont effectués de manière semestrielle tout au long de la durée de l'exploitation du parc sur le même fonctionnement que les audits effectués en phase construction.

Afin de garantir l'ensemble des dispositions prises quant aux contrôles et suivis en place, ceux-ci sont décrits dans le système de management de la qualité de Q ENERGY certifié ISO 9001, ISO 14001 et ISO 45001.

La politique environnementale de Q ENERGY est présentée en annexe.

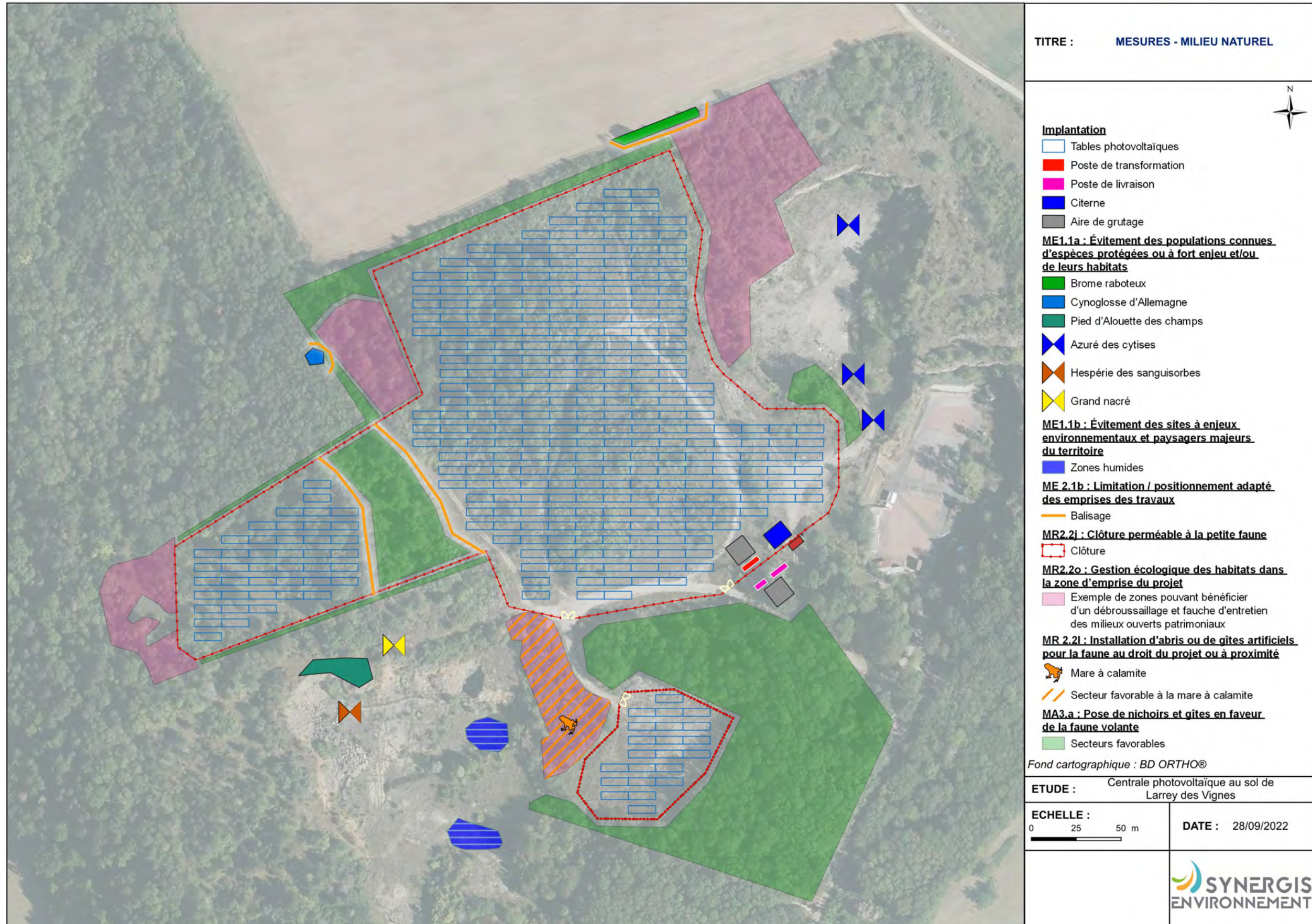


Figure 304 : Localisation des mesures en faveur de la biodiversité

## X. SYNTHÈSE DES INCIDENCES RÉSIDUELLES

### X.1 Milieu physique

Le tableau suivant synthétise les enjeux recensés ainsi que leur sensibilité, les effets et incidences brutes du projet, les mesures d'évitement et de réduction et les incidences résiduelles sur le milieu physique.

Tableau 115 : Synthèse des incidences brutes, des mesures d'évitement et de réduction et des incidences résiduelles sur le milieu physique

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Phase	Effets			Incidence brute	Mesures d'évitement et de réduction	Incidence résiduelle	
				Description de l'effet	Caractéristiques					
					Nature	Relation				Durabilité/Temporalité
Sol / Sous-sol	Très faible à faible	Très faible à modérée	Chantier	Modification des sols et sous-sols	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Faible	MR1.1a : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier MR2.1c : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) MR2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols	Négligeable
				Pollution accidentelle des sols et sous-sols	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Faible	MR2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre la pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Négligeable
				Tassement des sols	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Faible	MR1.1a : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier MR1.1b : Limitation/adaptation des installations de chantiers MR2.1a : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Négligeable
				Utilisation de ressources minérales	Négatif	Indirecte	Permanent Long terme	Faible	MR2.1c : Optimisation de la gestion des matériaux	Négligeable
			Exploitation	Artificialisation des sols	Négatif	Directe	Temporaire Long terme	Très faible	MR2.1t : Autre : limitation de l'imperméabilisation	Négligeable
				Pollution accidentelle des sols et sous-sols	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible	ME3.2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu. MR2.2q : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Négligeable
Érosion des sols	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Très faible	MR2.2m : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique MR2.1q : Dispositif d'aide à la recolonisation MR2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Négligeable				
Hydrologie	Faible à modéré	Très faible à modérée	Chantier	Risque d'altération physique du réseau hydrographique superficiel	Négatif	Directe	Temporaire Long terme	Très faible	ME2.1b : Limitation/positionnement adapté des emprises des travaux MR1.1a : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	Nulle
				Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles	Négatif	Directe	Permanent Court terme	Faible	MR2.1d : Dispositif préventif de lutte contre la pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Négligeable
				Modification des écoulements des eaux souterraines et superficielles	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Faible	MR2.2m : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique MR 2.1t : Autres : Limitation de l'imperméabilisation	Négligeable
				Modification de la turbidité des eaux de ruissellement	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Faible	MR2.1c : Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) MR2.1e : Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols MR2.1r : Dispositifs de repli du chantier	Négligeable
			Exploitation	Pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Faible	ME3.2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu. MR 2.2q : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Négligeable
				Réduction de l'infiltration efficace des pluies et augmentation du ruissellement	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Très faible	MR2.2m : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique	Négligeable
				Modification des régimes hydrographiques	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Faible	MR2.2m : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique MR2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Négligeable
				Effets au regard de la loi sur l'eau	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Très faible	MR2.2m : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique	Négligeable
Air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie	Faible	Très faible	Chantier	Émissions de GES et autres polluants atmosphériques	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Très faible	MR2.1j : Dispositifs de limitation des nuisances envers les populations humaines	Négligeable
			Exploitation	Production d'énergie renouvelable et consommation énergétique	Positif	Directe	Permanent Long terme	Positive	-	Positive

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Phase	Effets			Incidence brute	Mesures d'évitement et de réduction	Incidence résiduelle	
				Description de l'effet	Caractéristiques					
					Nature	Relation				Durabilité/Temporalité
Risques naturels	Très faible à modéré	Très faible à modérée	Chantier	Aggravation des phénomènes liés aux risques naturels	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Modérée	MR2.1t : Autre : Respect des préconisations du SDIS en matière de prévention incendie	Négligeable
			Exploitation	Aggravation de l'aléa foudre	Négatif	Indirecte	Permanent Long terme	Faible	MR2.2r : Autre : application des normes électriques	Négligeable
				Aggravation de l'aléa incendie	Négatif	Indirecte	Permanent Long terme	Modérée	MR2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet MR2.1t : Autre : Respect des préconisations du SDIS en matière de prévention incendie MR2.2r : Autre : sécurité électrique de la centrale photovoltaïque	Négligeable
				Aggravation du risque inondation	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Très faible	MR2.2m : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique	Négligeable
				Aggravation des phénomènes liés au risque sismique	Négatif	Indirecte	Permanent Long terme	Nulle	-	Nulle

X.2 Milieu naturel

Le tableau suivant synthétise les enjeux recensés, les effets et incidences brutes du projet, les mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi et les incidences résiduelles sur le milieu naturel.

Tableau 116 : Synthèse des incidences brutes, des mesures en faveur de la biodiversité et incidences résiduelles du projet sur le milieu naturel

Taxon	Code EUNIS	Désignation EUNIS des habitats	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Incidence brute	Mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi mises en place		Incidence résiduelle
							Numéro	Description	
Habitats naturels	E1.111	Gazons médio-européens à Orpins	Modéré	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible	ME1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	Faible
					Dégradation de l'habitat	Faible			Faible
					Développement d'espèces exotiques envahissantes	Modérée			Faible
					Ombre	Très faible			Négligeable
	E1.262 x E1.111	Pelouse semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus x gazons médio-européens à Orpins	Modéré	Modéré	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	ME1.1b	Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	Négligeable
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible			Faible
					Dégradation de l'habitat	Modérée			Faible
					Développement d'espèces exotiques envahissantes	Faible			Faible
	E5.22	Ourlets mésophiles	Faible	Faible	Ombre	Très faible	ME2.1b	Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux	Très faible
					Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible			Négligeable
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible			Faible
					Développement d'espèces exotiques envahissantes	Faible			Faible
	F3.112	Fruticées à Prunelliers et Troènes	Très faible	Très faible	Ombre	Très faible	MR2.1a	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Négligeable
					Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible			Faible
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Très faible			Faible
					Développement d'espèces exotiques envahissantes	Très faible			Faible
	F3.112 x E5.22	Fruticées à Prunelliers et Troènes x Ourlets mésophiles	Faible	Faible	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	MR2.1c	Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	Négligeable
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Très faible			Faible
					Développement d'espèces exotiques envahissantes	Très faible			Faible
					Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible			Faible
G1.A29	Frênaies post-culturelles	Très faible	Très faible	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible	MR2.1d	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion	Négligeable	
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Très faible			Faible	
				Développement d'espèces exotiques envahissantes	Très faible			Faible	
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible			Faible	
G3.F22	Plantations de pins exotiques	Très faible	Très faible	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible	MR2.1f	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Négligeable	
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Très faible			Faible	
				Développement d'espèces exotiques envahissantes	Faible			Faible	
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible			Faible	
I1.52	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles	Très faible	Très faible	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible	MR2.1q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	Négligeable	
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Très faible			Faible	
				Développement d'espèces exotiques envahissantes	Très faible			Faible	
				Ombre	Négligeable			Faible	
J4.2	Réseaux routiers	Nul	Nul	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible	MR2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Négligeable	
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Nulle			Faible	
				Développement d'espèces exotiques envahissantes	Très faible			Faible	
				Ombre	Négligeable			Faible	
Flore	Brome raboteux	Bromus squarrosus	Fort	Fort	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Nulle	ME1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	Nulle
					Développement de nouveaux habitats	Positive			Positive
					Destruction des individus	Très faible			Négligeable
					Dégradation de l'habitat	Négligeable			Négligeable
	Cynoglosse d'Allemagne	Cynoglossum germanicum	Modéré	Modéré	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible	ME2.1b	Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux	Négligeable
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Très faible			Faible
					Destruction des individus	Faible			Négligeable
					Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Négligeable			Négligeable
	Pied d'alouette des champs	Delphinium consolida	Modéré	Modéré	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible	MR2.1a	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Négligeable
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Très faible			Faible
					Destruction des individus	Négligeable			Négligeable
					Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible			Négligeable
	Ibérus amer	Iberis amara	Modéré	Modéré	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible	MR2.1c	Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	Négligeable
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible			Faible
					Destruction des individus	Modérée			Faible
					Dégradation de l'habitat	Modérée			Faible
	Epervière de Bauhin	Pilosella piloselloides subsp. Bauhinii	Faible	Faible	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible	MR2.1d	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion	Négligeable
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible			Faible
					Destruction des individus	Faible			Faible
					Dégradation de l'habitat	Faible			Faible
Flore commune	Flore commune	Très faible	Très faible	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible	MR3.1a	Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées	Négligeable	
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible			Faible	
				Destruction des individus	Très faible			Faible	
				Dégradation de l'habitat	Très faible			Faible	
Flore commune	Flore commune	Très faible	Très faible	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible	MR2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Négligeable	
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible			Faible	
				Destruction des individus	Très faible			Négligeable	
				Dégradation de l'habitat	Très faible			Négligeable	
Flore commune	Flore commune	Très faible	Très faible	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible	MR 3.2a	Adapter la période d'entretien de la végétation du site et du débroussaillage réglementaire en fonction du cycle biologique des espèces	Négligeable	
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible			Faible	
				Destruction des individus	Très faible			Négligeable	
				Dégradation de l'habitat	Très faible			Négligeable	



Taxon	Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Incidence brute	Mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi mises en place		Incidence résiduelle				
							Numéro	Description					
Amphibiens	Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Modérée	ME1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier) Adapter la période d'entretien de la végétation en fonction du cycle biologique des espèces Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées Limitation de la vitesse des engins de maintenance Clôture perméable à la petite faune Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité Adapter la période d'entretien de la végétation du site et du débroussaillage réglementaire en fonction du cycle biologique des espèces	Négligeable				
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible	ME2.1b		Très faible				
					Dérangement	Faible	MR2.1a		Très faible				
					Altération des axes de déplacement	Faible	MR2.1d		Négligeable				
					Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	MR2.1i		Très faible				
	Crapaud commun / Crapaud épineux	<i>Bufo bufo / Bufo spinosus</i>	Faible	Faible	Destruction d'individus	Très faible	MR3.1a		Négligeable				
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Très faible	MR 2.2a		Négligeable				
					Dérangement	Faible	MR 2.2j		Négligeable				
					Altération des axes de déplacement	Faible	MR 2.2l		Négligeable				
					Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible	MR 3.2a		Négligeable				
Reptiles	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Faible	Faible	Destruction d'individus	Faible	ME1.1a	Très faible					
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible	ME2.1b	Faible					
					Dérangement	Faible	MR2.1a	Très faible					
					Altération des axes de déplacement	Très faible	MR2.1d	Négligeable					
					Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible	MR2.1d	Négligeable					
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Faible	Faible	Destruction d'individus	Faible	MR3.1a	Très faible					
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible	MR 2.2a	Faible					
					Dérangement	Faible	MR 2.2j	Très faible					
					Altération des axes de déplacement	Très faible	MR 3.2a	Négligeable					
					Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible	MR 3.2a	Négligeable					
Entomofaune	Azuré des Cytises	<i>Glaucopsyche alexis</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Modérée	ME1.1a	Faible					
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Modérée		Faible					
					Dérangement	Modérée	ME2.1b	Très faible					
					Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	MR2.1a	Très faible					
	Hespérie des Sanguisorbes	<i>Spialia sertorius</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Modérée	MR2.1a	Faible					
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Modérée		Faible					
					Dérangement	Modérée	MR2.1d	Très faible					
	Grand Nacré	<i>Speyeria aglaja</i>	Modéré	Modéré	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	MR2.1d	Très faible					
					Destruction d'individus	Faible	MR3.1a	Faible					
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Modérée	MR2.2o	Faible					
					Dérangement	Modérée	MR 3.2a	Très faible					
					Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	MR 3.2a	Très faible					
					Mammifères	Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Faible	ME1.1a	Très faible
										Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible		Faible
Dérangement	Modérée	ME2.1b	Très faible										
Altération des axes de déplacement	Faible	MR2.1a	Négligeable										
Loup gris	<i>Canis lupus</i>	Modéré	Faible	Pollution (poussières, hydrocarbures...)		Très faible	MR2.1a	Très faible					
				Destruction d'individus		Nulle	MR2.1d	Nulle					
				Destruction de tout ou partie de l'habitat		Négligeable	MR3.1a	Négligeable					
				Dérangement		Négligeable		Négligeable					
				Altération des axes de déplacement		Très faible	MR3.1b	Négligeable					
				Pollution (poussières, hydrocarbures...)		Négligeable	MR3.1b	Négligeable					
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Modéré	Faible	Destruction d'individus		Faible	MR 2.2a	Très faible					
				Destruction de tout ou partie de l'habitat		Faible	MR 2.2j	Très faible					
				Dérangement		Faible	MR2.2o	Très faible					
				Altération des axes de déplacement		Très faible	MR 3.2a	Négligeable					
					Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Très faible	MR 3.2a	Négligeable					
								Négligeable					

Taxon	Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Incidence brute	Mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi mises en place		Incidence résiduelle																										
							Numéro	Description																											
Avifaune nicheuse diurne (hors rapaces)	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Modérée	ME1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	Très faible																										
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible			Très faible																										
					Développement de nouveaux habitats	Faible			Négligeable																										
					Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>			Fort	Modéré	Dérangement	Modérée	ME2.1b	Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux	Très faible																				
	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	Très faible																																
	Destruction d'individus	Modérée	Négligeable																																
	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible	Très faible																																
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Fort	Fort	Développement de nouveaux habitats	Faible			MR2.1a	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Négligeable																								
					Dérangement	Modérée					Très faible																								
					Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible					Très faible																								
					Destruction d'individus	Modérée					Faible																								
	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Modéré	Modéré	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Modérée					MR2.1d	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier)			Très faible																				
					Développement de nouveaux habitats	Faible									Très faible																				
					Dérangement	Modérée									Négligeable																				
					Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible									Très faible																				
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Modérée									MR3.1a	Adaptation des travaux selon le cycle biologique des espèces	Faible																		
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Modérée											Très faible																		
					Développement de nouveaux habitats	Faible											Très faible																		
					Dérangement	Modérée											Négligeable																		
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Modéré	Modéré	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible											MR2.2a	Limitation de la vitesse des engins de maintenance	Très faible																
					Destruction d'individus	Modérée													Négligeable																
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Modérée													Très faible																
					Développement de nouveaux habitats	Faible													Très faible																
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Modéré	Modéré	Dérangement	Modérée													MR2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Faible														
					Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible															Très faible														
					Destruction d'individus	Modérée															Très faible														
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Modérée															Négligeable														
	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Modérée															MR3.2a	Adapter la période d'entretien de la végétation du site et du débroussaillage réglementaire en fonction du cycle biologique des	Très faible												
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Modérée																	Très faible												
					Développement de nouveaux habitats	Faible																	Très faible												
					Dérangement	Modérée																	Négligeable												
	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Très fort	Très fort	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible																	MA3.a	Pose de nichoirs et gîtes en faveur de la faune volante	Très faible										
					Destruction d'individus	Modérée																			Faible										
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Modérée																			Très faible										
					Développement de nouveaux habitats	Faible																			Très faible										
	Avifaune nicheuse nocturne	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Modéré	Faible	Dérangement																			Modérée	ME1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	Très faible							
Pollution (poussières, hydrocarbures...)						Faible	ME2.1b	Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux																	Très faible										
Destruction d'individus						Modérée																			MR2.1a			Limiter la vitesse des engins et des émissions de poussières en phase chantier	Très faible						
Destruction de tout ou partie de l'habitat						Faible																							MR2.1d	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier)	Négligeable				
Développement de nouveaux habitats						Faible							MR3.1a	Adaptation des travaux selon le cycle biologique des espèces																	Faible				
Dérangement						Modérée																									MR3.1b	Absence de travaux et d'éclairage nocturne	Très faible		
Pollution (poussières, hydrocarbures...)						Faible																											MR3.2a	Adapter la période d'entretien de la végétation du site et du débroussaillage réglementaire en fonction du cycle biologique des	Très faible
Destruction d'individus						Modérée																													MR2.1a
Destruction de tout ou partie de l'habitat						Modérée			Très faible																										
Développement de nouveaux habitats						Faible			Négligeable																										
Dérangement						Modérée			Très faible																										
Pollution (poussières, hydrocarbures...)						Faible			Très faible																										
Avifaune migratrice postnuptiale			Très faible à faible	Très faible à faible	Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible			MR2.1a	Limiter la vitesse des engins et des émissions de poussières en phase chantier	Faible																								
					Dérangement	Faible	Très faible																												

Taxon	Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Enjeu sur site ou à proximité	Nature de l'effet	Incidence brute	Mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi mises en place		Incidence résiduelle														
							Numéro	Description															
Chiroptères	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Fort	Modéré	Destruction d'individus	Faible	ME1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	Négligeable														
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible			Faible														
					Développement de nouveaux habitats	Très faible			Très faible														
					Altération des axes de déplacement	Très faible			Négligeable														
					Dérangement	Faible			Négligeable														
	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	Très faible	Négligeable																			
	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Fort	Modéré	Destruction d'individus	Faible			ME2.1b	Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux	Négligeable												
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible					Faible												
					Développement de nouveaux habitats	Très faible					Très faible												
					Altération des axes de déplacement	Faible					Négligeable												
					Dérangement	Faible					Négligeable												
	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	Très faible	Négligeable																			
	Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>	Faible à très fort	Faible	Destruction d'individus	Faible					MR2.1a	Limiter la vitesse des engins et des émissions de poussières en phase chantier	Négligeable										
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible							Faible										
					Développement de nouveaux habitats	Très faible							Très faible										
					Altération des axes de déplacement	Très faible							Négligeable										
					Dérangement	Faible							Négligeable										
	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	Très faible	Négligeable																			
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Modéré	Faible	Destruction d'individus	Faible							MR2.1d	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier)	Négligeable								
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible									Faible								
					Développement de nouveaux habitats	Très faible									Très faible								
					Altération des axes de déplacement	Très faible									Négligeable								
					Dérangement	Faible									Négligeable								
	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	Très faible	Négligeable																			
	Oreillard sp.	<i>Plecotus sp.</i>	Faible	Faible	Destruction d'individus	Faible									MR3.1a	Adaptation des travaux selon le cycle biologique des espèces	Négligeable						
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible											Faible						
					Développement de nouveaux habitats	Très faible											Très faible						
					Altération des axes de déplacement	Très faible											Négligeable						
					Dérangement	Faible											Négligeable						
	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	Très faible	Négligeable																			
	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Modéré	Modéré	Destruction d'individus	Faible											MR3.1b	Absence de travaux et d'éclairage nocturne	Négligeable				
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible													Faible				
					Développement de nouveaux habitats	Très faible													Très faible				
					Altération des axes de déplacement	Faible													Négligeable				
					Dérangement	Faible													Négligeable				
	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	Très faible	Négligeable																			
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Faible	Modéré	Destruction d'individus	Faible													MR2.2a	Limitation de la vitesse des engins de maintenance	Négligeable		
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Faible															Faible		
					Développement de nouveaux habitats	Très faible															Très faible		
					Altération des axes de déplacement	Très faible															Négligeable		
					Dérangement	Faible															Négligeable		
	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	Très faible	Négligeable																			
	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Faible	Faible	Destruction d'individus	Faible															MR2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Négligeable
					Destruction de tout ou partie de l'habitat	Très faible																	Faible
					Développement de nouveaux habitats	Très faible																	Très faible
					Altération des axes de déplacement	Très faible																	Négligeable
					Dérangement	Faible																	Négligeable
	Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	Très faible	Négligeable																			
Sérotule *	<i>Eptesicus serotinus/ Nyctalus noctula/ Nyctalus leisleri/ Vespertilio murinus</i>	Faible à fort	Modéré	Destruction d'individus	Faible	MR3.2a	Adapter la période d'entretien de la végétation du site et du débroussaillage réglementaire en fonction du cycle biologique des	Négligeable															
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Très faible			Faible															
				Développement de nouveaux habitats	Très faible			Très faible															
				Altération des axes de déplacement	Très faible			Négligeable															
				Dérangement	Faible			Négligeable															
Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	Très faible	Négligeable																				
				Destruction d'individus	Faible			MA3.a	Pose de nichoirs et gîtes en faveur de la faune volante	Négligeable													
				Destruction de tout ou partie de l'habitat	Très faible					Négligeable													
				Développement de nouveaux habitats	Très faible					Très faible													
				Altération des axes de déplacement	Très faible					Négligeable													
				Dérangement	Faible					Négligeable													
Pollution (poussières, hydrocarbures...)	Faible	Très faible	Négligeable																				

### X.3 Milieu humain

Le tableau suivant synthétise les enjeux recensés ainsi que leur sensibilité, les effets et incidences brutes du projet, les mesures d'évitement et de réduction et les incidences résiduelles sur le milieu humain.

Tableau 117 : Synthèse des incidences brutes, des mesures ERC et des incidences résiduelles sur le milieu humain

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Phase	Effets			Incidences brutes	Mesures d'évitement et de réduction	Incidences résiduelles	
				Description de l'effet	Caractéristiques					
					Nature	Relation				Durabilité/Temporalité
Contexte socio-économique	Très faible à faible	Très faible à faible	Chantier	Risque de perturbation des activités économiques locales	Négatif	Indirecte	Temporaire Court terme	Très faible	MR1.1a : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier MR3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année	Négligeable
				Mise à contribution d'entreprise locales et création d'emplois en phase de chantier	Positif	Indirecte	Temporaire Court terme	Positive	-	Positive
			Exploitation	Perte d'espaces agricoles, naturels et forestiers	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Faible	ME1.1a : Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats ME1.1b : Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	Faible
				Création d'emplois en phase d'exploitation	Positif	Directe	Permanent Long terme	Positive	-	Positive
				Retombées économiques et fiscalité	Positif	Directe	Permanent Long terme	Positive	-	Positive
Contraintes techniques et servitudes	Nul à modéré	Nulle à modérée	Chantier	Risque de destruction de vestiges archéologiques	Négatif	Directe	Temporaire Long terme	Très faible	MR2.1t : Autre : respect des prescriptions de la DRAC en cas de découverte de vestiges	Négligeable
				Fermeture temporaire d'un sentier de randonnée	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible	MR1.1a : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	Négligeable
				Risque d'endommagement des réseaux	Négatif	Directe	Permanent Court terme	Faible	MR1.1a : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier MR2.1t : Autre : respect des recommandations techniques des gestionnaires des réseaux d'électricité, d'eau potable, d'eaux usées et de téléphonie MR2.1t : Autre : respect des prescriptions de la DRAC en cas de découverte de vestiges	Négligeable
				Raccordement aux réseaux	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Faible	MR2.1t : Autre : respect des recommandations techniques des gestionnaires des réseaux d'électricité, d'eau potable, d'eaux usées et de téléphonie	Négligeable
			Exploitation	Servitudes radioélectriques	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Nulle	-	Nulle
				Réseaux	Positif	Directe	Permanent Long terme	Positive	-	Positive
				Risque d'incompatibilité avec une servitude d'utilité publique ou technique identifiée dans l'état initial	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Très faible	MR1.2d : Autre : circulation des véhicules de maintenance sur les pistes existantes ou créées.	Nulle
Droits des sols et urbanisme	Très faible à fort	Très faible à forte	Exploitation	Risque d'incompatibilité réglementaire avec les documents locaux d'urbanisme	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Nulle	MR2.2r : Autre : respect du règlement du PLU (conditions implantation, dimensions et intégration paysagère de la centrale)	Nulle
Risques technologiques	Faible	Faible	Chantier	Accentuation d'un ou plusieurs aléas technologiques	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible	MR1.1a : Limitation/ adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier MR2.1a : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Négligeable

Thématiques	Enjeu	Sensibilité	Phase	Effets			Incidence brute	Mesures d'évitement et de réduction	Incidence résiduelle	
				Description de l'effet	Caractéristiques					
					Nature	Relation				Durabilité/ Temporalité
Sites et sols pollués	Modéré	Faible	Chantier	Aggravation de la pollution des sols	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Très faible	MR2.1d : Dispositifs préventifs de lutte contre la pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Négligeable
			Exploitation	Aggravation de la pollution des sols	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Très faible	ME3.2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu. MR2.2q : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Négligeable
Volet sanitaire	Très faible à modéré	Très faible à faible	Chantier	Acoustique	Négatif	Directe	Temporaire Moyen terme	Faible	MR2.1j : Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines MR3.1b : Adaptation des horaires des travaux (en journalier)	Négligeable
				Vibrations	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Nulle		Nulle
				Odeurs	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Très faible		Négligeable
				Emissions poussières	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Modérée		Négligeable
				Gestion des déchets	Négatif	Directe	Temporaire Moyen terme	Faible		Négligeable
				Emissions lumineuses	Négatif	Directe	Temporaire Moyen terme	Très faible		Négligeable
			Exploitation	Acoustique	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Négligeable	MR2.2b : Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines MR3.2b : Adaptation des horaires d'entretien (fonctionnement diurne)	Négligeable
				Vibrations	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Nulle		Nulle
				Champs électromagnétiques	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Négligeable		Négligeable
				Odeurs	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Négligeable		Négligeable
				Poussières	Négatif	Directe	Temporaire Court terme	Négligeable		Négligeable
				Gestion des déchets	Négatif	Directe	Temporaire Moyen terme	Très faible		Négligeable
				Effets d'optique	Négatif	Directe	Temporaire Long terme	Négligeable		Nulle
				Emissions lumineuses	Négatif	Directe	Temporaire Long terme	Nulle		Nulle
Chaleur et radiation	Négatif	Directe	Permanent Long terme	Négligeable	Négligeable					

L'incidence résiduelle sur la perte d'espaces forestiers fait l'objet d'une mesure compensatoire au titre du code forestier présentée dans la partie XIV.2 Demande d'autorisation de défrichement au titre du Code forestier.

### X.1 Paysage

Le tableau suivant présente les enjeux recensés, les effets et incidences brutes du projet, les mesures d'évitement et de réduction et les incidences résiduelles sur le paysage.

Tableau 118 : Synthèse des incidences brutes, des mesures ERC et des incidences résiduelles sur le paysage

AIRE DE PERCEPTION	ENJEU RECENSÉ	EFFET	INCIDENCE BRUTE	MESURE	INCIDENCE RÉSIDUELLE	
Éloignée	Enjeu de perception du projet	La situation géographique du projet le rend très peu ou pas perceptible au-delà d'un kilomètre	Incidence nulle	Pas de mesure spécifique	Incidence nulle	
Immédiate	Enjeu de perception depuis les bourgs de Pouilly-en-Auxois et de Beaume	La topographie et les boisements encerclant le projet évitent sa perception depuis les bourgs	Incidence nulle		Incidence nulle	
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis le stand de tir	Le projet est situé en hauteur par rapport au stand de tir, le rendant peu ou pas perceptible depuis le stand de tir	Incidence très faible à nulle		Incidence très faible à nulle	
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis le sentier de randonnée	Le sentier longe la frange arborée qui entoure le projet	Incidence très faible à nulle		Préservation des haies et boisements en place Choix d'un coloris sombre gris foncé (RAL 7016 ou similaire) ou gris - brun (RAL 7022, 7013 ou similaire) pour les clôtures et les constructions techniques plutôt qu'un coloris vert pour une discrétion des ouvrages en toute saison.	Incidence très faible à nulle
Immédiate	Enjeu de perception du projet depuis les chemins menant aux portails d'accès	Visibilité du projet depuis le chemin menant au projet.	Incidence faible à modérée du projet depuis l'accès immédiat peu fréquenté menant au projet dû à la visibilité des tables photovoltaïques et des bâtiments du projet.		Incidence faible à modérée du projet depuis l'accès immédiat peu fréquenté menant au projet dû à la visibilité des tables photovoltaïques et des bâtiments du projet.	
Immédiate	Enjeu de conservation de la végétation	Conservation de la végétation en périphérie du projet, le défrichage nécessaire au projet ne sera pas perceptible depuis l'extérieur du site.	Incidence nulle		Incidence nulle	

## XI. ESTIMATION DU COUT DES MESURES

En plus des normes ISO environnementales et des coûts intégrés au chantier, les mesures mises en place, notamment pour le milieu naturel, représentent une somme totale estimée à 129 130 € HT.

Les tableaux suivants présentent par thématique l'ensemble des coûts pour les mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi.

### XI.1 Milieu physique

Tableau 119 : Synthèse des mesures pour le milieu physique et coût associé

Mesures	Qté	Unité	Prix unité	Coût total
<b>Mesures d'évitement</b>				
ME2.1b Limitation/ positionnement adapté des emprises des travaux	Intégré dans les coûts de développement			Pour mémoire
ME3.2a Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Intégré dans les coûts de la mesure MR2.2o Gestion écologique des habitats			Pour mémoire
<b>Mesures de réduction</b>				
MR1.1a Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	Intégré dans le coût du chantier			Pour mémoire
MR1.1b Limitation/adaptation des installations de chantier	Intégré dans le coût du chantier			Pour mémoire
MR2.1a Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Intégré dans le coût du chantier			Pour mémoire
MR2.1c Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	Intégré dans le coût du chantier			Pour mémoire
MR2.1d Dispositifs préventifs de lutte contre la pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Intégré dans les coûts des mesures pour l'environnement (Tableau 120)			Pour mémoire
MR2.1e Dispositifs préventif de lutte contre l'érosion des sols	Intégré dans le coût du chantier			Pour mémoire
MR2.1j Dispositifs de limitation des nuisances envers les populations humaines	Intégré dans le coût du chantier			Pour mémoire
MR2.1r Dispositif de repli du chantier	Intégré dans le coût du chantier			Pour mémoire
MR2.1t Autre : Limitation de l'imperméabilisation	Intégré dans les coûts de développement			Pour mémoire
MR2.1t Autre : Respect des préconisations du SDIS en matière de prévention incendie	Intégré dans les coûts du projet			Pour mémoire
MR2.2m Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique	Intégré dans les coûts de développement			Pour mémoire
MR2.2q Dispositifs de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	Intégré dans les coûts des mesures pour l'environnement (Tableau 120)			Pour mémoire

MR2.2r Autre : sécurité électrique de la centrale photovoltaïque	Intégré dans les coûts du projet	Pour mémoire
--	----------------------------------	--------------

### XI.2 Milieu naturel

Tableau 120 : Synthèse des mesures pour l'environnement et coût associé

Poste	Désignation	Qté	U	PU	Montant total HT
<b>1</b>	<b>MESURES D'EVITEMENT</b>				
1.1	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	Intégré dans les coûts du projet			Pour mémoire
1.2	Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	Intégré dans les coûts du projet			Pour mémoire
1.3	Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux	Intégré dans les coûts du projet			Pour mémoire
<b>2</b>	<b>MESURES DE REDUCTION</b>				
2.1	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Intégré dans les coûts du projet			Pour mémoire
2.2	Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	Intégré dans les coûts du projet			Pour mémoire
2.3	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	1	forfait	2 000,00 €	2 000,00 €
2.4	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Non quantifiable			-
2.5	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation	Intégré dans les coûts du projet			Pour mémoire
2.6	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu	4,65	ha	1 200,00 €	5 580,00 €
2.7	Adapter les travaux selon la phénologie des espèces protégées	Intégré dans les coûts du projet			Pour mémoire
2.8	Absence de travaux et d'éclairage nocturnes	Intégré dans les coûts du projet			Pour mémoire
2.9	Limitation de la vitesse des engins de maintenance	Intégré dans les coûts du projet			Pour mémoire
2.10	Clôture perméable à la petite faune	Intégré dans les coûts du projet			Pour mémoire
2.11	Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	1	mare	3 500,00 €	3 500,00 €
		5	jour	600,00 €	3 000,00 €
2.12	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	1	forfait	10 500 €	10 500,00 €
		1	forfait	26 400,00 €	26 400,00 €
2.13	Adapter la période d'entretien de la végétation du site et du débroussaillage réglementaire en fonction du cycle biologique des espèces	Intégré dans les coûts du projet			Pour mémoire
<b>3</b>	<b>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT</b>				
3.1	Pose de nichoirs et gîtes en faveur de la faune volante	15	nichoir	100,00 €	1 500,00 €
		24	intervention	600,00 €	14 400,00 €
<b>4</b>	<b>MESURES DE SUIVI</b>				
4.1	Suivi environnemental en phase chantier	3	intervention	750,00 €	2 250,00 €
4.2	Suivi écologique en phase d'exploitation	8	suivi annuel	10 000,00 €	60 000,00 €
<b>Total HT</b>					<b>129 130,00 €</b>

### XI.3 Milieu humain

Tableau 121 : Synthèse des mesures pour le milieu humain et coût associé

Mesures	Qté	Unité	Prix unité	Coût total
<b>Mesures d'évitement</b>				
ME2.2e Adaptation des emprises du projet	Intégré dans les coûts de développement		Pour mémoire	
<b>Mesures de réduction</b>				
MR1.1a Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	Intégré dans le coût du chantier		Pour mémoire	
MR1.2d Autre : circulation des véhicules de maintenance sur les pistes existantes ou créées	Intégré dans le coût de l'exploitation		Pour mémoire	
MR2.1a Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Intégré dans le coût du chantier		Pour mémoire	
MR2.1j Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Intégré dans le coût du chantier		Pour mémoire	
MR2.1t Autre : Respect des préconisations de la DRAC en cas de découvertes de vestiges	Intégré dans le coût du chantier		Pour mémoire	
MR2.1t Autre : respect des recommandations techniques des gestionnaires des réseaux d'électricité, d'eau potable, d'eaux usées et de téléphonie	Intégré dans le coût du chantier		Pour mémoire	
MR2.2b Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Intégré dans le coût de l'exploitation		Pour mémoire	
MR2.2r Autre : respect du règlement du PLU (conditions implantation, dimensions et intégration paysagère de la centrale)	Intégré dans le coût du projet		Pour mémoire	
MR3.1a Adaptation de la période des travaux sur l'année	Intégré dans le coût du chantier		Pour mémoire	
MR3.1b Adaptation des horaires des travaux (en journalier)	Intégré dans le coût du chantier		Pour mémoire	
MR3.2b Adaptation des horaires d'entretien (fonctionnement diurne)	Intégré dans le coût de l'exploitation		Pour mémoire	

### XI.4 Paysage

Tableau 122 : Synthèse des mesures paysagères et coût associé

Mesures	Coûts (en € HT)	Occurrence	Coût total
<b>Mesure de réduction</b>			
MR2.2r Autres : intégration paysagère de la centrale solaire	Intégré dans les coûts de développement	1	Intégré dans les coûts de développement



## XII. ÉVALUATION DES INCIDENCES CUMULEES

L'article R.122-5 du Code l'Environnement stipule dans son alinéa 5°-e) que l'étude des incidences du projet sur l'environnement doit comprendre une analyse « du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

Dans la notion d'effet cumulé, le terme « cumulé » fait référence à l'interaction des effets d'au moins deux projets différents. Le cumul de ces effets est donc supérieur en valeur à leur simple addition, l'ensemble créant de nouveaux impacts. En revanche, si le projet ne dispose d'aucun effet particulier, ce dernier ne pourra avoir d'effet cumulé avec un autre projet voisin.

### XII.1 Projets existants ou approuvés

#### XII.1.1 Installations, ouvrages, travaux et activités mentionnés au I de l'article L.214-3 du code de l'environnement

Il s'agit de projets pouvant avoir des incidences sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement (réglementation Loi sur l'Eau).

Toutefois, il est rappelé que les centrales photovoltaïques ne sont à l'origine d'aucun rejet ou prélèvement dans le milieu aquatique. Leurs effets potentiels restent donc fortement réduits, d'autant plus qu'une attention particulière est apportée à la préservation des cours d'eau et éléments d'intérêt (mares, haies anti-ruissellement, zones humides...).

Le périmètre d'étude de ces éventuels effets cumulés liés à l'aspect « Eau » sera donc cantonné aux communes concernées par l'AEI (i.e Pouilly-en-Auxois et Créancey exclusivement) et aux projets récents (moins de 3 ans).

À partir des informations disponibles sur le site Internet de la Préfecture de la Côte-d'Or<sup>37</sup> (dernière consultation le 11/10/2022), les recherches entreprises ont permis de mettre en évidence un projet spécifiquement lié à la réglementation Loi sur l'Eau.

Tableau 123: Projets connus au titre de l'article R. 214-6 et ayant fait l'objet d'une enquête publique

Commune(s) concernée(s)	Nature du projet – Pétitionnaire	Date de l'arrêté	Rubrique(s) concernée(s)	Régime	Distance estimée
Créancey (lieu-dit Pré Cot)	Création d'une zone d'activités – SARL SOUS LE REGARD DE SAINT-ÉTIENNE	Enquête publique 18 mai au 18 juin 2021	2.1.5.0 3.3.1.0	Déclaration	1,7 km au sud de la centrale

#### XII.1.2 Étude d'impact/avis de l'autorité environnementale rendu public

Les projets connus ont été recherchés sur l'aire d'étude éloignée (sur la base des avis de l'autorité environnementale de 3 ans ou moins), correspondant à un rayon de 5 km autour de la zone d'étude. Les projets existants de même nature, photovoltaïques dans ce cas, ont également été recherchés au sein de l'aire d'étude éloignée. Ces prospections ont été réalisées à partir des sites internet de la préfecture de la Côte-d'Or<sup>38</sup> et de la MRAe de Bourgogne-Franche-Comté<sup>39</sup> (dernière consultation le 11/10/2022).

Tableau 124: Projets connus ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale

Communes concernées	Nature du projet – Pétitionnaire	Date de l'avis	Distance estimée
Créancey	Création d'une zone d'activités – SARL SOUS LE REGARD DE SAINT-ÉTIENNE	05/03/2021	1,7 km au sud de la centrale

Ce projet de zone d'activités situé sur la commune de Créancey a été autorisé par arrêté préfectoral le 18 octobre 2021.

<sup>37</sup> <http://www.cote-dor.gouv.fr/enquetes-publiques-r1580.html>

<sup>38</sup> <http://www.cote-dor.gouv.fr/avis-de-l-autorite-environnementale-r2730.html>

<sup>39</sup> <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-r305.html>

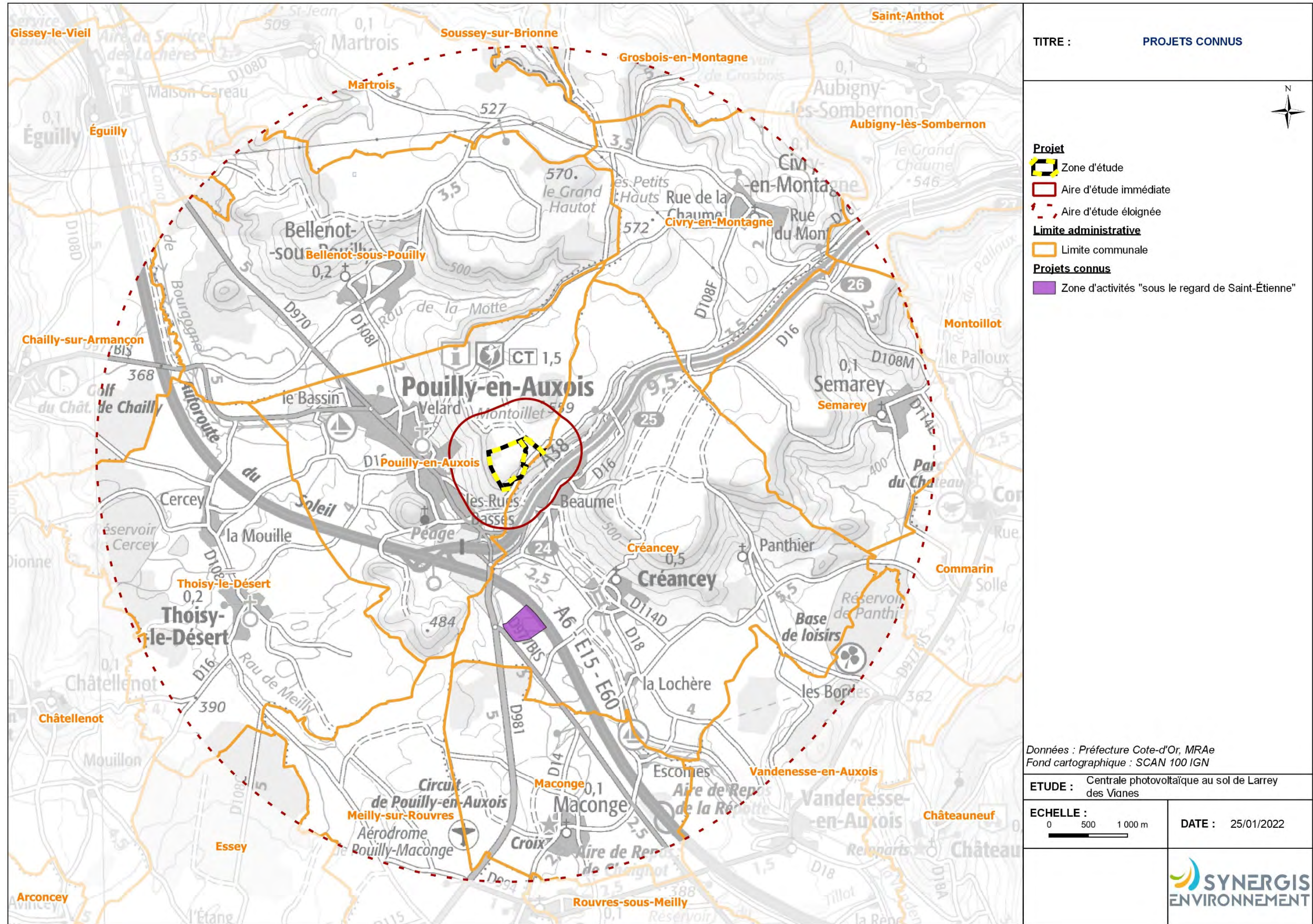


Figure 305 : Carte des projets connus

## XII.2 Évaluation des incidences cumulées

### XII.2.1 Milieu physique

#### Air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie

La circulation de camions et d'engins de chantier lors de la phase de travaux entraînera l'émission de GES et d'autres polluants atmosphériques comme c'est le cas pour le projet de zone d'activités économiques (ZAE) « Sous le regard de Saint-Étienne » situé sur la commune de Créancey. Toutefois, la construction du parc solaire génèrera une circulation de seulement 4 à 6 camions par jour en moyenne sur toute la durée du chantier. Ces circulations seront limitées à la période de travaux (6 mois).

L'exploitation de la centrale photovoltaïque se limite à l'intervention de quelques véhicules de maintenance par an tandis que la production annuelle d'énergie renouvelable permettra d'éviter l'émission d'environ 1430 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>, en prenant comme référence le mix énergétique européen. La centrale photovoltaïque de Larrey des Vignes aura une incidence positive au titre de la production d'une énergie renouvelable qui contribue à limiter le recours aux énergies fossiles et donc à limiter les émissions de GES.

#### Sols et sous-sols

Compte tenu de la nature du présent projet et du projet de ZAE ayant fait l'objet d'une demande d'autorisation environnement et de leur éloignement, aucune incidence cumulée significative n'est à attendre sur le sol et le sous-sol. L'ensemble des projets répondent aux normes et dispositions constructives réglementaires.

De plus, il est inscrit dans la récente loi Climat et résilience (parue au Journal officiel le 24 août 2021) que les centrales solaires au sol n'entrent pas dans le calcul des terres artificialisées au sens de l'objectif de ralentissement de l'artificialisation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

#### Hydrologie

Les travaux relatifs à l'aménagement de la ZAE sont soumis à autorisation environnementale et ont fait l'objet d'un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau (rubriques 2.1.5.0 et 3.3.1.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement correspondant au rejet d'eaux pluviales et à la destruction d'une zone humide). D'une manière générale tout projet doit respecter les prescriptions du SDAGE et du SAGE en vigueur, en mettant en œuvre les mesures nécessaires à la préservation des eaux.

Les effets du projet de centrale photovoltaïque ne sont pas significatifs car le projet évite les sensibilités hydrologiques naturelles (cours d'eau, zones humides). Il n'est pas concerné par les rubriques de l'article R.214-1 du code de l'environnement. Aucune incidence cumulée significative n'est à attendre sur l'hydrologie.

#### Risques naturels

De manière générale, l'aire d'étude éloignée est concernée par les mêmes risques naturels. Compte tenu de la distance (1,7 km) du projet de centrale photovoltaïque de la future zone d'activités économiques et de la séparation physique créée par l'autoroute A6, aucune incidence cumulée n'est à attendre sur les risques naturels. L'incidence du projet de centrale solaire sur le risque d'incendie est négligeable puisqu'il respectera les recommandations du SDIS 21.

Il faut toutefois noter que ce projet de production d'énergie renouvelable contribuera indirectement à la lutte contre le changement climatique global à l'origine de l'augmentation des tempêtes, feux de forêts (hausse des températures et périodes de sécheresse) et inondations (hausse des précipitations violentes).

### XII.2.2 Milieu naturel

L'avis de l'Autorité Environnementale précise que les enjeux du projet de création de la ZAE sont :

- la modification de l'usage des sols (imperméabilisation),
- l'assèchement d'une partie d'une zone humide,
- la proximité du projet avec des zonages d'intérêt écologiques (ZNIEFF, N2000, APPB).

Il est mentionné plusieurs recommandations en termes de compensation sur les zones humides. Aucune remarque particulière n'est faite sur les espèces connues parmi les zonages d'intérêt naturel.

En prenant connaissance des habitats naturels existants avant la construction du projet, on remarque qu'il s'agit exclusivement de prairies, destinées sans doute à la mise en place de troupeaux et à la fauche. Quelques haies arborées et arbustives viennent découper les parcelles.

En l'absence de zone humide dans l'emprise des travaux grâce aux mesures d'évitement amont, l'incidence cumulée du projet de centrale photovoltaïque de Larrey des vignes sur cet aspect est nul.

Le linéaire de haie détruit est de seulement quelques mètres. Les effets sur les chiroptères sont négligeables. De plus, la centrale photovoltaïque au sol reste attractive pour les chiroptères, notamment sur sa périphérie avec les lisières de boisement.

**L'incidence cumulée du projet de centrale photovoltaïque de Larrey des vignes avec le projet de ZAE est donc jugée très faible pour cet aspect.**

### XII.2.3 Milieu humain

#### Contexte socio-économique et humain

Le projet de centrale photovoltaïque n'augmentera pas le trafic routier lors de son exploitation. Des mesures sont prises en phase chantier pour réduire la gêne occasionnée par les travaux de raccordement et la circulation des camions et engins de chantier même si leur nombre est limité.

En ce qui concerne le projet de ZAE, compte tenu de sa nature et de son éloignement, les possibilités d'incidences cumulées vis-à-vis du contexte socio-économique et humain sont limitées. En effet, le projet de ZAE a pour vocation la création de 4 lots à bâtir pour des entreprises tandis que le projet de centrale solaire permettra la production d'énergie renouvelable. Contrairement au projet de ZAE, la centrale solaire n'augmentera pas le trafic routier lors de la phase d'exploitation. Les nuisances de cette installation sont limitées. Ces projets peuvent toutefois entraîner une conséquence positive du fait de la création d'emploi et de la mise à contribution d'entreprises locales.

#### Droit des sols et urbanisme

Le projet de ZAE est situé sur des secteurs à urbaniser (zonage AEUa) selon le PLU de Créancey en vigueur. Ils concernent des terres agricoles tandis que la centrale au sol s'implantera sur des terrains dégradés (ancienne carrière et ancienne décharge) en zonage agricole et naturel. Aucune incidence cumulée n'est donc à attendre sur l'utilisation agricole ou sylvicole des sols. De plus, à la différence du projet de ZAE, les installations de production d'énergie renouvelable sont temporaires (30 ans).

La centrale photovoltaïque ne prévoit pas d'impacter d'espace boisé classé, de zone humide ou de cours d'eau.

Aucune incidence cumulée n'est à attendre sur la compatibilité avec les règlements d'urbanisme.

#### ▪ Contraintes techniques et servitudes

Compte tenu de la nécessité pour chacun des projets de respecter les servitudes s'imposant à eux, aucune incidence cumulée potentielle ne peut être retenue.

La contrainte technique liée au raccordement mérite cependant d'être mentionnée au titre des effets cumulés potentiels avec d'autres projets d'installations de production d'énergie renouvelable du territoire. Il n'existe pas de poste source à proximité auquel se raccorder. Le poste le plus proche est celui de Crugey situé à 12 km mais celui-ci est saturé. Son renforcement n'est pas prévu dans le cadre du nouveau S3REnR. Le poste de Vieilmoulin doit être quant à lui renforcé et deux transformateurs 225/20 kV sont prévus. Il se situe également à près de 12 km du site étudié. À ce stade de développement du projet, il est envisagé (selon le retour d'ENEDIS et la puissance disponible) un raccordement local, sur le réseau public de distribution HTA sur la commune d'Aubigny-lès-Sombornon. La distance de raccordement serait ainsi réduite pratiquement de moitié par rapport au poste source de Vieilmoulin. À noter également que le tracé du raccordement n'est étudié par ENEDIS qu'une fois le permis de construire accordé.

#### ▪ Risques technologiques

La centrale solaire sera localisée à 1,7 km au nord de la ZAE. Compte tenu de la nature du projet, aucune incidence cumulée significative n'est à attendre sur les risques technologiques et les sites et sols pollués.

#### ▪ Volet sanitaire

En phase chantier, le projet de centrale photovoltaïque peut être à l'origine de plusieurs nuisances (bruit, vibrations, poussières, déchets, etc.). Toutefois les mesures de réduction qui seront mises en place permettront de rendre ces nuisances temporaires négligeables. L'aménagement de la ZAE provoqueront des nuisances similaires toutefois la distance séparant les projets permet de ne pas retenir d'incidence cumulée.

En phase d'exploitation, les incidences du projet de centrale photovoltaïque sont négligeables.

### XII.2.4 [Paysage](#)

La zone d'activités « Sous le regard de Saint-Étienne » située à 1,7 km au sud du projet de Larrey des vignes est le seul projet connu présent dans l'aire d'étude éloignée. Par ses aménagements paysagers visant à faciliter l'introduction du projet, la zone d'activités s'insère bien dans le cadre de zone économique.

**On ne recense aux abords du projet aucun effet cumulé lié à un autre projet. En effet, la zone d'activités « Sous le regard de Saint-Étienne » n'est pas un élément particulièrement remarquable par rapport au projet de Larrey des vignes, les deux ne pouvant être vus en même temps ou ne pouvant pas générer de vues sur l'autre. Les deux installations renforcent néanmoins le caractère industriel et économique de la commune.**

## XIII. ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Afin de décrire au mieux l'incidence du projet sur l'environnement, le paragraphe 3 de l'article R.122-5 du Code de l'environnement prévoit que l'étude d'impact comprenne « une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

### XIII.1 État initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement est traité dans le chapitre V de la présente étude. Ce chapitre décrit l'environnement physique, naturel, humain et paysager dans lequel s'inscrit le projet.

### XIII.2 Évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet

L'évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet est décrite dans le chapitre VIII de la présente étude. Ce chapitre détaille les incidences sur les aspects pertinents de l'état initial tout au long des étapes de la vie du parc photovoltaïque (phase chantier, exploitation, démantèlement).

### XIII.3 Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

Cette dernière partie reste théorique. L'évolution probable de l'environnement en l'absence du projet est évaluée selon les différentes composantes : milieu physique, naturel, humain et paysage.

#### XIII.3.1 Milieu physique

Le contexte physique du site a profondément été modifié par l'exploitation de la carrière à partir des années 60 et l'accueil de trois décharges aujourd'hui fermées et remises en état. Même si en l'absence d'activité une grande partie du site s'est enrichie, des fronts de taille de plusieurs mètres, vestiges de l'exploitation de la carrière, rendent la topographie très accidentée. Suite à sa fermeture et remise en état, le procès-verbal de recollement de la carrière Jeannin est attendu.

La topographie du site est donc peu susceptible d'évoluer. En l'absence du projet, la revégétalisation progressive du site continuera. Il n'est pas prévu d'évolution notable des sols, de la ressource en eau ou encore du climat. En ce qui concerne les risques naturels, la fermeture des milieux pourrait accentuer le risque de feu de forêt.

#### XIII.3.2 Milieu naturel

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Larrey des vignes s'inscrit dans un environnement très perturbé au cours des 70 dernières années.

Dans les années 1950, les parcelles concernées par l'emprise du projet sont destinées à l'agriculture. Puis, la carrière fait son apparition par le sud et va petit à petit modéliser l'environnement tel qu'on le connaît aujourd'hui. Les milieux se naturalisent mais sont soumis à la pression anthropique qu'engendre la carrière.

Aujourd'hui, la carrière a cessé de fonctionner laissant derrière elle des milieux atypiques. Certaines des excavations ont servi de décharges. Il est à noter une importante reprise de la végétation sur le reste de la zone d'étude du fait de l'absence d'activité au niveau de la carrière et de l'absence de valorisation du reste du parcellaire à l'heure actuelle.

L'évolution tendancielle de l'environnement sans le projet du parc photovoltaïque au sol de Larrey des vignes est décrite par thématiques environnementales dans le tableau ci-dessous.

Thématiques environnementales		Synthèse de l'état actuel de l'environnement	Evolution sans projet	
BIODIVERSITE	Habitats naturels	Gazons médio-européens à Orpins	La dynamique végétale entraînera une fermeture progressive des milieux et leurs disparition à moyen, long terme au profit des fruticées puis boisements climaciques. La colonisation par les espèces invasives entraînera également une dégradation de l'état de conservation de ces formations végétales	
		Pelouse semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus x gazons médio-européens à Orpins		
		Ourllets mésophiles		
		Fruticées à Prunelliers et Troènes		
		Fruticées à Prunelliers et Troènes x Ourllets mésophiles		
		Frênaies post-culturelles		
		Plantations de pins exotiques		Vieillessement progressif des boisements
		Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles		Glissement des communautés végétales vers des formations arbustives présentant un état de conservation et une biodiversité favorisée en comparaison avec ces milieux perturbés
		Réseaux routiers	-	
	Flore	359 espèces ont été inventoriées. Les espèces à enjeu se développent principalement en bordure de culture et sur des sols calcaires, secs, nus ou colonisé par des pelouses sèches. Le Cynoglosse d'Allemagne se développe dans les sous bois hygrophiles au nord de la zone d'étude. Les habitats actuels sont en bon état de conservation pour ces espèces. 10 espèces exotiques envahissantes ont été relevées, dont plusieurs particulièrement agressives pour le milieu naturel (Robinier faux-acacia, Renouée du Japon).	Les populations d'espèces de pelouses sèches (Brome raboteux et Ibéris amer) vont coloniser des habitats pauvre en couvert végétale et être restreint par la colonisation des ligneux sur d'autres secteurs. A termes, la fermeture des milieux est une menace pour ces espèces mais à plus long termes. L'évolution des espèces messicoles et des boisements hygrophyles dépendent de la gestion agricole et sylvicole à venir. En l'état les populations ne sont pas menacées par l'évolution naturelle du milieu. Le développement des espèces invasives pourra devenir une menace pour la biodiversité, notamment des milieux prairiaux avec la présence de la Renouée du Japon et du Robinier faux-acacia.	
	Amphibiens	Le Crapaud calamite occupe les mares temporaires présentes sur la zone d'étude pour se reproduire.	L'évolution des mares temporaires va dépendre de la gestion future de la zone d'étude. A ce jour, aucune évolution de cet habitat ne peut être envisagée.	
	Reptiles	Le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles se partagent la zone d'étude entre milieux semi-ouverts au centre pour le premier et des milieux plus maigres, pauvres en végétation pour le second.	Les milieux semi-ouverts vont progressivement se refermer et réduire le territoire des Lézard à deux raies. Seul les bordures de chemin demeureront favorables à l'espèce et l'ancienne carrière au sud. Les pierriers du sud n'évolueront pas significativement pour avoir des effets sur les populations de Lézard des murailles	
	Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée	Soixante espèces ont été recensées dont trois papillons à enjeu. Il s'agit d'espèce de milieux très ouverts (gazons à orpins et pelouses semi-sèches) voir semi-ouverts pour le Grand Nacré qui apprécie les arbustes et les arbres pour se poser.	Les gazons à orpins se développent sur des milieux très pauvres où la roche est apparente. L'évolution de cet habitat va être très lente et ne peut être évaluée à ce jour. Les pelouses semi-sèches quant à elles vont tendre à se refermer par la colonisation de ligneux. Une perte de richesse spécifique est attendue.	
	Mammifères (hors chiroptères)	Seul le Lapin de garenne a été observée sur la zone d'étude. Le Loup gris est potentiellement de passage.	La fermeture des milieux déjà bien avancée sur la jachère utilisée par le Lapin de garenne va rendre l'habitat défavorable à l'espèce. De manière générale, le Lapin de garenne verra son territoire fortement diminuer.	
Avifaune	Migration	Les espèces utilisent la zone d'étude pour la halte (repos et nourrissage)	La densification des buissons et la fermeture du milieu feront diminuer les zones de nourrissage des espèces en halte, mais continuerons à fournir le gîte pour le repos.	
	Hivernant	Aucun enjeu pressenti pour les populations d'espèces hivernantes	Peu d'évolution attendue	
	Nicheurs diurnes	La zone d'étude est une zone de reproduction pour de nombreuses espèces à enjeux (Tourterelle des bois, Bruant jaune, et autres espèces de milieux semi-ouverts), en particulier les zones buissonnantes semi-ouvertes, mais aussi les zones ouvertes (pistes et anciennes carrières) pour le nourrissage	La fermeture des milieux va complexifier la situation pour les oiseaux diurnes nicheurs. Les espèces du cortège des milieux semi-ouverts vont progressivement nicher sur les lisières de la zone et perdre les milieux ouverts leur fournissant la nourriture. Néanmoins la fermeture du milieu va favoriser des espèces du cortège des milieux fermés/forestiers. La Tourterelle des bois peut aussi s'adapter en nichant dans des milieux plus denses et plus fermés. Ces milieux fermés restent des habitats très secondaires et une fermeture de milieu rendrait la densité de Tourterelle des bois très inférieure à l'actuelle.	
	Nicheurs nocturnes	La zone est utilisée par le Grand-duc d'Europe pour le chant et la chasse, en se postant en bordure de falaise ou au sommet des arbres	La fermeture du milieu n'influencera pas le Grand-duc d'Europe, ce dernier n'utilisant le site que pour chanter et chasser. Cela sera toujours possible et la chasse sera redirigée en lisière de la zone.	
Chiroptères	Deux cortèges de chauves-souris utilisent la zone d'étude : les espèces de milieux ouverts/semi ouverts et les espèces de milieux fermés. L'activité la plus importante se concentre sur les milieux semi-ouverts, soit la majeure partie de la zone d'étude. Des espèces patrimoniales utilisent les boisements comme le Petit rhinolophe et la Barbastelle d'Europe.	Le cortège des espèces de milieux ouverts/semi ouverts va voir son territoire de chasse diminuer au fil du temps avec la colonisation progressive des ligneux. Il s'agit ici d'espèces ubiquistes pouvant tout à fait se retrouver en ville. Le cortège de milieux fermés sera donc favorisé à leurs détriments. Il s'agit d'espèces aux exigences écologiques plus élevées et donc plus rares comme le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe et la Barbastelle d'Europe. L'évolution attendue est la baisse des effectifs de milieux ouverts mais une augmentation des effectifs à patrimonialité élevée.		

- Évolution positive
- Évolution neutre
- Évolution négative

### **XIII.3.3 Milieu humain**

En cas d'absence de mise en œuvre du projet, peu de modifications du contexte humain sont à attendre. En effet, la zone d'implantation est située sur une ancienne carrière et une ancienne décharge dont les activités ont cessé depuis. Le site a déjà fait l'objet de remises en état et aucune autre activité n'est prévue sur le parcellaire qui restera en friche. Le centre de tirs, seule activité recensée à proximité immédiate, devrait quant à lui perdurer.

Précisons toutefois qu'en l'absence du projet, le territoire ne bénéficiera pas des retombées économiques directes et indirectes liées à celui-ci. Sa contribution locale à la production d'énergie renouvelable et à la lutte contre le changement climatique global ne sera pas apportée.

### **XIII.3.4 Paysage et patrimoine culturel**

Le tableau suivant présente l'analyse résultant de l'approche complémentaire relative au scénario de référence.

Tableau 125 : Évolution du paysage et du patrimoine culturel sans et avec le projet

THÉMATIQUE	SYNTHÈSE DE L'ÉTAT ACTUEL DU PAYSAGE	ÉVOLUTION SANS PROJET	ÉVOLUTION AVEC LE PROJET
<b>PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL</b>			
Paysage	Le projet s'inscrit dans un écrin boisé entre Pouilly-en-Auxois et Beaume, sur un site aux reliefs vallonnés qui le place en hauteur. À proximité d'anciennes carrières et d'un centre de tir, le paysage est partagé entre collines, boisements et plateaux.	Il est envisageable que sans l'implantation du projet, la végétation sur laquelle se développe le parc soit maintenue.	<p>Sur le site du projet :</p> <p>Le projet prévoit la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques avec une emprise au sol limitée permettant à la végétation herbacée de perdurer. Un maximum de végétation existante est maintenu (arbres et haies) et participe à l'intégration paysagère du projet par leur pouvoir occultant.</p> <p>Réversibilité du milieu :</p> <p>Les centrales photovoltaïques étant des projets démontables, il peut être supposé que le jour où le projet sera démonté entièrement (pour raison quelconque), la végétation se redéveloppera sans contrainte et poursuivra son évolution.</p>
Édifices et sites protégés	Le périmètre d'étude éloigné compte plusieurs édifices et sites protégés faisant partie du petit patrimoine de la commune. Ceux-ci restent relativement éloignés de la ZIP.	Pas d'évolution particulière	Pas d'évolution particulière
Tourisme	Le périmètre d'étude éloigné se place dans une région reconnue pour ses paysages de campagne bucolique, parsemé de haltes diverses qui participent au tourisme du secteur.	Pas d'évolution particulière	Pas d'évolution particulière



## XIV. AUTRES DOSSIERS D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET/OU DEMANDES D'AUTORISATION

### XIV.1 Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Dans les 5 kilomètres autour du projet de centrale photovoltaïque au sol de Larrey des vignes, on recense un seul site Natura 2000. Il s'agit de la ZSC « Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne » située à 3,2km de la zone d'étude. On retrouve d'autres groupes que les chiroptères parmi les espèces cibles (poissons, amphibiens, invertébrés).

L'évaluation des incidences pour les espèces faunistiques sera définie en fonction des distances séparant la zone d'étude des différents sites Natura 2000 et les distances de déplacements des espèces.

Concernant les habitats naturels et la flore, les sites Natura 2000 pris en compte pour les incidences sont ceux situés sur la zone d'étude ou à proximité directe.

#### XIV.1.1 Objectifs de conservation des sites Natura 2000

Le tableau suivant présente les objectifs de conservation définis dans le document d'objectifs de ce site Natura 2000.

Dans ce tableau on observe que les principaux objectifs de gestion se situent au niveau des zones humides, des forêts matures et des continuités écologiques.

L'implantation des panneaux photovoltaïques du projet de centrale photovoltaïque au sol de Larrey des vignes évite toutes les zones humides connues de la zone d'étude. Aucun boisement mature n'est concerné par le projet. Pour ce qui est des continuités écologiques, le projet se situe en plein cœur d'un territoire destiné à l'agriculture souvent géré de manière intensive. Les continuités écologiques existantes constituées principalement par les frênaies post-culturelles ne sont pas concernées par le projet.

Ainsi, les objectifs de conservation qui sont définis dans les sites Natura 2000 aux alentours ne sont pas remis en cause par le projet de centrale photovoltaïque au sol de Larrey des vignes.

Tableau 126 : Principaux objectifs de conservation du site Natura 2000 présent dans un rayon de 5 km de la centrale photovoltaïque au sol de Larrey des vignes

Type	Code	Nom	Objectifs de conservation	
ZSC	FR2601012	Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne	Habitats naturels	Maintenir les hêtraies de l'Asperulo-Fagetum (9130) dans un bon état de conservation
			Écrevisse à pattes blanches	Promouvoir des pratiques agricoles respectueuses (réduire les pollutions, limiter les cultures intensives, etc...) Favoriser les connexions entre les populations existantes
			Sonneur à ventre jaune Triton crêté	Préserver les habitats aquatiques et les continuités écologiques (haies, boisements, mosaïques)
			Chiroptères	Préservation d'habitats de chasse favorables (boisements matures, prairies, haies) Préservation des corridors de déplacement

Aucun des habitats visés par des objectifs de conservation du DOCOB n'est concerné par le projet. Aucune espèce floristique n'est visé par ce site Natura 2000.

Concernant la faune, seuls les chiroptères sont concernés par les travaux prévus et notamment les incidences possibles liées au défrichement de la zone d'emprise du projet. Aucun gîte n'a été identifié au sein de l'emprise du projet et les mesures de réduction mises en œuvre permettent de limiter le dérangement.

Les espèces d'intérêt communautaire connues affectionnent les boisements pour chasser ou leurs lisières. L'emprise du projet exclu toutes les forêts de son périmètre et permet ainsi de maintenir des habitats de chasse pour ces espèces mais aussi des corridors écologiques. Les milieux semi-ouverts qui seront réouverts au stade de pelouses seront toujours attractifs pour les espèces ubiquistes comme les pipistrelles.

#### XIV.1.2 Synthèse des incidences Natura 2000

Les zones humides identifiées lors des inventaires naturalistes sur la zone d'implantation potentielle ont été totalement évitées dans l'implantation retenue. Le site du projet photovoltaïque Larrey des vignes ne comprend aucun boisement mature, les gîtes potentiels favorables aux chiroptères identifiés lors des expertises naturalistes, sont en dehors de la zone d'implantation du projet photovoltaïque. Considérant la nature de l'activité photovoltaïque, et suite aux mesures mises en place, et les incidences résiduelles sur les chiroptères sont nulles à faibles. Les mesures en faveur de la Tourterelle des bois sont rappelées dans la partie Description détaillée des mesures.

La plupart des objectifs de conservation du site Natura 2000 ne sont pas concernés par le projet de centrale de production d'énergie solaire de Larrey des vignes.

En effet, seuls les objectifs définis pour les chiroptères présentent une sensibilité vis-à-vis du projet, sans les remettre en cause pour autant en considérant les habitats impactés.

**De ce fait, l'incidence du projet sur les sites Natura 2000 est jugée négligeable.**

**Aucune étude d'incidences Natura 2000 détaillée n'est jugée nécessaire pour le projet de centrale photovoltaïque au sol de Larrey des vignes.**

### XIV.2 Demande d'autorisation de défrichement au titre du Code forestier

Selon l'article L. 341-1 du code forestier, un défrichement est considéré comme « toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière ». Notons que l'état boisé est une constatation de fait et non de droit, ce ne sont donc pas les différents classements (cadastre ou documents d'urbanisme) qui l'établissent.

Tout défrichement de boisement est soumis à une demande d'autorisation de défrichement, à moins que les opérations de défrichement soient réalisées dans :

- Les bois de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares. Ce seuil est variable selon le département ;
- Certaines forêts communales ;
- Les parcs ou jardins clos, de moins de 10 hectares, attenants à une habitation ;
- Les zones dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole ;
- Les bois de moins de 30 ans.

**Considérant le défrichement d'environ 1,33 ha nécessaire pour l'aménagement de la centrale photovoltaïque au sol, le projet doit faire l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement.**

Le dossier de demande d'autorisation de défrichement comprenant le cerfa n°13632\*07 et la présente étude d'impact sur l'environnement sera fourni à part.

Le tableau suivant liste les parcelles cadastrales concernées par le défrichement. La zone à défricher est délimitée sur la Figure 306.

Tableau 127 : Superficie à défricher et parcelles cadastrales concernées

Commune	Section	Parcelle	Superficie parcelle	Superficie défrichée	Classement au PLU
Pouilly-en-Auxois	ZH	16	3 ha 10 a 30 ca	13 a 65 ca	A
	ZE	34	3 ha 92 a 06 ca	23 a 68 ca	N-c
		5	24 a 55 ca	4 a 74 ca	A
		6	24 a 30 ca	7 a 15 ca	A
		7	34 a 95 ca	12 a 73 ca	A
		8	1 ha 05 a 20 ca	49 a 74 ca	A
		9	1 ha 02 a 50 ca	21 a 46 ca	A
		10	59 a 50 ca	32 ca	A

Il s'agit de parcelles détenues par des propriétaires privés à l'exception de la parcelle ZH 16 dont la commune de Pouilly-en-Auxois est propriétaire.

Les mesures de compensation en vigueur dans le cadre d'un défrichement sont les suivantes :

- Travaux de boisement de terrains nus sur une surface équivalente à celle défrichée, assortie d'un coefficient déterminé par la DDT au moment de l'instruction, compris entre 1 et 5, et tenant compte des enjeux économiques, environnementaux et sociaux des bois à défricher.
- Et/ou versement d'une indemnité au Fonds stratégique de la forêt et du bois, à hauteur de 2 360 €/ha, assortie du même coefficient que précédemment exposé.

MC 1.1a Et/ou MC 1.1d	Création d'habitats (plantation boisement) et/ou versement financier au Fonds Stratégique de la Forêt et du Bois						
	Phase : chantier						
	Type de mesure			Thématique			
	C	A	S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Compenser le défrichement réglementaire de 13 300 m <sup>2</sup> (1,33 ha) sur les parcelles ZH 16, ZE 34, 5, 6, 7, 8, 9, 10.						
Description	Le ratio de compensation et le choix de la mesure n'ont pas encore été établis. Ces informations seront communiquées pendant l'instruction du dossier de permis de construire.						
Coût estimatif	Le coût de la mesure sera déterminé une fois le ratio de compensation communiqué et la mesure choisie.						



Figure 306 : Localisation de la zone à défricher (source : Q ENERGY)

## XV. CONCLUSION

Le projet de centrale photovoltaïque de Larrey des Vignes se situe sur la commune de Pouilly-en-Auxois, dans le département de la Côte-d'Or (21), en région Bourgogne-Franche-Comté. Le projet concerne un site artificialisé localisé sur le sommet de la commune à une altitude de 525 m, au-dessus de l'A38 qui relie Dijon et de l'A6. Ce projet a pour objectif de valoriser des surfaces dégradées qui ne sont plus utilisées. En effet, le site est marqué par l'exploitation de carrière dont la carrière Jeannin qui a servi lors de la construction de l'autoroute A6. L'historique du site a également révélé la présence de trois anciennes décharges. Le projet se compose des structures photovoltaïques, de postes de transformation et de livraison, d'un réseau de pistes et de divers aménagements annexes (clôtures, portail, citerne incendie, etc.). La production annuelle attendue est de l'ordre de 6 035 MWh. Elle représente l'équivalent de la consommation d'environ 1 250 foyers et permet d'éviter la production d'environ 1430 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an.

Le projet a été élaboré, tout au long de son développement, à partir d'échanges constants entre Q ENERGY et les différentes parties prenantes : élus, propriétaires fonciers, bureaux d'études en charge de l'étude d'impact sur l'environnement (naturalistes, paysagistes, etc.) et services de l'État. Ce processus a permis la mise en évidence des sensibilités de ce secteur qui offre des caractéristiques intéressantes pour l'exploitation de l'énergie du soleil, dans un environnement favorable.

La prise en compte de ces sensibilités dans l'élaboration du projet a fait continuellement évoluer celui-ci vers une centrale photovoltaïque de moindre incidence que ce soit sur le milieu physique, humain, naturel et paysager. En complément, différentes mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement, de suivi et d'entretien seront mises en œuvre, symbolisant ainsi la volonté de l'exploitant de s'investir de manière responsable dans un développement durable du territoire qui accueille son projet.

### ■ Milieu physique

Les principales sensibilités identifiées dans l'état initial du milieu physique sont liées à la topographie accidentée du site, son état enfriché, la proximité de boisements ainsi que la mauvaise qualité de la masse d'eau souterraine. Le principal risque naturel concernant le projet est le risque incendie.

La conception du projet tient compte de la topographie très contraignante sur ce site accidenté. Les carrières ont ainsi été évitées en raison de la complexité des lieux (falaises culminant à 18 m) et des enjeux naturalistes. La parcelle communale accueillera des panneaux photovoltaïques uniquement sur la plateforme stabilisée, ancienne décharge de déchets inertes. Les autres décharges qui ont atteint un stade boisé au fil du temps ne seront pas équipées.

Les zones humides identifiées sur le terrain seront également évitées. La qualité de l'eau est aussi un enjeu prégnant même si aucun captage pour l'alimentation en eau potable ni périmètre de protection n'est présent dans l'aire d'étude immédiate. Plusieurs mesures, relevant d'une gestion responsable de chantier, seront mises en place afin de réduire au maximum tout risque de pollution accidentelle des sols ou du milieu aquatique. La prévision de ce risque perdurera en phase d'exploitation avec l'équipement des transformateurs de bacs de rétention d'huile et la mise à disposition de kits anti-pollution.

Des dispositions en matière de prévention du risque incendie sont également prises pour éviter la combustion des équipements électriques et ainsi la pollution du milieu en cas de feu de forêt. Même le niveau de risque est qualifié de faible par la préfecture de la Côte-d'Or, le projet respecte les prescriptions fournies par le SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours) en matière de sécurité sur les parcs photovoltaïques au sol.

Il est ainsi prévu le débroussaillage en amont de la zone d'implantation et le défrichage de 1,33 ha de surface boisée soumise à demande d'autorisation de défrichage. La centrale et ses abords immédiats seront régulièrement entretenus durant toute la durée d'exploitation. Conformément aux préconisations du SDIS, une bande tampon de 10 m est par ailleurs maintenue entre les tables photovoltaïques et les surfaces boisées. Elle comprend une piste interne qui permettra d'accéder facilement à l'ensemble des équipements. Les normes électriques seront respectées, les postes disposeront d'une panoplie de sécurité et une réserve d'eau en citerne souple de 60 m<sup>3</sup> sera installée.

Le projet est également conçu pour limiter sa vulnérabilité aux autres risques naturels (tempête, orage, etc.).

### ■ Milieu naturel

Les inventaires de terrain ont permis de dresser un état des lieux solide des espèces et habitats présents sur la zone d'étude. Ils ont été ciblés sur les habitats naturels, la flore, les amphibiens, les reptiles, les insectes, les mammifères terrestres, les oiseaux et les chiroptères. Plusieurs secteurs à enjeux très forts ont pu être déterminés au sein de la ZE ou à proximité de celle-ci. Il s'agit principalement de milieux favorables à la reproduction de l'avifaune patrimoniale des milieux ouverts et semi-ouverts. Ces habitats ont été en partie évités par le projet.

Concernant les habitats naturels, quatre représentent un enjeu modéré : les « Gazons médio-européens à Orpins », les « Gazons à petits joncs », les « Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus » et les « Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces ». Les autres habitats témoignent d'enjeux nuls à faibles. Les incidences résiduelles sur les habitats naturels sont faibles, très faibles voire nulles en fonction de leur enjeu défini initialement.

Concernant la flore, quatre espèces patrimoniales ont été recensées sur le site et/ou à proximité : l'une présente un enjeu fort sur le site et/ou à proximité (le Brome raboteux), tandis que les trois autres relèvent d'enjeu modéré (Cynoglosse d'Allemagne, Pied d'alouette des champs et Ibéris amer). Trois de ces quatre espèces ont été intégralement évitées par le projet tandis que l'incidence résiduelle sur la flore est classée comme nulle à faible, considérant les mesures d'atténuation mises en place.

Concernant les amphibiens, une espèce d'enjeu modéré est en reproduction sur le site, le Crapaud calamite au sein de mare et d'ornières temporaires. Des mesures d'évitement et de réduction permettent cependant de conclure à une incidence résiduelle négligeable à très faible, notamment par l'évitement des mares favorables à sa reproduction. De plus, une mesure de création de mare favorable à cette espèce permet de maintenir les potentialités d'accueil pour les populations reproductrices locales.

Concernant les reptiles, on ne retrouve que des espèces dont l'enjeu sur site ou à proximité est au maximum faible. L'incidence résiduelle globale sur les reptiles est donc considérée comme nulle à faible.

Parmi les différentes espèces de mammifères (hors chiroptères), une espèce d'enjeu modéré (le Lapin de Garenne) est présente au sein de l'emprise projet. Les incidences résiduelles relèvent cependant d'incidences résiduelles non significatives.

Concernant l'entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée, trois espèces à enjeu à minima modéré ont été contactées sur la ZE et à proximité : l'Azuré des Cytises, l'Hespérie des Sanguisorbes et le Grand nacré. L'incidence pour ces trois espèces est néanmoins écartée du fait que l'ensemble des secteurs d'observation a été exclu des emprises projet.

Concernant l'avifaune nicheuse, trente-six espèces d'oiseaux ont été observées lors des inventaires. Parmi elles, deux présentent un enjeu fort à très fort sur le site : le Bruant jaune et la Tourterelle des bois.

Huit espèces témoignent d'un enjeu patrimonial modéré : l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, la Fauvette des jardins, l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse, la Mésange à longue queue, la Pie-grièche écorcheur et le Pouillot fitis. Vis-à-vis des espèces à enjeu fort précédemment mentionnées, une partie de leurs habitats de reproduction est exclue de la zone d'emprise du projet. Cependant, cette dernière peut être utilisée ponctuellement par ces espèces en tant que zone de reproduction, d'alimentation ou de transit.

Suite aux mesures mises en place, les incidences résiduelles relatives à l'avifaune nicheuse sont donc considérées comme nulles à faibles pour la destruction d'individus et pour la destruction de tout ou partie de l'habitat, très faibles pour le dérangement engendré par le chantier et négligeables pour la pollution générée par les travaux. Le risque de destruction de tout ou partie de l'habitat reste non significatif pour une majorité des espèces nicheuses à enjeux en phase chantier, et pondérées par plusieurs mesures en phase d'exploitation. Le risque de destruction de tout ou partie de l'habitat reste non significatif pour une majorité des espèces nicheuses à enjeux en phase chantier, et pondérées par plusieurs mesures en phase d'exploitation.

Concernant les chiroptères, deux gîtes potentiels ont été identifiés. Ils concernent un gîte bâti et un gîte rupestre, en dehors de la zone d'implantation du projet. L'inventaire des chauves-souris a révélé un fort niveau d'activité pour la Pipistrelle commune sur l'ensemble de la ZE. Les cinq autres espèces et trois groupes d'espèces inventoriés utilisent que les différents habitats de façon très variable en fonction des espèces et habitats (milieux boisés, carrière, pelouses). Ainsi quatre espèces et un groupe relèvent d'un enjeu modéré : Barbastelle d'Europe, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, Pipistrelle commune et Sérotules. Considérant la nature de l'activité photovoltaïque, et suite aux mesures mises en place, et les incidences résiduelles sur les chiroptères sont nulles à faibles.

Globalement, plusieurs mesures d'évitement et de réduction sont mises en place pour limiter les incidences brutes sur la faune et la flore, c'est notamment le cas de la mesure réduisant l'emprise finale du projet. Afin de valoriser la zone évitée, il est proposé par le pétitionnaire une mesure d'accompagnement visant à gérer environ 1,3 ha de manière à maintenir les habitats de fourrés et les pelouses semi-sèches. De plus, un calendrier de travaux prenant en compte la phénologie des espèces sera suivi lors de la phase chantier du projet. Enfin, un suivi par un écologue durant cette phase permettra d'assurer une absence d'incidences sur plusieurs taxons (balisage de certaines zones notamment). Néanmoins, un certain nombre d'incidences résiduelles non significatives demeurent (notamment sur l'avifaune).

La phase d'exploitation est soumise à plusieurs mesures afin d'éviter toute destruction d'individu et limiter le dérangement par les opérations de maintenance et d'entretien de la centrale de production. Plusieurs mesures de réduction et d'accompagnement sont également mises en place afin de favoriser les habitats et populations associées inféodées aux milieux ouverts et semi-ouverts. L'ensemble de ces mesures permettent de conclure à des incidences résiduelles non significatives sur l'ensemble des taxons.

Concernant la trame verte du SRCE, la zone d'étude du projet de centrale de production d'énergie solaire de Larrey des Vignes est traversée par un corridor au titre de la trame Verte et un réservoir de biodiversité en bordure ouest au titre de la trame bocagère.

Au regard du projet et des mesures mises en place, le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence significative sur l'état de conservation des espèces qui ont justifiées la désignation des sites Natura 2000 alentours ni sur les objectifs de conservation de ces sites. Les incidences Natura 2000 sur les chiroptères sont considérées comme très faibles pour les chiroptères, et nulles pour les autres taxons.

Compte tenu des incidences résiduelles et en considérant l'effort consenti sur la diminution de la zone aménagée ainsi que l'intégralité des mesures envisagées, le projet n'exige pas une demande de dérogation portant sur des espèces protégées.

Les suivis mis en place en phase chantier et phase d'exploitation permettront de confirmer la prise en compte des mesures proposées ainsi que d'évaluer précisément l'impact du projet sur les différents taxons.

#### ▪ Milieu humain

Le projet est éloigné des habitations : 800 m du centre-bourg de Pouilly-en-Auxois et 500 m de l'habitation la plus proche sur la commune de Créancey (lieu-dit Beaume). L'analyse du milieu humain a décelé peu d'enjeux et de sensibilités au droit de la zone d'implantation.

La contrainte principale résidait dans la compatibilité du projet avec le document local d'urbanisme. Depuis la modification simplifiée du PLU de Pouilly-en-Auxois, approuvé le 16 décembre 2021, les zonages A, N-c et N-d en vigueur sur la zone d'étude (lieu-dit Larrey des Vignes) autorisent les ouvrages techniques et constructions nécessaires au bon fonctionnement des centrales solaires photovoltaïques. L'espace boisé classé au nord-ouest du site a été évité. Le projet est également compatible avec les plans et programmes du territoire.

Les réseaux identifiés dans l'état initial grâce à une procédure de déclaration de travaux (DT) sont évités. Toutefois le maître d'ouvrage s'assurera qu'une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) soit réalisée. Le projet respectera les recommandations techniques et mesures de sécurité des gestionnaires de réseaux éventuellement concernés.

Il respectera également les dispositions du code du patrimoine si le préfet de région estime que le projet doit faire l'objet d'une prescription d'archéologie préventive.

Enfin, des dispositifs de limitation des nuisances envers les riverains seront mises en place, notamment en phase chantier. Le projet est parfaitement compatible avec l'activité du centre de tir présent à proximité.

#### ▪ Paysage et patrimoine

Le projet de centrale photovoltaïque de Larrey des vignes révèle des incidences visuelles très faibles à nulles depuis le paysage lointain puisque le projet n'est pas ou très peu perceptible au-delà de 100 mètres. Depuis ses abords directs, à environ 100 mètres, les incidences visuelles sont faibles au niveau du stand de tir et de son accès du fait de la visibilité du projet restreinte à une fenêtre visuelle étroite. L'incidence est modérée uniquement lorsqu'on se place au niveau de l'entrée du site, ce qui est à relativiser du fait du caractère isolé et peu accessible au public du site.

Afin de garantir l'inscription paysagère du projet, des mesures spécifiques seront également mises en place. Ainsi, la majeure partie du boisement ceinturant le site sera conservée afin de ne pas dénaturer le coteau boisé visible dans le paysage. Le maintien d'une frange boisée de 5 m sur le pourtour du projet (notamment au nord) permet également la préservation d'une bande boisée. La topographie et la végétation sur le site jouent ainsi le rôle de filtre visuel de type naturel. Les locaux techniques seront implantés au niveau du chemin d'accès sud existant et présenteront une teinte gris foncé ou gris-brun afin d'intégrer au maximum le projet dans le paysage. De même, le périmètre clôturé reprendra une teinte similaire afin de se fondre sur la couleur des panneaux et des boisements sombres aux alentours. Les incidences résiduelles sont nulles pour les enjeux recensés dans l'aire d'étude éloignée, dont le patrimoine. Les incidences résiduelles très faibles à faibles concernent les enjeux de perception depuis le stand de tir, le sentier de randonnée et le chemin d'accès menant au portail.

**Pour conclure, le projet de centrale photovoltaïque au sol de Larrey des Vignes permet le déploiement d'une énergie propre et renouvelable tout en contribuant au respect de l'environnement. Il constitue donc un élément du développement durable du territoire de Pouilly-en-Auxois, et plus largement de la Communauté de communes Pouilly-en-Auxois / Bligny-sur-Ouche.**

## XVI. BIBLIOGRAPHIE

### XVI.1 Milieu physique

#### Organismes

Institut national de l'information géographique et forestière (IGN)

Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM)

Chambre d'agriculture de la Côte-d'Or

Système d'information pour la gestion des eaux souterraines (SIGES)

Agences de l'eau Rhône-Méditerranée et Seine-Normandie

Département de la Côte-d'Or

Agence régionale de santé (ARS) de la Bourgogne-Franche-Comté – Délégation de la Côte-d'Or

Météo-France

#### Rapports

Messant A. *et al.*, 2019. *Pédologie – Les sols dominants en France métropolitaine – Description des grandes familles de sols*. 45 p.

Comité de bassin Eau Seine Normandie, 2022. *SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands*. 375 p.

Comité de bassin Eau Seine Normandie, 2019. *Etat des lieux 2019 du Bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers normands*. 200 p.

Comité de bassin Rhône méditerranée, mars 2022. *SDAGE Bassin Rhône-Méditerranée*. 478 p.

Comité de bassin Rhône méditerranée, décembre 2019. *Etat des lieux du bassin Rhône-méditerranée*. 350 p.

DREAL de bassin Rhône-Méditerranée, mars 2022. *Plan de Gestion des Risques d'Inondation Bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027*. 103 p.

DRIEE Île de France, mars 2022. *Plan de Gestion des Risques d'Inondation Bassin Seine-Normandie 2022-2027*. 228 p.

Préfecture de la Côte-d'Or, 2019. *Dossier départemental sur les risques majeurs de la Côte-d'Or*. 172 p.

SAGE Armançon, 2012. *Règlement*. 27 p.

SAGE Ouche, 2013. *Règlement*. 13 p.

Deletraz G. et Paul E., 1998. *Etat de l'art pour l'étude des impacts des transports routiers à proximité des routes et autoroutes*. 144 p.

ADEME, 2019. *Terres rares, énergies renouvelables et stockage d'énergie*. 12p.

De Wild-Scholten M., 2014. *Solar resources and carbon footprint of photovoltaic power in different regions in Europe*. SmartGreenScans, 10 p.

ADEME, 2015. *Impacts Environnementaux de l'éolien français*. 8 p.

ANSES, 2011. *Dispositifs d'exploitation d'énergies renouvelables dans les périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine*. 78 p.

#### Sites internet

Géoportail – IGN [en ligne], adresse URL : <https://www.geoportail.gouv.fr/>

InfoTerre – BRGM [en ligne], adresse URL : <http://infoterre.brgm.fr/>

Gest'Eau. *Carte de situation des SAGE* [en ligne], adresse URL : <https://www.cadastre.gouv.fr/scpc/accueil.do>

Réseau Partenarial des données sur les zones humides [en ligne], adresse URL : <http://sig.reseau-zones-humides.org/>

Météo-France, *Fiche climatologique* [en ligne], adresse URL : [https://donneespubliques.meteofrance.fr/?fond=produit&id\\_produit=117&id\\_rubrique=39](https://donneespubliques.meteofrance.fr/?fond=produit&id_produit=117&id_rubrique=39)

SOLARGIS [en ligne], adresse URL : <https://solargis.com/>

Global Wind Atlas [en ligne], adresse URL : <https://globalwindatlas.info/>

Géorisques – BRGM [en ligne], adresse URL : <https://www.georisques.gouv.fr/>

Météorage [en ligne], adresse URL : <https://www.meteorage.com/fr>

ADEME, *Scope 2 : émissions indirectes – énergie – Electricité – Moyen de production – Renouvelable* [en ligne], adresse URL : [http://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD\\_DOC\\_FR/index.htm?renouvelable.htm](http://www.bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm?renouvelable.htm)

### XVI.2 Milieu naturel

#### Rapports

Allag-Dhuisme F., Amsallem J., Barthod C., Deshayes M., Graffin V., Lefeuvre C., Salles E. (coord), Barnette C., Brouard-Masson J, Delaunay A., Garnier CC, Trouvilliez J., 2010. *Choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques – premier document en appui à la mise en oeuvre de la Trame verte et bleue en France*. Proposition issue du comité opérationnel Trame verte et bleue. MEEDDM ed.

Arnold, N, Ovenden, D. 2010. *Le guide herpéto*. Paris, Delachaux et Niestlé, 290 p.

- Arthur L., Lemaire, M. 2009. Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze. Collection Parthénope ; Muséum National d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.
- Babski S.-P., 2011. Avifaune et effets des activités humaines sur la Zone de Protection Spéciale FR2612001 « Arrière-Côte de Dijon et de Beaune ». Livret pédagogique. LPO Côte-d'Or. DREAL Bourgogne. 21 p. + annexes.
- Bang, P ; Dahlström, P. 1999. Guide des traces d'animaux. Paris, Delachaux et Niestlé, 264 p.
- Barataud, M. 2012. Écologie acoustique des chiroptères d'Europe. Collection Techniques et pratiques, éditions Biotope, 344 p.
- Brown R, Ferguson, J, Lawrence, M, Less, D. 2010. Guide des traces et indices d'oiseaux. Paris, Delachaux et Niestlé, 333p.
- Brustel, H. 2001. Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Perspectives pour la conservation du patrimoine naturel. Thèse de doctorat. Institut national polytechnique de Toulouse, 327 p.
- CPEPESC-Lorraine, 2009. Connaître et protéger les chauves-souris de Lorraine.
- Conseil des communautés européennes, 1979. Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des Oiseaux sauvages (Directive "Oiseaux"), 25 avril 1979. Journal Officiel des Communautés européennes du 25 avril 1979.
- Conseil des communautés européennes, 1992. Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la Faune et de la Flore sauvages. Journal Officiel des Communautés européennes N° L 206/7 du 22 juillet 1992.
- Cope, T et Gray, A. 2009. Customers who viewed Grasses of the British Isles. BSBI Handbook N°13, Botanical Society of the British Isles, 612 p.
- Danton, P, Baffay, M, Reduron, J-P. 2005. Inventaire des Plantes protégées en France. Nathan, 293p.
- Defaut, B., Sardet, E. & Braud Y. (coord.), 2009. Catalogue permanent de l'entomofaune française. Fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera. U.E.F. éditeur. Dijon, 94 p.
- Dubois, P-J, Le Maréchal, Pierre, Oliosio, G, Yésou, P. 2008. Nouvel inventaire des oiseaux de France. Paris, Delachaux et Niestlé, 559 p.
- Duget, R. & Melki, F. ed. 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 480 p.
- Dupont, P. & al, 2012. Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine. Communiqué UICN, 17 p.
- Grand, D. Boudot, JP. & Doucet, G. 2014. Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Mèze, Biotope, 136 p.
- Geniez, P & Cheylan, M. 2012. Les amphibiens et les reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes : atlas biogéographique. Paris. Collection Inventaires et biodiversité, éditions Biotope, 448 p.
- Génsbøl, B. 2005. Guide des rapaces diurnes d'Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient. Paris, Delachaux et Niestlé, 403 p.
- Hume, R, Lesaffre, G, Duquet, M. 2007. Oiseaux de France et d'Europe. Editions LAROUSSE, 456 p.
- Issa N. & Y. Muller, 2015. Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408p.
- Lauber, K, Wagner, G. 2007. Flora Helvetica. Belin, 1631 p
- Lescure, J & De Massary, J-C. 2012. Atlas des amphibiens et reptiles de France. Collection Inventaires et biodiversité, Biotope, 272 p.
- Marchesi, P, Blant, M, Capt, S. 2011. Mammifères de Suisse Clés de détermination. Centre de suisse de cartographie de la faune Société suisse de biologie de la faune, 289 p
- Miaud, C, Muratet, J. 2006. Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France, collection Techniques et pratiques. Éditions INRA, 200 p.
- Michel Patrick, BCEOM, MEDD. 2001. Guide de l'étude d'impact sur l'environnement
- Muratet, J. 2008. Identifier les amphibiens de France métropolitaine. Editions ECODIV, 291 p.
- Sardet, E et Defaut. 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.
- Svensson, L, Mullarney, K et Zetterstöm. 2010. Le guide ornitho. Paris, Delachaux et Niestlé, 446 p.
- Tanguy A et Gourdain P, 2011. Guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines « terrestres » (volet 2). Atlas de la Biodiversité dans les Communes. Service du patrimoine naturel du Muséum d'Histoire Naturelle.
- Tison, JM, et Foucault, B. 2014. Flora Gallica. Biotope, 1216 p.
- Tison, JM, Jauzein, PH, Michaud, H. 2014. Flore de la France méditerranéenne continentale. Naturalia Publications, 2080 p.
- Vinicombe, K, Harris, A, Tucker, L. 2014. Le Guide expert de l'ornitho. Paris, Delachaux et Niestlé, 395 p.
- **Sites internet**
- Muséum National d'Histoire Naturelle. *Inventaire National du Patrimoine Naturel* [en ligne], adresse URL : [www.inpn.mnhn.fr](http://www.inpn.mnhn.fr) (Données ZNIEFF, Natura 2000)
- LPO. *Rapaces* [en ligne], adresse URL : <http://rapaces.lpo.fr>
- LPO. *Portail collaboratif consacré à la collecte et à la diffusion de données naturalistes en Côte-d'Or* [en ligne], adresse URL : <https://www.oiseaux-cote-dor.org/>
- Portail ornithologique [en ligne], adresse URL : <http://oiseau.net>
- Wikipédia. *Réservoir de Cercey* [en ligne], adresse URL : [https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9servoir\\_de\\_Cercey](https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9servoir_de_Cercey)



### XVI.3 Milieu humain

#### Organismes

Institut national de la statistique et des études économiques (Insee)

Institut national de l'information géographique et forestière (IGN)

Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF)

Conseil départemental de la Côte-d'Or

Gestionnaire du réseau de transport d'électricité (RTE)

Communauté de communes de Pouilly-en-Auxois / Bligny-sur-Ouche

Mairie de Pouilly-en-Auxois

Direction générale de l'aviation civile (DGAC)

Sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire (SDRCAM)

Agence nationale des fréquences (ANFR)

Direction régionale des affaires culturelles (DRAC) de Bourgogne-Franche-Comté

Service régional de l'archéologique (SRA) de Bourgogne-Franche-Comté

Unité départementale de l'architecture et du patrimoine (UDAP) de la Côte-d'Or

Gestion du réseau de transport du gaz (GRT gaz)

ANFR

SOREN

#### Rapports et publications

International Energy Agency, 2018. *Key world energy statistics*

REN21, 2021. *Renewables 2021 – Global status report*. 371 p.

RTE, ENEDIS, Agence ORE, SER, 31 décembre 2020. *Panorama de l'électricité renouvelable*. 48 p.

Région Bourgogne-Franche-Comté, 2020. *Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de Bourgogne-Franche-Comté*.

RTE, 2015. *Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) de Bourgogne*. 53 p.

Atmo Bourgogne-Franche-Comté, 2021. *Bilan des activités et bilan de l'air 2020*. 86 p.

CHATILLON J. – INRS, 2006. *Limites d'exposition aux infrasons et aux ultrasons – étude bibliographique. Hygiène et sécurité du travail - Cahiers de notes documentaires*. 203 p.

PRADE I., 2013. *Etude pour une meilleure gestion des nuisances sonores et vibratoires dues à l'activité de chantier de construction de bâtiments*. Acoustique [physics.class-ph]. 144 p.

ROCHER-LACOSTE F., 2008. *Etude expérimentale en vraie grandeur et étude numérique des pieux vibrofoncés : Vibrations dans l'Environnement et Capacité Portante*. Thèse de doctorat, Ecole nationale des Ponts et Chaussées, spécialité : géotechnique, 200 p.

Sétra, 2009. *Compactage des remblais et des couches de forme – Prise en compte des nuisances vibratoires liées aux travaux*. 14 p.

Le journal du photovoltaïque – Réseau et autoconsommation, juin 2022. *Systèmes photovoltaïques – recyclage et seconde vie*. Hors-série. 46 p.

#### Sites internet

Insee. *Dossier complet* [en ligne], adresse URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/zones/2011101>

Insee. *Compareur de territoires* [en ligne], adresse URL : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/zones/1405599>

Sirene [en ligne], adresse URL : <https://www.sirene.fr/sirene/public/static/open-data>

IGN. *Remonter le temps* [en ligne], adresse URL : <https://remonterletemps.ign.fr/>

Agreste. *Recensement agricole 2010* [en ligne], adresse URL : <https://www.agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/accueil/>

Institut national de l'origine et de la qualité [en ligne], adresse URL : <https://www.inao.gouv.fr/Espace-professionnel-et-outils/Rechercher-un-produit>

Géoportail – IGN [en ligne], adresse URL : <https://www.geoportail.gouv.fr/>

ENEDIS [en ligne], adresse URL : <https://data.enedis.fr/pages/cartto/?flg=fr>

INERIS. *Construire sans détruire* [en ligne], adresse URL : <https://www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr/gu-presentation/construire-sans-detruire/teleservice-reseaux-et-canalisation.html>

Communauté de communes de Pouilly-en-Auxois / Bligny-sur-Ouche [en ligne], adresse URL : <https://ccpouillybligny.fr/>

Commune de Pouilly-en-Auxois [en ligne], adresse URL : <http://www.pouilly-en-auxois.fr/>

EauFrance [en ligne], adresse URL : <https://www.eaufrance.fr/>

Ministère de la transition écologique. *Portail d'information sur l'assainissement communal* [en ligne], adresse URL : <https://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

Agence nationale des fréquences. *La carte des antennes et des mesures radioélectriques* [en ligne], adresse URL : <https://www.cartoradio.fr/index.html#/>

LaFibre.info. *Carte des faisceaux hertziens* [en ligne], adresse URL : <https://carte-fh.lafibre.info/>

Géologie-Topographie

Ministère de la Culture. *Atlas des patrimoines* [en ligne], adresse URL : <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>

Géoportail [en ligne], adresse URL : <https://www.geoportail.gouv.fr/> (mai 2022)

Observatoire des territoires [en ligne], adresse URL : <https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/outils/cartographie-interactive/#c=indicator&view=map36>

AVEX. *Carte de pollution lumineuse* [en ligne], adresse URL : <https://avex-asso.org/dossiers/pl/europe-2016/>

Géoportail de l'urbanisme [en ligne], adresse URL : <https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/>

Ministère de l'action et des comptes publics [en ligne], adresse URL : <https://www.cadastre.gouv.fr/scpc/accueil.do>

ANFR [en ligne], adresse URL : <http://cartoradio.fr>

SOREN. *Ecoparticipation* [en ligne], adresse URL : <https://www.soren.eco/eco-participation-recyclage-panneaux-solaires-photovoltaïques/>

## XVI.4 Paysage

### ▪ Rapports

Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie, avril 2011. *Installations photovoltaïques au sol, Guide de l'étude d'Impact*.

Commissariat général au développement durable, 2018. *Evaluation environnementale, Guide d'aide à la définition des mesures ERC*.

### ▪ Sites internet

#### Documents réglementaires

Règlement National d'Urbanisme [en ligne], adresse URL : <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGISCTA000031721322/> (juillet 2021)

Atlas des paysages de la Côte-d'Or [en ligne], adresse URL : <https://objectif-paysages.developpement-durable.gouv.fr/atlas-des-paysages-de-la-cote-dor-55> (juillet 2021)

#### Tourisme

Pouilly Bligny Tourisme [en ligne], adresse URL : <https://www.tourismepouillybligny.fr/> (juillet 2021)

Ville de Pouilly-en-Auxois [en ligne], adresse URL : <http://www.pouilly-en-auxois.fr/> (juillet 2021)

#### Monuments historiques

Monumentum [en ligne], adresse URL : <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/> (juillet 2021)  
<https://monumentum.fr/>

## XVII. ANNEXES

### XVII.1 Liste des abréviations

Abréviation	Définition
<b>A</b>	ADEME Agence de L'Environnement et de La Maîtrise de L'Energie
ABC	Atlas de la Biodiversité dans les Communes
AEI / AER / AEE	Aire d'Étude Immédiate / Rapprochée / Éloignée
AEP	Alimentation en Eau Potable
ANFR	Agence Nationale des Fréquences
AOC	Appellation d'origine Contrôlée
AOP	Appellation d'Origine Protégée
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
ARS	Agence Régionale de Santé
AVAP	Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine
AZI	Atlas des Zones Inondables
<b>B</b>	BCEOM Bureau Centrale d'Études pour les Equipements d'Outre-Mer
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BSS	Banque du Sous-Sol
BT	Basse Tension
<b>C</b>	CLC Corine Land Cover
CEN	Conservatoire d'Espaces Naturels
CEMAGREF	CEntre national du Machinisme Agricole du Génie Rural, des Eaux et des Forêts
COMOP	COmité OPérationnel
<b>D</b>	DCE Directive Cadre sur l'Eau
DDRM	Dossier Départemental des Risques Majeurs
DDT(M)	Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)
DGAC	Direction Générale de l'Aviation Civile
DOO	Document d'Orientations et d'Objectifs
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
<b>E</b>	EBC Espace Boisé Classé
EEE	Espèces Exotiques Envahissantes
ENEDIS	Anciennement ERDF (Electricité Réseau Distribution France)
ENR	Energies Renouvelables
ENS	Espace Naturel Sensible
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
ERC	Eviter Réduire Compenser
<b>G</b>	GES Gaz à Effet de Serre
GIEC	Groupement Intergouvernemental d'experts sur l'Évolution du Climat
GPS	Global Positioning System
GR	Grande Randonnée
<b>H</b>	HTA Haute Tension A (comprise entre 1 000 et 50 000 volts en courant alternatif)
<b>I</b>	ICPE Installation Classée Pour l'Environnement
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
IGP	Indication Géographique Protégée
INAO	Institut National des Appellations d'Origine
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique

Abréviation	Définition
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IOTA	Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités
IPA	Indices Ponctuels d'Abondances
<b>L</b>	LEMA Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
LPO	Ligue pour la Protection des Oiseaux
<b>M</b>	MEDD Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
MEDDE	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et de l'Energie
MEDDTL	Ministère de l'Ecologie du Développement Durable des Transports et du Logement
MH	Monument Historique
MNHN	Musée National d'Histoire Naturelle
<b>N</b>	NF Norme Française
NGF	Nivellement Général de la France
NOx	Oxydes d'azote
<b>O</b>	OFB Office Français de la Biodiversité
ONF	Office National des Forêts
<b>P</b>	PADD Projet d'Aménagement et de Développement du Territoire
PAPI	Programme d'Actions de Prévention des Inondations
PCAET	Plan Climat-Air-Energie Territorial
PDIPR	Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée
PDL	Poste De Livraison
PEAN	Périmètres de protection et de mise en valeur des Espaces Agricoles et Naturels périurbains
PLH	Programme Local de l'Habitat
PLU(I)	Plan Local d'Urbanisme (Intercommunal)
PM	Particules en suspension
PNA	Plan Nation d'Action
PNR	Parc Naturel Régional
PPI	Plan Particulier d'Intervention
PPRI	Plan de Prévention des Risques Inondation
PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
PRGI	Plan de Gestion des Risques d'Inondation
PSG	Plan Simple de Gestion
PV	Photovoltaïque
<b>R</b>	RD Route Départementale
RN	Route Nationale
RNN	Réserve Naturelle Nationale
RNR	Réserve Naturelle Régionale
RNT	Résumé Non Technique
RPG	Registre Parcellaire Graphique
RTE	Réseau de Transport d'Electricité
<b>S</b>	SAU Surface Agricole Utile
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
S(D)AGE	Schéma (directeur) d'aménagement et de gestion de l'eau
SDIS	Service Départemental Incendie Secours
SDRCAM	Sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire
SEOF	Société d'Etudes Ornithologiques de France
SFEPM	Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères
SHF	Société Herpétologique de France
SIC	Site d'Intérêt Communautaire

<i>Abréviation</i>	<i>Définition</i>
SIG	Système d'Information Géographique
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
SPN	Service du Patrimoine Naturel
SNIA	Service National d'Ingénierie Aéroportuaire
SRA	Service Régional de l'Archéologie
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires
SRCAE	Schéma Régional Climat Air Energie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
SRRRER ou S3REnR	Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables
<b>T</b> TMD	Transport de matières dangereuses
TRI	Territoires à Risque Important d'Inondation
TVB	Trame Verte et Bleue
<b>U</b> UCS	Unité Cartographique de Sol
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
<b>Z</b> ZAP	Zone Agricole Protégée
ZH	Zone humide
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

## XVII.2 Définition des statuts de protection et de patrimonialité

Directive Oiseaux (Directive européenne du 30 novembre 2009)	Annexe I	Les espèces mentionnées à cette annexe font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.
	Annexe II/1	Pour les espèces mentionnées à cette annexe la chasse n'est pas interdite dans la zone d'application de la directive oiseaux tant qu'elle ne porte pas atteinte à la conservation des espèces.
	Annexe II/2	Pour les espèces mentionnées à cette annexe la chasse n'est pas interdite sur les territoires des Etats membres pour lesquels elles sont mentionnées tant qu'elle ne porte pas atteinte à la conservation des espèces.
	Annexe III/1	La vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente des espèces mentionnées à cette annexe sont interdits.
	Annexe III/2	La vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente des espèces mentionnées à cette annexe peuvent être autorisés à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés.
Directive Habitats- Faune-Flore (Directive européenne du 21 mai 1992)	Annexe I	Les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale (ZPS) sont listés dans cette annexe
	Annexe II	Les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) sont listées dans cette annexe.
	Annexe IV	Les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire devant être strictement protégées sont listées dans cette annexe. Cette liste se base sur l'annexe 2 de la convention de Berne même si les chauves-souris et les cétacés sont plus strictement protégés par cette directive que par la convention de Berne.
	Annexe V	Les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion sont listées à cette annexe.
Statut national - Avifaune (Arrêté du 29 octobre 2009)	Article 3	La destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel et la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps. La destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés.
	Article 6	Afin de permettre l'exercice de la chasse au vol, le préfet peut délivrer, en application des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement et selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature, des autorisations exceptionnelles de désairage d'oiseaux des espèces : Epervier d'Europe ( <i>Accipiter nisus</i> ) et l'Autour des palombes ( <i>Accipiter gentilis</i> ) (à l'exception de la sous-espèce <i>arrigonii</i> endémique de Corse et de Sardaigne), sous réserve du respect des conditions suivantes : le demandeur doit être en possession d'une autorisation de détention et de transport de rapaces pour l'exercice de la chasse au vol délivrée en application de l'article L. 412-1 du code de l'environnement ; le désairage est limité à un jeune par aire ; le désairage est effectué en présence d'un agent habilité en application de l'article L. 415-1 du code de l'environnement à constater les infractions aux dispositions des articles L. 411-1 et L. 411-2 du même code ; l'autorisation est délivrée pour un secteur limité à deux cantons ; l'échange et la cession des spécimens prélevés sont interdits ; les spécimens prélevés doivent être marqués à l'aide des dispositifs de marquage autorisés par le ministre chargé de la protection de la nature, immédiatement ou au plus tard dans les huit jours suivant le désairage, en présence d'un agent désigné par l'article L. 415-1 du code de l'environnement qui doit procéder à la vérification de l'origine de l'oiseau.
Statut national - Amphibiens et reptiles (Arrêté du 08 janvier 2021)	Article 2	Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 et dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
	Article 3	Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 et dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.
	Article 4	Pour les espèces d'amphibiens dont la liste est fixée ci-après la mutilation des animaux est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps et la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés (dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ; dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée) sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps.
	Article 5	Des dérogations aux interdictions fixées aux articles 2,3,4 et 5 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4°), R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature. Ces dérogations ne dispensent pas de la délivrance des documents prévus par le règlement (CE) n° 338 / 97 susvisé pour le transport et l'utilisation de certains spécimens des espèces d'amphibiens et de reptiles citées au présent arrêté et figurant à l'annexe A dudit règlement. Les dérogations aux interdictions de colportage, de mise en vente, de vente ou d'achat, d'utilisation commerciale de spécimens de grenouilles rousses ( <i>Rana temporaria</i> ) peuvent être accordées pour une période de trois années à des établissements pratiquant la pêche ou la capture de grenouilles, situés dans un ensemble de prés et de bois propres à l'accomplissement de la partie aérienne du cycle biologique de l'espèce et présentant les caractéristiques minimales suivantes : — présence d'installations de ponte et de grossissement des têtards adaptées aux besoins des animaux captifs ; les bacs de ponte et de grossissement doivent être agencés de façon à protéger les têtards contre les prédateurs naturels ; — présence de plans d'eau permettant la préparation des jeunes grenouilles à la vie aérienne : la nature et la pente des berges doivent en particulier permettre aux grenouilles un accès facile au milieu terrestre ; — tenue à jour d'un registre coté et paraphé par le préfet ou son délégué, sur lequel sont inscrits dans l'ordre chronologique, sans blanc ni rature, les quantités de grenouilles produites ou capturées et de grenouilles cédées, ainsi que les nom, qualité et adresse de leurs contractants.

Statut national - Mammifère (arrêté du 23 avril 2007 modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012)	Article 2	<p>I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.</p> <p>II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.</p> <p>III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;</li> <li>- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.</li> </ul>
	Article 2	<p>I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.</p> <p>II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.</p> <p>III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;</li> <li>- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.</li> </ul>
Statut national - Insecte (Arrêté du 23 avril 2007)	Article 3	<p>I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.</p> <p>II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;</li> <li>- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.</li> </ul>
	Article 1	<p>Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté.</p> <p>Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.</p>
Statut national - Flore (Arrêté du 20 janvier)	Article 2	<p>Aux mêmes fins, il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.</p>
	EX	Eteint
Catégorie liste rouge	EW	Eteint à l'état sauvage
	CR	En danger critique d'extinction
	EN	En danger
	VU	Vulnérable
	NT	Quasi-menacé
	LC	Préoccupation mineure
	NA	Non applicable
	NE	Non évalué
	DD	Données insuffisantes

XVII.3 Liste des espèces floristiques inventoriées

Nom scientifique	Nom commun
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre
<i>Acer platanoides</i>	Érable plane
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostis capillaris
<i>Ajuga chamaepitys</i>	Bugle jaune
<i>Ajuga genevensis</i>	Bugle de Genève
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampant
<i>Alcea rosea</i>	Rose trémière
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire
<i>Allium oleraceum</i>	Ail maraîcher
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Vulpin des champs
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés
<i>Alyssum alyssoides</i>	Alysson à calice persistant
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile
<i>Anthemis cotula</i>	Camomille puante
<i>Anthyllis vulneraria subsp. vulneraria</i>	Anthyllis vulnéraria
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Ancolie vulgaire
<i>Arctium minus</i>	Bardane à petites têtes
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Sabline à feuilles de serpolet
<i>Argentina anserina</i>	Ansérine
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté
<i>Asplenium trichomanes subsp. quadrivalens</i>	Capillaire
<i>Astagalus glycyphyllos</i>	Astragale à feuilles de réglisse
<i>Atriplex patula</i>	Arroche étalée
<i>Avena fatua</i>	Avoine folle
<i>Avena sativa</i>	Avoine cultivée
<i>Barbarea intermedia</i>	Barbarée intermédiaire
<i>Barbarea vulgaris</i>	Barbarée commune
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux
<i>Bombycilaena erecta</i>	Cotonnière dressée
<i>Brachypodium rupestre</i>	Brachypode des rochers
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois
<i>Briza media</i>	Brize intermédiaire
<i>Bromopsis benekenii</i>	Brome de Beneken
<i>Bromopsis erecta</i>	Brome érigé
<i>Bromopsis inermis</i>	Brome sans arêtes
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome faux orge
<i>Bromus secalinus</i>	Brome faux-seigle
<i>Bromus squarrosus</i>	Brome raboteux
<i>Bryonia dioica</i>	Bryone dioïque
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleja du père David
<i>Buglossoides arvensis</i>	Charée
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies
<i>Campanula trachelium</i>	Campanule gantelée

Nom scientifique	Nom commun
<i>Capsella bursa-pastoris subsp. rubella</i>	Bourse-à-pasteur rougeâtre
<i>Capsella bursa-pastoris subsp. bursa-pastoris</i>	Bourse-à-pasteur
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hérissée
<i>Carduus nutans</i>	Chardon penché
<i>Carex cf. humilis</i>	Laîche basse
<i>Carex flacca</i>	Laîche glauque
<i>Carex hirta</i>	Laîche hérissée
<i>Carex spicata</i>	Laîche en épi
<i>Carex sylvatica</i>	Laîche des bois
<i>Carlina vulgaris</i>	Carlina commune
<i>Catapodium rigidum</i>	Pâturin rigide
<i>Centaurea jacea subsp. timbalii</i>	Centauree de Timbal-Lagrange
<i>Centaurea scabiosa</i>	Centauree scabieuse
<i>Centaureum pulchellum</i>	Petite centaurée délicate
<i>Centranthus ruber</i>	Centranthe rouge
<i>Cerastium brachypetalum</i>	Céraiste à pétales courts
<i>Cerastium fontanum</i>	Cérasite commune
<i>Cerastium glomeratum</i>	Cérasite aggloméré
<i>Cerastium pumilum</i>	Cérasite nain
<i>Chaenorhynchus minus</i>	Petite linaire
<i>Chelidonium majus</i>	Grande chélidoine
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc
<i>Cirsium acaulon</i>	Cirse sans tige
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs
<i>Cirsium eriophorum</i>	Cirse laineux
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse à feuilles lancéolées
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies
<i>Clinopodium acinos</i>	Calament acinos
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs
<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin
<i>Coronilla varia</i>	Coronille changeante
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier
<i>Crataegus laevigata</i>	Aubépine à deux styles
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style
<i>Crepis capillaris</i>	Crépide capillaire
<i>Crepis foetida</i>	Crépide fétide
<i>Crepis pulchra</i>	Crépide élégante
<i>Crepis sancta</i>	Crépide de Nîmes
<i>Crepis setosa</i>	Crépide hérissée
<i>Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia</i>	Crépide à feuilles de pissenlit
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croquette
<i>Cyanus segetum</i>	Bleuet
<i>Cynoglossum germanicum</i>	Cynoglosse d'Allemagne
<i>Cynosurus cristatus</i>	Crételle
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage
<i>Delphinium consolida</i>	Dauphinelle Consoude
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux
<i>Draba verna</i>	Drave de printemps

Nom scientifique	Nom commun
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dryoptéris des chartreux
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Échinochloé Pied-de-coq
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune
<i>Elymus caninus</i>	Froment des haies
<i>Elymus caninus</i>	Chiendent des chiens
<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent commun
<i>Epilobium brachycarpum</i>	Epilobe d'automne
<i>Epilobium dodonae</i>	Epilobe à feuilles de romarin
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hérissé
<i>Epilobium parviflorum</i>	Epilobe à petites fleurs
<i>Epilobium tetragonum subsp. Lamyi</i>	Epilobe de Lamy
<i>Epilobium tetragonum subsp. Tetragonum</i>	Epilobium à quatre angles
<i>Epipactis helleborine</i>	Epipactis à larges feuilles
<i>Equisetum telmateia</i>	Grande prêle
<i>Erigeron acris</i>	Vergerette âcre
<i>Erigeron annuus</i>	Vergerette annuelle
<i>Erodium cicutarium</i>	Bec-de-grue à feuilles de cigües
<i>Ervilia hirsuta</i>	Vesce hérissée
<i>Eryngium campestre</i>	Chardon Roland
<i>Euphorbia exigua</i>	Euphorbe fluette
<i>Euphorbia flavicoma</i>	Euphorbe à tête jaune d'or
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil matin
<i>Euphorbia lathyris</i>	Euphorbe épurge
<i>Euphorbia stricta</i>	Euphorbe droite
<i>Fallopia aubertii</i>	Renouée d'Aubert
<i>Fallopia convolvulus</i>	Renouée liseron
<i>Festuca lemanii</i>	Fétuque de Léman
<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge
<i>Filago pyramidata</i>	Cotonnière spatulée
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumeterre officinale
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Galéopsis tétrahit
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	Galinsoga cilié
<i>Galium album</i>	Gaillet dressé
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet blanc
<i>Galium pumilum</i>	Gaillet raide
<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune
<i>Gaudinia fragilis</i>	Gaudinie fragile
<i>Genista pilosa</i>	Genêt poilu
<i>Genista tinctoria</i>	Genêt des teinturiers
<i>Geranium columbinum</i>	Géranium des colombes
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Géranium des Pyrénées
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre

Nom scientifique	Nom commun
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant
<i>Helleborus foetidus</i>	Hellébore fétide
<i>Heracleum sphondylium</i>	Patte d'ours
<i>Hieracium medium</i>	Epervière intermédiaire
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hippocrepis à toupet
<i>Holcus mollis</i>	Houlque molle
<i>Hordeum murinum</i>	Orge sauvage
<i>Hypericum calycinum</i>	Millepertuis à calice persistant
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé
<i>Iberis amara</i>	Ibérus amer
<i>Inula conyza</i>	Inule conyze
<i>Iris germanica cv. (cultivé)</i>	Iris des jardins
<i>Jacobaea erucifolia</i>	Sénéçon à feuilles de Roquette
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Herbe de saint Jacques
<i>Juglans regia</i>	Noyer commun
<i>Juncus articulatus</i>	Jonc à fruits luisants
<i>Juncus compressus</i>	Jonc à tiges comprimées
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque
<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs
<i>Koeleria pyramidata</i>	Koélerie pyramidale
<i>Laburnum anagyroides</i>	Faux-ébénier
<i>Lactuca perennis</i>	Laitue vivace
<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariote
<i>Lamium album</i>	Lamier blanc
<i>Lamium amplexicaule</i>	Lamier amplexicaule
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune
<i>Lathyrus aphaca</i>	Gesse aphyllé
<i>Lathyrus latifolius</i>	Gesse à larges feuilles
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse de Nissolle
<i>Lathyrus odoratus</i>	Gesse odorante
<i>Lathyrus sylvestris</i>	Gesse des bois
<i>Lepidium campestre</i>	Passerage champêtre
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troëne
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune
<i>Linum catharticum</i>	Lin purgatif
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace
<i>Lolium x boucheanum</i>	Ray-grass hybride
<i>Lonicera xylosteum</i>	Chèvrefeuille des haies
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron rouge
<i>Lysimachia foemina</i>	Mouron bleu
<i>Malus domestica</i>	Pommier commun
<i>Malva neglecta</i>	Petite mauve
<i>Malva setigera</i>	Mauve hérissée
<i>Matricaria chamomilla</i>	Matricaire camomille
<i>Matricaria discoidea</i>	Matricaire fausse camomille
<i>Medicago arabica</i>	Luzerne tachetée

Nom scientifique	Nom commun
<i>Medicago lupulina var. lupulina</i>	Luzerne lupuline
<i>Medicago lupulina var. willdenowiana</i>	Luzerne lupuline
<i>Medicago sativa subsp. falcata</i>	Luzerne à fruit en faux
<i>Medicago sativa subsp. Sativa</i>	Luzerne cultivée
<i>Melampyrum arvense</i>	Meélampyre des champs
<i>Melica ciliata</i>	Mélique ciliée
<i>Melilotus albus</i>	Mélicot blanc
<i>Melilotus officinalis</i>	Mélicot officinal
<i>Microthlaspi perfoliatum</i>	Tabouret perfolié
<i>Minuartia hybrida subsp. Laxa</i>	-
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs
<i>Myosotis sylvatica</i>	Myosotis des forêts
<i>Oenothera parviflora</i>	Onagre à petites fleurs
<i>Ononis spinosa</i>	Bugrane épineuse
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille
<i>Orchis anthropophora</i>	Orchis homme pendu
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis pourpre
<i>Orobancha caryophyllacea</i>	Orobanche giroflée
<i>Orobancha sp.</i>	-
<i>Oxybasis rubra</i>	Ansérine rouge
<i>Paeonia cv. (cultivée)</i>	Pivoine horticole
<i>Papaver dubium</i>	Pavot douteux
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot
<i>Parthenocissus inserta</i>	Vigne-vierge commune
<i>Pastinaca sativa</i>	Panais cultivé
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Oeillet prolifère
<i>Phleum nodosum</i>	Fléole de Bertoloni
<i>Picris hieracioides</i>	Picride éperviaire
<i>Pilosella officinarum</i>	Piloselle
<i>Pilosella piloselloides subsp. Bauhinii</i>	Epervière de Bauhin
<i>Pinus nigra</i>	Pin noir d'Autriche
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur
<i>Plantago media</i>	Plantain moyen
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel
<i>Poa bulbosa</i>	Pâturin bulbeux
<i>Poa compressa</i>	Pâturin comprimé
<i>Poa nemoralis</i>	Pâturin des bois
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés
<i>Poa pratensis subsp. angustifolia</i>	Pâturin à feuilles étroites
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun
<i>Polygonum aviculare subsp aviculare</i>	Renouée des oiseaux
<i>Populus nigra</i>	Peuplier commun noir
<i>Populus tremula</i>	Peuplier tremble
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante
<i>Potentilla verna</i>	Potentille de Tabernaemontanus
<i>Poterium sanguisorba</i>	Pimprenelle à fruits réticulés
<i>Primula veris</i>	Coucou
<i>Prunella grandiflora</i>	Brunelle à grandes fleurs

Nom scientifique	Nom commun
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune
<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai
<i>Prunus domestica</i>	Prunier domestique
<i>Prunus mahaleb</i>	Bois de Sainte-Lucie
<i>Prunus spinosa</i>	Épine noire
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Sapin de Douglas
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique
<i>Pyrus spinosa</i>	Poirier à feuilles d'Amandier
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé
<i>Ranunculus acris subsp. friesianus</i>	Renoncule de Fries
<i>Ranunculus arvensis</i>	Renoncule des champs
<i>Ranunculus auricomus</i>	Renoncule à tête d'or
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante
<i>Reseda lutea</i>	Réséda jaune
<i>Reseda luteola</i>	Reseda jaunâtre
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon
<i>Rhamnus cathartica</i>	Nerprun purgatif
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Rhinanthe velu
<i>Rhus typhina</i>	Sumac de Virginie
<i>Ribes alpinum</i>	Groseillier des Alpes
<i>Ribes uva-crispa</i>	Groseillier à maquereaux
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens
<i>Rosa corymbifera</i>	Rosier à fleurs en corymbe
<i>Rosa squarrosa</i>	Rosier rude
<i>Rubus section Discolor</i>	Ronce discolor
<i>Rubus ulmifolius</i>	Ronce à feuilles d'orme
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés
<i>Rumex conglomeratus</i>	Patience agglomérée
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses
<i>Rumex sanguineus</i>	Patience sanguine
<i>Sagina apetala subsp. erecta</i>	Sagine dressée
<i>Salix alba</i>	Saule blanc
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault
<i>Salix x rubens</i>	Osier jaune
<i>Sambucus ebulus</i>	Sureau yèble
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir
<i>Saxifraga granulata</i>	Saxifrage granulé
<i>Scabiosa columbaria</i>	Scabieuse colombarie
<i>Scandix pecten-veneris</i>	Scandix peigne-de-Vénus
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Fétuque roseau
<i>Schedonorus giganteus</i>	Fétuque géante
<i>Sedum acre</i>	Orpin acre
<i>Sedum album</i>	Orpin blanc
<i>Seseli montanum</i>	Séséli des montagnes
<i>Setaria italica subsp. viridis</i>	Sétaire verte
<i>Sherardia arvensis</i>	Rubéole des champs
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc



Nom scientifique	Nom commun
<i>Silene vulgaris</i>	Silène enflé
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs
<i>Sisymbrium officinale</i>	Herbe aux chantres
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce amère
<i>Solidago gigantea</i>	Solidago tardif
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude
<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc
<i>Stachys recta</i>	Epière droite
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux
<i>Symphoricarpos microphyllus</i>	Symphorine à petites feuilles
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit
<i>Taraxacum section Erythrosperma</i>	Pissenlit à fruits rouges
<i>Taxus baccata</i>	If
<i>Teucrium botrys</i>	Germandrée botryde
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Germandrée petit-chêne
<i>Thymus praecox</i>	Thym précoce
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles
<i>Torilis japonica</i>	Torilis du Japon
<i>Tragopogon dubius</i>	Salsifis douteux
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés
<i>Trifolium campestre</i>	Trèfle champêtre
<i>Trifolium dubium</i>	Trèfle douteux
<i>Trifolium fragiferum</i>	Trèfle porte-fraise
<i>Trifolium hybridum</i>	Trèfle bâtard
<i>Trifolium medium</i>	Trèfle flexueux
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant
<i>Trifolium scabrum</i>	Trèfle rude
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Camomille inodore
<i>Trisetum flavescens</i>	Avoine dorée
<i>Tussilago farfara</i>	Tussilage
<i>Ulmus minor</i>	Petit orme
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque
<i>Valeriana officinalis</i>	Valériane officinale
<i>Valerianella dentata</i>	Mâche dentée
<i>Valerianella locusta</i>	Mache doucette
<i>Verbascum lychnitis</i>	Molène lychnide
<i>Verbascum thapsus</i>	Molène bouillon-blanc
<i>Verben officinalis</i>	Verveine officinale
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit chêne
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne mancienne

Nom scientifique	Nom commun
<i>Vicia angustifolia</i>	Vesce à feuilles étroites
<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca
<i>Vicia segetalis</i>	Vesce des moissons
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies
<i>Vicia tenuifolia</i>	Vesce à petites feuilles
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Dompte-venin
<i>Viola alba</i>	Violette blanche
<i>Viola hirta</i>	Violette hérissée
<i>Viola odorata</i>	Violette odorante
<i>Viola reichenbachiana</i>	Violette des bois
<i>Vitis vinifera</i>	Vigne cultivée
<i>Vulpia bromoides</i>	Vulpie queue-d'écureuil
<i>Vulpia ciliata</i>	Vulpie ciliée

### XVII.4 Liste des espèces entomologiques inventoriées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Ordre
<i>Aiolopus thalassinus thalassinus</i>	Aïolope émeraude	Orthoptères
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	Lépidoptères rhopalocères
<i>Lysandra coridon</i>	Argus bleu nacré	Lépidoptères rhopalocères
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle	Lépidoptères rhopalocères
<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert	Lépidoptères rhopalocères
<i>Lasiommata maera</i>	Ariane (?)	Lépidoptères rhopalocères
<i>Libelloides coccajus</i>	Ascalaphe souffré	Névroptères
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	Lépidoptères rhopalocères
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	Lépidoptères rhopalocères
<i>Glaucopteryx alexis</i>	Azuré des cytises	Lépidoptères rhopalocères
<i>Vanessa cardui</i>	Belle Dame	Lépidoptères rhopalocères
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	Orthoptères
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	Lépidoptères rhopalocères
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	Lépidoptères rhopalocères
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des Bromes	Orthoptères
<i>Mecostethus parapleurus parapleurus</i>	Criquet des roseaux	Orthoptères
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	Orthoptères
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	Orthoptères
<i>Omocestus viridulus</i>	Criquet verdelet	Orthoptères
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	Lépidoptères rhopalocères
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	Lépidoptères rhopalocères
<i>Bicolorana bicolor</i>	Decticelle bicolore	Orthoptères
<i>Platycleis albopunctata albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	Orthoptères
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	Lépidoptères rhopalocères
<i>Ephippiger diurnus</i>	Ephippigère des vignes	Orthoptères
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	Lépidoptères rhopalocères
<i>Tyria jacobaeae</i>	Goutte de sang	Lépidoptères hétérocères
<i>Speyeria aglaja</i>	Grand Nacré	Lépidoptères rhopalocères
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	Orthoptères
<i>Oecanthus pellucens pellucens</i>	Grillon d'Italie	Orthoptères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Ordre
<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'alcée	Lépidoptères rhopalocères
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des sanguisorbes	Lépidoptères rhopalocères
<i>Lysandra bellargus</i>	Le Bel-Argus	Lépidoptères rhopalocères
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	Orthoptères
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	Odonates
<i>Hamearis lucina</i>	Lucine	Lépidoptères rhopalocères
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	Lépidoptères rhopalocères
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère (?)	Lépidoptères rhopalocères
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des centaurées	Lépidoptères rhopalocères
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	Lépidoptères rhopalocères
<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée	Lépidoptères rhopalocères
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	Lépidoptères rhopalocères
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la ronce	Lépidoptères rhopalocères
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Œdipode aigue-marine	Orthoptères
<i>Oedipoda caeruleus caeruleus</i>	Oedipode turquoise	Orthoptères
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	Lépidoptères rhopalocères
<i>Issoria lathonia</i>	Petit Nacré	Lépidoptères rhopalocères
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	Lépidoptères rhopalocères
<i>Boloria dia</i>	Petite Violette	Lépidoptères rhopalocères
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	Orthoptères
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Pholidoptère cendrée	Orthoptères
<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride de la moutarde	Lépidoptères rhopalocères
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	Lépidoptères rhopalocères
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie	Lépidoptères rhopalocères
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	Lépidoptères rhopalocères
<i>Brintesia circe</i>	Silène	Lépidoptères rhopalocères
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	Lépidoptères rhopalocères
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum strié	Odonates
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne	Lépidoptères rhopalocères
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	Lépidoptères rhopalocères

## XVII.5 Glossaire des abréviations de l'étude paysagère

**Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP)** : périmètre de protection se substituant aux périmètres de protection des monuments historiques inclus dans la zone, et remplace depuis juillet 2015 les ZPPAUP.

**Aire d'influence paysagère (AIP)** : périmètre de protection d'un patrimoine mondial qui va au-delà de la zone tampon UNESCO du bien. Il s'agit d'une aire qui entretient des relations directes avec le bien patrimoine mondial. Cette aire est destinée à territorialiser la sensibilité paysagère depuis et vers un bien inscrit sur la liste du patrimoine mondial.

**Champ de vision ou champ visuel** : Espace que l'œil peut percevoir quand il est immobile. Le champ de vision peut être plus ou moins profond, c'est-à-dire que le regard peut porter plus ou moins loin en fonction de différents facteurs : relief, végétation, constructions ou tout autre obstacle visuel. On parle alors de profondeur de champ de vision. Bien souvent la limite du champ de vision est matérialisée par la ligne d'horizon. Dans certains cas, certains éléments, comme les éoliennes, peuvent augmenter la profondeur du champ de vision, en étant implantés sur un plan situé visuellement derrière la ligne d'horizon et rester tout de même visible depuis le point de vue de l'observateur.

**Champ de visibilité** : limite du champ de vision ou distance jusqu'à laquelle peut porter le regard au sein d'un champ de vision donné. Le champ de visibilité s'analyse donc en profondeur, mais également en largeur, car on peut l'exprimer en fonction de son degré d'ouverture. Enfin, il s'analyse aussi en hauteur : la perception de la hauteur d'un objet est principalement liée à la position qu'il occupe dans le champ visuel. Plus l'observateur s'éloigne de l'objet, plus le champ de vision se réduit et moins l'objet semble haut. Cette évolution de la perception n'est pas linéaire et suit une courbe asymptotique.

**Covisibilité** : la covisibilité s'établit entre le projet et tout autre élément de paysage (village, forêt, point d'appel, arbre isolé, château d'eau, etc.), ou un espace donné, dès lors qu'ils sont visibles l'un depuis l'autre ou visibles ensemble depuis un même point de vue. Cette définition appelle plusieurs subdivisions selon si la vision conjointe est :

- « Directe » : depuis un point de vue, tout ou partie du projet et un élément du paysage, une structure paysagère, ou un site donné, se superposent visuellement, que le projet vienne en avant-plan ou en arrière-plan ;
- « Indirecte » : depuis un point de vue, tout ou partie du projet et un élément de paysage, une structure paysagère, ou un site donné sont visibles ensemble, au sein d'un champ de vision binoculaire de l'observateur, dans la limite d'un angle d'observation de 50°. Au-delà de cet angle d'observation, on ne parlera plus de covisibilité, mais plutôt d'une perception selon des champs visuels juxtaposés.

**Effet** : c'est la conséquence objective d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire affecté.

Les effets peuvent être répartis en trois types :

- Effets visuels permanents liés au projet ;
- Effets visuels temporaires liés au chantier ;
- Effet de l'implantation du parc sur les sols et sous-sols.

**Effets cumulés** : résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace.

**Enjeu** : Dans l'étude d'impact paysagère, c'est une valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations patrimoniales et paysagères. L'enjeu représente ici l'aptitude d'un élément environnemental à réagir face à une modification du milieu en général, indépendamment du projet en lui-même.

**Incidence** : l'incidence est la transposition d'un effet sur une échelle de valeurs : l'incidence est donc considérée comme le « croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet » (Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001)  
ENJEU x EFFET = INCIDENCE

**Paysage perçu** : la notion de paysage perçu réfère à une approche sensible dite « qualitative ». La perception prend en compte la façon dont l'espace est appréhendé de manière sensible par les populations.

**Paysage visible** : la notion de paysage visible correspond à une approche « quantitative ». Il s'agit de déterminer ce que l'on voit, dans quelles proportions (taille, distance, pourcentage d'occupation du champ visuel...), depuis quel endroit, si la vue est statique ou dynamique, quelle séquence paysagère en découle...

La visibilité dépend de différents paramètres :

La distance entre l'observateur et le projet (prise en compte notamment de la taille relative des éléments constitutifs du parc, le nombre de plans successifs visibles, les conditions de nébulosité...)

La présence d'obstacles ou de masques visuels entre l'observateur et le projet.

**Point d'appel** : on parle de point d'appel du regard pour des composants du paysage attirant le regard et constituant des points de repère au sein de ce paysage (clochers, arbres, masses boisées, châteaux d'eau, pylônes, éoliennes, éléments bâtis remarquables...). Les rapports d'échelles et la proximité avec un point d'appel sont à regarder avec soin.

Un point d'appel peut aussi être constitué par une perspective qui va induire une certaine direction du regard (par exemple, une allée monumentale bordée d'arbres guidera le regard à travers la perspective qu'elle dessine créant ainsi un point d'appel du regard).

Techniquement, dans un paysage, l'œil d'un observateur se focalisera sur le point d'appel à la force attractive la plus élevée, que l'on nomme alors « point focal ».

**Prégnance** : Fait de s'imposer fortement en parlant d'une structure perceptive. La prégnance d'un élément dans le paysage fait référence à la perception de cet élément au sein d'un ensemble paysager. Le caractère prégnant d'un élément peut s'apprécier selon le rapport d'échelle qu'il entretient avec ce paysage d'accueil ou avec un autre élément le composant. Ainsi la prégnance visuelle d'un parc photovoltaïque correspond à l'appréciation du caractère dominant ou non du projet dans un paysage.

La prégnance du projet dépend de plusieurs facteurs qui vont conditionner son incidence visuelle :

Des facteurs quantitatifs comme la distance (la taille apparente d'un objet vertical suit une courbe asymptotique selon l'éloignement), les conditions atmosphériques, la proportion dans le champ visuel, la notion de champ de visibilité, l'existence au premier ou second plan d'obstacles vont intervenir comme masque visuel, l'arrière-plan, la situation et la position de l'observateur (vue plongeante, contre-plongée...) la dynamique de la vue, les éléments environnants, etc.

Des critères qualitatifs comme l'ambiance paysagère, la reconnaissance des paysages ou du patrimoine, etc.

**Rapport d'échelle** : l'échelle est une notion de dimension donnée par l'observation des éléments composant le paysage. L'appréhension de l'échelle peut être donnée par référence à la taille d'un objet connu. Elle peut s'apprécier verticalement ou horizontalement.

La notion d'échelle verticale permet de rendre compte du rapport de dimension entre deux ou plusieurs objets. Le rapport d'échelle ainsi étudié s'analyse en prenant en compte la taille des objets composant le paysage et l'échelle de ces objets tels qu'ils sont visibles depuis le point de vue de l'observateur (comparaison des tailles apparentes).

Le rapport d'échelle est aussi à analyser en fonction de la distance physique qui sépare les composants comparés. On parle alors d'échelle horizontale.

Le rapport d'échelle entre plusieurs composants du paysage n'est pertinent que s'il est analysé dans sa verticalité et son horizontalité.

**Rémanence** : propriété qu'à la sensation de persister quelque temps après que le stimulus a disparu. La rémanence du photovoltaïque sur un territoire d'étude correspond à l'image de ses installations dans le champ de perception du projet : c'est donc la manière de percevoir le projet dans un environnement où le photovoltaïque est déjà présent.

Il s'agit alors d'analyser dans quelle mesure le « motif photovoltaïque » et l'ajout d'un parc supplémentaire influenceraient la perception du paysage. En effet, une centrale photovoltaïque forge une image du territoire, mais les représentations d'un paysage dans l'imaginaire collectif peuvent parfois intégrer la présence du motif photovoltaïque de manière inconsciente, sans que ce dernier soit choquant ou assez marquant pour être mentionné de manière explicite.

**Saturation visuelle** : degré au-delà duquel la présence du photovoltaïque dans un paysage s'impose dans tous les champs de vision. Ce degré est spécifique à chaque territoire et il est fonction de ses qualités paysagères et patrimoniales et de la densité de son habitat et de sa fréquentation.

**Sensibilité** : La sensibilité est « ce que l'on peut perdre ou ce que l'on peut gagner ». Il est défini au regard de la nature de l'aménagement prévu (ici l'implantation d'un parc photovoltaïque) et de la sensibilité du milieu environnant à accueillir cet aménagement spécifique.

**Site patrimonial remarquable (SPR)** : C'est un site d'une ville, d'un village ou d'un quartier dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, d'un point de vue architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. Créés en 2016, ils se substituent aux anciennes protections (secteurs sauvegardés, ZPPAUP et AVAP. Ces derniers sont automatiquement transformés en SPR.

**Valeur universelle exceptionnelle V.U.E.** : cette valeur, condition de l'inscription d'un bien sur la Liste du patrimoine mondial, regroupe deux critères majeurs : l'intégrité et l'authenticité.

Un bien du patrimoine mondial doit également satisfaire au moins un critère de sélection parmi les dix explicités dans les Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial.

**Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)** : zone délimitée par les contraintes de distance aux habitations, sur laquelle l'implantation d'un projet peut être envisagée avant analyse détaillée des thématiques environnementales, acoustiques, paysagères...

**Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP)** : périmètre de protection se substituant aux périmètres de protection des monuments historiques inclus dans la zone, remplacé depuis juillet 2015 par les AVAP

**Zone tampon UNESCO** : aire de protection entourant un bien du patrimoine mondial, dont l'usage et l'aménagement sont soumis à des restrictions juridiques et/ou coutumières, afin d'assurer un surcroît de protection à ce bien. Cela doit inclure l'environnement immédiat du bien, les perspectives visuelles importantes et d'autres aires ou attributs ayant un rôle fonctionnel important en tant que soutien apporté au bien et à sa protection.

XVII.6 Localisation des prises de vue de l'étude paysagère

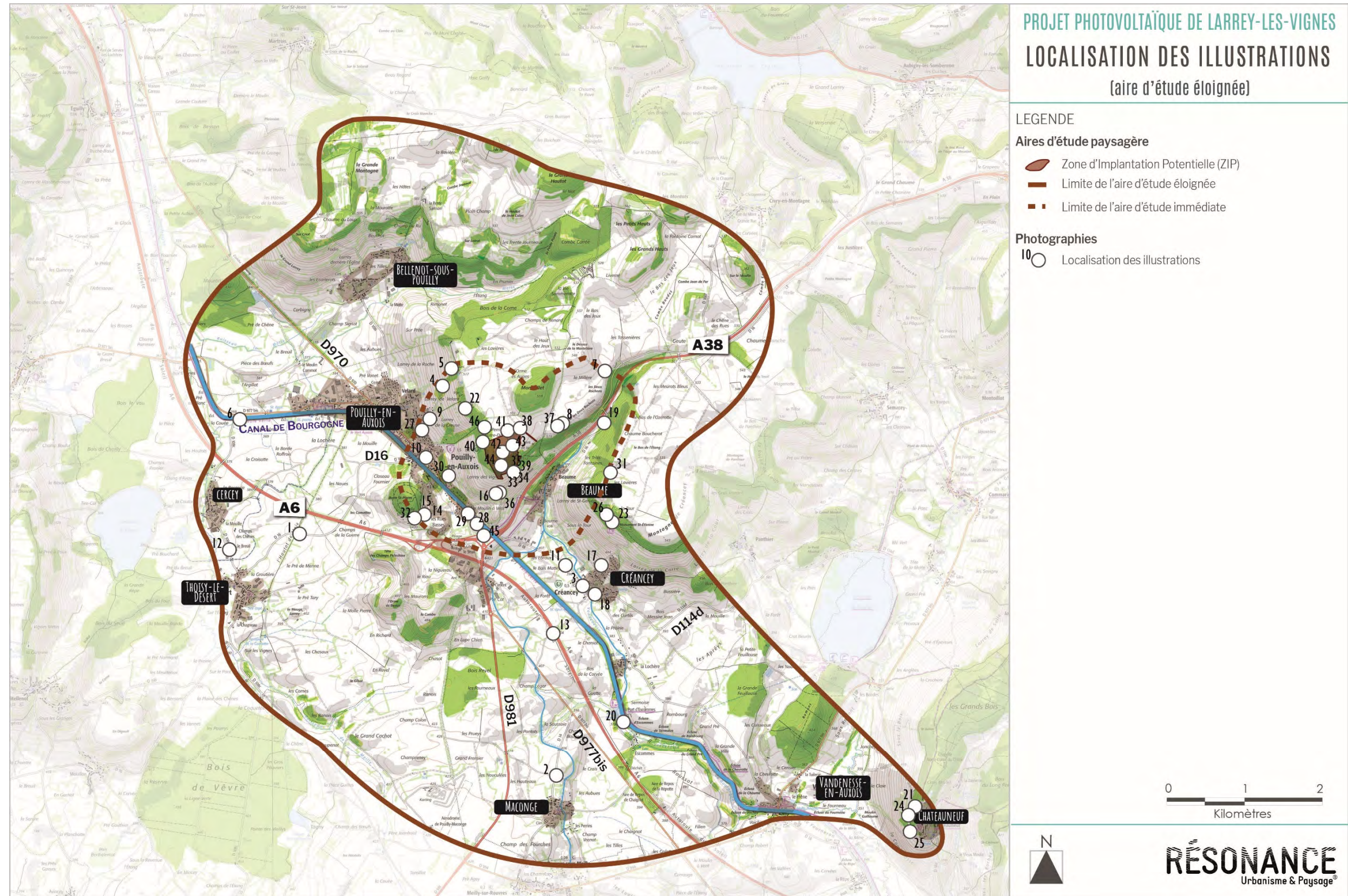


Figure 307 : Carte de localisation des prises de vue de l'étude paysagère

## XVII.7 Politique environnementale Q ENERGY



## POLITIQUE ENVIRONNEMENT

Dans la continuité de notre Mission, nous nous engageons dans la lutte contre le dérèglement climatique ainsi que dans la protection et la préservation de l'Environnement. Nous nous engageons également à maîtriser nos impacts environnementaux et à prévenir les pollutions issues de nos activités.

Cet engagement s'applique à l'ensemble de nos métiers et technologies et se traduit en plusieurs objectifs en parallèle de la production d'énergie décarbonée :

- **Réduire nos émissions de Gaz à Effet de Serre** et **notre consommation d'Energies fossiles** dans l'objectif d'arriver à un **équilibre Carbone**.
- **Réduire le volume de déchets issus de nos activités** et plus particulièrement le taux de déchets non recyclables.
- **Eviter, Réduire et/ou compenser l'impact de nos activités** sur la biodiversité.

L'ensemble des équipes est engagé dans notre démarche environnementale et RSE plus globalement, c'est pourquoi nous valorisons également les actions issues du comité et des coordinateurs RSE.

Nous nous engageons également à respecter les exigences légales et réglementaires qui nous sont applicables ainsi que les exigences clients et ce avec la volonté de nous améliorer continuellement.

Cette politique est revue et communiquée régulièrement et déclinée en objectifs et actions au sein du Plan d'Amélioration Environnement et Développement Durable. Elle est également disponible pour les parties intéressées sur demande.

Date : 28 mars 2022

Jean-François Petit

Directeur Général

## XVII.8 Bilan de concertation préalable – Q ENERGY

# **PROJET SOLAIRE « LARREY-DES-VIGNES »**

## **BILAN DE CONCERTATION PREALABLE**



## Table des matières

1.	LA DÉMARCHE DE CONCERTATION MISE EN ŒUVRE AUPRÈS DES ÉLUS ET DE L'ÉTAT .....	3
1.1	ÉLUS COMMUNAUX ET INTERCOMMUNAUX .....	3
1.2	SERVICES DE L'ÉTAT .....	3
2.	L'INFORMATION AUTOUR DU PROJET AUPRES DES RIVERAINS ET DU GRAND PUBLIC.....	4
	SITE INTERNET DU PROJET .....	6
3.	BILAN DE LA CONCERTATION .....	18
4.	ANNEXE : CONTRIBUTIONS DES RIVERAINS ET DU GRAND PUBLIC .....	24

Q ENERGY France attache une importance toute particulière à la concertation et à l'appropriation du projet par les acteurs de son territoire. Outre la bonne intégration dans son environnement, la réussite d'un projet solaire repose aussi sur le soutien qu'il reçoit localement. À ce titre, le projet solaire LARREY DES VIGNES a fait l'objet d'une véritable démarche de concertation avec les acteurs du territoire.

Cette partie propose de retracer l'historique du développement du projet et l'ensemble des actions qui ont permis de le faire évoluer au fur et à mesure de son développement.

## **1. LA DEMARCHE DE CONCERTATION MISE EN ŒUVRE AUPRES DES ELUS ET DE L'ETAT**

### **1.1 Élus communaux et intercommunaux**

Dès le début du projet, à savoir courant de l'été 2020, Q ENERGY France a rencontré la commune pour connaître sa volonté concernant le développement d'un projet sur la zone d'étude identifiée. Celle-ci, très sensibilisée aux énergies renouvelables s'est prononcée favorablement.

Plusieurs rencontres se sont déroulées en mairie, les mois qui ont suivi :

- La première a eu lieu le 1<sup>er</sup> décembre 2020 sur la thématique de la mise en compatibilité du PLU et du devenir de la parcelle communale ;
- Une seconde le 24 août 2021, en présence du service Planification et Prévention des risques technologiques de la Direction Départementale des Territoires
- Une nouvelle rencontre avec Monsieur le Maire de la commune de Pouilly en Auxois s'est déroulée le 27 janvier 2022 afin de réaliser un point sur l'avancement du dossier et d'évoquer les différentes implantations envisageables.

### **1.2 Services de l'État**

Durant le développement de projet, les services de l'état ont été consultés sur plusieurs thématiques dont l'urbanisme et le défrichement afin d'avoir une vision globale du projet et de ses enjeux.

Plusieurs services ont été rencontrés tels que :

- Service Planification et Prévention des risques technologiques de la Direction Départementale des Territoires, en mairie le 24 août 2021
- Service préservation et aménagement de l'espace pour la question du défrichement, une visite de site a même été réalisée le 05 mai 2022

A l'issue des premières sorties naturalistes, une présentation a également été réalisée auprès du Pôle de Compétence pour le Développement des Energies Renouvelables de Côte d'Or le 21 septembre 2021. Les services de l'Etat ont pu ainsi prendre connaissance du dossier dans

sa globalité et conseiller Q ENERGY France dans la conception de son projet et les enjeux à prendre en considération.

De part la proximité du projet avec le centre de tir régional, une rencontre s'est déroulée en mars 2021 entre Q ENERGY France et le Directeur du centre. Celle-ci a permis d'échanger sur les contraintes propres à chaque activité et de mettre en place d'un protocole d'intervention afin de garantir la sécurité des personnels.

Une réunion de présentation aux propriétaires s'est déroulée le 8 mars 2022. Elle a permis à Qenergy de présenter les différentes options possibles en vue de la conception d'un projet équilibré, d'échanger autour des différents enjeux et de recueillir l'avis des propriétaires.

## **2. L'INFORMATION AUTOUR DU PROJET AUPRES DES RIVERAINS ET DU GRAND PUBLIC**

La concertation préalable autour de ce projet s'est déroulée courant mai 2022 avec la mise à disposition d'un dossier de présentation du projet en mairie de Pouilly en Auxois et sur le site internet <http://qenergy.eu/france/fr/larrey-des-vignes/>. Initialement prévue du 2 mai au 16 mai, celle-ci a été prolongée jusqu'au 27 mai.

Cette démarche a permis d'informer les habitants des avancées du projet, d'expliquer la méthode de conception d'un parc solaire et d'annoncer les échéances à venir.

Les riverains et le grand public ont donc pu faire remonter leurs remarques et interrogations via plusieurs moyens de communication :

Une permanence publique s'est déroulée le 4 mai 2022 de 15h à 19h à l'espace Patriarche de la Commune de Pouilly en Auxois afin d'informer la population de l'implantation envisagée. 5 personnes se sont déplacées pour prendre connaissance du dossier.

Un affichage a été réalisé sur le site de la carrière, en mairie de Pouilly en Auxois et Créancey afin d'avertir la population de la permanence publique et de la concertation préalable. En complément de ces affichages, des flyers ont également été distribués dans les boîtes aux lettres de ces deux dernières communes.

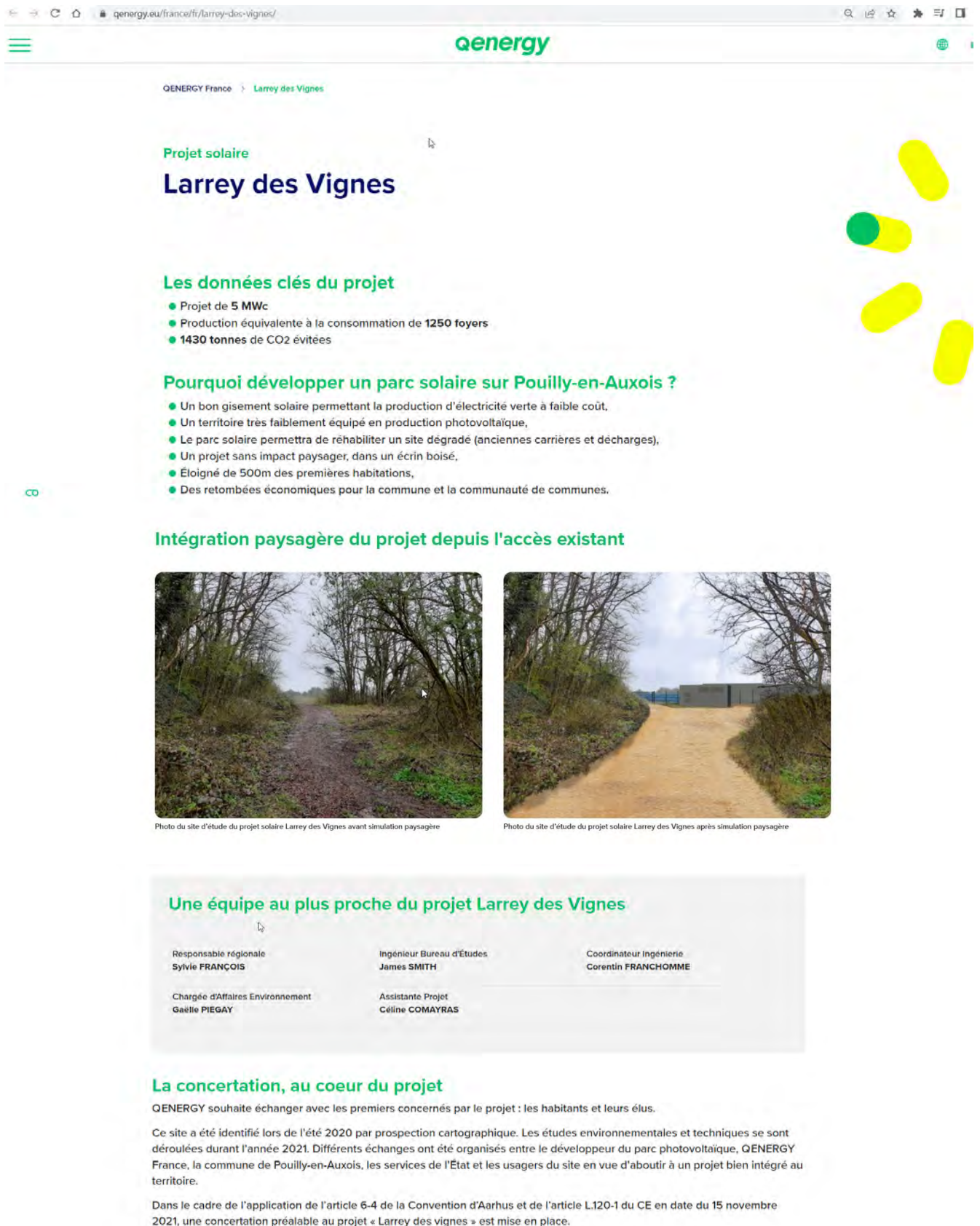
Un article de presse a également été publié dans le Bien Public (p10 du présent document).

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE « LARREY DES VIGNES »  
CONCERTATION PREALABLE AU DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE



Photographie de la permanence publique avec les éléments de présentation du projet

## Site internet du projet



qenergy.eu/france/fr/larrey-des-vignes/

qenergy

QENERGY France > Larrey des Vignes

### Projet solaire

# Larrey des Vignes

### Les données clés du projet

- Projet de **5 MWc**
- Production équivalente à la consommation de **1250 foyers**
- **1430 tonnes** de CO2 évitées

### Pourquoi développer un parc solaire sur Pouilly-en-Auxois ?

- Un bon gisement solaire permettant la production d'électricité verte à faible coût.
- Un territoire très faiblement équipé en production photovoltaïque.
- Le parc solaire permettra de réhabiliter un site dégradé (anciennes carrières et décharges).
- Un projet sans impact paysager, dans un écrin boisé.
- Éloigné de 500m des premières habitations.
- Des retombées économiques pour la commune et la communauté de communes.

### Intégration paysagère du projet depuis l'accès existant




Photo du site d'étude du projet solaire Larrey des Vignes avant simulation paysagère




Photo du site d'étude du projet solaire Larrey des Vignes après simulation paysagère

### Une équipe au plus proche du projet Larrey des Vignes

Responsable régionale <b>Sylvie FRANÇOIS</b>	Ingénieur Bureau d'Études <b>James SMITH</b>	Coordinateur Ingénierie <b>Corentin FRANCHOMME</b>
Chargée d'Affaires Environnement <b>Gaëlle PIEGAY</b>	Assistante Projet <b>Céline COMAYRAS</b>	

### La concertation, au coeur du projet

QENERGY souhaite échanger avec les premiers concernés par le projet : les habitants et leurs élus.

Ce site a été identifié lors de l'été 2020 par prospection cartographique. Les études environnementales et techniques se sont déroulées durant l'année 2021. Différents échanges ont été organisés entre le développeur du parc photovoltaïque, QENERGY France, la commune de Pouilly-en-Auxois, les services de l'État et les usagers du site en vue d'aboutir à un projet bien intégré au territoire.

Dans le cadre de l'application de l'article 6-4 de la Convention d'Aarhus et de l'article L.120-1 du CE en date du 15 novembre 2021, une concertation préalable au projet « Larrey des vignes » est mise en place.

## Avis de concertation préalable



# AVIS DE CONCERTATION PREALABLE

## Projet solaire Larrey des Vignes

Les équipes projets de Q Energy France (anciennement dénommée RES) vous informent qu'un

**dossier de présentation** du projet solaire est disponible en Mairie ainsi que sur le **site internet** : <http://qenergy.eu/france/fr/larrey-des-vignes/>

Vous êtes invités à venir prendre connaissance de ce projet :



**Permanence publique mercredi 04 mai 2022**



**De 15 à 19 heures**



**Espace Patriarche — Salle 406  
21320 Pouilly-en-Auxois**

Le dossier de présentation et un registre pour accueillir vos observations sont mis à votre disposition du **02 au 16** mai en Mairie de Pouilly-en-Auxois.

[Info@qenergyfrance.eu](mailto:Info@qenergyfrance.eu)

[qenergy.eu](http://qenergy.eu)

**Qenergy**

## Avis de prolongation de concertation préalable



Photomontage du projet solaire Larrey des Vignes

# AVIS DE CONCERTATION PREALABLE (prolongation)

## Projet solaire Larrey des Vignes

La concertation préalable du projet photovoltaïque au sol sur la commune de Pouilly-en-Auxois initialement prévue du **02 au 16 mai 2022** en Mairie de Pouilly-en-Auxois, Place de la Libération est prolongée **jusqu'au 27 mai 2022**.

Ces informations sont disponibles sur le site internet :

<http://qenergy.eu/france/fr/larrey-des-vignes/>



**Disponible jusqu'au 27 mai 2022**



**Aux horaires d'ouverture de la mairie**



**Pl. de la Libération, 21320 Pouilly-en-Auxois**

Un dossier de présentation du projet solaire « Larrey des Vignes » ainsi qu'un registre sont tenus à disposition du public aux horaires d'ouverture de la mairie.

[Info@qenergyfrance.eu](mailto:Info@qenergyfrance.eu) [qenergy.eu](http://qenergy.eu)

**qenergy**

## Affichage de l'avis de concertation préalable à l'entrée du site



Photographie de l'affichage de la concertation préalable à l'entrée du site d'étude



## Parution dans le quotidien régional « le Bien Public »

### Un projet photovoltaïque sur 6 hectares présenté au public

QEnergy, entreprise française spécialisée dans les énergies renouvelables, souhaite mener à bien son projet d'installation de panneaux photovoltaïques sur le site de Larrey des Vignes. Dans cette optique, la structure a tenu une permanence à l'Espace Patriarche de Pouilly-en-Auxois, mercredi 4 mai, pour informer les habitants de la commune.

Par Aymeric MAGNABAL-TONOT - 16 mai 2022 à 19:00 - Temps de lecture : 4 min

  | Vu 765 fois



Nicolas Brun (à gauche), James Smith (au centre) et Gaëlle Piégay (à droite), chargés du projet solaire de QEnergy à Pouilly-en-Auxois, mercredi 4 mai, à l'Espace Patriarche pour présenter le projet aux Polliens. Photo LBP /A. M.-T.

Aménagée pour l'occasion, la salle 406 de l'espace patriarche, à Pouilly-en-Auxois, recevait, mercredi 4 mai, les éventuels curieux attirés par le nouveau chantier de QEnergy, entreprise avignonnaise spécialisée dans les énergies renouvelables. Trois personnes, chargées de ce projet de création d'une zone de panneaux photovoltaïques sur le secteur de Larrey des Vignes, étaient ainsi sur place pour communiquer sur tous les détails techniques de cette affaire.

## Une superficie totale de 6 hectares

Des détails techniques, mais avant tout hypothétiques, puisque le projet n'a pas encore officiellement été acté. « Le permis de construire sera déposé cet été », confie James Smith, ingénieur au sein de l'entreprise. « Ensuite, il faudra patienter une année le temps de l'instruction du dossier avant de pouvoir s'attaquer à la construction, idéalement début 2024, pour une mise en service qui interviendrait ensuite au milieu de cette même année. »

Pour ce qui est du site, le terrain de Larrey des Vignes a été ciblé. Un choix stratégique selon Gaëlle Piegay, chargée d'affaires environnement pour QEnergy. « Le site d'étude correspond à une ancienne carrière et d'anciennes décharges. Du fait du caractère dégradé du site, le porteur de projet va candidater aux appels d'offres de la commission de régulation de l'énergie afin de bénéficier d'un tarif de rachat de l'électricité. » Des lieux qui offrent également un espace conséquent pour la réalisation du projet, qui devrait s'étendre au final sur 5,8 hectares clôturés. Un chiffre éloquent mais plus petit

que celui imaginé à l'origine. « La surface envisagée était de 8 hectares », confirme James Smith. « Mais l'une de nos prérogatives réside dans le respect de la faune et de la flore, ce qui a amené à une réduction de la taille du projet pour favoriser le maintien d'un massif boisé. »

### **« L'équivalent de la consommation électrique de 1 250 foyers »**

Ce parc, dont le nombre de panneaux photovoltaïques « reste encore à déterminer », serait ensuite exploité, au moins sur les trente prochaines années, et devrait produire de grandes quantités d'énergie. « Le site disposera d'une puissance de 5 MWC (mégawatt-crête, un multiple du watt-crête qui est l'unité de mesure de la puissance maximale d'un dispositif) et produira l'équivalent de la consommation électrique de 1 250 foyers », assène James Smith, rapidement suivi par Gaëlle Piegay. « Le projet permet de doubler la capacité installée sur la communauté de communes Pouilly-Bligny en termes d'énergie solaire. L'intercommunalité représentait 5,5 % de ce qui se fait à ce niveau en Côte-d'Or. Il va quasiment doubler une fois les panneaux posés pour culminer à 10,4 % du total du département »

### **« Aider à développer de l'énergie propre »**

Du côté de la municipalité, même si le projet solaire de QEnergy ne dépend pas de la décision de la commune, il n'était pas question d'entraver les plans de l'entreprise, comme le relate Eric Piesvaux, maire de Pouilly-en-Auxois. « Ce n'est pas une initiative de la mairie, mais nous avons apporté notre aide pour que le projet puisse voir le jour, notamment au niveau de la location de parcelles nous appartenant. Nous avons aussi regardé notre plan local d'urbanisme pour voir si c'était réalisable. » Une volonté motivée par plusieurs facteurs : « Il faut être honnête, il s'agit de sites pierreux où ils n'y avaient rien et qui ne servaient plus. Et, surtout, je pense qu'il est important d'aider à développer de l'énergie propre quand on en a l'occasion ».

**Attestations de Parution dans les journaux « l'Auxois libre » et « le bien public »**

**AVIS DE CONCERTATION PREALABLE**

Société Q Energy France

Sylvie FRANCOIS Responsable Régionale Solaire

[fr-solaire@qenergyfrance.eu](mailto:fr-solaire@qenergyfrance.eu)

Un dossier de présentation du projet solaire « Larrey des Vignes » ainsi qu'un registre sont tenus à disposition du public du **02 au 16 mai 2022** en Mairie de Pouilly en Auxois, Place de la Libération.

Ces informations sont disponibles sur le site internet :

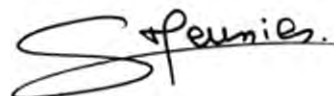
<http://qenergy.eu/france/fr/larrey-des-vignes/>

Vous êtes également invités à venir prendre connaissance de ce projet lors d'une permanence publique qui aura lieu mercredi 04 mai de 15 à 19 heures en salle 406 à l'Espace Patriarche de Pouilly en Auxois.

L'ANNONCE LEGALE PARAITRA SUR LE JOURNAL « L'AUXOIS LIBRE »

N° 3977..... DU VENDREDI 15 AVRIL 2022.....

Fait à SEMUR-EN-AUXOIS, le 08/04/2022.



**L'AUXOIS LIBRE**

11 Rue Notre-Dame - B.P. 104

21140 SEMUR EN AUXOIS

Tél. 03 80 97 09 25

[l-auxois-libre@orange.fr](mailto:l-auxois-libre@orange.fr)

SIRET 849 605 266 00014 - APE 5813 Z

T.V.A. INTRACOM. FR 63 849 605 266

**AVIS DE CONCERTATION PREALABLE**

Société Q Energy France

Sylvie FRANCOIS Responsable Régionale Solaire

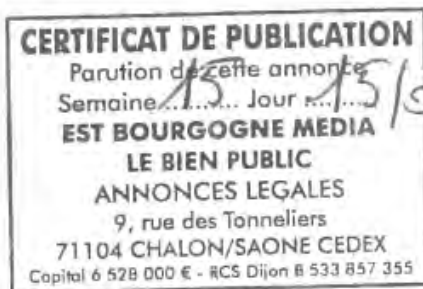
[fr-solaire@qenergyfrance.eu](mailto:fr-solaire@qenergyfrance.eu)

Un dossier de présentation du projet solaire « Larrey des Vignes » ainsi qu'un registre sont tenus à disposition du public du **02 au 16 mai 2022** en Mairie de Pouilly en Auxois, Place de la Libération.

Ces informations sont disponibles sur le site internet :

<http://qenergy.eu/france/fr/larrey-des-vignes/>

Vous êtes également invités à venir prendre connaissance de ce projet lors d'une permanence publique qui aura lieu mercredi 04 mai de 15 à 19 heures en salle 406 à l'Espace Patriarche de Pouilly en Auxois.



## Attestations de prolongation Parution dans les journaux « l'Auxois libre » et « le Bien Public »

### AVIS DE CONCERTATION PREALABLE (prolongation)

Société Q Energy France

Sylvie FRANCOIS Responsable Régionale Solaire

[fr-solaire@qenergyfrance.eu](mailto:fr-solaire@qenergyfrance.eu)

La concertation préalable du projet photovoltaïque au sol sur la commune de Pouilly-en-Auxois initialement prévue du **02 au 16 mai 2022** en Mairie de Pouilly en Auxois, Place de la Libération est prolongée **jusqu'au 27 mai 2022**.

Un dossier de présentation du projet solaire « Larrey des Vignes » ainsi qu'un registre sont tenus à disposition du public aux horaires d'ouverture de la mairie.

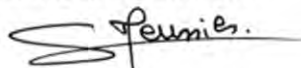
Ces informations sont disponibles sur le site internet :

<http://qenergy.eu/france/fr/larrey-des-vignes/>

L'ANNONCE LEGALE PARAITRA SUR LE JOURNAL « L'AUXOIS LIBRE »

N° 3980..... DU VENDREDI 06 MAI 2022.....

Fait à SEMUR-EN-AUXOIS, le 03.05.2022.



### L'AUXOIS LIBRE

11 Rue Notre-Dame - B.P. 104

21140 SEMUR EN AUXOIS

Tél. 03 80 97 09 25

[l-auxois-libre@orange.fr](mailto:l-auxois-libre@orange.fr)

SIRET 849 605 266 00014 - APE 5813 Z

T.V.A. INTRACOM. FR 63 849 605 266

#### AVIS

Avis administratifs

### SOCIÉTÉ Q ENERGY FRANCE

Sylvie FRANCOIS  
Responsable Régionale Solaire  
[fr-solaire@qenergyfrance.eu](mailto:fr-solaire@qenergyfrance.eu)




#### AVIS DE CONCERTATION PREALABLE (prolongation)

La concertation préalable du projet photovoltaïque au sol sur la commune de Pouilly-en-Auxois initialement prévue du **02 au 16 mai 2022** en Mairie de Pouilly en Auxois, Place de la Libération est prolongée **jusqu'au 27 mai 2022**.

Un dossier de présentation du projet solaire « Larrey des Vignes » ainsi qu'un registre sont tenus à disposition du public aux horaires d'ouverture de la mairie.

Ces informations sont disponibles sur le site internet :  
<http://qenergy.eu/france/fr/larrey-des-vignes/>

06286200

							
<a href="http://www.leprogres.marchespublics-eurolegales.com">www.leprogres.marchespublics-eurolegales.com</a> / <a href="http://www.esfbourgognemedia.marchespublics-eurolegales.com">www.esfbourgognemedia.marchespublics-eurolegales.com</a>							
<b><u>ATTESTATION DE PUBLICATION</u></b>							
<b>Support</b>				<b>LE BIEN PUBLIC</b>			
<b>Département</b>				<b>21</b>			
<b>Date(s) de parution(s)</b>				<b>06/05/2022</b>			
<hr/> <b>SOCIÉTÉ Q ENERGY FRANCE</b> <hr/>							
<b>Sylvie FRANCOIS</b> <b>Responsable Régionale Solaire</b> <b>fr-solaire@qenergyfrance.eu</b>							
<hr/> <b>AVIS DE CONCERTATION PREALABLE</b> <b>(prolongation)</b> <hr/>							
<p>La concertation préalable du projet photovoltaïque au sol sur la commune de Pouilly-en-Auxois initialement prévue du 02 au 16 mai 2022 en Mairie de Pouilly en Auxois, Place de la Libération est prolongée jusqu'au 27 mai 2022. Un dossier de présentation du projet solaire « Larrey des Vignes » ainsi qu'un registre sont tenus à disposition du public aux horaires d'ouverture de la mairie. Ces informations sont disponibles sur le site internet : <a href="http://qenergy.eu/france/fr/larrey-des-vignes/">http://qenergy.eu/france/fr/larrey-des-vignes/</a></p>							
<hr/> <small>306286200</small>							
<b>Fait à Lyon, le mardi 3 mai 2022</b>							

## Flyers distribués dans les boîtes aux lettres



Photo du site d'étude du projet solaire Larrey des Vignes

### Permanence d'information

## Projet solaire Larrey des Vignes

Les équipes projets de Q Energy France (anciennement affiliée au groupe RES) vous informent qu'un dossier de présentation du projet solaire est disponible en Mairie ainsi que sur le site internet : [www.qenergy.eu/france/fr/larrey-des-vignes/](http://www.qenergy.eu/france/fr/larrey-des-vignes/)

Vous êtes invités à venir prendre connaissance de ce projet :



**Permanence publique le mercredi 04 mai 2022**



**De 15 à 19 heures**



**Espace Patriarche - Salle 406 - 21320 Pouilly en Auxois**

Le dossier de présentation et un registre pour accueillir vos observations sont mis à votre disposition **du 02 au 16 mai** en Mairie de Pouilly-en-Auxois.

[Info@qenergyfrance.eu](mailto:Info@qenergyfrance.eu) [qenergy.eu](http://qenergy.eu)

**qenergy**



### 3. BILAN DE LA CONCERTATION

Les rencontres organisées par Q ENERGY France et présentées précédemment ont été autant d'occasions d'échanger avec les habitants, les riverains et les propriétaires sur le projet.

Le tableau ci-dessous liste les thématiques revenues avec récurrence dans ce cadre, et synthétise les **éléments positifs** soulevés :

THÉMATIQUES SOULEVÉES	RÉPONSES APPORTÉES par Q ENERGY France
Participer aux objectifs nationaux	Le projet permet en effet de répondre aux objectifs nationaux mais aussi à l'échelle des collectivités. Le projet d'environ 5 MWc permet d'alimenter en électricité environ 1250 foyers et d'économiser 1430 tonnes de CO2 par an.

Le tableau ci-dessous liste les thématiques revenues avec récurrence dans ce cadre, et synthétise les évolutions du projet au cours du temps en réponse à certaines **préoccupations** :

THÉMATIQUES SOULEVÉES	RÉPONSES APPORTÉES	ACTIONS OU CONTRE-MESURES PRISES
Impact sur la biodiversité	<p>Le projet photovoltaïque a bénéficié de la conduite d'une étude d'impact, d'une étude paysagère et d'une étude naturaliste avec des inventaires naturalistes du printemps à l'automne 2021. Ceci a permis d'obtenir un état des lieux clair des enjeux environnementaux et paysagers sur le site d'étude.</p> <p>Le porteur de projet, conseillé par les experts du bureau d'études environnemental qui a réalisé les inventaires détermine la nécessité ou non de demande une dérogation pour la destruction d'individus ou d'habitats d'espèces protégées. Les services de l'état instruisent le dossier et peuvent donc être amenés à discuter cette nécessité. Dans le cadre du projet Larrey des vignes, compte tenu des incidences résiduelles et en considérant l'effort consenti sur la diminution de la zone aménagée ainsi que l'intégralité des mesures envisagées, le projet ne semble pas exiger une demande de dérogation portant sur des espèces protégées</p> <p>L'impact sur les orchidées sauvages, les oiseaux et les abeilles a tout d'abord été pris en compte en phase de conception, ainsi les sites à enjeux environnementaux majeurs ont été évités. Ensuite un espace inter-rangées de 3m minimum a été</p>	

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE « LARREY DES VIGNES »  
CONCERTATION PREALABLE AU DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE

	<p>appliqué afin de conserver un ensoleillement suffisant entre les rangées pour permettre le maintien de la flore et de la faune associée.</p> <p>Plusieurs mesures seront mises en place afin d'éviter et de réduire l'impact du projet sur la biodiversité présente sur site, on peut par exemple citer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter les zones avec de forts enjeux lors de l'implantation du projet</li> <li>- Adapter le calendrier des travaux selon la phénologie des espèces</li> <li>- Prévenir les risques de pollution</li> <li>- Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune</li> </ul> <p>L'ensemble des mesures sont en cours de finalisation par les bureaux d'études et seront présentées dans le dossier du permis de construire.</p> <p>En phase chantier, différentes mesures sont appliquées, on peut par exemple citer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un balisage des sites à enjeux sera réalisé afin d'éviter toute destruction</li> <li>- La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h</li> <li>- Des dispositifs préventifs de lutte contre une pollution et d'assainissement seront présent sur le site</li> <li>- Le calendrier des travaux sera adapté à la phénologie des espèces</li> <li>- Les travaux ne seront pas réalisés en période nocturne</li> </ul> <p>Ces mesures seront prises afin de protéger les milieux, elles permettent d'obtenir des impacts résiduels non significatifs en phase chantier.</p>	
Impact des fondations	<p>Préalablement à la construction, des études géotechniques seront réalisées et permettront de définir le type de fondations le plus adapté pour le projet et de dimensionner les fondations.</p> <p>Dans certains types de sol, il est possible d'utiliser des pieux enfoncés dans le sol par le biais d'une batteuse. Si le sol résiste au battage un pré-forage pourra être réalisé avant de battre le pieux. Le pré-forage peut être rempli de gravier ou béton pour améliorer la tenue de la fondation. Les fondations hors sol type longrines en béton sont utilisées lorsqu'il n'est pas possible d'enfoncer des pieux dans le sol à cause de contraintes techniques ou environnementales.</p>	

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE « LARREY DES VIGNES »  
CONCERTATION PREALABLE AU DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE

	<p>En considérant la nature des travaux et les superficies concernées, les incidences concernent surtout la topographie du site qui a déjà subi de nombreuses modifications. La géologie ne sera pas impactée puisqu'il s'agit d'une modification minimale de la structure du sol, strictement limitée à l'emprise du projet. L'incidence brute retenue est donc faible.</p> <p>Dans le cadre du présent projet il est envisagé d'utiliser des panneaux fixes car les dimensions du site sont plus adaptées à ce type de structure fixes et leur maintenance est plus simple. Aussi, le choix de structures mobiles ne nous permet de valoriser économiquement le surcoût de ces structures.</p>	
Impact paysager	<p>Le site est en effet éloigné du centre bourg de Pouilly en Auxois (plus de 800m). L'habitation la plus proche se situe en contrebas du site, au hameau de Beaume, à plus de 500m.</p> <p>En complément des ruptures de pente, la conservation d'une frange boisée de 5 mètres sur le pourtour du projet permettra d'annihiler les sensibilités et de conserver la biodiversité. Le parc solaire sera invisible des différents quartiers et communes environnantes.</p> <p>Les photomontages réalisés permettent de se rendre compte de l'impact visuel du projet.</p> <p>Les masses boisées non concernées par les aménagements du projet (pistes, clôtures, panneaux) seront conservées, elles permettent de cacher les vues en direction du projet.</p> <p>Compte tenu de la topographie accidentée du terrain initial, l'installation des tables photovoltaïques et de leurs aménagements annexes pourra nécessiter quelques opérations de terrassement sur le site. Cependant, les buttes les plus importantes ont été évitées dans l'implantation et seront maintenues en l'état.</p>	Conservation d'une frange boisée de 5 mètres sur le pourtour du projet

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE « LARREY DES VIGNES »  
CONCERTATION PREALABLE AU DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE

<p>Retombées économiques du projet</p>	<p>Un projet photovoltaïque permet de faire participer les entreprises locales lors notamment du chantier. De plus, le projet solaire développé par Qenergy génère des retombées locatives pour la commune de Pouilly en Auxois, propriétaire d'une parcelle au sein de la zone d'étude et des retombées fiscales pour les collectivités locales dans leur ensemble.</p> <p>La commune de Pouilly-en-Auxois appartient à un EPCI à fiscalité additionnelle. Aussi, l'IFER (taxe s'appliquant sur les entreprises de réseaux) sera perçue moitié par la commune moitié par le département.</p> <p>Nos estimations, <b>en l'état actuel du projet objet de ce dossier et de la loi de finance en vigueur</b> conduisent, pour la durée totale d'exploitation du site (30 ans), aux retombées fiscales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 450k€ pour la commune</li> <li>• 380k€ pour le département</li> <li>• 50k€ pour la communauté de communes</li> </ul> <p>Le parc photovoltaïque Larrey des vignes permettra ainsi à la commune de Pouilly en Auxois, de bénéficier de retombées économiques conséquentes</p>	<p>Communiquer plus précisément sur les retombées économiques dans l'étude d'impact du projet</p>
<p>Accessibilité du projet</p>	<p>L'accès au site est aménagé depuis la parcelle communale, cela permet de réutiliser l'accès existant et d'éviter la station de flore protégée du brome raboteux sur le chemin au nord du site. Le parc sera entièrement clôturé et accessible uniquement aux ayants droits.</p> <p>En revanche, une piste externe de 5m sur le pourtour du site sera aménagée afin de respecter les préconisations du SDIS sur les risques incendie. Cette piste pourra être utilisée en tant que sentier afin de faire le tour du site. Cependant le foncier (hormis la parcelle communale) appartenant à des propriétaires privés, ceux-ci peuvent interdire l'accès à leur propriété, indépendamment du projet solaire.</p> <p>Des mesures d'accompagnement seront mises en place au sein du site d'étude afin d'obtenir un gain de biodiversité. Il s'agit d'installer des gîtes et nichoirs en faveur de la faune volante. Le projet de part ses mesures de gestion adaptée représentera une zone favorable à la biodiversité.</p>	

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE « LARREY DES VIGNES »  
CONCERTATION PREALABLE AU DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE

Démantèlement	<p>A l'issue des 30 années d'exploitation de la centrale photovoltaïque, la société de projet démantèlera l'ensemble des différentes constructions ou installations qu'elle aura réalisé sur les terrains d'implantation (modules photovoltaïques, structures, câbles, fondations et locaux techniques). Le démantèlement aura la même durée que le chantier de construction.</p> <p>D'un point de vue juridique, la CPES Larrey des vignes a un engagement au travers des actes fonciers signés chez le notaire pour le démantèlement des équipements sur site.</p>	

La concertation préalable qui s'est déroulée du 2 au 27 mai 2022 autour du projet photovoltaïque Larrey des vignes porté par la société Q energy France a permis d'apporter des éléments de réponse aux riverains et aux habitants. Cependant, la mobilisation de la population locale, que ce soit à la permanence publique ou au travers des contributions sur le registre a été limitée.



## 4. ANNEXE : CONTRIBUTIONS DES RIVERAINS ET DU GRAND PUBLIC

- Mail de M. Bernard MILLOIR, le 04 Mai 2022 :

« Bonjour Madame, Quelques interrogations à la lecture du dossier de présentation, (de qualité au demeurant) :

Soumission du PC, nécessitera-t-il une modification du PLU ?

Fondations pour l'installation des panneaux sur le site de pouilly : pieux ou socle béton ? Selon le cas, je suppose Impact différent sur le milieu.

Panneaux solaires fixes, pourquoi pas des panneaux orientables mobiles ?

Durée de vie 30 ans, qui a la charge du démantèlement, la MO = Qenergy ? Si Qenergy a disparu à cette échéance des 30 ans (je ne vous le souhaite pas), qui le prendra en charge ?

Incidence résiduelle significative sur la faune et la flore, aucune dérogation pour destruction d'espèces ne semble nécessaire ? Qui va déterminer le besoin ou pas d'une dérogation, l'étude d'impact ?

Etat initial et enjeux du milieu naturel, quid de sa protection pendant les travaux ?

Milieux paysagers : le terrain initial reste en l'état ? Buttes maintenues ? Masses boisées maintenues voire développées ? Impact visuel : Parc solaire invisible des différents quartiers et communes environnantes ?

Parc solaire fermé, seulement accessible aux ayants-droit ? Mettre à profit pour développer une Zone de biodiversité faune-flore ... ?

Retombées économiques, en a-t-on une estimation pour les collectivités ?

Bon courage et tous mes vœux de réussite p'ur l'aboutissement de ce projet.

Bien cordialement

Bernard Milloir

»

- Réponse apportée par Q ENERGY au mail e M. Bernard MILLOIR :

Bonjour Monsieur MILLOIR,

Tout d'abord, je tiens à vous remercier de l'intérêt que vous portez à notre projet photovoltaïque et je vous prie de trouver ci-dessous, en bleu, nos réponses à vos questions.

Je tiens également à préciser que le bilan de la concertation sera communiqué à la mairie, intégré à notre étude d'impact et disponible sur la page internet du projet :

<https://qenergy.eu/france/fr/larrey-des-vignes/>

Je reste à votre entière disposition pour tout complément d'information.

Bien cordialement

-----

- Fondations pour l'installation des panneaux sur le site de pouilly : pieux ou socle béton ? Selon le cas, je suppose Impact différent sur le milieu.

Préalablement à la construction, des études géotechniques seront réalisées et permettront de définir le type de fondations le plus adapté pour le projet et de dimensionner les fondations.

Dans certains types de sol, il est possible d'utiliser des pieux enfoncés dans le sol par le biais d'une batteuse. Si le sol résiste au battage un pré-forage pourra être réalisé avant de battre le pieux. Le pré-forage peut être rempli de gravier ou béton pour améliorer la tenue de la fondation. Les fondations hors sol type longrines en béton sont utilisées lorsqu'il n'est pas possible d'enfoncer des pieux dans le sol à cause de contraintes techniques ou environnementales.

En considérant la nature des travaux et les superficies concernées, les incidences concerneront surtout la topographie du site qui a déjà subi de nombreuses modifications. La géologie ne sera pas impactée puisqu'il s'agit d'une modification minime de la structure du sol, strictement limitée à l'emprise du projet. L'incidence brute retenue est donc faible

- Panneaux solaires fixes, pourquoi pas des panneaux orientables mobiles ?

Dans le cadre du présent projet il est envisagé d'utiliser des panneaux fixes car les dimensions du site sont plus adaptées à ce type de structure fixes et leur maintenance est plus simple. Aussi, le choix de structures mobiles ne nous permet de valoriser économiquement le surcoût de ces structures.

- Durée de vie 30 ans, qui a la charge du démantèlement, la MO = QEnergy ? Si Qenergy a disparu à cette échéance des 30 ans (je ne vous le souhaite pas), qui le prendra en charge ?

A l'issue des 30 années d'exploitation de la centrale photovoltaïque, la société de projet démantèlera l'ensemble des différentes constructions ou installations qu'elle aura réalisé sur les terrains d'implantation (modules photovoltaïques, structures, câbles, fondations et locaux techniques). Le démantèlement aura la même durée que le chantier de construction.

D'un point de vue juridique, la CPES Larrey des vignes a un engagement pour le démantèlement des équipements sur site au travers des actes fonciers signés chez le notaire.

- Incidence résiduelle significative sur la faune et la flore, aucune dérogation pour destruction d'espèces ne semble nécessaire ? Qui va déterminer le besoin ou pas d'une dérogation, l'étude d'impact

Le projet photovoltaïque a bénéficié de la conduite d'une étude d'impact, d'une étude paysagère et d'une étude naturaliste avec des inventaires naturalistes du printemps à l'automne 2021. Ceci a permis d'obtenir un état des lieux clair des enjeux environnementaux et paysagers sur le site d'étude.

Le porteur de projet, conseillé par les experts du bureau d'études environnemental qui a réalisé les inventaires détermine la nécessité ou non de demande une dérogation pour la destruction d'individus ou d'habitats d'espèces protégées. Les services de l'état instruisent le dossier et peuvent donc être amenés à discuter cette nécessité. Compte tenu des incidences résiduelles et en considérant l'effort consenti sur l'évitement mis en place et la diminution de la zone



aménagée ainsi que l'intégralité des mesures envisagées, le projet ne semble pas exiger une demande de dérogation portant sur des espèces protégées.

Plusieurs mesures seront mises en place afin d'éviter et de réduire l'impact du projet sur la biodiversité présente sur site, on peut par exemple citer :

- Eviter les zones avec de forts enjeux lors de l'implantation du projet
- Adapter le calendrier des travaux selon la phénologie des espèces
- Prévenir les risques de pollution
- Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune

L'ensemble des mesures sont en cours de finalisation par les bureaux d'études et seront présentées dans le dossier du permis de construire.

- Etat initial et enjeux du milieu naturel, quid de sa protection pendant les travaux ?

En phase chantier, différentes mesures sont appliquées, on peut par exemple citer :

- Un balisage des sites à enjeux sera réalisé afin d'éviter toute destruction
- La vitesse de circulation sera limitée à 30 km/h
- Des dispositifs préventifs de lutte contre une pollution et d'assainissement seront présent sur le site
- Le calendrier des travaux sera adapté à la phénologie des espèces
- Les travaux ne seront pas réalisés en période nocturne

Ces mesures seront prises afin de protéger les milieux, elles permettent d'obtenir des impacts résiduels non significatifs en phase chantier.

- Milieux paysagers : le terrain initial reste en l'état ? Buttes maintenues ? Masses boisées maintenues voire développées ? Impact visuel : Parc solaire invisible des différents quartiers et communes environnantes ?

Le site est en effet éloigné du centre bourg de Pouilly en Auxois (plus de 800m). L'habitation la plus proche se situe en contrebas du site, au hameau de Beaume, à plus de 500m.

En complément des ruptures de pente, la conservation d'une frange boisée de 5 mètres sur le pourtour du projet permettra d'annihiler les sensibilités et de conserver la biodiversité. Le parc solaire sera invisible des différents quartiers et communes environnantes. Les photomontages réalisés permettent de se rendre compte de l'impact visuel du projet.

Les masses boisées non concernées par les aménagements du projets (pistes, clôtures, panneaux) seront conservées, elles permettent de cacher les vues en direction du projet.

Compte tenu de la topographie accidentée du terrain initial, l'installation des tables photovoltaïques et de leurs aménagements annexes pourra nécessiter quelques opérations de terrassement sur le site. Cependant, les buttes les plus importantes ont été évitées dans l'implantation et seront maintenues en l'état.

- Parc solaire fermé, seulement accessible aux ayants-droits ? Mettre à profit pour développer une Zone de biodiversité faune-flore ... ?

L'accès au site est aménagé depuis la parcelle communale, cela permet de réutiliser l'accès existant et d'éviter la station de flore protégée du brome raboteux sur le chemin au nord du site. Le parc sera entièrement clôturé et accessible uniquement aux ayants droits.

En revanche, une piste externe de 5m sur le pourtour du site sera aménagée afin de respecter les préconisations du SDIS sur les risques incendie. Cette piste pourra être utilisée en tant que sentier afin de faire le tour du site.

Des mesures d'accompagnement seront mises en place au sein du site d'étude afin d'obtenir un gain de biodiversité. Il s'agit d'installer des gîtes et nichoirs en faveur de la faune volante. Le projet de part ses mesures de gestion adaptée représentera une zone favorable à la biodiversité.

- Retombées économiques, en a-t-on une estimation pour les collectivités ?

Un projet photovoltaïque permet de faire participer les entreprises locales lors notamment du chantier. De plus, le projet solaire développé par Qenergy génère des retombées locatives pour la commune de Pouilly en Auxois, propriétaire d'une parcelle au sein de la zone d'étude et des retombées fiscales pour les collectivités locales dans leur ensemble.

La commune de Pouilly-en-Auxois appartient à un EPCI à fiscalité additionnelle. Aussi, l'IFER (taxe s'appliquant sur les entreprises de réseaux) sera perçue moitié par la commune moitié par le département.

Nos estimations, en l'état actuel du projet objet de ce dossier et de la loi de finance en vigueur conduisent, pour la durée totale d'exploitation du site (30 ans), aux retombées fiscales suivantes :

- 450k€ pour la commune
- 380k€ pour le département
- 50k€ pour la communauté de communes

Le parc photovoltaïque Larrey des vignes permettra ainsi à la commune de Pouilly en Auxois, de bénéficier de retombées économiques conséquentes

Bien cordialement

- Question de Mme Muriel CLERC, le 04 mai 2022 :

«

Par rapport à ce projet :

- Inquiétude quant à la flore : orchidées sauvages notamment.
- Inquiétude quant à la prolongation du sentier. Prévoir qu'on puisse faire le tour du projet : « droit de passage »
- Inquiétude quant à la faune : notamment oiseaux et abeilles

»

No. 1  
Date. : -

Par rapport à ce projet : le 4/05

- Inquiétude quant à la flore : orchidées sauvages notamment.

- Inquiétude quant à la prolongation du sentier. Prévoir qu'on puisse faire le tour du projet : "droit de passage".

- Inquiétude quant à la faune : notamment oiseaux et abeilles.

Muriel Clerc

- Réponse apportée par Q ENERGY à la question de Mme Muriel CLERC dans le bilan de la concertation :

L'impact sur les orchidées sauvages, les oiseaux et les abeilles a tout d'abord été pris en compte en phase de conception, ainsi les sites à enjeux environnementaux majeurs ont été évités. Ensuite un espace inter-rangées de 3m minimum a été appliqué afin de conserver un ensoleillement suffisant entre les rangées pour permettre le maintien de la flore et de la faune associée.

Un accès externe pour les pompiers fera le tour du site. Il pourra être emprunté par les promeneurs. Cependant Qenergy France tient à préciser, qu'hormis la parcelle communale située au sud du projet, l'ensemble du foncier appartient à des propriétaires

privés qui peuvent, s'ils le souhaitent interdire l'accès à leur foncier et ce indépendamment du projet photovoltaïque.