



RESUME NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Projet solaire agrivoltaïque de Devant les Chaumes

Département de la Côte-d'Or (21) Commune de Saint-Mesmin



Dossier 22100030-V3 Devant les Chaumes
Novembre 2024

Réalisé par



AUDDICE ENVIRONNEMENT Agence
Bourgogne-Franche-Comté
Ecogit'actions-60 avenue de la gare
71960 La Roche-Vineuse



RESUME NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Projet solaire agrivoltaïque de Devant les Chaumes

Département de la Côte-d'Or (21) Commune de Saint-Mesmin

RNT

Version	Date	Description
RNT	Mars 2024	Résumé Non Technique de l'étude d'impact sur l'environnement du projet solaire agrivoltaïque de Devant les Chaumes – version finale

Entreprise	Nom - Fonction	Date
Rédaction volet humain et physique AUDDICE ENVIRONNEMENT	PANDROT Cécile - Cheffe de projet en environnement	Avril à décembre 2023
	HANIQUE Christophe - Ingénieur environnement et cartographe	
Rédaction volet écologique Investigations de terrain AUDDICE ENVIRONNEMENT	CHRISTOPHE Florian – Chef de projet en écologie - Faune	Avril 2022 à décembre 2023
	NICOLAS Benoit – Chef de projet en écologie – Flore / habitats et zones humides	
	BACH Guillaume – Chargé d'études en écologie – Avifaune / herpétofaune / mammofaune	
	DOBIGNY Valentin – Chargé d'études en écologie – Entomofaune / herpétofaune / mammofaune / chirofaune	
DEBORDE Sylvain – Cartographe – géomaticien		
Expertise paysagère, patrimoniale et touristique AUDDICE ENVIRONNEMENT	SIMARD Marie-Amélie - Cheffe de projet paysagiste	Mai à décembre 2023
Validation	FOLI Sabrina – Directrice d'études – Chef de l'agence Bourgogne-Franche-Comté environnement	Décembre 2023

Version finale corrigée de mars 2024

TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX	3
LISTE DES CARTES.....	3
LISTE DES FIGURES.....	4
LISTE DES PHOTOS.....	4
CHAPITRE 1. PREAMBULE	5
1.1 AUTEURS DES ETUDES.....	6
1.2 AMBITIONS ET VOLONTE DE DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES.....	6
1.3 UNE DEMARCHE CONCERTEE.....	9
CHAPITRE 2. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE A L'ECHELLE DE LA REGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE	11
2.1 UN POTENTIEL SOLAIRE AVERE DANS UN TERRITOIRE	12
2.2 LES DIFFERENTS SECTEURS ETUDIES A L'ECHELLE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES.....	12
CHAPITRE 3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	15
3.1 PRESENTATION DES AIRES D'ETUDE ET DU SITE D'IMPLANTATION POTENTIEL	16
3.2 ENVIRONNEMENT HUMAIN	23
3.3 ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	26
3.4 ENVIRONNEMENT NATUREL.....	29
3.5 PATRIMOINE ET PAYSAGE	39
CHAPITRE 4. PRESENTATION DU PROJET	44
4.1 PROJET AGRICOLE ENVISAGE	45
4.2 DESCRIPTIF DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA CENTRALE SOLAIRE EN PHASE OPERATIONNELLE.....	45
4.3 CHOIX D'IMPLANTATION DU PROJET SOLAIRE.....	52
4.4 IMPACT CARBONE DU PROJET	56
CHAPITRE 5. EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES	57
5.1 ENVIRONNEMENT HUMAIN	58
5.2 ENVIRONNEMENT PHYSIQUE	64
5.3 ENVIRONNEMENT NATUREL	68
5.4 PATRIMOINE ET PAYSAGE	72
5.5 SCENARIO DE REFERENCE.....	81
5.6 IMPACTS CUMULES AVEC LES PROJETS CONNUS PROCHES	82
5.7 TABLEAUX DE SYNTHESE DES MESURES ET COUTS ASSOCIES.....	83
CHAPITRE 6. CONTEXTE REGLEMENTAIRE, ARTICULATION ET COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	86
6.1 CADRE REGLEMENTAIRE	87
6.2 ARTICULATION ET COMPATIBILITE AVEC LES REGLES ISSUES DE LA PLANIFICATION TERRITORIALE	87
CHAPITRE 7. ANALYSE DES METHODES ET DIFFICULTES RENCONTREES.....	88

7.1 METHODOLOGIE GENERALE.....	89
7.2 METHODE D'INVENTAIRE ET D'EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES.....	90
7.3 METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE PAYSAGERE, PATRIMONIALE ET TOURISTIQUE	93
7.4 BIBLIOGRAPHIE, MILIEUX PHYSIQUE ET HUMAIN.....	94
7.5 ACRONYMES	96
7.6 DIFFICULTES RENCONTREES	97

Liste des tableaux

Tableau 1. Equipe projet dédiée.....	9
Tableau 2. Critères retenus par la CDPENAF	13
Tableau 3. Liste des communes concernées par les aires d'étude.....	16
Tableau 4. Parcelles cadastrales du secteur d'étude.....	21
Tableau 5. Situation foncière de l'aire d'étude immédiate	22
Tableau 6. Synthèse des enjeux sur l'environnement humain.....	26
Tableau 7. Synthèse des enjeux sur l'environnement physique	28
Tableau 8. Synthèse de la caractérisation des zones humides au sein de la ZIP	33
Tableau 10. Comparaison des variantes	53
Tableau 11. Chiffres-clés du projet.....	55
Tableau 12. ACV du scénario d'implantation retenu pour le projet de Devant les Chaumes	56
Tableau 13. Synthèse des impacts et des mesures de l'environnement humain	63
Tableau 14. Analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique	64
Tableau 15. Synthèse des impacts et mesures de l'environnement physique.....	67
Tableau 21. Effets cumulés, projets identifiés à proximité	82
Tableau 22. Règles gouvernant la délivrance d'autorisation individuelles	87
Tableau 23. Règles issues de la planification territoriale	87
Tableau 24. Niveaux d'impacts appliqués	90
Tableau 25. Ressources extérieures contactées.....	90
Tableau 26. Périodes de l'étude floristique et des habitats	90
Tableau 27. Synthèse des moyens mis en œuvre lors des investigations de terrain	91
Tableau 28. Périodes favorables aux inventaires de terrain par groupe d'espèces.....	91

Liste des cartes

Carte 1. Projets QENERGY France au 20 avril 2023	9
Carte 2. Nombre annuel moyen d'heures de soleil en France	12
Carte 3. Enjeux naturels présents sur le territoire de la Côte d'Or	13
Carte 4. Aires d'étude	17
Carte 5. Situation du secteur d'étude à l'échelle de l'aire éloignée, expertise paysagère	18
Carte 6. Secteur d'étude sur fond IGN	19

Carte 7.	Secteur d'étude, orthophotographie.....	20
Carte 8.	Cadastre parcellaire.....	21
Carte 9.	Occupation du sol de l'aire d'étude immédiate	22
Carte 10.	Erreur ! Source du renvoi introuvable.	29
Carte 11.	Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – Natura 2000	29
Carte 12.	SRCE	30
Carte 13.	Habitats.....	31
Carte 14.	Enjeux des habitats.....	31
Carte 15.	Enjeux de la flore	32
Carte 16.	Localisation des sondages pédologiques.....	33
Carte 17.	Enjeux de l'entomofaune.....	34
Carte 18.	Enjeux des amphibiens	34
Carte 19.	Enjeux des reptiles.....	35
Carte 20.	Enjeux des mammifères.....	35
Carte 21.	Enjeux avifaunistiques en période de nidification.....	36
Carte 22.	Enjeux avifaunistiques en période de migration	36
Carte 23.	Enjeux avifaunistiques en période d'hivernage.....	36
Carte 24.	Enjeux des chiroptères.....	37
Carte 27.	Expertise paysagère, synthèse et recommandations.....	43
Carte 28.	Raccordement externe envisagé, poche Ouest.....	48
Carte 29.	Raccordement externe envisagé, poche Est.....	48
Carte 30.	Plan des contraintes	52
Carte 32.	Localisation des points de vue pour photomontages.....	72
Carte 33.	Localisation de la plantation de haies.....	78
Carte 35.	Méthodologies d'inventaire	92

Liste des figures

Figure 1.	Evolution de la part production d'électricité des énergies fossiles et des énergies renouvelables dans l'Europe des 27 entre 2010 et 2020 (Source : EMBER, janvier 2021)	7
Figure 2.	Evolution de la puissance photovoltaïque en France et objectifs PPE	7
Figure 3.	Production 2021 et objectifs du SRADDET	8
Figure 4.	Production par filière sur la Communauté de Communes des Terres d'Auxois en 2022	12
Figure 1.	Localisation géographique de Saint-Mesmin en Bourgogne-Franche-Comté.....	14
Figure 2.	Localisation des paysages de plateaux	39
Figure 3.	Exemple d'onduleurs installés à l'extérieur et transformateur dans un poste béton.....	47
Figure 4.	Répartition des retombées fiscales annuelles du projet	55
Figure 5.	Facteurs d'émissions comparés de l'électricité, en gCO ₂ éq/kWh	56
Figure 7.	Coupe paysagère schématique depuis le site inscrit et traversant le hameau	74
Figure 8.	Perceptions et incidences dans le paysage proche	75

Liste des photos

Photo 1.	Flyers distribués – Affichage de l'avis de concertation préalable sur site	10
Photo 2.	Secteur d'étude, zone Nord-Est	16
Photo 3.	Secteur d'étude, zone Sud	22
Photo 4.	Paysage de grande culture au sein du secteur d'étude	30
Photo 5.	Terres arables à monocultures extensives.....	31
Photo 6.	Paysage agricole du secteur d'étude	40
Photo 7.	Vues 3D des structures envisagées (à gauche)	46
Photo 8.	Les différents types de fondations (à droite).....	46
Photo 9.	Exemple de structure de livraison	47
Photo 10.	Exemple de câble électrique et de boîte de raccordement	47
Photo 11.	Exemple de pistes empierrées	48
Photo 12.	Exemple d'espace non empierré entre tables	48
Photo 13.	Exemple de mise en place des panneaux sur les structures	49
Photo 14.	Installation d'un poste électrique	50
Photo 15.	Câblage des panneaux	50
Photo 16.	Boîtier de raccordement	50
Photo 18.	Une fermeture visuelle avec les boisements à la sortie de Saint-Mesmin	74
Photo 19.	Des perceptions ponctuelles sur le projet depuis la RD9	74
Photo 21.	Longue-vue pour inventaire ornithologique	91

CHAPITRE 1. PREAMBULE

La société QENERGY présente un projet agrivoltaïque de 13 MWc sur la commune de Saint-Mesmin (21). L'étude d'impact sur l'environnement de ce projet a été confiée au bureau d'étude Auddicé Environnement.

1.1 Auteurs des études

1.1.1 Auddicé Environnement

Créé en 1994, Auddicé Environnement est un bureau d'études, de conseils et d'aide à la décision en environnement, biodiversité et développement durable.

Auddicé Environnement a l'ambition de proposer à ses clients un accompagnement global en matière de transition écologique et énergétique.

■ Auteurs de l'étude d'impact sur l'environnement :

- **Directrice d'étude** : Sabrina FOLI, responsable Agence Bourgogne-Franche-Comté, diplômée d'un master II expertise et traitement en environnement et Ingénieur écologue ISA/FLST, 14 ans d'expérience.
- **Cheffe de projet environnement** : Cécile PANDROT, ingénieure en agriculture, 19 ans d'expérience.
- **Cartographe** : Christophe HANIQUE, diplômé d'un master II environnementaliste, 16 ans d'expérience.
- **Cheffe de projet paysagiste** : Marie-Amélie SIMARD, diplômée d'un master géographie aménagement, 2 ans d'expérience.
- **Chef de projet écologue** : Florian CHRISTOPHE, diplômé d'un master environnement écologie, 10 ans d'expérience.



AUDDICE ENVIRONNEMENT – Agence Bourgogne-Franche-Comté

Ecogit'actions-60 avenue de la gare

71960 La Roche-Vineuse

1.1.2 Auteurs des études complémentaires

Etude	Société
Etude hydraulique et hydrogéologique	 GEOTEC Environnement Agence de Dijon 2 bis rue Champeau 21800 QUETIGNY

Expertise pédologique

Etude Préalable Agricole



Chambre d'Agriculture
de Côte-d'Or
1 Les Coulots
21110 Bretenière

1.2 Ambitions et volonté de développement des énergies renouvelables

A 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.

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.

1.2.1 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.

En juin 2022, les ministres de l'UE conviennent donc de nouveaux objectifs pour 2030 sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables¹, avec notamment **un objectif contraignant de 40 % d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans le bouquet énergétique global d'ici 2030**. Les États membres devront augmenter leurs contributions nationales fixées dans leurs plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat (PNEC), qui doivent être mis à jour en 2023 et 2024, afin d'atteindre collectivement le nouvel objectif.

Le cinquième rapport annuel d'Ember et Agora Energiewende sur la transition électrique européenne² a été publié le 25 janvier 2021. Il met en évidence que depuis 2020, les énergies renouvelables représentent une part plus importante dans la production d'électricité en Europe (38%) que les énergies fossiles (37%), comme le montre l'évolution de la part de production d'électricité des énergies fossiles et des énergies renouvelables dans l'Europe des 27 entre 2010 et 2020. En Europe, le recours au charbon a chuté de 45% ces 5 dernières années et ne représente plus que 13% du mix énergétique.

¹ Source : Conseil Européen, Ajustement à l'objectif 55: le Conseil approuve des objectifs plus élevés en matière d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique. Disponible sur <https://www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2022/06/27/fit-for-55-council-agrees-on-higher-targets-for-renewables-and-energy-efficiency/>

² Source : <https://ember-climate.org/project/eu-power-sector-2020/>

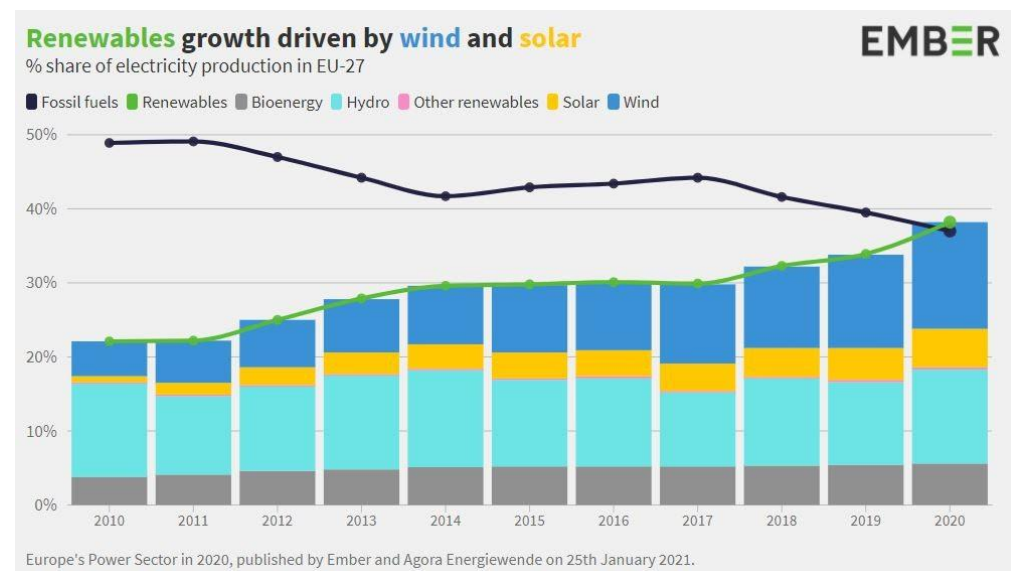


Figure 1. Evolution de la part production d'électricité des énergies fossiles et des énergies renouvelables dans l'Europe des 27 entre 2010 et 2020 (Source : EMBER, janvier 2021)

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.

1.2.2 Cadre national du développement des énergies renouvelables ³

Les objectifs nationaux visent à décarboner la production d'énergie à l'horizon 2050. Dans ce cadre, le rythme moyen d'installation de capacités photovoltaïques au niveau national, défini par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) est de **1,6 à 2 GW/an, dont deux-tiers installés au sol** ⁴. La PPE privilégie le développement de centrales au sol qui permet le développement de capacités importantes avec des délais de développement relativement courts et à des coûts modérés, qui continuent à baisser significativement.

La PPE (2018-2028) prévoit un objectif entre 35 100 (scénario bas) et 44 000 MW installés en 2028 (scénario haut). Elle confirme que le photovoltaïque est aujourd'hui une technologie mature et constitue l'un des piliers de la transition énergétique française.

Dans une note ⁵ précisant le bilan carbone établis dans le bilan prévisionnel et les études associées, Réseau Transport Électricité (RTE) rappelle que la production d'électricité en France est aujourd'hui essentiellement décarbonée, grâce à un parc nucléaire important.

En France, le développement de l'éolien et du solaire ne s'est pas réalisé, au cours des années récentes, en substitution à l'énergie nucléaire⁶ ou hydraulique mais en addition.

Aussi, **la production éolienne et solaire française se substitue bien à une production thermique carbonée et permet de lutter efficacement contre le réchauffement climatique en France et en Europe**. RTE chiffre les émissions évitées à environ 22 millions de tonnes de CO₂ par an (5 millions de tonnes en France et 17 millions de tonnes dans les pays voisins).

L'illustration suivante montre l'évolution progressive du parc solaire dont l'émergence date de 2009 environ.

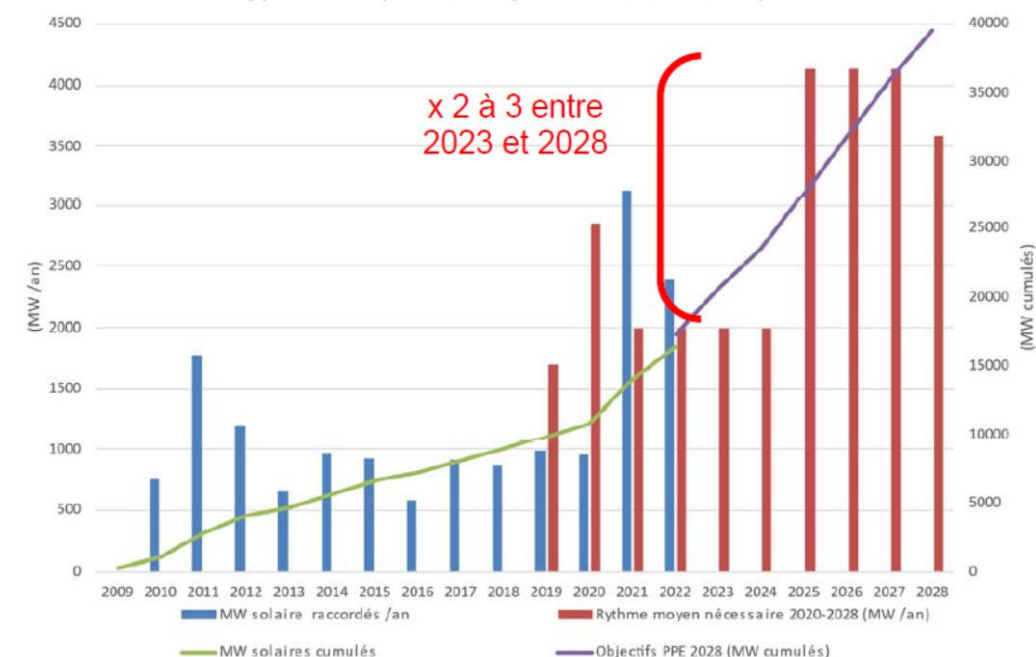


Figure 2. Evolution de la puissance photovoltaïque en France et objectifs PPE

La puissance du parc solaire photovoltaïque atteint 16,3 GW à la fin du quatrième trimestre 2022, inférieur de près de 20% à l'objectif fixé à 20,1 GW pour 2023. Au cours de l'année 2022, 2,4 GW supplémentaires ont été raccordés, contre 2,8 GW au cours de l'année 2021 (année record). Cette baisse de puissance nouvellement raccordée s'explique par une proportion plus élevée de raccordements de centrales de faible puissance.

Afin d'atteindre les objectifs de la PPE, la France doit garder un rythme d'installation soutenu et **plus que doubler sa puissance photovoltaïque d'ici 2028** ⁷.

³ Sources : <https://www.ecologie.gouv.fr/> ; <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>

⁴ Source : PPE 2016-2023, chiffres non revus sur la PPE révisée 2019-2028

⁵ Source : <https://assets.rte-france.com/prod/public/2020-06/note%20bilans%20co2.pdf>

⁶ Source : Entre 2005 et 2019, la capacité de production nucléaire est demeurée identique (63 GW).

⁷ Source : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/tableau-de-bord-solaire-photovoltaïque-quatrième-trimestre-2021>

A moyen terme, l'atteinte des objectifs publics de croissance du parc d'électricité décarbonée en France permettra de réduire encore les émissions de gaz à effet de serre, soit dans les pays voisins via la hausse des exports et le moindre recours aux centrales thermiques situées dans ces pays, soit en France via des transferts d'usages vers l'électricité.

1.2.3 La production d'énergies renouvelables en Bourgogne-Franche-Comté⁸

Selon le dernier bulletin de l'Observatoire Régional et Territorial Energie Climat Air (ORECA) de Bourgogne-Franche-Comté (Edition 2023, données 2021), **La production des énergies renouvelables (EnR) atteint 11 840 GWh sur la région en 2021.** « Cette production s'appuie encore majoritairement sur le bois-énergie, qui en représente 63 %. Ce sont ensuite deux filières électriques qui y contribuent le plus : l'éolien pour 17 %, et l'hydraulique pour 7,5 %.

En 2021, l'accroissement du photovoltaïque est le plus élevé depuis 10 ans, avec une hausse de 34% des puissances installées, portée par les installations en toiture et ombrières. Pour autant, en 2021, les centrales au sol connaissent également une dynamique importante avec 7 nouvelles installations venant s'ajouter aux 11 existantes.

■ La production d'EnR au regard des objectifs nationaux

La part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en Bourgogne-Franche-Comté se situe à 18 % en 2020. Elle est inférieure à la moyenne observée en France (19,1 %), ainsi qu'à la trajectoire nécessaire pour atteindre l'objectif national de 33 % en 2030.

■ La production d'EnR au regard des objectifs du SRADET

La production solaire photovoltaïque se situe 60 % en-dessous des objectifs de 2021. Pour atteindre le palier de 2030, il faudra doubler le rythme de croissance.

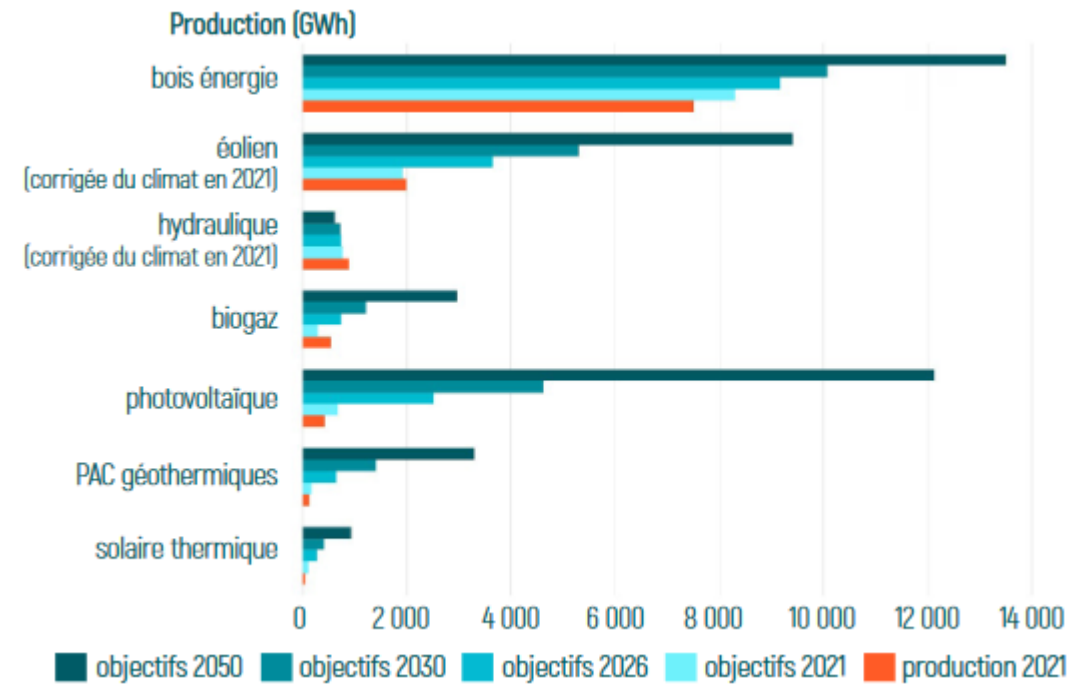


Figure 3. Production 2021 et objectifs du SRADET

1.2.4 Le développement du photovoltaïque dans le département de Côte-d'Or

Selon la cartographie de la préfecture, il y avait début 2023 en Côte d'Or : 8 parcs solaires en service, 11 permis de construire accordés et 23 dossiers en instruction.

⁸ Source : <https://www.oreca-bfc.fr/chiffres-cles/quelle-est-la-part-des-energies-renouvelables-dans-la-consommation-denergie->

[?arko_default_62e7e6333da6d--ficheFocus=](#)

1.3 Une démarche concertée

Une équipe pluridisciplinaire a été mise en place pour accompagner la société QENERGY dans le développement d'un projet agrivoltaïque au sol. Les parties prenantes regroupent à la fois la société QENERGY, société de développement de projet en énergies renouvelables, les collectivités, les services de l'état, la chambre d'agriculture, les agriculteurs et les éleveurs, le Service Départemental d'Incendie et de Secours et des bureaux d'étude (environnement, paysage, écologie).

■ QENERGY

Q ENERGY France est un acteur de premier plan sur le marché des énergies renouvelables en France.

Chiffres clés :

- 23 ans d'expérience ;
- Plus de 230 collaborateurs ;
- 5,6 GW de portefeuille en développement ;
- 1,8 GW de projets développés et/ou construits.

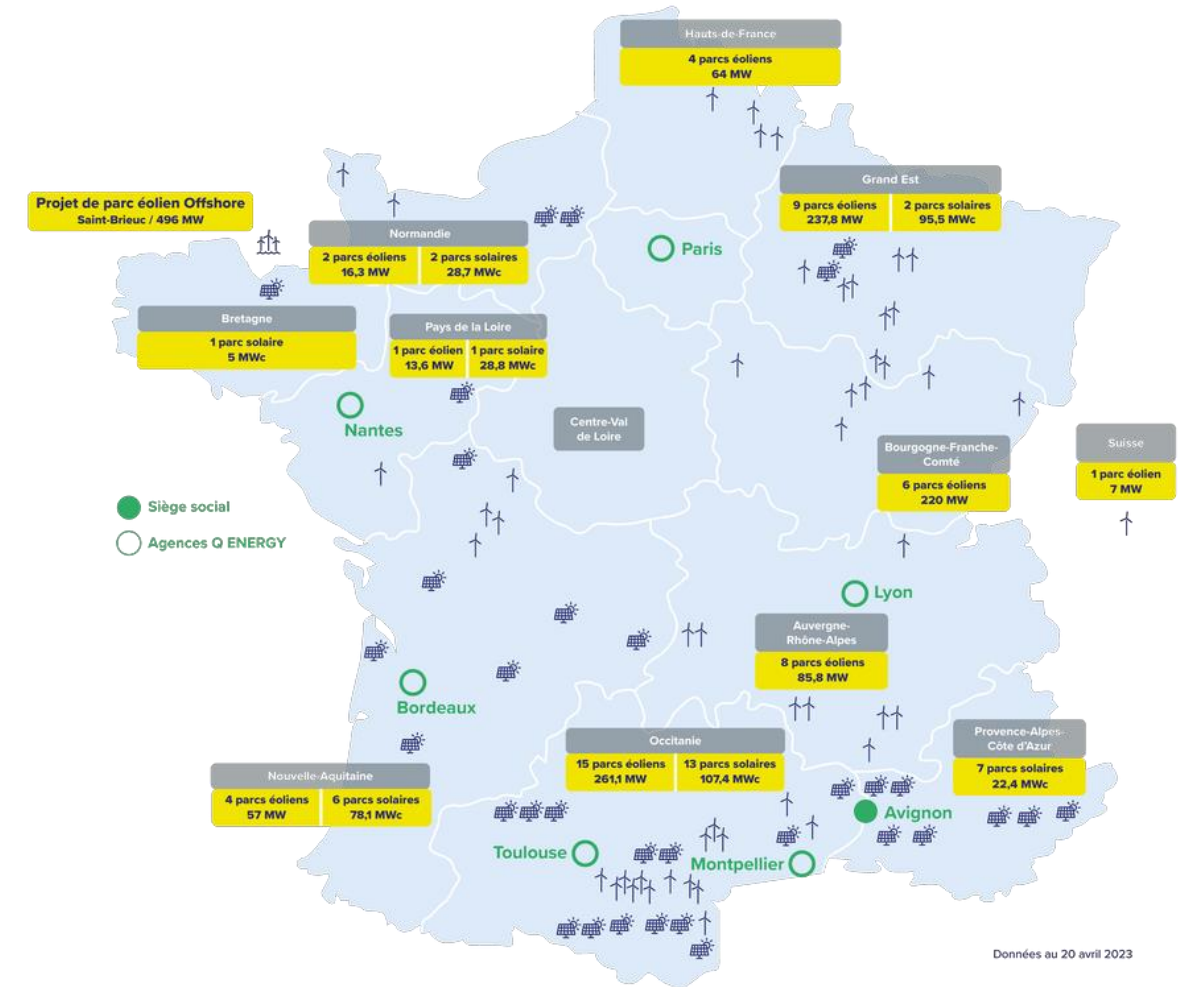
La société Q ENERGY France est présente sur tout le territoire grâce à un maillage d'agences – le siège est basé à Avignon, et des agences de développement de projets à Toulouse, Bordeaux, Nantes, Montpellier, Lyon et Paris.

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.

Responsabilité	Nom	Mission
Responsable du projet	Sylvie François	Supervision
Chef de projet	Nicolas Brun	Pilotage
Ingénieur d'études	James Smith	Etudes techniques
Chargée d'affaires environnement	Gaëlle Piégay	Etudes paysagères et environnementales
Coordinateur ingénierie	Corentin Franchomme	Accès et chantier
Assistant projet	Marie Levrard	

Tableau 1. Equipe projet dédiée



Carte 1. Projets QENERGY France au 20 avril 2023

■ CPES Devant les Chaumes

Le projet de parc agrivoltaïque de Devant les Chaumes, objet de la présente étude d'impact, est présenté par la société CPES Devant les Chaumes, filiale 100% de sa société mère QENERGY.

QENERGY est le Maître d'Ouvrage du Projet présenté.

■ Un projet agricole et un modèle de centrale agrivoltaïque

Au printemps 2022, un premier agriculteur s'est rapproché de Q ENERGY France pour réfléchir à un projet agrivoltaïque sur certains de ses terrains. En effet, au sein de son exploitation, plusieurs de ses parcelles se situaient sur des terres à faible rendement, et sur les dernières années, la sécheresse a impacté fortement sa production. Il a donc souhaité étudier la faisabilité d'un projet agrivoltaïque, et a choisi de contacter la société Q ENERGY France, déjà présente sur le territoire.

Une première réunion avec cet agriculteur le 9 mars 2022 a permis de comprendre ses besoins et de définir la potentielle faisabilité d'un projet agrivoltaïque. Plusieurs sites au faible potentiel agricole ont été étudiés, avec la conclusion que le plateau céréalier sur la commune de Saint-Mesmin présentait à la fois un très bon potentiel au regard de la production solaire et un potentiel moins intéressant au regard de l'activité agricole (terres peu profondes, non drainées, sans bâtiments). De plus, cette zone ouvrait la possibilité à un projet collectif rassemblant plusieurs agriculteurs.

Une série de réunions qui ont eu lieu d'avril 2022 à juin 2023 auprès des propriétaires et exploitants de la zone d'étude a permis d'affiner le projet tout au long du développement :

- présentation du déroulement d'un projet et de ses enjeux, réflexion sur les contraintes du site (notamment liées aux servitudes RTE), et lancement de la maîtrise foncière ;
- réflexion autour des cultures à mettre en place et des besoins des agriculteurs, conception du projet (technologie, respect des besoins nécessaires pour exploiter).

Il convient de signaler l'assiduité avec laquelle les agriculteurs ont participé à ces rencontres et se sont sentis investis dans le projet.

Une réflexion sur les productions à mettre en place a eu lieu lors des différentes rencontres, avec par exemple le projet sur une des parcelles de plantation de cassis et de plantes aromatiques. Cependant, étant donné la nature du site (plateau avec peu de terre arable, sans possibilité d'irrigation) et le risque relatif au développement de cultures innovantes, il a été convenu de continuer une production déjà présente sur les exploitations.

■ Consultation des élus et acteurs du territoire

Une série de réunions auprès des élus et des acteurs du territoire a également jalonné le développement du projet :

- Le 4 octobre 2022, présentation formelle du projet en cours de réflexion à Monsieur le Maire, discussion et dossier laissé en mairie pour partage aux élus ;
- Le 5 décembre 2022, présentation du projet aux élus de Saint-Mesmin lors d'une réunion du Conseil Municipal ;
- Le 14 décembre 2022, discussion avec la Chambre d'Agriculture lors du salon des maires de Côte d'Or, suite aux échanges préalables quant à la faisabilité du projet ;
- Le 3 juillet 2023, présentation du projet en Pôle de compétences et de développement des énergies renouvelables (PCDER) ;
- Le 27 juillet 2023, échange avec Monsieur le Maire de Saint-Mesmin, modifications puis validation de la pré-implantation du projet ;
- Le 24 août 2023, visio-conférence avec le Service Aménagement, Territoire et Diversification de la Chambre d'Agriculture ;
- Le 11 septembre 2023, présentation de l'avancée du projet aux élus de Saint-Mesmin lors d'une réunion du Conseil Municipal.

■ Concertation préalable

Q ENERGY s'engage à maintenir un haut niveau d'échange avec les premiers concernés par le projet : les riverains et leurs élus.

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 période de 15 jours de concertation préalable au projet « Devant les Chaumes » a été ouverte, du 25 septembre au 9 octobre 2023.

Les habitantes et habitants de la commune de Saint-Mesmin, ainsi que les riverains du secteur et notamment du hameau de la Chaleur, ont été invités à une permanence publique qui s'est déroulée le 9 octobre de 15h à 19h à la Mairie de Saint-Mesmin. Des flyers d'invitation ont été distribués à cet effet, combinés à la pose de deux affiches sur site et en mairie.

Le bilan de la concertation préalable est fourni en annexe.



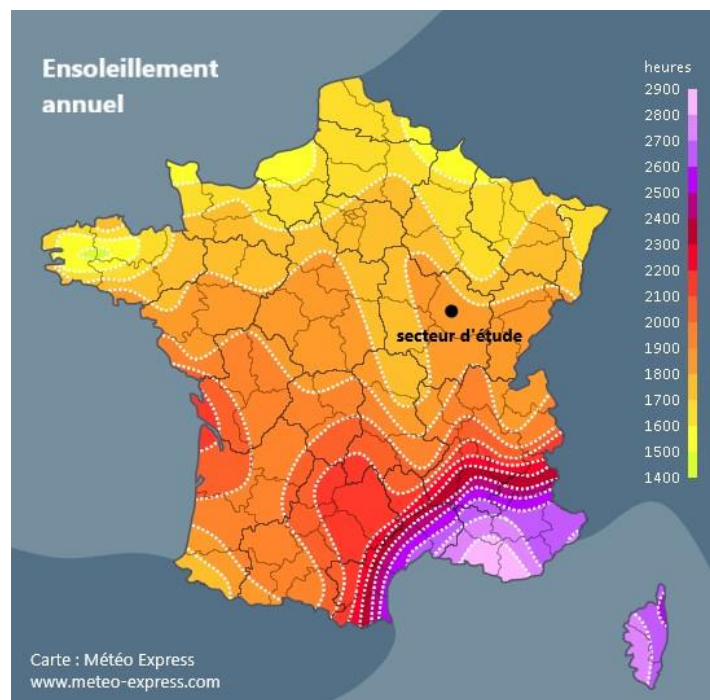
Photo 1. Flyers distribués – Affichage de l'avis de concertation préalable sur site

CHAPITRE 2. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE A L'ECHELLE DE LA REGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE

2.1 Un potentiel solaire avéré dans un territoire

Le département de la Côte d'Or a une moyenne 190 heures d'ensoleillement par mois. Ces heures d'ensoleillement peuvent se traduire en énergie radiative.

Environ 155 heures d'ensoleillement en moyenne par mois sont comptées à Saint-Mesmin tout au long de l'année. Une telle irradiation permet d'envisager le développement d'un projet de centrale photovoltaïque au sol.



Carte 2. Nombre annuel moyen d'heures de soleil en France

La Communauté de Communes des Terres d'Auxois, créée au premier janvier 2017, est issue de la fusion de trois Communautés de Communes (de la Butte de Thil, du Canton de Vitteaux et du Sinémurien). Elle comprend 76 communes pour 16 669 habitants. Cet EPCI ne s'est pas doté d'un document de planification énergétique territorial (les PCAET se sont obligatoires que pour les EPCI de plus de 20 000 habitants).

Pour autant, plusieurs projets d'énergie renouvelables ont été construits et sont en cours de développement sur le territoire de la Communauté de Communes.

En 2022, 261 installations photovoltaïques et 2 centrales éoliennes sont dénombrées par Enedis sur la Communauté de Communes. La production associée à ces sites est de 6 097 MWh pour le photovoltaïque et 47 995 MWh pour l'éolien⁹. La puissance moyenne des sites photovoltaïque est donc d'environ 22 MWc.

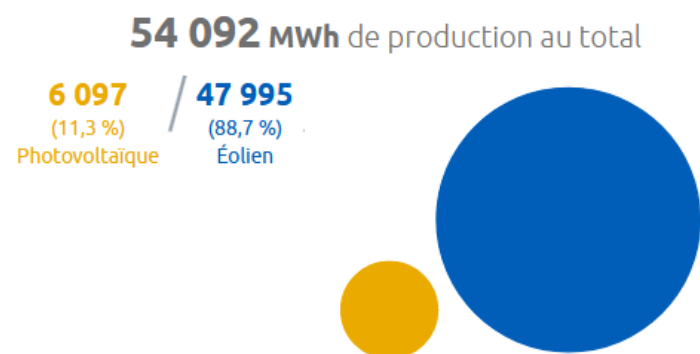


Figure 4. Production par filière sur la Communauté de Communes des Terres d'Auxois en 2022¹⁰

Le projet de Devant les Chaumes qui devrait produire 17 405 kWh par an devrait représenter environ **20 % de la consommation de la Communauté de Communes des Terres d'Auxois** (81 915 MWh consommés en 2022¹¹) et l'équivalent de **40 fois la consommation la population de Saint Mesmin** (414 MWh consommés en 2022¹²).

Ainsi, le parc solaire de Devant les Chaumes permettra d'augmenter la production d'électricité renouvelable pour faire avancer la Communauté de Communes des Terres d'Auxois vers l'autonomie énergétique, la baisse de consommation d'énergies fossiles et l'atteinte des objectifs ambitieux fixés à l'échelle intercommunale.

Le projet de Devant les Chaumes s'installe sur des terres agricoles accueillant des activités variées (culture de blé, d'orge, fourrage...). Il s'agit d'un projet agrivoltaïque dans lequel l'activité agricole est maintenue de façon significative.

2.2 Les différents secteurs étudiés à l'échelle de la communauté de communes

2.2.1 Rappel des consignes émanant de l'Etat et des organismes associés

Le guide 2020 de l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol ont 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'offre de la Commission de régulation de l'énergie nous invitent à identifier et développer des projets d'énergie renouvelables sur **des terrains déjà artificialisés et dégradés**.

Dans ce cadre, Q ENERGY France a mis en place une méthodologie de recherche de site qui se veut la plus exhaustive possible. Elle répond aux trois cas définis par la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) : cas n° 1, 2 et 3.

Les Cas n° 1 et 2 de la CRE répondent à un cahier des charges précis et poussent à l'exploration d'autres types de sites de prospection. Parmi lesquels nous pouvons nommer les zones naturelles autorisant les énergies renouvelables, les zones à faibles enjeux naturels ou encore les zones constructibles ou à urbaniser.

L'axe de prospection majeur choisi par Q ENERGY est celui du foncier à moindre valeur correspondant aux Cas n° 3 « terrains à moindre enjeux foncier » des appels d'offre de la Commission de Régulation de l'Energie. **Dans cette optique, une analyse des terrains dégradés présents sur la Communauté de Communes des Terres d'Auxois a été réalisée**. En amont de cet axe de prospection correspondant aux Cas n°3, Q ENERGY mène une analyse fine du territoire.

⁹ Source : <https://data.enedis.fr/pages/portrait-de-mon-territoire/>

¹⁰ Source : ENEDIS Open Data

¹¹ Source : ENEDIS Open Data

¹² Source : ENEDIS Open Data

2.2.2 Recherche de sites sur Cas n° 2 bis

La recherche de cas n° 3 a longtemps été un axe privilégié par les développeurs afin de valoriser du foncier déjà artificialisé. Cependant, ce foncier se fait aujourd'hui de plus en plus rare. C'est pourquoi les développeurs se tournent désormais vers une nouvelle typologie de site : **les terres agricoles**.

Dans le département de la Côte d'Or, la demande se fait croissante depuis 2019 pour implanter de tels projets sur des espaces agricoles. Cette demande concerne l'ensemble de la région Bourgogne-Franche-Comté. C'est pourquoi la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) a défini un **cadre d'acceptation pour les nouveaux projets**.

La doctrine fixe les objectifs suivants :

- Plafond maximal de 800 à 1000 hectares de terres agricoles dévolus, sur l'ensemble du département, à cette nouvelle énergie. Cet objectif découle des éléments de cadrage régionaux prévoyant la mobilisation pour les projets photovoltaïques de 1,2 pour mille de la surface agricole utile d'ici 2030 ;
- Elaboration de critères permettant d'apprécier le caractère significatif des composantes agricoles des projets ;
- Développement de centrales photovoltaïques sur des terres agricoles à faible potentiel uniquement ;
- Sécurisation des exploitants nouant des partenariats avec des porteurs de projets photovoltaïques ;
- Fixation de seuils de surface afin de garantir un accès partagé de la ressource et respecter le cadre réglementaire ;
- Garde-fous vis-à-vis de projets opportunistes à faible pérennité.

Ces projets sont examinés par la Commission Départementale pour la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF) :

Terrains conduits préalablement en élevage ovin ou caprin et pour les parcours de volailles	Terres conduites préalablement en grandes cultures
<ul style="list-style-type: none"> - L'implantation des panneaux photovoltaïques « horizontaux », en fait avec une inclinaison fixe, est possible. - Dans le cas d'une centrale avec des panneaux « horizontaux », chaque exploitation déjà en place ne peut amener plus de 20 hectares au projet. - Le taux de couverture de la surface d'emprise (projection au sol) par les panneaux ne peut excéder 30% avec une répartition homogène, de façon à concilier production agricole et activité solaire, et maintenir une activité agricole suffisante sur le terrain d'assiette. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implantation de panneaux verticaux ou de trackers, panneaux à inclinaison variable permettant de mieux récupérer l'énergie du soleil. - Chaque exploitation déjà en place ne peut amener plus de 50 hectares. - Respect d'un espacement minimal de 10 mètres entre chaque rangée de panneaux afin de permettre le passage des engins agricoles. Le porteur de projet devra fournir un plan précis permettant d'évaluer le respect de cette règle.

Tableau 2. Critères retenus par la CDPENAF

2.2.3 Analyse territoriale menant à la recherche de sites dans la Communauté de Communes des Terres d'Auxois

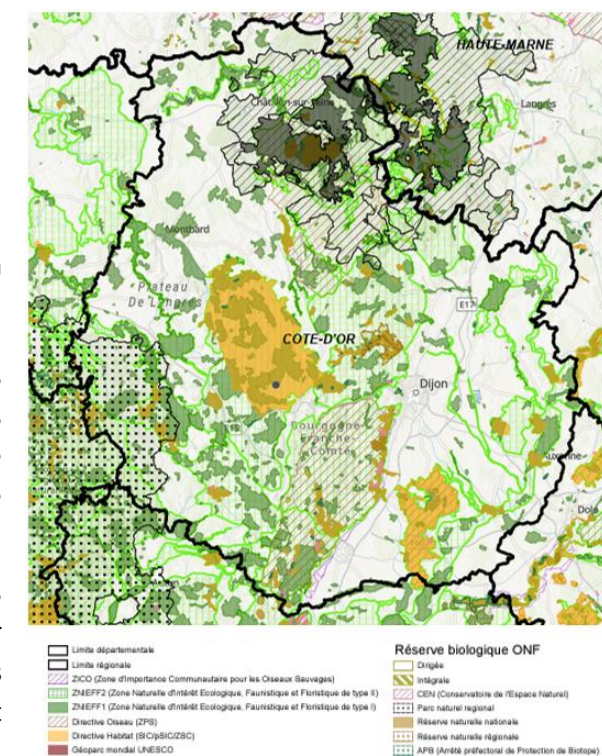
L'analyse territoriale menant au choix du site de **Devant les Chaumes sur la commune de Saint-Mesmin dans le département de la Côte d'Or** a commencé par l'étude des enjeux naturels présent sur la région Bourgogne-Franche-Comté.

Q ENERGY a ainsi choisi de privilégier plusieurs départements, dont le département de **la Côte d'Or**, pour le développement de projets solaires afin de privilégier des zones éloignées des parcs naturels régionaux et des espaces naturels sensibles.

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (**ZNIEFF**) a pour objectif d'identifier et de décrire, sur l'ensemble du territoire national, des secteurs de plus grand intérêt écologique abritant la biodiversité patrimoniale dans la perspective de créer un socle de connaissance mais aussi un outil d'aide à la décision (protection de l'espace, aménagement du territoire). Le département de la Côte d'Or, du fait de son patrimoine naturel, est recouvert en grande partie par des zones de protection telles que les ZNIEFF. De même, les zones **Natura 2000**, créées en 1992, visent à protéger la faune et la flore dont l'intérêt biologique est majeur.

Ces enjeux naturels n'étant pas rédhibitoires, la société Q ENERGY a fait le choix de retenir le site de Saint-Mesmin dans la mesure où le projet envisagé fera l'objet d'une étude environnementale détaillée.

Carte 3. Enjeux naturels présents sur le territoire de la Côte d'Or



Parallèlement à cette analyse de ces zonages, les **zones à dominante humide** ont également été analysées.

Le département de la Côte d'Or comprend très peu de zones à dominantes humides, elles sont concentrées autour des bras de la Brenne, laissant ainsi plus d'opportunités pour le développement de projets d'énergies renouvelables sur le reste du territoire.

La prospection basée sur les enjeux naturalistes pressentis avec les données disponibles a conduit Q ENERGY à étudier plus en détail le territoire de la **Communauté de Communes des Terres d'Auxois**. En effet, sur ce territoire les enjeux sont moins nombreux.

Une analyse a été menée sur certains sites à moindre enjeux foncier (dégradés, artificialisés, anthropisés...) sur lesquels le développement d'un projet photovoltaïque au sol pourrait être intéressant. L'analyse s'est concentrée sur le territoire de la **Communauté de Communes des Terres d'Auxois**, mais également celui de la **Communauté de Communes Ouche et Montagne**. En effet, le projet de Devant les Chaumes se situe sur la commune de Saint-Mesmin, qui est commune limitrophe de Sombornon, principale ville de la Communauté de Communes Ouche et Montagne.

Celle-ci a permis de démontrer qu'il y a très peu de sites potentiels sur les deux communautés de communes. Le choix du développement d'un projet photovoltaïque sur la commune de Saint-Mesmin résulte de cette analyse. En effet, le site du projet de Devant les Chaumes a été identifié comme étant le plus propice au développement d'un projet de production d'énergie solaire combiné à une production agricole, d'après les contraintes et enjeux présentés ci-dessus.

Il ressort de cette analyse qu'il n'y a pas de site anthropisé pertinent à l'échelle du territoire étudié pour le développement d'un projet photovoltaïque au sol sans impact important et viable économiquement.

Compte-tenu des possibilités de développement de centrales au sol sur des terrains agricoles avec le maintien des cultures, permises à la fois par les technologies actuelles et un nouveau cadrage législatif et local, il est désormais pertinent d'analyser les terrains agricoles pour le développement de centrales agrivoltaïques. Plusieurs critères sont nécessaires à cette analyse, notamment : les enjeux environnementaux et paysagers, le respect des critères de la doctrine départementale, la qualité des sols agricoles, la viabilité économique du projet.

Le site étudié sur la commune de Saint-Mesmin répond à ces critères : il est donc le seul site pertinent pour l'implantation d'un projet photovoltaïque au sol, en étant compatible avec l'activité agricole actuelle. En effet, cet espace répond aux critères de la doctrine de la CDPENAF de la Côte d'Or. Le projet Devant les Chaumes est implanté sur des terrains de faible potentiel, et correspond à un projet agrivoltaïque qui mêle plusieurs activités

agricoles, qui seront toutes maintenues de façon significative. Il présente des enjeux environnementaux qui ne sont pas rédhibitoires mais qui impliquent de réaliser des études environnementales plus approfondies. La proximité avec le poste source en fait de plus un site à privilégier, permettant de développer un projet économiquement viable et en limitant les matériaux nécessaires au raccordement.



Figure 1. Localisation géographique de Saint-Mesmin en Bourgogne-Franche-Comté

CHAPITRE 3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse des caractéristiques environnementales du secteur d'étude s'attache à présenter les thématiques qui la composent :

- ✓ L'environnement humain ;
- ✓ L'environnement physique ;
- ✓ L'environnement naturel ;
- ✓ L'environnement paysager et le patrimoine.

L'objectif est ici de dresser un état des lieux le plus exhaustif des informations utiles et nécessaires pour évaluer au mieux les sensibilités environnementales du milieu.

Les éléments recueillis et synthétisés ont été obtenus après demandes d'informations et consultations des services de l'État, des collectivités et des organismes liés au développement et à l'aménagement ou à partir de base de données ou d'informations disponibles sur internet. Ils ont été complétés par des investigations de terrain, notamment pour le milieu naturel et le paysage.

3.1 Présentation des aires d'étude et du site d'implantation potentiel

3.1.1 Justification des aires d'étude

Les aires d'étude correspondent aux zones pour lesquelles sont étudiées les différentes thématiques environnementales de l'étude d'impact (état initial) ainsi que les différents impacts du projet sur son environnement :

3.1.1.1 L'aire d'étude éloignée (6 km)

Elle a été définie afin d'appréhender les différentes thématiques de l'environnement du site à une large échelle. Cette aire permet de réaliser les recherches bibliographiques sur un territoire assez grand dans le but d'identifier le contexte local environnant le secteur d'étude.

En écologie, cette aire permet par exemple d'analyser les ZNIR, le SRCE et les données bibliographiques des groupes faunistiques à grande mobilité comme les oiseaux et les chiroptères.

Au niveau paysager, l'aire d'étude éloignée, d'environ 5-6 km, englobe les secteurs paysagers à enjeux dans le paysage lointain et prenant en considération le paysage jusqu'aux éléments patrimoniaux éloignés. Au Nord-Est, le périmètre s'avance jusqu'à 7km pour intégrer le plateau à l'ouest de la vallée de l'Oze. Les limites de l'aire prennent en compte les points culminants des plateaux.

3.1.1.2 L'aire d'étude rapprochée (3 km) :

Elle a été définie afin de traiter de façon approfondie les différentes composantes environnementales et la hiérarchisation des enjeux dans un premier temps.

Au niveau paysager, l'aire rapprochée est évaluée entre 3 et 4km, dessinée en fonction de la topographie, de l'urbanisation et des éléments patrimoniaux. Le relief morcelé par les vallées du territoire conduit à un périmètre très découpé.

3.1.1.3 L'aire d'étude immédiate (500 m)

Elle a été définie dans le même but que l'aire éloignée et rapprochée.

Elle permet néanmoins d'apporter plus de précision. Les interactions entre le secteur d'étude et les éléments mis en évidence dans cette aire peuvent être marquées.

En écologie, cette aire permet la réalisation des inventaires de terrain et la prise en compte des données bibliographiques géolocalisées. Elle permet de relativiser les observations effectuées dans le secteur d'étude et de mieux prendre en considération le contexte écologique local et la fonctionnalité du réseau écologique (relations inter et intra spécifiques, zones de dépendance, etc.).

Au niveau paysager, cette aire est appliquée strictement au périmètre de la zone d'implantation, afin d'identifier la présence éventuelle de protections patrimoniales dans cette aire proche. Ce périmètre a été étendu au sud pour prendre en compte les habitations du hameau de La Chaleur ;

3.1.1.4 Le secteur d'étude ou site d'implantation pressenti

Il regroupe un ensemble de parcelles cadastrales susceptibles d'accueillir le projet de centrale solaire. C'est la zone principalement étudiée sur le terrain et où les effets des aménagements se font ressentir.

En écologie, ce secteur d'étude est plus petit que celui utilisée dans les autres volets en raison de contraintes techniques repérées dès les prémices du projet sur une partie du secteur d'étude initial (interdiction de construire autour de certains pylônes électriques, étude préalable agricole, etc.). Les expertises naturalistes n'ont donc pas été réalisées sur la partie où l'implantation agrivoltaïque a été rapidement exclue.

3.1.2 Communes concernées par les aires d'étude

Aire d'étude	Communes concernées
Secteur d'étude	Saint-Mesmin, Vieilmoulin
Aire d'étude immédiate 500 m autour de la ZIP	<i>Idem secteur d'étude + Drée</i>
Aire d'étude rapprochée 3 km autour de la ZIP	<i>Idem aire d'étude immédiate +</i> Aubigny-lès-Sombernon, Avosnes, Bussy-la-Pesle, Grosbois-en-Montagne, Marcellois, Saint-Anthot, Sombernon, Verrey-sous-Drée
Aire d'étude éloignée 6 km autour de la ZIP	<i>Idem aire d'étude rapprochée +</i> Blaisy-Bas, Blaisy-Haut, Champrenault, Chevannay, Civry-en-Montagne, Echannay, Grenant-lès-Sombernon, Mesmont, Montoillot, Remilly-en-Montagne, Saffres, Saint-Héliier, Savigny-sous-Mâlain, Semarey, Uncey-le-Franc

Tableau 3. Liste des communes concernées par les aires d'étude

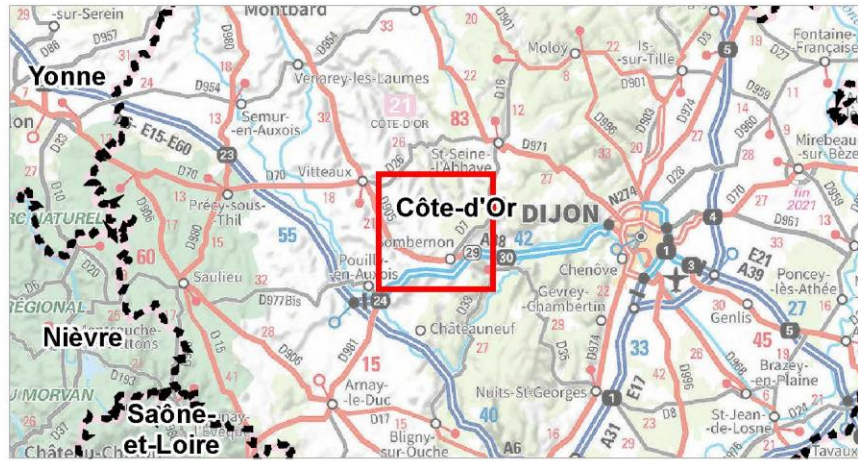


Photo 2. Secteur d'étude, zone Nord-Est

Projet photovoltaïque au sol
Devant-les-Chaumes – Saint-Mesmin (21)

Etude d'impact sur l'environnement

Aires d'étude

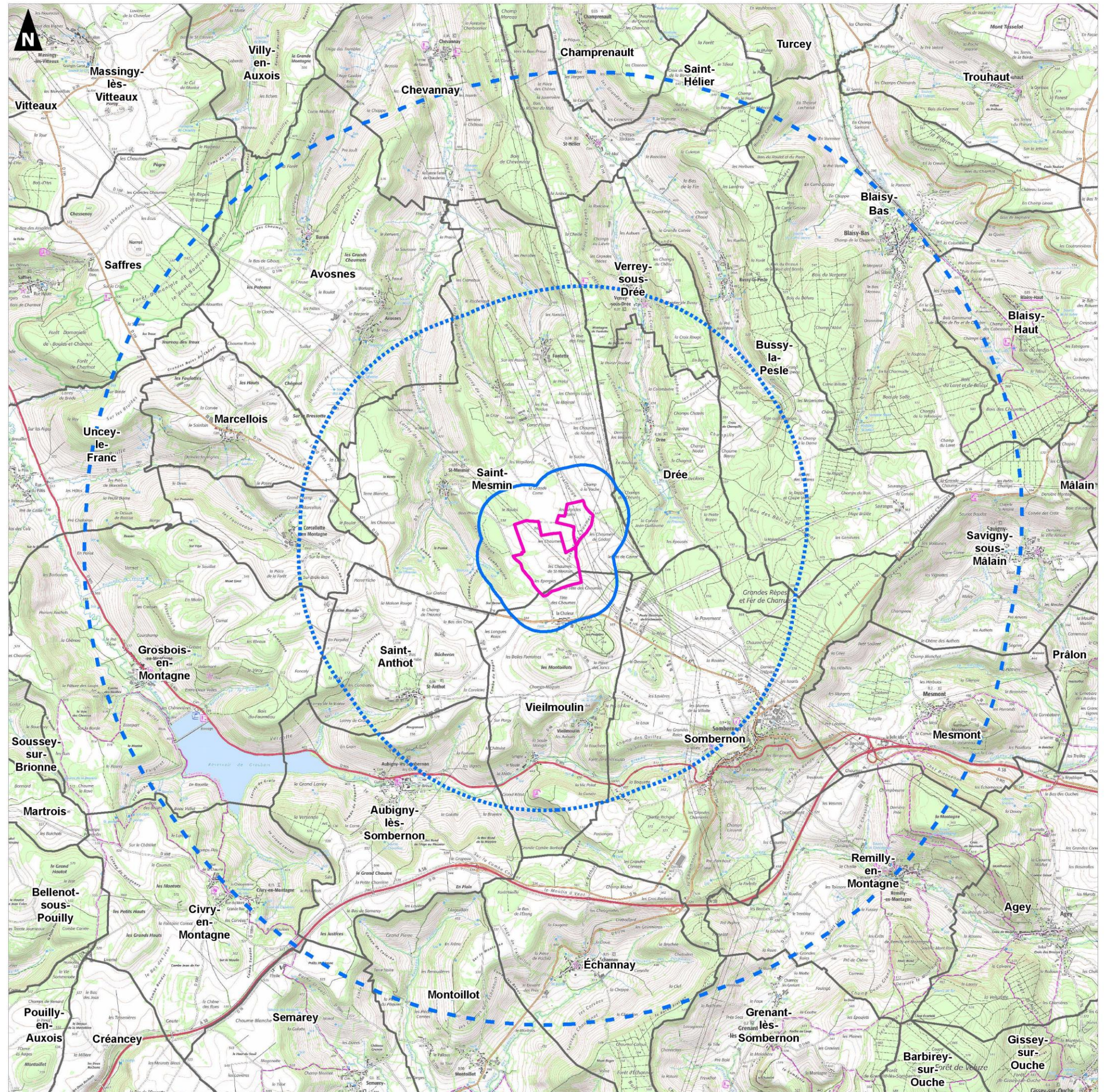
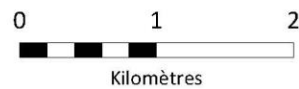


Secteurs d'étude





- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (500 m)
- Aire d'étude rapprochée (3 km)
- Aire d'étude éloignée (6 km)

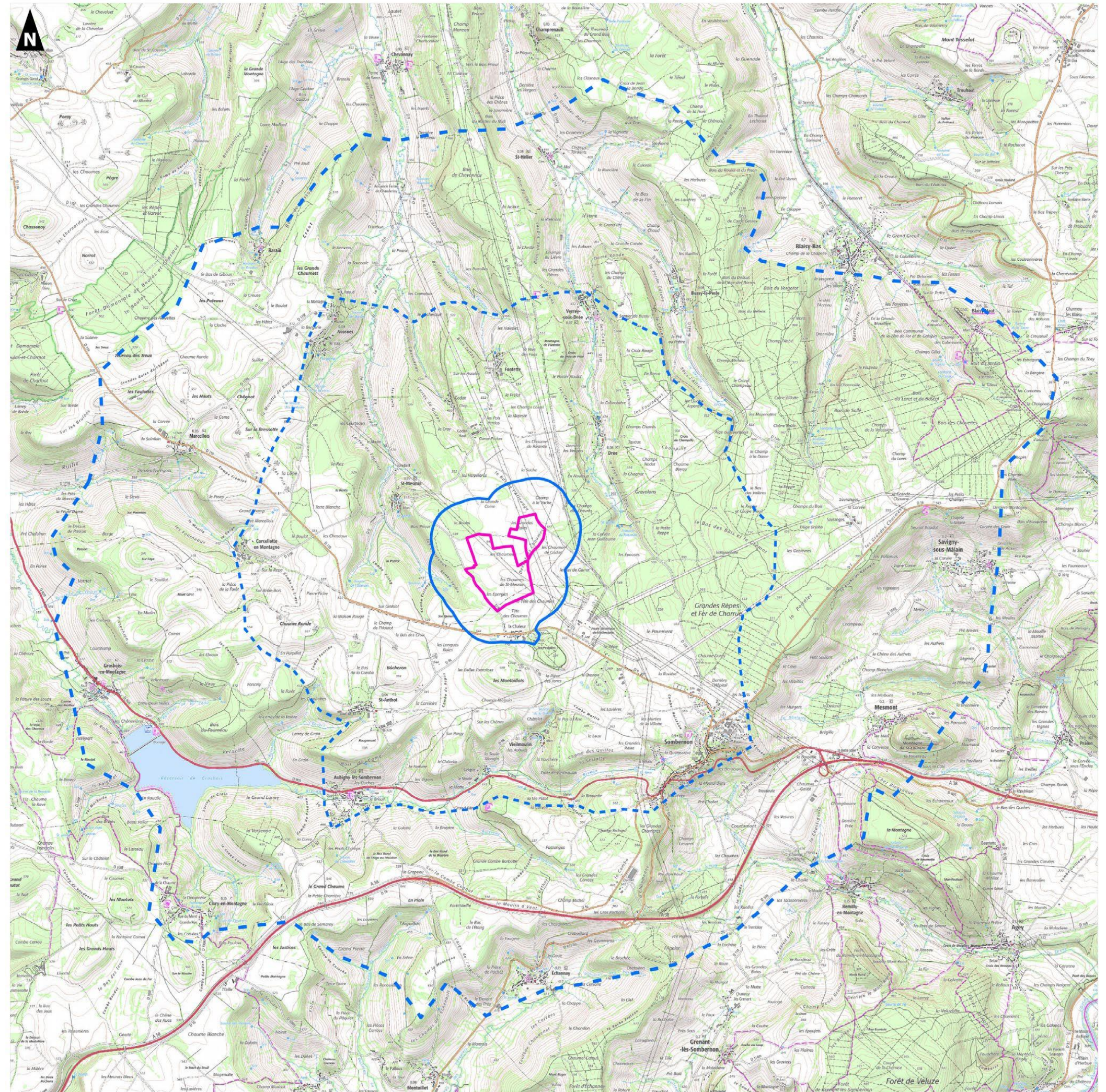
Limites administratives

- Limite départementale
- Limite communale



Aires d'étude

-  Secteur d'étude
-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée




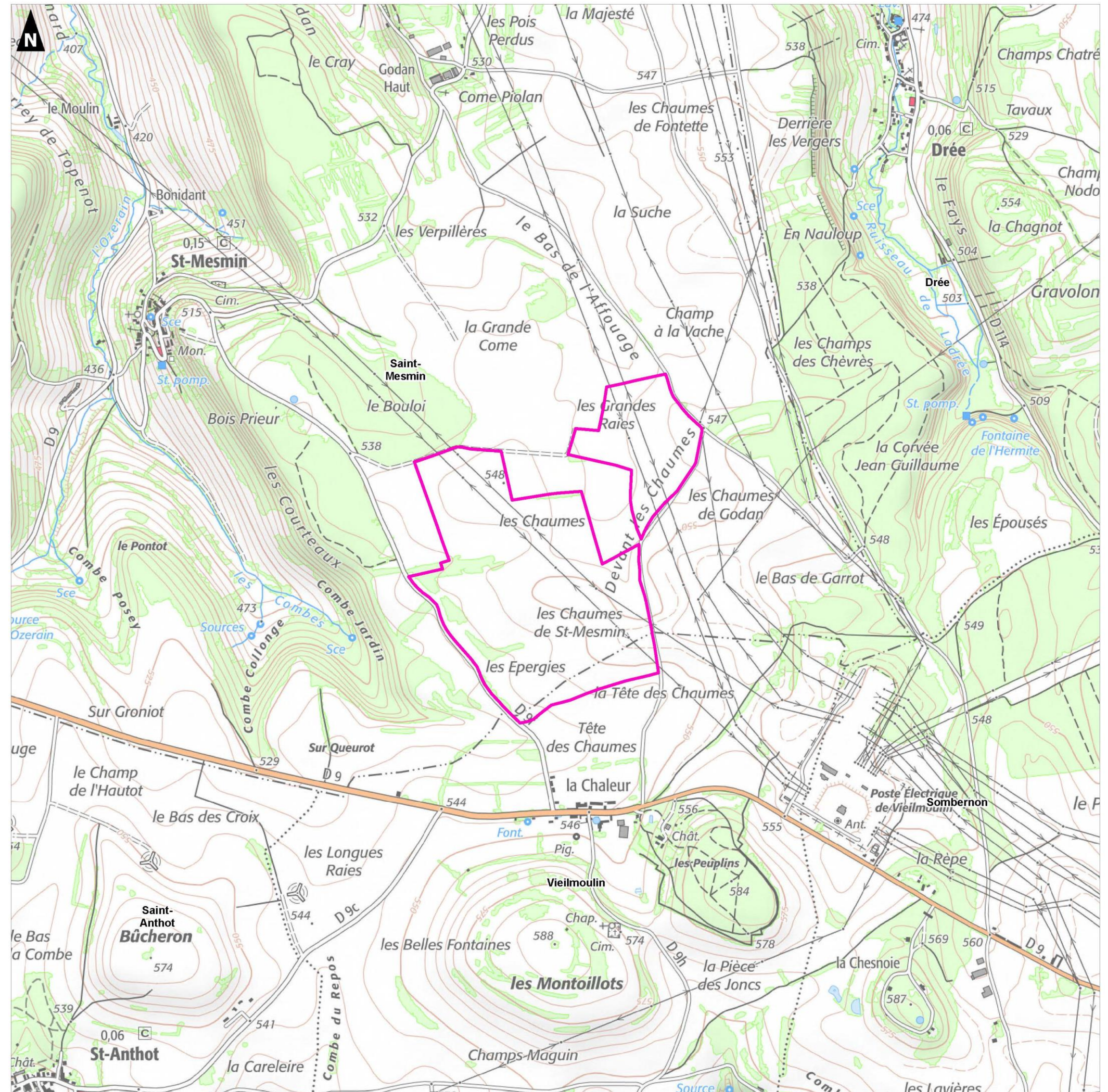
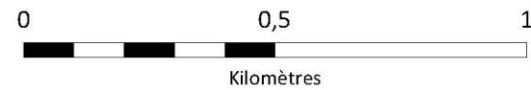
Secteur d'étude

Secteurs d'étude

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Limites administratives

 Limite communale




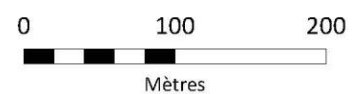
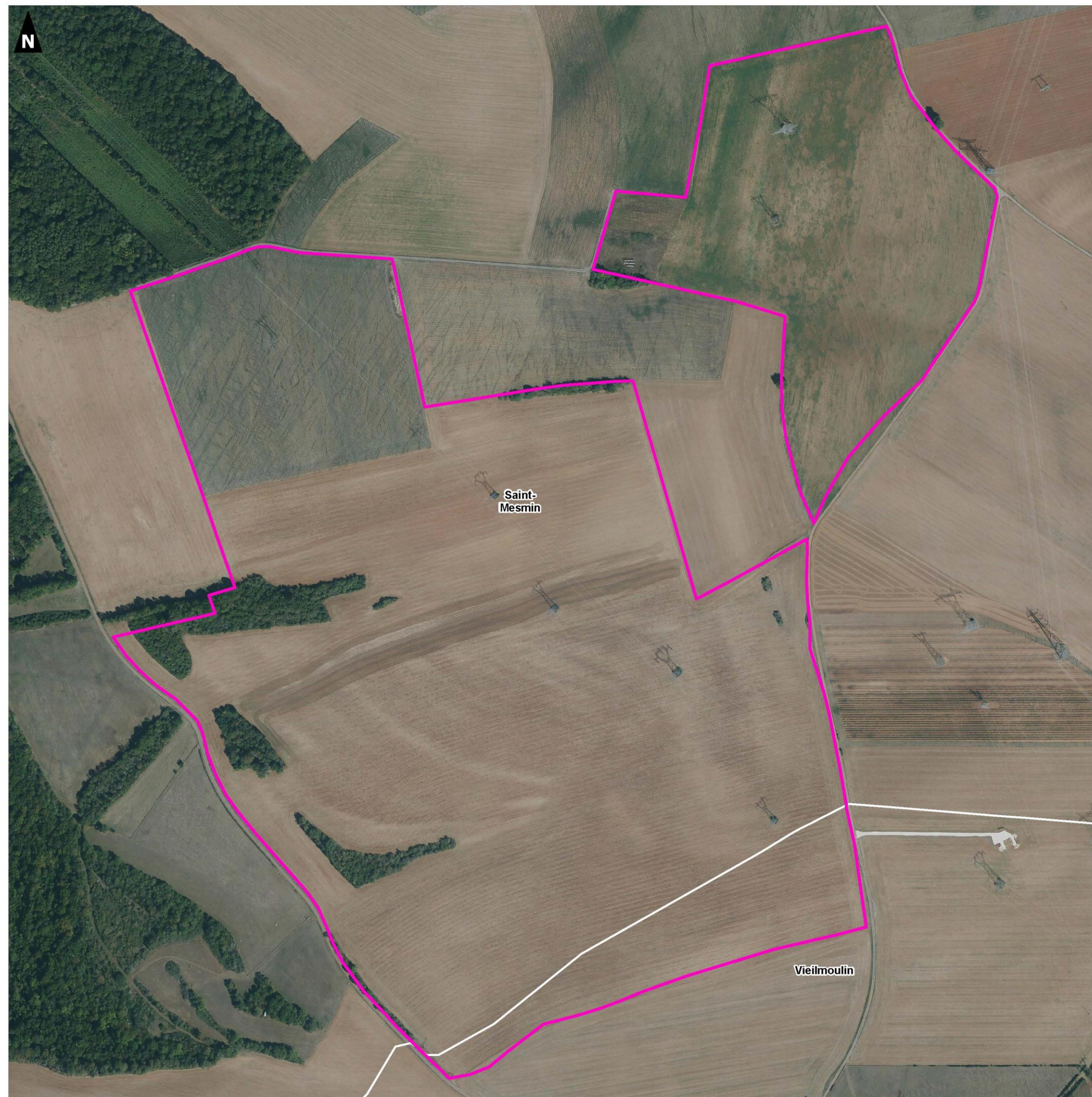
Secteur d'étude

Secteurs d'étude

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Limites administratives

 Limite communale



3.1.3 Situation géographique et administrative

Le secteur d'étude se localise en région Bourgogne-Franche-Comté dans le département de Côte-d'Or, au Sud-Est de la commune de Saint-Mesmin et sur 2 parcelles au Nord de la commune de Vieilmoulin.

La commune de Saint-Mesmin, essentiellement rurale se situe à une trentaine de kilomètres à l'Ouest de Dijon. Sa superficie est de 17,6 km².

Le territoire de la commune est composé d'un plateau (altitude maximum 553 m aux Chaumes de Fontette) creusé par quatre combes au fond desquelles sont abritées les quatre principales agglomérations : Corcelotte-en-Montagne, St-Mesmin, Godan et Fontette (point bas à 370 m sur l'Ozerain). Il est partagé entre grandes cultures sur les hauteurs et prairies dans les vallées. Le haut des pentes est souvent occupé par des bois de feuillus.

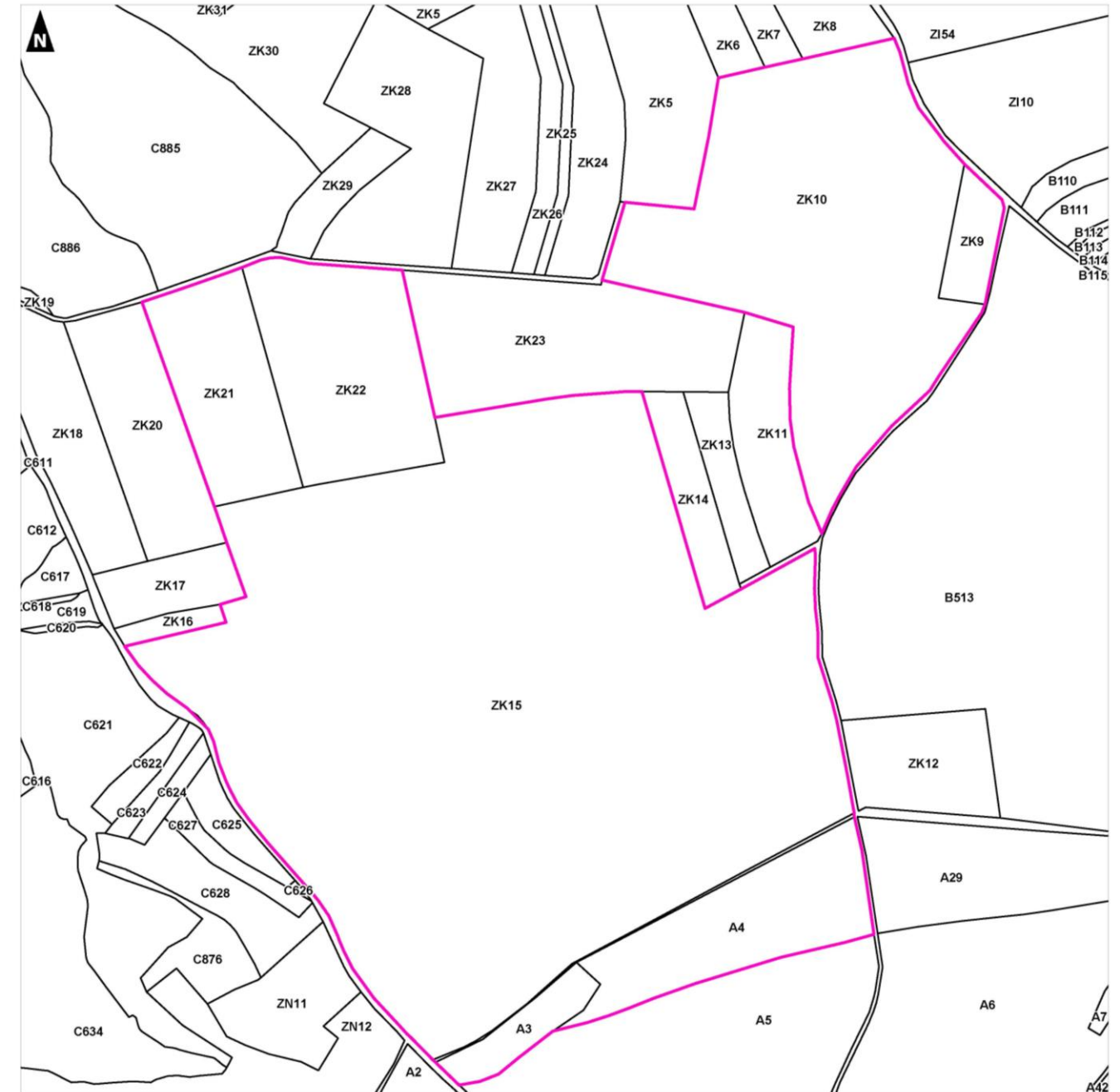
La limite sud du finage suit les routes départementales RD 9 et RD 119 (Vitteaux-Sombernon par le plateau), ancienne route royale Paris-Dijon. Saint-Mesmin (464 m vers l'église) n'est pas sur cette route exposée aux vents sur le plateau mais reste sur la RD 9 (Alise-Sainte-Reine à Sombernon par la vallée de l'Ozerain) qui se sépare de la RD 119 sur la commune.¹³

3.1.4 Localisation cadastrale de l'emprise du secteur d'étude du projet

Le secteur d'étude couvre pour partie les parcelles cadastrales suivantes :

Commune	Lieu-dit	Section	Parcelle	Contenance (m ²)
Saint-Mesmin	Devant les Chaumes	ZK	9	9 090
	Chaumes de Saint-Mesmin	ZK	10	146 530
	Champ du Boulois	ZK	15	459 140
		ZK	21	35 460
Vieilmoulin	La Croix Barvillot	ZK	22	52 440
	Tête des Chaumes	A	3	10 270
		A	4	41 360

Tableau 4. Parcelles cadastrales du secteur d'étude



Carte 8. Cadastre parcellaire

¹³ Source : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Saint-Mesmin_\(Côte-d'Or\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Saint-Mesmin_(Côte-d'Or))

3.1.5 Occupation du sol de l'aire d'étude immédiate

L'organisation foncière de l'aire d'étude immédiate se répartie de la façon suivante :

Occupation du sol / intitulé	Surface	% de la surface
Terres arables	243 ha	66%
Prairies	60 ha	16%
Peuplements de feuillus	52 ha	14%
Formations arbustives et sous-arbrisseaux	5 ha	1%
Zones non bâties	4 ha	1%
Peuplements de conifères	3 ha	1%
Pelouses, herbe rase	2 ha	<1%
Zones bâties	1 ha	<1%
Zones à Matériaux minéraux	1 ha	<1%

Source : OCS GE IGN, 2017

Tableau 5. Situation foncière de l'aire d'étude immédiate

Le secteur d'étude se trouve sur le plateau : 74 des 76 ha sont des terres cultivées, dites terres arables. Les 2 ha restants sont constitués de peuplements de feuillus.

Le territoire de l'aire d'étude immédiate est occupé à 82% par des surfaces agricoles : 66% de terres arables et 16% de prairies. Viennent ensuite 15% de forêts, essentiellement des peuplements de feuillus (14%) qui se trouvent à l'ouest de l'aire d'étude immédiate, dans la combe de l'autre côté de la RD 9.

Les zones bâties ne représentent qu'1 ha. Il s'agit du hameau de « La Chaleur » qui se trouve au Sud de l'aire d'étude immédiate, sur la commune de Vieilmoulin.

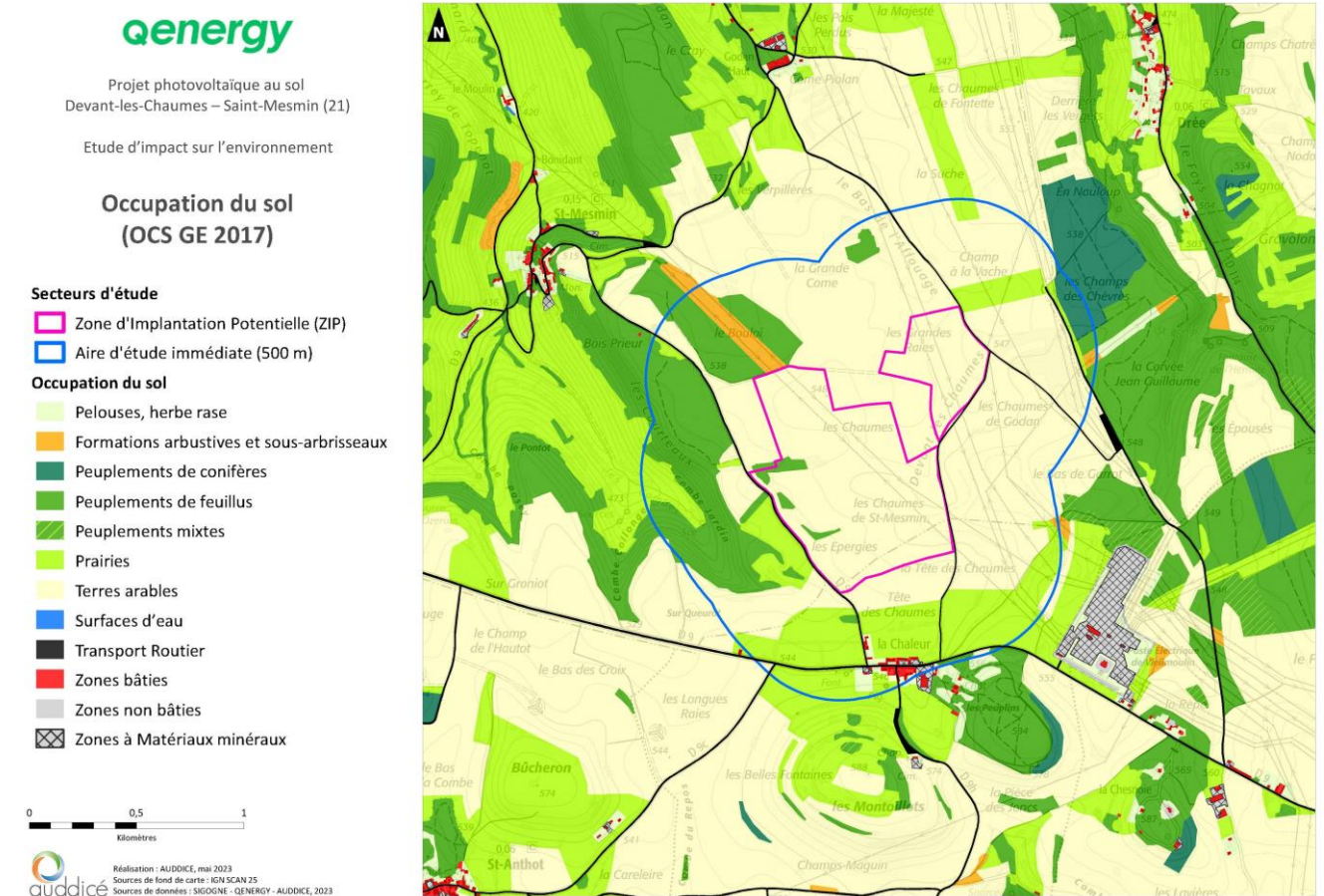
L'aire d'étude rapprochée est composée :

- ✓ de 64% de surfaces agricoles (37% de terres arables et 27% de prairies) ;
- ✓ de 30% de forêts.

Les terres arables sont localisées sur les hauteurs, les prairies dans les vallées. Le haut des pentes est souvent occupé par des bois de feuillus.



Photo 3. Secteur d'étude, zone Sud



Carte 9. Occupation du sol de l'aire d'étude immédiate

3.2 Environnement humain

Thèmes	État initial	Enjeux	Enjeux du site				
			Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
<u>Démographie</u>	Saint-Mesmin, Vieilmoulin et Drée sont des communes rurales, car elles font partie des communes très peu denses, au sens de la grille communale de densité de l'Insee. Elles ne comptent à elles trois que 311 habitants. Elles appartiennent à l'aire d'attraction de Dijon, en tant que communes de la couronne, et font partie du bassin de vie et de la zone d'emploi de Dijon.	<p> limiter les nuisances sur la population communale.</p> <p> Produire de l'énergie renouvelable au niveau local.</p>	X				
<u>Habitat et logements</u>	<p>Saint-Mesmin et Vieilmoulin sont composées de plusieurs hameaux. Le Sud de la ZIP se trouve à 230 mètres des premières habitations du hameau « La Chaleur » sur la commune de Vieilmoulin. Le secteur d'étude est visible depuis le hameau. Il n'y a pas d'autres habitations alentours.</p> <p>L'habitat est composé presque exclusivement de maisons individuelles (98%). 70-75% des logements sont des résidences principales, 15-20% des résidences secondaires et 10% des logements sont vacants. La plupart des ménages sont propriétaires de leur résidence principale. L'ancienneté moyenne d'emménagement est de 17 ans. Les surfaces sont grandes, la moyenne est de 4,8 pièces par habitation. L'habitat est mixte, entre ancien et récent.</p>	<p> Concevoir un projet garantissant une intégration visuelle et le maintien d'une qualité du cadre de vie pour les riverains les plus proches.</p> <p> Limiter les nuisances sur la population communale.</p> <p> Prendre en compte les codes constructifs communaux dans les aménagements du projet.</p>		X			
<u>Réseaux et servitudes</u> <u>Les réseaux routiers</u>	<p>La limite sud du territoire de Saint-Mesmin suit les routes départementales RD 9 et RD 119 (Vitteaux-Sombernon par le plateau), ancienne route royale Paris-Dijon. La RD 9 traverse le hameau de La Chaleur. La RD 9F qui permet de relier Saint-Mesmin à La Chaleur longe la limite Ouest de la ZIP. D'autres routes goudronnées non référencées longent la ZIP.</p> <p>L'accès au site est facilité par la proximité de la RD 905 (ancienne RN5), à 3 km, l'autoroute A38 à 4 km et l'autoroute A6 à 12 km.</p> <p>Le porteur de projet s'engage à respecter les recommandations pour la circulation et un itinéraire sera adapté, le secteur d'étude sera facilement accessible.</p>	<p> Prendre en compte la sécurité routière.</p> <p> Mettre en place un itinéraire adapté pour le chantier.</p> <p> Garantir un accès au chantier.</p>			X		
<u>Réseau et servitudes</u> <u>Le réseau ferroviaire</u>	La ligne 830 000 passe à 6 kilomètres au Nord-Est du secteur d'étude, où se trouve la gare la plus proche, Blaisy-Bas. Il s'agit de la ligne de Paris-Lyon à Marseille-Saint-Charles, aujourd'hui presque entièrement doublée par une ligne à grande vitesse. Elle se trouve, de ce fait, délestée de l'essentiel de son trafic de grandes lignes.	<p> Prendre en compte les servitudes liées au réseau.</p> <p> Garantir l'accès de gestionnaire à leur réseau en tout temps.</p>		X			
<u>Réseau et servitudes</u> <u>Transport aérien ou militaire</u>	<p>Aucun aéroport civil ou militaire n'est localisé dans les aires d'études.</p> <p>Trois aéroports civils ouverts à la circulation aérienne publique (CAP) encadrent le secteur d'étude, à une distance de 16 à 31 km. L'aéroport de Dijon-Bourgogne se situe à 32 km à l'Est du secteur d'étude. Son activité est orientée vers les aviations d'affaires, sanitaire et de loisirs. Les servitudes aéronautiques de ces équipements restent éloignées du secteur d'étude.</p> <p>La DGAC émet un avis favorable au projet.</p>	<p> Prendre en compte les servitudes liées au réseau.</p> <p> Garantir l'accès de gestionnaire à leur réseau en tout temps.</p>	X				
<u>Réseaux et servitudes</u> <u>Réseaux de télécommunications</u>	<p>La commune de Saint-Mesmin est équipée d'un pylône autostable de 44 mètres, rue du Château, à 2 kilomètres du secteur d'étude, avec émission pour la téléphonie et faisceau hertzien (site 2679981, Hivory). Il n'y a pas de site recensé sur la commune de Vieilmoulin.</p> <p>Le secteur d'étude se trouve dans la zone d'éloignement du radar météorologique bande C de Blaisy-Haut. Météo France indique par mail au porteur de projet, en date du 6 septembre 2023, que l'établissement public n'a pas d'objection à formuler au projet photovoltaïque.</p>	<p> Prendre en compte les servitudes liées au réseau.</p> <p> Garantir l'accès de gestionnaire à leur réseau en tout temps.</p>		X			

Thèmes	État initial	Enjeux	Enjeux du site				
			Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
<p><i>Réseaux et servitudes</i> <u>Réseaux électriques</u></p>	<p>Le réseau électrique est dense à l'endroit du secteur d'étude, celui-ci se trouvant à 500 mètres du poste électrique de Vieilmoulin.</p> <p>La société RTE indique au porteur de projet dans son courrier du 30 mars 2023 que le projet est situé à proximité d'ouvrages à haute ou très haute tension relevant du réseau public de transport d'électricité, à savoir 4 lignes aériennes de 400 000 volts et 2 lignes aériennes de 225 000 volts.</p> <p>Lors des divers travaux d'aménagement, la stabilité des ouvrages ne devra en aucun cas être remise en cause. Aucune modification du niveau du sol à moins de 20 mètres des massifs de fondation d'un pylône ne peut être entreprise sans l'accord préalable de RTE. Ceux-ci ne peuvent être ni remblayés, ni déchaussés.</p> <p>Pour éviter de transférer des tensions dangereuses pour les personnes et les biens par les réseaux secs ou humide, une distance de sécurité doit être respectée entre les installations et les massifs de fondation des pylônes. La zone d'élévation à 5 000 volts interdit la présence de construction, la zone d'élévation à 1 500 volts interdit la présence de réseau électrique ou de réseau de terre d'installation, la zone à 650 volts interdit la présence d'organe ou raccordement de réseau télécom.</p> <p>La société Enedis indique au porteur du projet en réponse à une demande de DT en date du 24/07/2023, qu'une ligne de transport d'électricité aérienne passe à proximité du secteur d'étude.</p> <p>Le porteur du projet devra tenir compte de ces réseaux en phase de travaux.</p>	<p>Maintenir l'intégrité des réseaux.</p>					X
<p><i>Réseaux et servitudes</i> <u>Raccordement potentiel</u></p>	<p>Le raccordement pourrait se faire au poste source de Vieilmoulin, à 2 kilomètres du secteur d'étude. D'après le porteur de projet, la nouvelle capacité réservée aux ENR au titre du S3REnR (181 MWc) est suffisante.</p>	<p>Maintenir l'intégrité des autres réseaux.</p>	X				
<p><i>Réseaux et servitudes</i> <u>Réseau de transport et distribution de gaz</u></p>	<p>Le site internet de l'agence ORE (Opérateurs de Réseaux d'Énergie) n'indique pas de réseau de gaz sur les communes de Saint-Mesmin et Vieilmoulin.</p>	<p>Maintenir l'intégrité des réseaux.</p>	X				
<p><i>Réseaux et servitudes</i> <u>Réseau d'eau potable</u></p>	<p>Une partie de la ZIP se trouve sur le périmètre de protection éloignée du captage d'eau potable de Saint-Mesmin, géré par le Syndicat Mixte d'Eau et de Services de l'Auxois Morvan (SESAM).</p> <p>La Communauté de Communes Ouche et Montagne indique au porteur du projet en réponse à une demande de DT en date du 24/07/2023, que des canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau ainsi que des canalisations souterraines d'assainissement sont concernées au regard des informations fournies.</p>	<p>Maintenir l'intégrité des réseaux.</p> <p>Prendre en compte les servitudes liées au réseau.</p> <p>Garantir l'accès de gestionnaire à leur réseau en tout temps.</p>			X		
<p><i>Réseaux et servitudes</i> <u>Canalisations de produits chimiques dangereux</u></p>	<p>D'après le portail de la donnée et de la connaissance en Bourgogne-Franche-Comté, le Dossier Départemental des Risques Majeurs de Côte-d'Or (2019), et les services de l'Etat en Côte-d'Or, les communes de l'aire d'étude immédiate ne sont pas concernées par une canalisation de transport de matière dangereuse.</p>	<p>Maintenir l'intégrité des réseaux.</p> <p>Prendre en compte les servitudes liées au réseau.</p> <p>Garantir l'accès de gestionnaire à leur réseau en tout temps.</p>	X				

Thèmes	État initial	Enjeux	Enjeux du site				
			Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
<i>Urbanisme</i> <u>PLUi et SCoT</u>	<p>Les communes de Saint-Mesmin et Vieilmoulin sont couvertes par le Règlement National d'Urbanisme. En secteur « RNU », les centrales solaires ne peuvent être installées en dehors des parties urbanisées qu'à la condition d'être compatibles avec l'activité agricole, pastorale ou forestière.</p> <p>Les Communautés de Communes des Terres d'Auxois et Ouche et Montagne de ne sont pas dotées d'un PLUi. La Communauté de Communes Ouche et Montagne a engagé une démarche pour élaborer un Schéma de Développement Territorial (SDT) qui pourra être un document d'orientation et d'actions pour un éventuel futur PLUi. Elle a aussi signé un Contrat de Relance et Transition Ecologique (CRTE) favorable au développement des énergies renouvelables.</p> <p>Les communes de Saint-Mesmin, Vieilmoulin et Drée sont inscrites dans le périmètre du SCoT du Pays de l'Auxois-Morvan. La procédure est engagée depuis le 25 avril 2016. Seul le périmètre du SCoT a été défini. Le PETR du Pays Auxois Morvan est actif et mène une politique d'accueil et d'attractivité du territoire.</p>	Élaborer un projet compatible avec le règlement d'urbanisme en vigueur.		X			
<i>Urbanisme</i> <u>SRADDET</u>	Le projet est compatible avec la stratégie du SRADDET « Ici 2050 de la région Bourgogne-Franche-Comté.	Élaborer un projet compatible avec le schéma régional d'aménagement.		X			
<i>Agriculture</i>	<p>Les communes de Saint-Mesmin et Vieilmoulin sont orientées polyculture-polyélevage, comme la majorité des communes de Côte-d'Or. La commune de Drée ne compte pas d'exploitation agricole.</p> <p>Le secteur d'étude fait partie de l'aire d'étude des SIQO fromagers du département : AOP Epoisses, IGP Emmental français Est-Central et Soumaintrain, ainsi que des IGP viande, Charolais et Volailles de Bourgogne.</p> <p>Le Pays Auxois-Morvan veut favoriser l'alimentation de proximité et les circuits-courts, notamment à travers un Projet Alimentaire Territorial (PAT) et la marque des produits Auxois Naturellement.</p> <p>Le secteur d'étude repose sur des terrains cultivés de faible potentiel agronomique selon une étude réalisée par la Chambre d'Agriculture de Côte-d'Or.</p>	<p>Maintenir le potentiel agricole.</p> <p>Participer aux retombées économiques locales et partagées.</p> <p>Mobiliser les entreprises locales dans le projet.</p>			X		
<i>Activités industrielles, commerciales et artisanales</i>	Saint-Mesmin, Vieilmoulin et Drée sont de petites communes rurales avec une très faible activité commerciale. Les sites internet des « pages jaunes » et de « Google Maps » permettent de recenser une entreprise de maçonnerie à Drée et deux coiffeurs à domicile, à Saint-Mesmin et Vieilmoulin. La plupart des commerces de proximité se trouvent à Sombernon, à 4 kilomètres.	<p>Participer aux retombées économiques locales et partagées.</p> <p>Mobiliser les entreprises locales dans le projet.</p>				X	
<i>Tourisme et loisirs</i> <u>Etablissements touristiques</u>	<p>La plupart des équipements touristiques du territoire se trouvent assez éloignés de la commune de Saint-Mesmin, qui se situe à une trentaine de kilomètres au Sud-Est du pôle d'attractivité de Semur-en-Auxois et à une vingtaine de kilomètres au Sud-Est du site touristique du Parc de l'Auxois (parc animalier).</p> <p>D'après les données de l'INSEE, les communes de l'aire d'étude immédiate n'ont pas d'équipements touristiques. Trois gîtes sont recensés sur Saint-Mesmin et Drée. Des équipements de loisirs se trouvent à Sombernon.</p>	<p>Concevoir un projet en adéquation avec les activités touristiques, de randonnées et de pratique de la chasse.</p> <p>Sensibiliser le public aux énergies renouvelables.</p>	X				
<i>Tourisme et loisirs</i> <u>Sentiers de randonnée</u>	Deux itinéraires de randonnée passent à l'Est de l'aire d'étude immédiate : l'ancienne voie romaine entre Sombernon et Alésia (Alise-Sainte-Reine) et la Route Européenne d'Artagnan, chemin équestre de plus de 6 000 km entre le Gers et Maastricht aux Pays-Bas. Ces deux itinéraires passent au plus proche à 340 mètres de la zone d'étude.	Concevoir un projet en adéquation avec les activités touristiques, de randonnées et de pratique de la chasse.		X			
<i>Tourisme et loisirs</i> <u>Chasse</u>	Il n'existe pas d'Association Communale de Chasse Agréée sur les communes du secteur d'étude. Une activité de chasse est présente au Nord et à l'Ouest du secteur d'étude.	Sensibiliser le public aux énergies renouvelables.			X		

Thèmes	État initial	Enjeux	Enjeux du site				
			Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
<p><i>Risques technologiques</i></p> <p><u>Rupture de barrage</u> <u>Transport de Matières Dangereuses</u></p>	<p><u>Rupture de barrage</u> : les communes de Saint-Mesmin et Vieilmoulin ne sont pas concernées par un risque de rupture de barrage.</p> <p><u>Transport de matières dangereuses</u> : les communes de Saint-Mesmin et Vieilmoulin ne sont pas concernées par un risque associé au Transport de Matières Dangereuses sur réseau ferré et routier.</p>	<p>Sécurité du site et des installations en général.</p> <p>Sécurité du site et des usagers (maintenance).</p>	X				
<p><i>Risques technologiques</i></p> <p><u>ICPE</u> <u>Risque nucléaire</u> <u>Pollution des sols</u></p>	<p><u>ICPE</u> : il n'y a que deux installations classées au sud de l'aire d'étude rapprochée, non seveso : un parc de six éoliennes et un centre dédié aux activités d'entreposage, démontage ou dépollution de véhicules terrestres hors d'usage (VHU).</p> <p><u>Risque nucléaire</u> : Sur le département de la Côte d'Or aucune Centrale Nucléaire n'est recensée. Le secteur d'étude se trouve à 130 kilomètres à l'Est de la centrale Nucléaire de Belleville.</p> <p><u>Pollution des sols</u> : Sur les communes de Saint-Mesmin et Vieilmoulin, le risque de pollution des sols est existant d'après le site http://www.georisques.gouv.fr : 1 ancien site industriel ou activité de service est recensé sur chaque commune.</p>	<p>Sécurité du site et des installations en général.</p> <p>Sécurité du site et des usagers (maintenance).</p>		X			
<p><i>Ambiance sonore</i></p>	<p>L'environnement à proximité du secteur d'étude est calme du fait de l'absence d'activité commerciale et industrielle.</p> <p>Cependant, les lignes électriques à haute tension produisent un grésillement et les éoliennes les plus proches peuvent être audibles, tout comme l'activité agricole du secteur, en fonction des brises et plus globalement des conditions météorologiques.</p> <p>Le territoire n'est pas concerné par les nuisances dues à la présence d'axes routiers majeurs. Aucun arrêté pour nuisance sonore ou risque particulier n'a été émis.</p>	<p>Préserver une ambiance sonore calme.</p> <p>Éviter les périodes sensibles.</p> <p>Dialoguer avec les riverains et les sensibiliser.</p>	X				
<p><i>Déchets</i></p>	<p>Compte tenu des aménagements envisagés (constructions légères et sans occupation humaine) et de la localisation du projet, la gestion des déchets devra être prise en compte dans la conduite du chantier. Il sera nécessaire d'établir un plan de gestion des déchets en phase de chantier et en phase de fonctionnement afin d'orienter les différents déchets vers les filières locales d'élimination et de traitement des déchets.</p> <p>La déchetterie professionnelle de Longvic est située à 38 kilomètres de l'accès au chantier.</p>	<p>Traitement optimisé des déchets suivant les filières appropriées.</p> <p>Propreté du chantier.</p> <p>Acheminement des déchets dans les bonnes filières de recyclage.</p> <p>Identification, maîtrise et élimination de chaque déchet généré depuis le chantier jusqu'au démantèlement.</p>			X		

Tableau 6. Synthèse des enjeux sur l'environnement humain

3.3 Environnement physique

Thèmes	État initial	Enjeux	Enjeux du projet				
			Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
<p><i>Climat</i></p>	<p>Le climat est de type semi-continentale, chaud et tempéré, avec des précipitations significatives.</p> <p>La durée moyenne d'ensoleillement sur Dijon, à proximité du secteur d'étude, est de 2552 heures par an ce qui est une situation favorable pour un projet de centrale solaire photovoltaïque.</p>	<p>Prendre en compte les conditions météorologiques dans le calcul du productible.</p> <p>Concevoir un projet en adéquation avec son climat.</p> <p>Prendre en compte le risque de neige et de tempêtes.</p>				X	

Thèmes	État initial	Enjeux	Enjeux du projet				
			Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Qualité de l'air	La qualité de l'air sur le secteur d'étude est caractéristique des zones rurales. Les principales pollutions proviennent des engrais et phytosanitaires de l'activité agricole (NH3). Cette pollution ambiante est qualifiée de moyenne à faible.	Prendre en compte la qualité de l'air. Prendre en compte une éventuelle perte de rendement des modules par dépôt de polluants atmosphériques. Participer à la production d'électricité verte.		X			
Géologie et relief	Le secteur d'étude se situe en Auxois, une région naturelle correspondant à un fossé entre les plateaux de Langres-Châtillonnais et le Morvan. Le secteur d'étude se trouve sur des calcaires à entroques (Aalénien-Bajocien). L'altitude de la commune de Saint-Mesmin varie de 369 à 561 mètres. Le secteur d'étude se situe sur un plateau, à une altitude autour de 540-550 mètres, avec une pente moyenne de l'ordre de 2 à 3%.	Concevoir un projet en adéquation avec le relief. Limiter les terrassements. Prendre en compte les obstacles entraînant des ombres portées limitant la production du système.		X			
Hydrogéologie	Plusieurs rivières prennent leur source à proximité du secteur d'étude. Une partie du secteur d'étude se trouve sur le périmètre de protection éloignée du captage de Saint-Mesmin (source du Lavoir ou Bois Prieur). Suite à l'arrêt préfectoral n°1691 du 30 novembre 2023, une grande partie du secteur d'étude se trouve dans la zone de protection de l'Aire d'Alimentation de ce Captage. La qualité des eaux souterraine devra être préservée.	Préserver la qualité des eaux.			X		
Hydrographie	Le secteur d'étude est concerné par le SDAGE Seine-Normandie (2016-2021), entré en vigueur depuis le 1er janvier 2016. Cependant, le tribunal administratif de Paris l'a annulé, par décision en date du 19 décembre 2018. C'est donc le SDAGE 2010-2015 qui est devenu opposable à ce jour. Le secteur d'étude se situe à l'extrémité Sud-Est du bassin versant de l'Armançon, concerné par un SAGE.	Préserver la qualité des eaux. Éviter les zones d'écoulements des ravins et vallons. Ne pas augmenter le risque inondation.		X			
Risques naturels <u>Sismicité</u>	Zone de sismicité n°1, très faible.	Préserver l'intégrité des installations. Concevoir un projet en adéquation avec les risques naturels.	X				
Risques naturels <u>Foudroiement</u>	Le risque de foudroiement est modéré dans le département. Un projet photovoltaïque est très sensible à la foudre, comme n'importe quel dispositif électrique. La présence de lignes haute-tension sur le site augmente le risque de foudroiement.	Prendre en compte le risque de foudroiement.				X	
Risques naturels <u>Feu de forêt</u>	Après consultation du Dossier Départemental des Risques Majeurs (2019), les communes de Saint-Mesmin et Vieilmoulin ne sont pas concernées par un risque feu de forêt.	Préserver l'intégrité des installations. Concevoir un projet en adéquation avec les risques naturels.	X				
Risques naturels <u>Mouvements de terrain</u>	Le risque mouvement de terrain est existant sur les communes de Saint-Mesmin et Vieilmoulin, et constitue un risque majeur au niveau des glissements de terrain, au niveau des marnes. Ces communes ne sont pas soumises à un Plan de Prévention des Risques (PPR). Compte tenu de la nature du terrain (calcaire) et du relief au droit du secteur d'étude, une faible sensibilité est à considérer au regard du projet envisagé concernant le risque associé.	Préserver l'intégrité des installations. Concevoir un projet en adéquation avec les risques naturels. Prendre en compte le risque d'érosion.		X			

Thèmes	État initial	Enjeux	Enjeux du projet				
			Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
<i>Risques naturels</i> <u>Cavités souterraines et carrières</u>	Trois cavités naturelles sont répertoriées au-delà des 500 m de l'aire d'étude immédiate, sur les communes de Saint-Mesmin et Drée.	Préserver l'intégrité des installations. Concevoir un projet en adéquation avec les risques naturels. Prendre en compte le risque associé. Respecter les Plans de Prévention des Risques. Limiter les risques pour les citoyens.		X			
<i>Risques naturels</i> <u>Retrait et gonflements des argiles</u>	Une partie des communes de Saint-Mesmin et Vieilmoulin est exposée à un risque modéré de retrait gonflement des argiles, au niveau des combes, en dehors du secteur d'étude. Sur le site envisagé, l'aléa retrait et gonflement des argiles est inexistant. Compte tenu des aménagements envisagés (constructions légères et sans occupations humaines), aucune sensibilité n'est à considérer au regard du projet envisagé.	Préserver l'intégrité des installations. Concevoir un projet en adéquation avec les risques naturels. Prendre en compte le risque associé.	X				
<i>Risques naturels</i> <u>Le radon</u>	Le risque de radon potentiel est existant mais faible.	Préserver l'intégrité des installations. Concevoir un projet en adéquation avec les risques naturels.		X			
<i>Risques naturels</i> <u>Risque d'inondations</u>	La zone Nord-Est de la ZIP potentiellement concernée par les inondations de cave. Un Atlas des Zones Inondables (AZI) a été réalisé sur les communes de Saint-Mesmin et Vieilmoulin. Il n'y a pas de Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRI) sur ces communes. Par contre, un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) est en cours incluant les communes de l'aire d'étude immédiate. Ce programme vise à réduire les conséquences des inondations sur les personnes et les biens. Les communes de Vieilmoulin et Drée sont concernées par un risque majeur d'inondation, lié à la Brenne pour Vieilmoulin et à la Drenne pour Drée. Compte tenu de la nature du terrain et du relief au droit du secteur d'étude, une faible sensibilité est à considérer au regard du projet envisagé concernant le risque associé. Le projet devra démontrer sa compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Seine Normandie, notamment vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales.	Préserver l'intégrité des installations. Concevoir un projet en adéquation avec les risques naturels. Prendre en compte le risque d'inondations.		X			

Tableau 7. Synthèse des enjeux sur l'environnement physique

3.4 Environnement Naturel

3.4.1 Synthèse du contexte écologique

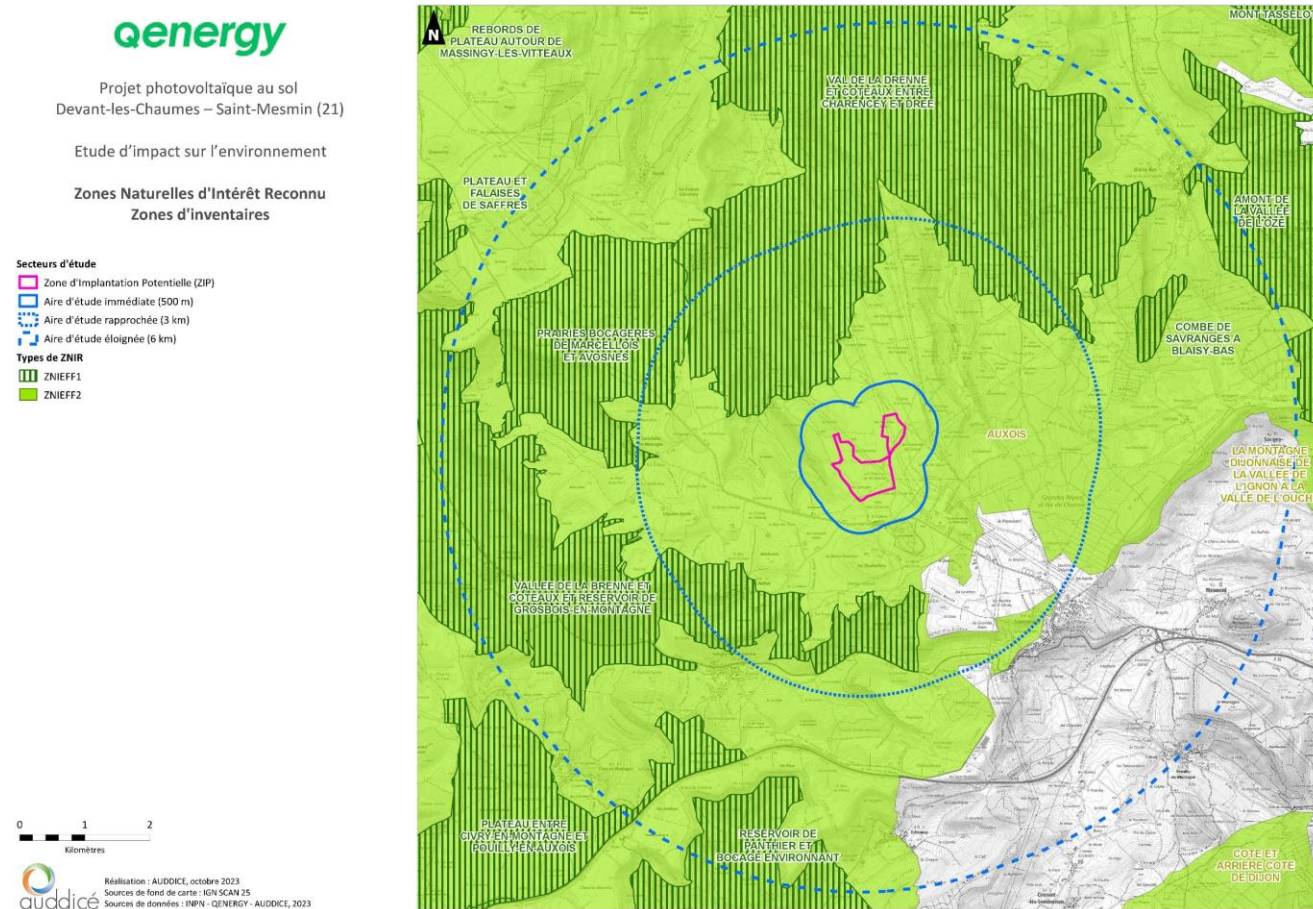
3.4.1.1 Les ZNIR recensées

Deux ZNIR (une ZNIEFF de type 2 et une ZSC) sont présentes au sein du secteur d'étude. A ces ZNIR, s'ajoutent 9 autres ZNIR (sept ZNIEFF de type 1, une ZNIEFF de type 2 et 1 ZSC) recensées au sein des aires d'étude rapprochée et éloignée. Aucune autre ZNIR de type APB, PNR, réserve de biosphère, etc. n'est recensée au sein des aires d'étude.

ZNIEFF

Le secteur d'étude est concerné par la ZNIEFF de type 2 « Auxois ». On retrouve également :

- ✓ Deux ZNIEFF de type 1 au sein de l'aire d'étude rapprochée ;
- ✓ Cinq ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2 au sein de l'aire d'étude éloignée

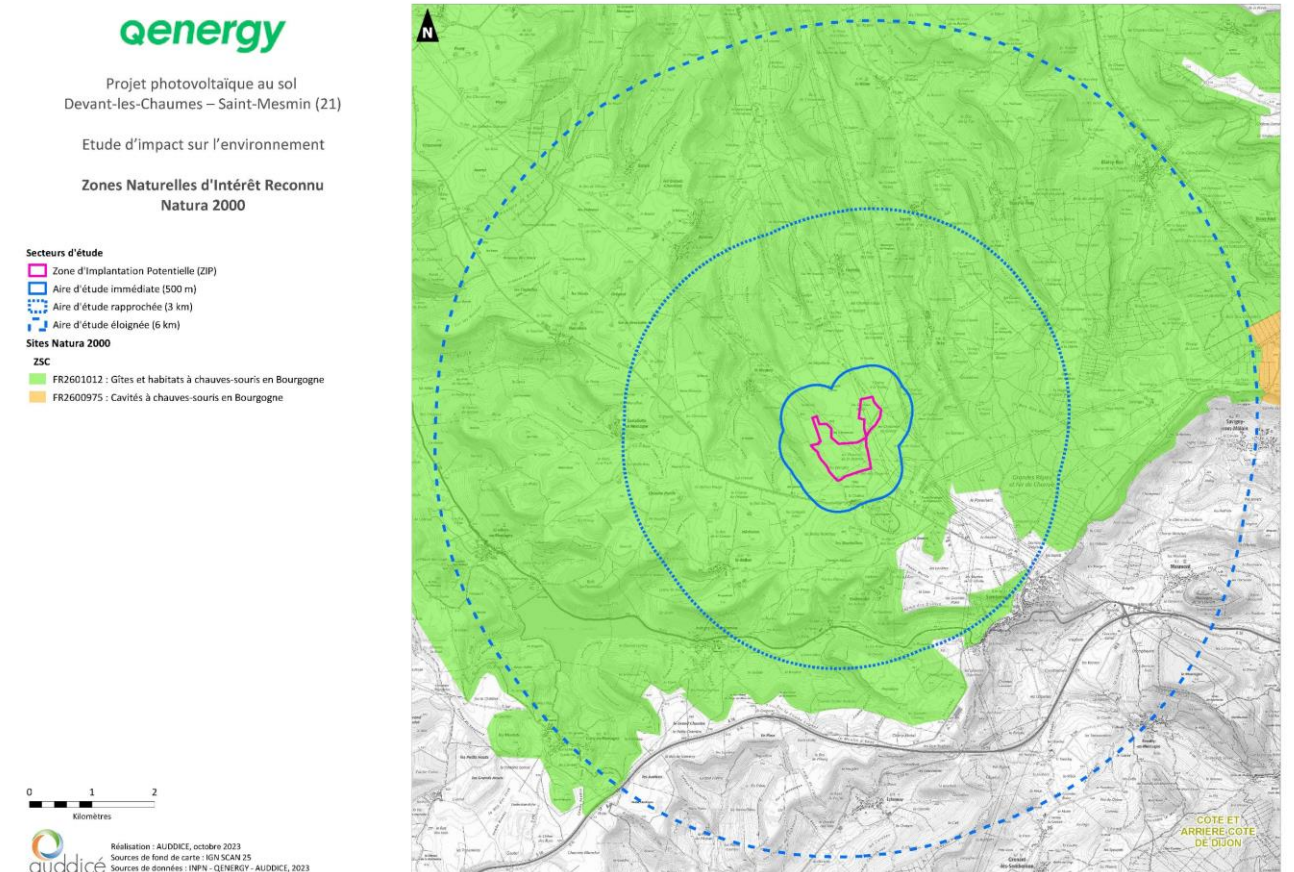


Carte 10. Erreur ! Source du renvoi introuvable.

Natura2000

Le secteur d'étude est concerné par la Zone de Conservation Spéciale (ZSC) « FR2601012 – Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne ».

De plus, la ZSC « FR2600975 – Cavités à Chauves-souris en Bourgogne » est présent au sein de l'aire éloignée.



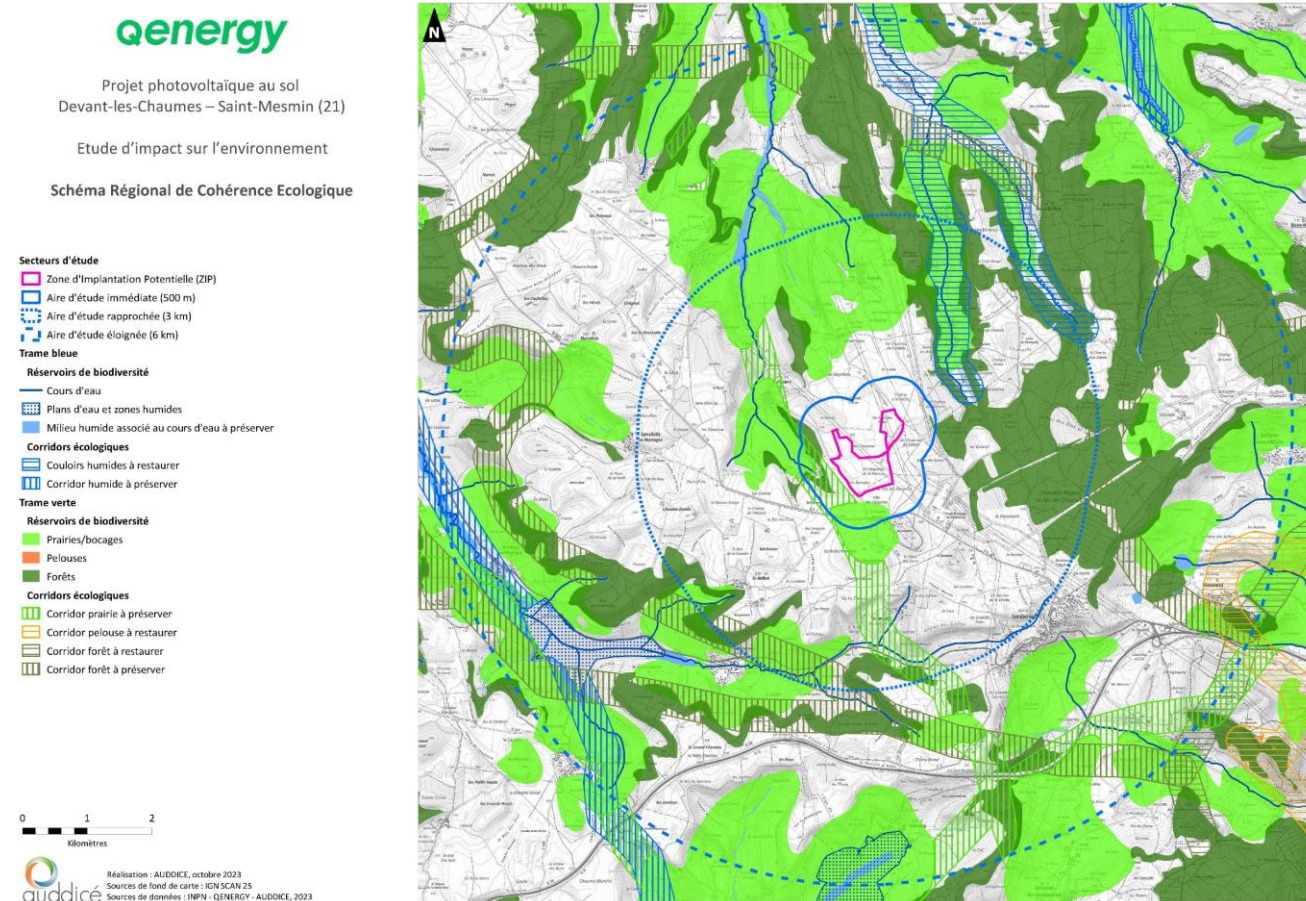
Carte 11. Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu – Natura 2000

Zones réglementées

Aucune zone réglementée n'est présente au sein des différentes aires d'étude.

3.4.1.2 Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Aucune trame du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Bourgogne, n'est inclus dans le secteur d'étude de la ZIP. L'aire d'étude immédiate est concernée par un corridor écologique de type prairial à préserver ainsi que des réservoirs de biodiversité de type forêts et prairies/bocages pour la trame verte. Un élément de la trame bleue est également identifié au sein de cette aire, avec la présence du ruisseau des Combes, affluent direct de l'Ozerain.



Carte 12. SRCE



Photo 4. Paysage de grande culture au sein du secteur d'étude

3.4.2 Synthèse du diagnostic flore et habitats naturels

Aucune espèce floristique protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982) et aucune espèce floristique protégée au niveau régional (arrêté du 27 mars 1992 complétant la liste nationale) n'a été observée lors des sessions de terrain dans le secteur d'étude.

Aux vues des résultats des inventaires réalisés, les enjeux floristiques du secteur d'étude sont très faibles à modérés au regard de l'absence d'espèce protégée mais de la présence de 10 espèces patrimoniales.

De plus, en l'absence d'habitats patrimoniaux, les enjeux des habitats au sein du secteur d'étude varient de très faibles à faibles en raison de la présence de cultures extensives.

Une espèce exotique envahissante a été observée sur plusieurs petites zones, principalement à l'Est, au sein du secteur d'étude. Il s'agit de l'Ambrosie à feuilles d'Armoise (*Ambrosia artemisiifolia*). Selon la Stratégie de lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes en Bourgogne réalisée par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien en 2015 (CBNBP, 2015), l'Ambrosie est classée comme espèce exotique envahissante « potentielle » dans la région.

3.4.1.3 Fonctionnalités écologiques autour du secteur d'étude

Les environs proches du secteur d'étude sont dominés par des grandes cultures présentant très peu d'intérêt écologique au regard de la trame verte et bleue. Ainsi les vallons boisés des environs sont des éléments essentiels pour permettre le déplacement et le repos de la biodiversité fréquentant le secteur étudié.

Au regard du contexte environnant, les réservoirs et corridors à proximité directs du secteur d'étude sont peu étendus et permettent essentiellement le transit d'espèces. Les grands réservoirs de biodiversité de type forêts et milieux ouverts sont situés au sein de l'aire rapprochée. Il en est de même pour les éléments de la trame bleue.

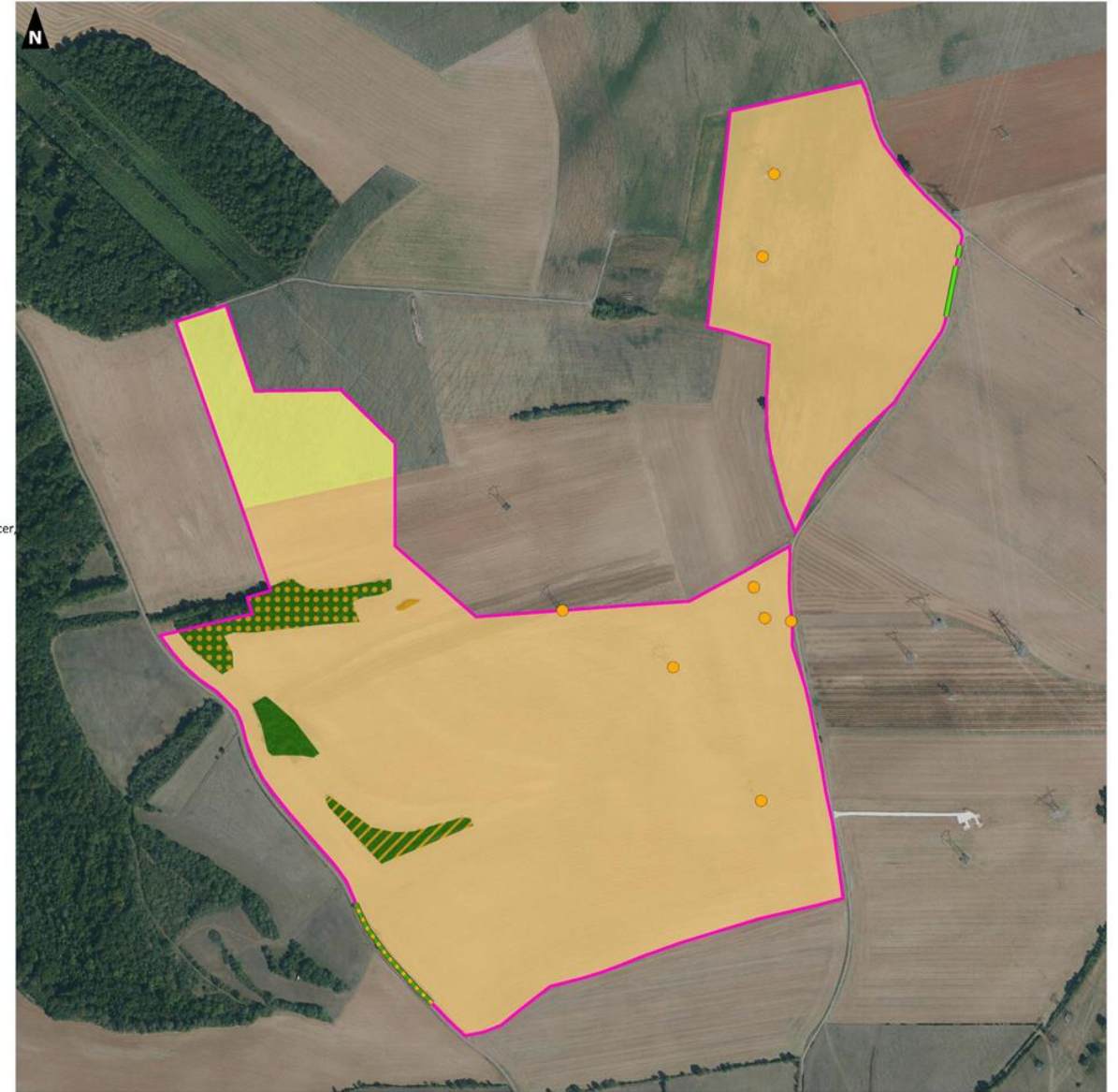


Photo 5. Terres arables à monocultures extensives

qenergy
 Projet photovoltaïque au sol
 Devant-les-Chaumes – Saint-Mesmin (21)

Etude d'impact sur l'environnement
Habitats

- Aire d'étude**
 Secteur d'étude
- Code EUNIS - Habitats**
- F3.111 - Fourrés à Prunellier et Ronces
 - FA.1 - Haies d'espèces non indigènes
 - x FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces
 - G5.1 - Alignements d'arbres x F3.111 - Fourrés à Prunellier et Ronces
 - F3.111 - Fourrés à Prunellier et Ronces
 - G1.A - Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus et boisements associés
 - G1.A - Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus et boisements associés x F3.111 - Fourrés à Prunellier et Ronces
 - G1.A1 - Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus x F3.111 - Fourrés à Prunellier et Ronces
 - I1.1 - Monocultures intensives
 - I1.3 - Terres arables à monocultures extensives

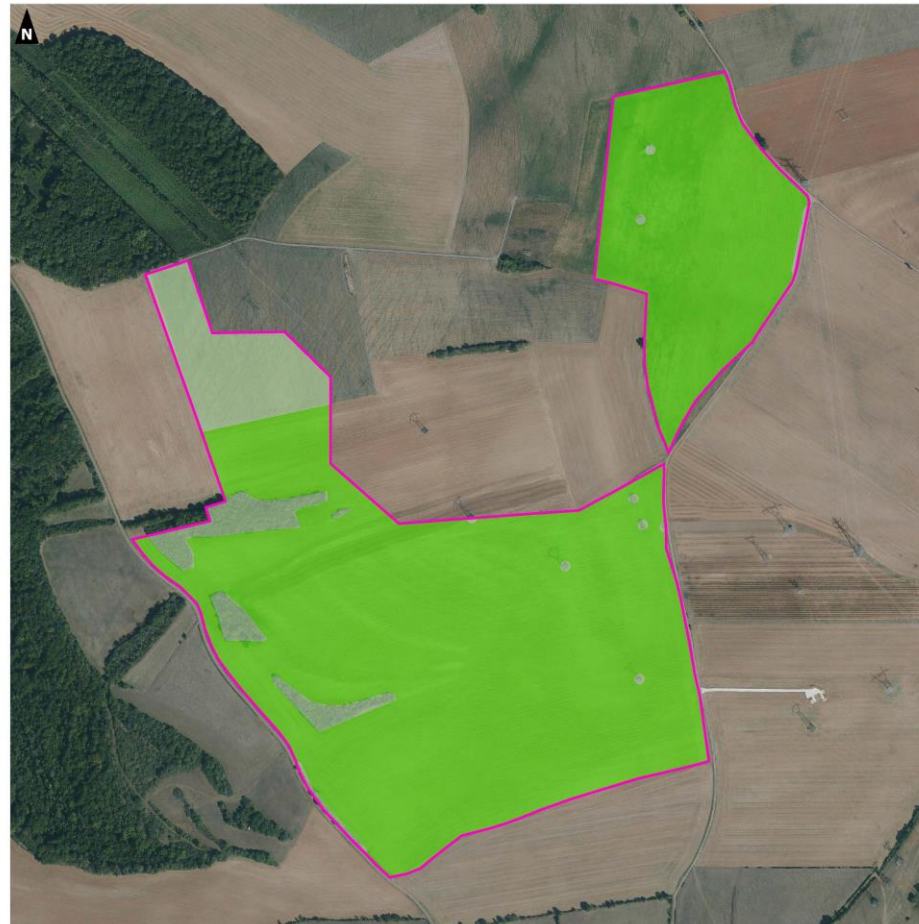


Carte 13. Habitats

qenergy
 Projet photovoltaïque au sol
 Devant-les-Chaumes – Saint-Mesmin (21)

Etude d'impact sur l'environnement
Enjeux des habitats


- Aire d'étude**
 Secteur d'étude
- Enjeu**
- Très faible
 - Faible
 - Modéré
 - Fort
 - Très fort



Carte 14. Enjeux des habitats

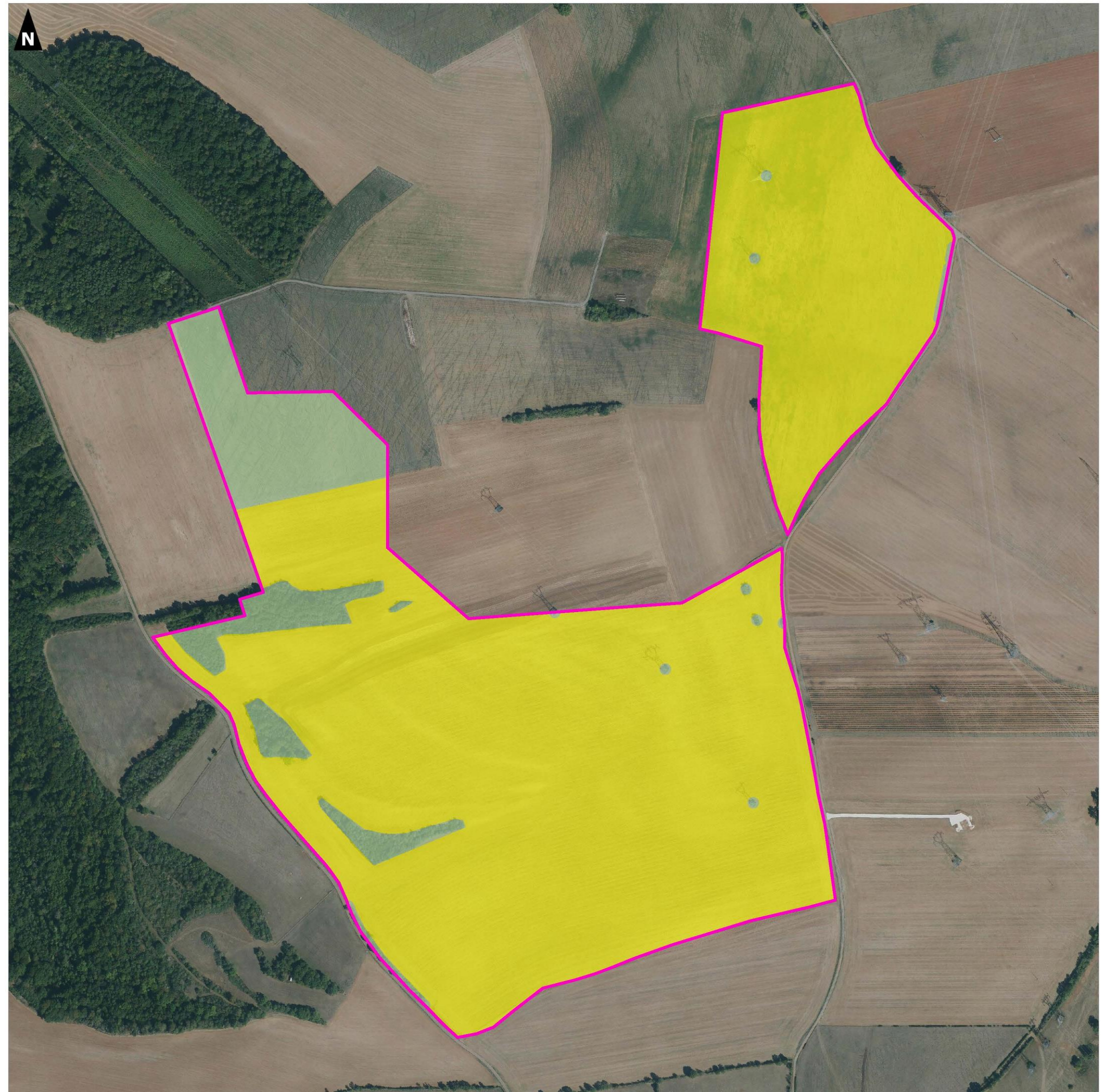
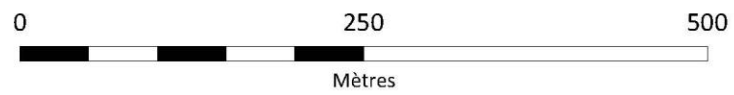
Enjeux de la flore

Aire d'étude

 Secteur d'étude

Enjeu

-  Très faible
-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



3.4.3 Synthèse de la localisation des Zones Humides

Le tableau ci-dessous fournit une synthèse des résultats du diagnostic « zones humides ». La carte page suivante permet de localiser les observations.

Tableau 8. Synthèse de la caractérisation des zones humides au sein de la ZIP

Numéro de relevé	Habitat sur la ZIP	Arrêté du 24 juin 2008			Surface à l'échelle de la ZIP	
		Caractérisation selon la typologie Corine Biotope	Caractérisation selon le cortège floristique	Caractérisation selon la pédologie	Caractéristique de zone humide (ha)	Caractéristique de zone non humide (ha)
-	Fourrés à Prunellier et Ronces	Non humide	Non humide - Etude de la végétation non nécessaire	-	-	0,027
-	Haies d'espèces non indigènes x Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	Non humide	Non humide - Etude de la végétation non nécessaire	-	-	89,06 ml
-	Alignements d'arbres x Fourrés à Prunellier et Ronces	Non humide	Non humide - Etude de la végétation non nécessaire	-	-	176,78 ml
-	Boisements mésotrophes et eutrophes à <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Acer</i> , <i>Tilia</i> , <i>Ulmus</i> et boisements associés	Non humide	Non humide - Etude de la végétation non nécessaire	Non humide	-	0,41
-	Boisements mésotrophes et eutrophes à <i>Quercus</i> , <i>Carpinus</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Acer</i> , <i>Tilia</i> , <i>Ulmus</i> et boisements associés x Fourrés à Prunellier et Ronces	Non humide	Non humide - Etude de la végétation non nécessaire	Non humide	-	0,56
16	Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à <i>Quercus</i> , <i>Fraxinus</i> et <i>Carpinus betulus</i> x Fourrés à Prunellier et Ronces	Pro parte - à confirmer par relevé flore	Non humide	Non humide	-	1,30
-	Monocultures intensives	Non humide	Non humide - Etude de la végétation non nécessaire	Non humide	-	4,07
-	Terres arables à monocultures extensives	Non humide	Non humide - Etude de la végétation non nécessaire	Non humide	-	52,94
				Surface totale	-	59,31 + 265,84 ml
						59,31 + 265,84 ml

Les sondages pédologiques ont été réalisés préférentiellement sur les monocultures intensives et les terres arables à monocultures extensives représentant l'immense majorité des habitats de la zone d'étude (en termes de surface) ainsi que ponctuellement au sein de quelques boisements. **Ceux-ci n'ont pas permis de caractériser des zones humides au sein de la zone d'étude.**



Carte 16. Localisation des sondages pédologiques

3.4.4 Synthèse du diagnostic faune

Les résultats présentés ci-après proviennent de l'analyse des données bibliographiques disponibles (base de données publiques, base de données privées, etc.) consultées tous le long de l'étude, des connaissances du territoire concerné par les écologues et de l'expertise écologique réalisée par **AUDDICÉ ENVIRONNEMENT** dans le cadre du diagnostic faunistique.

L'accent a été porté sur les habitats d'espèce et sur les espèces patrimoniales et/ou protégées de sorte à étudier les impacts éventuels du projet sur les ZNIR présentes au niveau du secteur d'implantation envisagé ou à proximité et sur les espèces patrimoniales et protégées contactées sur le terrain ou mentionnées dans la bibliographie locale.

■ Insectes

Les observations de terrain réalisées au sein du secteur d'étude et à proximité ont permis de dénombrer 42 espèces de Lépidoptères, 20 espèces d'orthoptères et aucune espèce d'odonates. Cinq autres espèces de Lépidoptères sont pressenties.

La mosaïque d'habitats est peu favorable aux insectes, notamment par l'absence de plan d'eau et les surfaces importantes en grandes cultures.

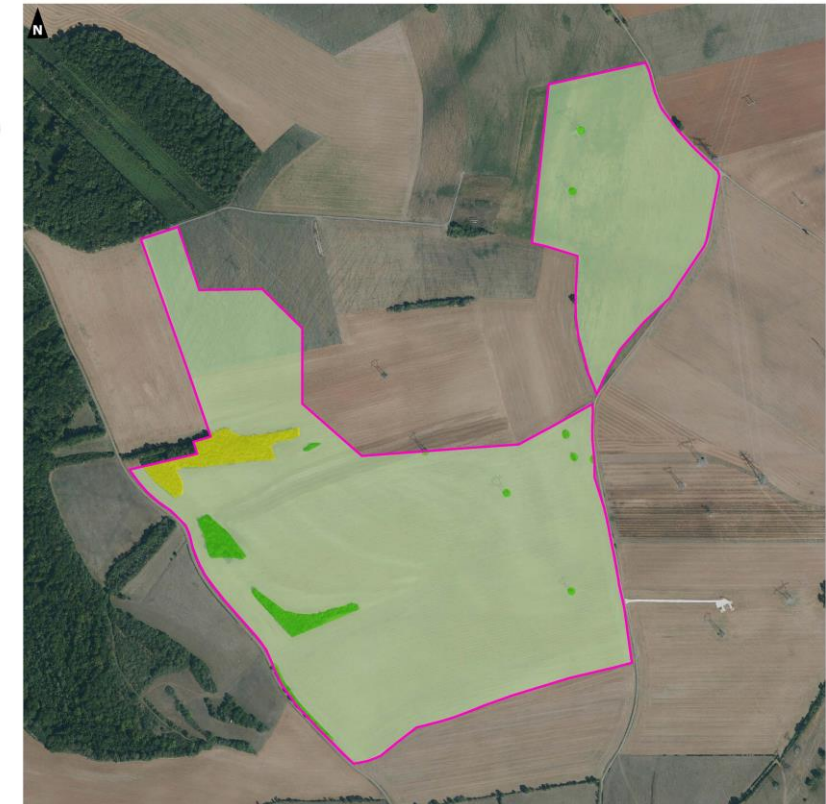
Aux vues des résultats des inventaires et des données bibliographiques communales, les enjeux entomologiques de la zone d'étude et de ses abords sont jugés modérés pour les boisements sur sol eutrophes contenant plusieurs espèces de Lépidoptères patrimoniales, faibles pour les autres boisements, alignements d'arbres, haies et fourrés pour les Lépidoptères et les Orthoptères. Les habitats de monocultures présentent un enjeu très faible.

■ Amphibiens

Deux espèces d'amphibiens ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. Sept autres espèces et un complexe d'espèces sont pressenties, essentiellement en transit ou hivernage.

Le secteur d'étude n'est pas favorable à ce groupe compte tenu de l'absence de plan d'eau. Ainsi, aucune espèce n'a été détectée au sein de la ZIP. Seuls les petits boisements et fourrés peuvent servir de lieu d'hivernage, d'estivage ou de transit.

Au regard des habitats du secteur d'étude et des espèces avérées, **les enjeux sont globalement très faibles à modérés. De part une litière et quantité de bois au sol plus importante, les petits boisements et haies sont plus susceptibles d'abriter les amphibiens en estivage ou hivernage. Ces habitats ressortent avec un enjeu modéré.**



Carte 17. Enjeux de l'entomofaune

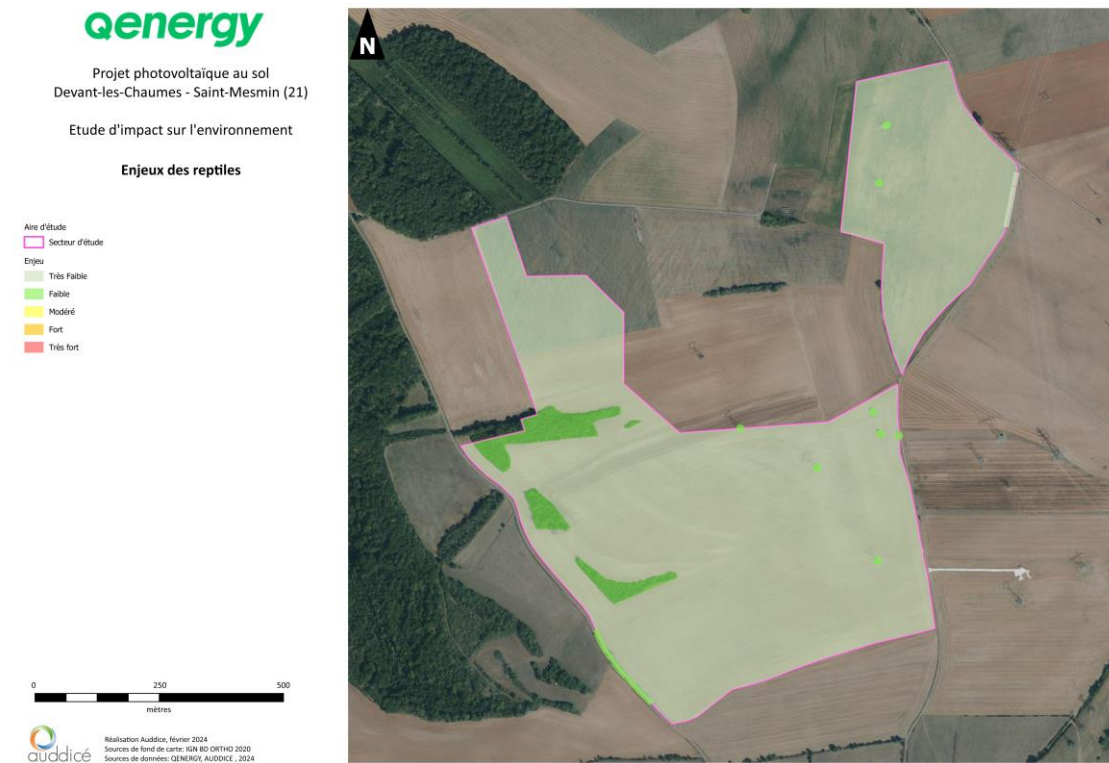


Carte 18. Enjeux des amphibiens

■ Reptiles

Aucune espèce de reptiles n'a été observée au niveau du secteur d'étude, cinq espèces sont pressenties.

Au regard des habitats d'espèce, des espèces pressenties, **les enjeux concernant les reptiles sont globalement très faibles sur le secteur d'étude. Les boisements constituent cependant des habitats favorables en hivernage. Ces derniers ressortent en enjeu faible. Il s'agit cependant d'espèces protégées et/ou réglementées.**



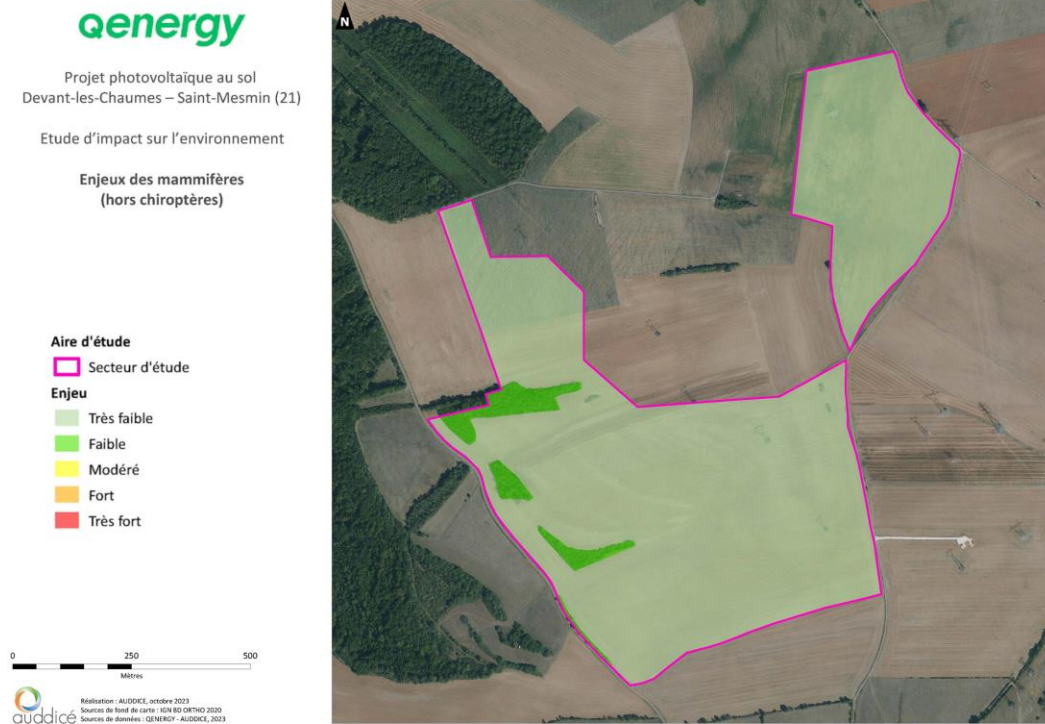
Carte 19. Enjeux des reptiles

■ Mammifères (hors chiroptères)

Huit espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été recensées sur le secteur d'étude et quinze autres espèces sont pressenties.

Trois espèces protégées sont suspectées dans le secteur d'étude.

Compte tenu des habitats, des espèces avérées et pressenties, les enjeux concernant les mammifères sont globalement très faibles à faibles dans le secteur d'étude.



Carte 20. Enjeux des mammifères

■ Oiseaux

Quarante-deux espèces ont été contactées dans le secteur d'étude pendant la période de nidification, dont quatre espèces sont mentionnées en annexe I de la directive Oiseaux. À cette période, quatre espèces présentent un intérêt patrimonial modéré et huit d'entre elles présentent un intérêt patrimonial de niveau faible.

Sur un cycle biologique complet, le peuplement avifaunistique s'étoffe avec des espèces migratrices et hivernantes, avec un total de 52 espèces.

Au total, 216 espèces d'oiseaux sont mentionnées dans la bibliographie communale (publique ou privée (Auddicé environnement)) ou dans les ZNIR. Le peuplement avifaunistique est remarquable, tant sur le plan quantitatif que sur le plan qualitatif. Avec 115 espèces d'intérêt patrimonial en période de nidification, l'aire d'étude éloignée possède un cortège aviaire d'un grand intérêt de par sa diversité et les espèces qui le composent. Il convient de souligner la forte part des espèces patrimoniales qui peut s'expliquer par la grande diversité d'habitats présents au sein de l'aire éloignée. En effet, les différentes ZNIR proposent des paysages variés (prairies bocagères, boisements, cultures) offrant des habitats favorables à un grand nombre d'espèces patrimoniales. De plus, des plans d'eau (réservoir de Grosbois, notamment) et cours d'eau des fonds de vallée, offrent aux oiseaux des milieux humides de qualité pouvant servir de zone d'hivernage et de halte migratoire. Cela explique la présence de nombreuses espèces patrimoniales des zones humides (Sarcelle d'hiver, Oie cendrée, Cigogne noire, Canard pilet, Bécassine sourde, etc.). La qualité des habitats existants au sein de l'aire éloignée (bonne naturalité, bonnes connexions écologiques, proximité avec des zones nodales réservoirs d'une importante biodiversité, etc.) attire un panel d'espèces devenues rares en Bourgogne.

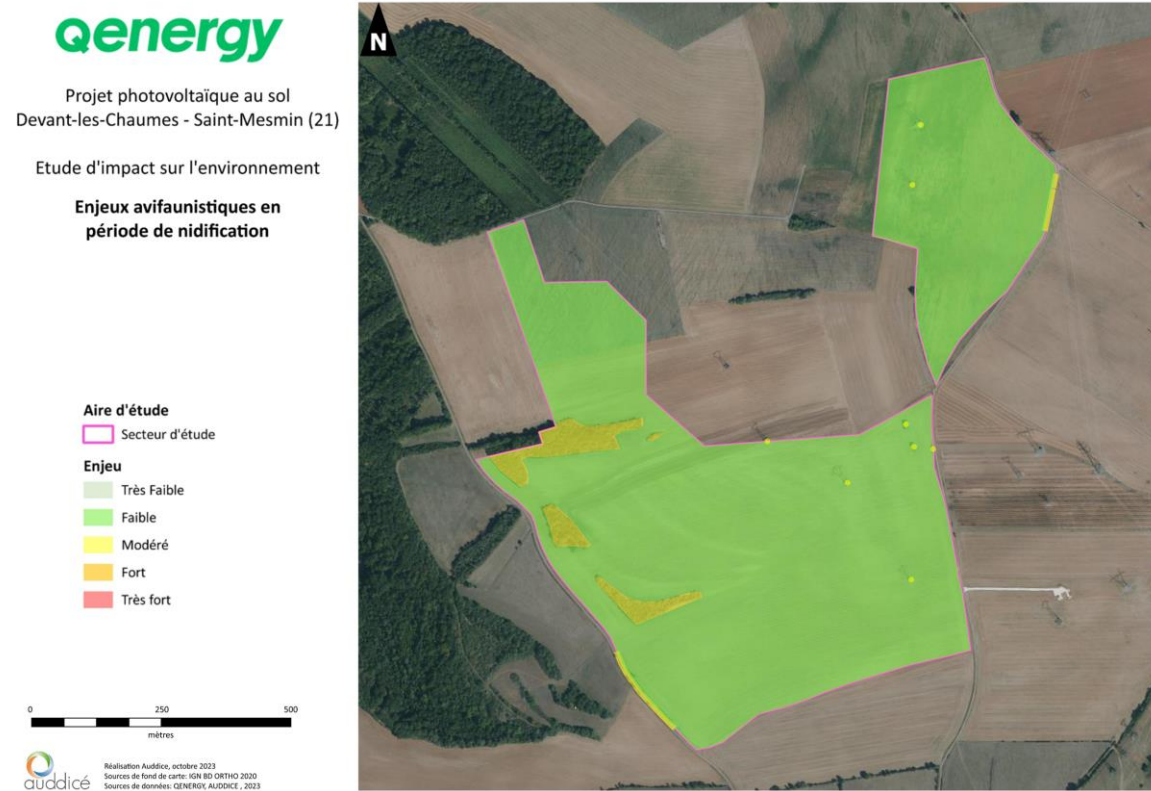
D'après les résultats des inventaires et des données bibliographiques communales, les enjeux avifaunistiques du secteur d'étude apparaissent très faibles à modérés en fonction des habitats et des périodes.

Les parcelles de grandes cultures présentent des enjeux faibles.

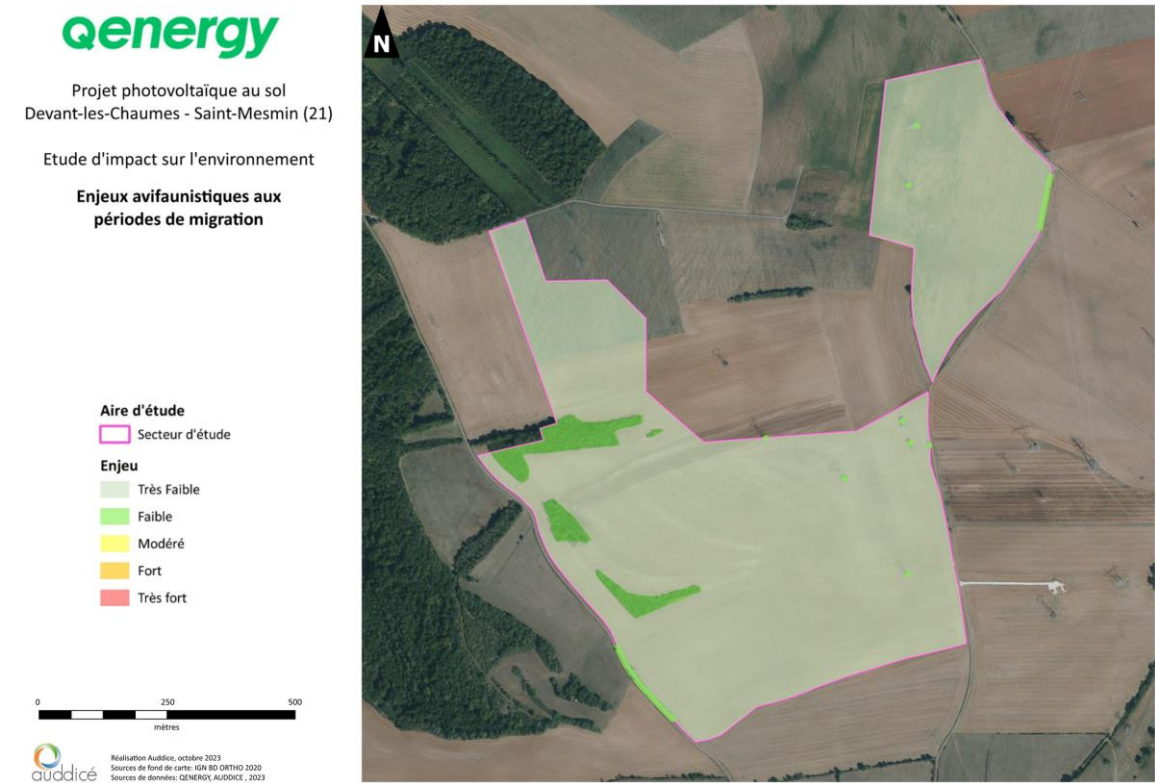
Les fourrés, petits boisements et haies présentent des enjeux jugés modérés. En effet, ils abritent un cortège d'espèces des milieux ouverts/semi-ouverts patrimoniales.

Enfin, aucun grand rassemblement n'a été observé. Les espèces, durant les périodes migratoires, ne font que transiter sans s'arrêter pour la plupart d'entre elles. Les quelques zones embroussaillées/boisées offrent des zones de repos aux espèces migratrices. Cependant, leur faible étendue ne permet pas d'accueillir un cortège d'espèce très diversifié. Un enjeu faible leur est attribué à cette période.

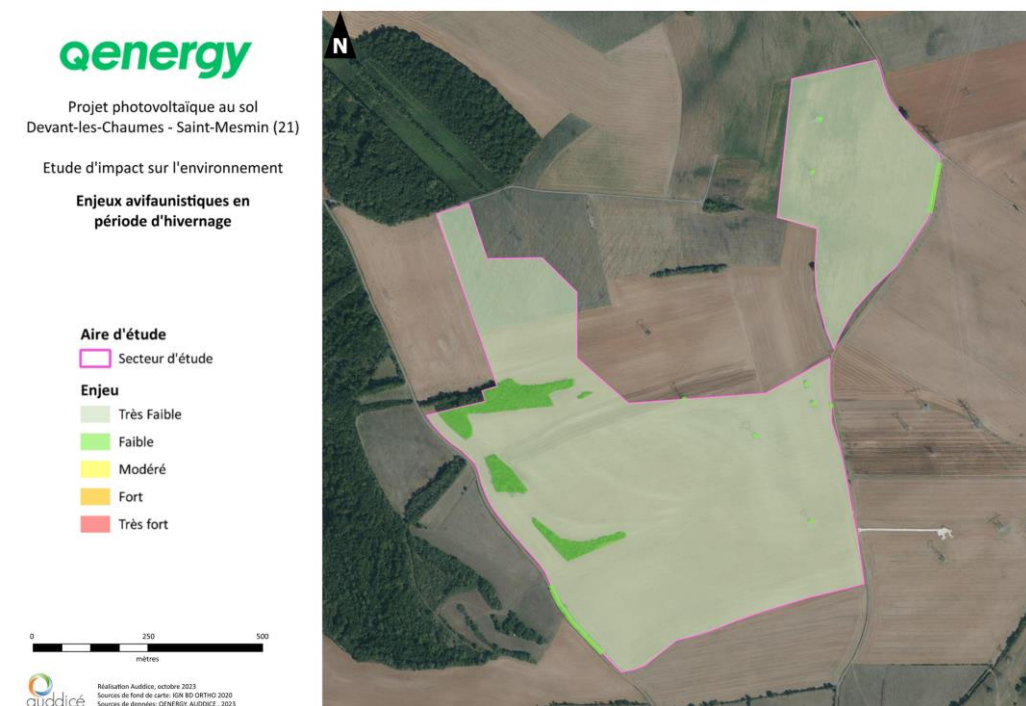
De même, en hiver, les habitats au sein de la ZIP présentent un enjeu très faible pour les grandes cultures à faible pour les fourrés/haies et petits boisements.



Carte 21. Enjeux avifaunistiques en période de nidification



Carte 22. Enjeux avifaunistiques en période de migration



Carte 23. Enjeux avifaunistiques en période d'hivernage

■ Chiroptères

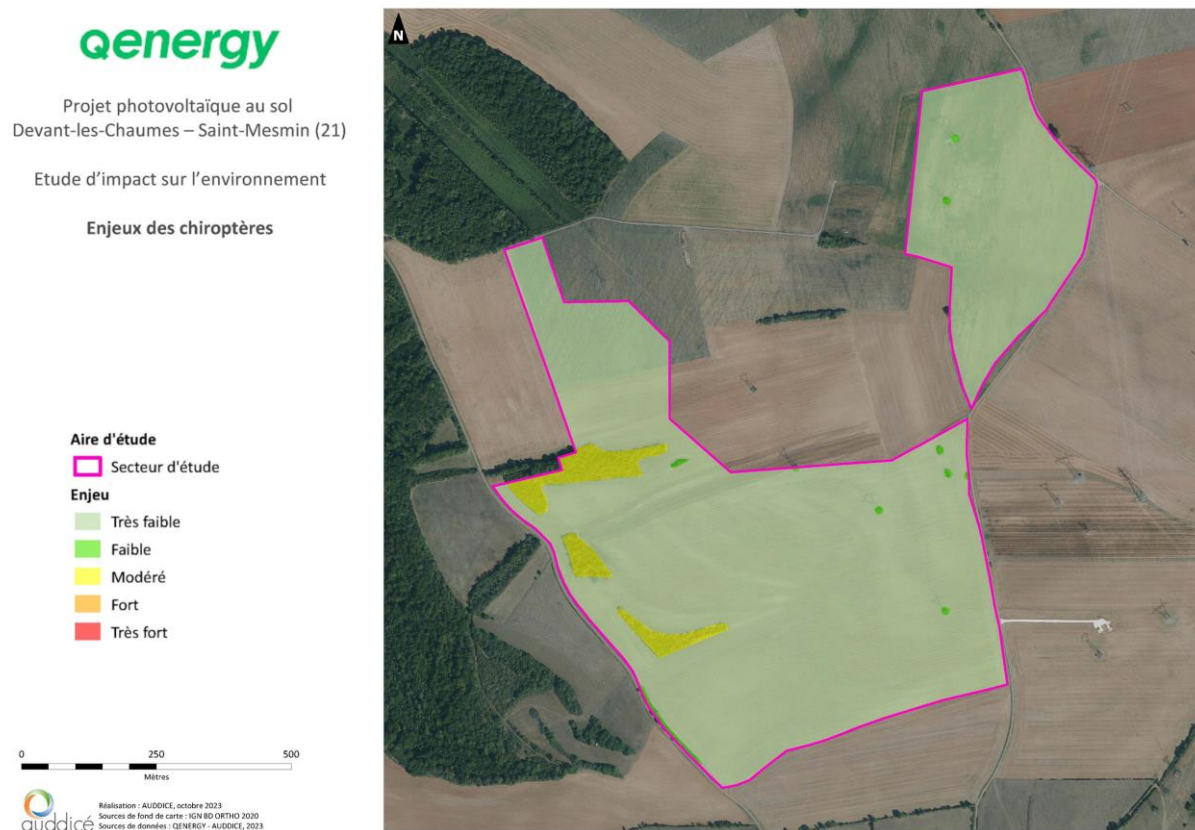
Quinze espèces ont été contactées sur le secteur d'étude. Le niveau d'activité identifié au sein de la zone d'étude est faible. En effet, les habitats dominants présentes peu d'intérêt pour ce groupe d'espèces.

Toutes les espèces sont protégées et patrimoniales. Toutes font, également, l'objet d'un Plan National d'Action (PNA).

Quinze espèces de chiroptères ont été détectées sur le secteur d'étude. Au regard des milieux présents et du niveau d'activité globalement faible, les terres arables, monocultures intensives et haies pauvres en espèces présentent des enjeux très faibles.

Les fourrés présentent un enjeu faible.

Enfin les boisements présentent des enjeux modérés. En effet, ces petits boisements, constituent des zones privilégiées pour la chasse et le transit (en activité et/ou repos) des chiroptères, dans un paysage où ces habitats sont très ponctuels.



Carte 24. Enjeux des chiroptères

3.4.5 Environnement biologique : synthèse des enjeux

Le patrimoine naturel autour du projet présente plusieurs ZNIR. Deux Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu sont répertoriées au sein du secteur d'étude. Il s'agit d'une ZNIEFF de type 2 et d'une Zone Spéciale de Conservation (ZSC). De plus, au sein de l'aire d'étude rapprochée une ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2 sont répertoriées. Enfin sept Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu sont répertoriées au sein de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de cinq ZNIEFF de type 1, d'une ZNIEFF de type 2 et d'une ZSC. Ces ZNIR sont présentées ci-dessous.

Aucune trame du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Bourgogne, n'est inclus dans le secteur d'étude de la ZIP. **L'aire d'étude immédiate est concernée par un corridor écologique de type prairial à préserver ainsi que des réservoirs de biodiversité de type forêts et prairies/bocages pour la trame verte. Un élément de la trame bleue est également identifié au sein de cette aire, avec la présence du ruisseau des Combes, affluent direct de l'Ozerain.**

Au total, six habitats sont recensés dans le secteur d'étude. Aucun habitat patrimonial n'a été recensé. **Les enjeux des habitats au sein du secteur d'étude varient de très faibles à faibles en raison de la présence de cultures extensives.**

Aucune espèce floristique protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982) et aucune espèce floristique protégée au niveau régional (arrêté du 27 mars 1992 complétant la liste nationale) n'a été observée lors des sessions de terrain dans le secteur d'étude. Cinq espèces végétales patrimoniales ont recensées au sein du secteur d'étude. Enfin, une espèce exotique envahissante a été observée au sein de la zone d'étude. **Aux vues des résultats des inventaires réalisés, les enjeux floristiques du secteur d'étude sont très faibles à modérés.**

Les observations de terrain ont permis de dénombrer 42 espèces de Lépidoptères, 20 espèces d'orthoptères et aucune espèce d'odonates. Cinq autres espèces de Lépidoptères sont pressenties. La mosaïque d'habitats est peu favorable aux insectes, notamment par l'absence de plan d'eau et les surfaces importantes en grandes cultures. Aux vues des résultats des inventaires et des données bibliographiques communales, **les enjeux entomologiques de la zone d'étude et de ses abords sont jugés modérés pour les boisements sur sol eutrophes contenant plusieurs espèces de Lépidoptères patrimoniales, faibles pour les autres boisements, alignements d'arbres, haies et fourrés pour les Lépidoptères et les Orthoptères. Les habitats de monocultures présentent un enjeu très faible.**

Deux espèces d'amphibiens ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate. Sept autres espèces et un complexe d'espèces sont pressenties, essentiellement en transit ou hivernage. Le secteur d'étude n'est pas favorable à ce groupe compte tenu de l'absence de plan d'eau. Seuls les petits boisements et fourrés peuvent servir de lieu d'hivernage, d'estivage ou de transit. Au regard des habitats du secteur d'étude et des **espèces avérées, les enjeux sont globalement très faibles à modérés. De part une litière et quantité de bois au sol plus importante, les petits boisements et haies sont plus susceptibles d'abriter les amphibiens en estivage ou hivernage. Ces habitats ressortent avec un enjeu modéré.**

Aucune espèce de reptiles n'a été observée au niveau du secteur d'étude, cinq espèces sont pressenties. Au regard des habitats d'espèce, des espèces pressenties, **les enjeux concernant les reptiles sont globalement très faibles sur le secteur d'étude. Les boisements constituent cependant des habitats favorables en hivernage. Ces derniers ressortent en enjeu faible. Il s'agit cependant d'espèces protégées et/ou réglementées.**

Huit espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été recensées sur le secteur d'étude et quinze autres espèces sont pressenties. Trois espèces protégées sont suspectées dans le secteur d'étude. Compte tenu des habitats, des espèces avérées et pressenties, **les enjeux concernant les mammifères sont globalement très faibles à faibles dans le secteur d'étude.**

Concernant les oiseaux, Quarante-deux espèces ont été contactées dans le secteur d'étude pendant la période de nidification, dont quatre espèces sont mentionnées en annexe I de la directive Oiseaux. À cette période, quatre espèces présentent un intérêt patrimonial modéré et huit d'entre elles présentent un intérêt patrimonial de niveau faible. Sur un cycle biologique complet, le peuplement avifaunistique s'étoffe avec des espèces migratrices et hivernantes, avec un total de 52 espèces.

Au total, 216 espèces d'oiseaux sont mentionnées dans la bibliographie communale (publique ou privée (Auddicé environnement)) ou dans les ZNIR. Le peuplement avifaunistique est remarquable, tant sur le plan quantitatif que sur le plan qualitatif. Avec 115 espèces d'intérêt patrimonial en période de nidification, l'aire d'étude éloignée possède un cortège aviaire d'un grand intérêt de par sa diversité et les espèces qui le compose. Il convient de souligner la forte part des espèces patrimoniales qui peut s'expliquer par la grande diversité d'habitats présents au sein de l'aire éloignée. En effet, les différentes ZNIR proposent des paysages variés (prairies bocagères, boisements, cultures) offrant des habitats favorables à un grand nombre d'espèces patrimoniales. De plus, des plans d'eau (réservoir de Grosbois, notamment) et cours d'eau des fonds de vallée, offrent aux oiseaux des milieux humides de qualité pouvant servir de zone d'hivernage et de halte migratoire. Cela explique la présence de nombreuses espèces patrimoniales des zones humides (Sarcelle d'hiver, Oie cendrée, Cigogne noire, Canard pilet, Bécassine sourde, etc.). La qualité des habitats existants au sein de l'aire éloignée (bonne naturalité, bonnes connexions écologiques, proximité avec des zones nodales réservoirs d'une importante biodiversité, etc.) attire un panel d'espèces devenues rares en Bourgogne.

D'après les résultats des inventaires et des données bibliographiques communales, les enjeux avifaunistiques du secteur d'étude apparaissent très faibles à modérés en fonction des habitats et des périodes. **Les parcelles de grandes cultures présentent des enjeux faibles. Les fourrés, petits boisements et haies présentent des enjeux jugés modérés. En effet, ils abritent un cortège d'espèces des milieux ouverts/semi-ouverts patrimoniales. Enfin, aucun grand rassemblement n'a été observé. Les espèces, durant les périodes migratoires, ne font que transiter sans s'arrêter pour la plupart d'entre elles. Les quelques zones embroussaillées/boisées offrent des zones de repos aux espèces migratrices. Cependant, leur faible étendue ne permet pas d'accueillir un cortège d'espèces très diversifié. Un enjeu faible leur est attribué à cette période. De même, en hiver, les habitats au sein de la ZIP présentent un enjeu très faible pour les grandes cultures à faible pour les fourrés/haies et petits boisements.**

Concernant les chiroptères, quinze espèces ont été contactées sur le secteur d'étude. Le niveau d'activité identifié au sein de la zone d'étude est faible. En effet, les habitats dominants présentent peu d'intérêt pour ce groupe d'espèces. Toutes les espèces sont protégées et patrimoniales. Toutes font, également, l'objet d'un Plan National d'Action (PNA).

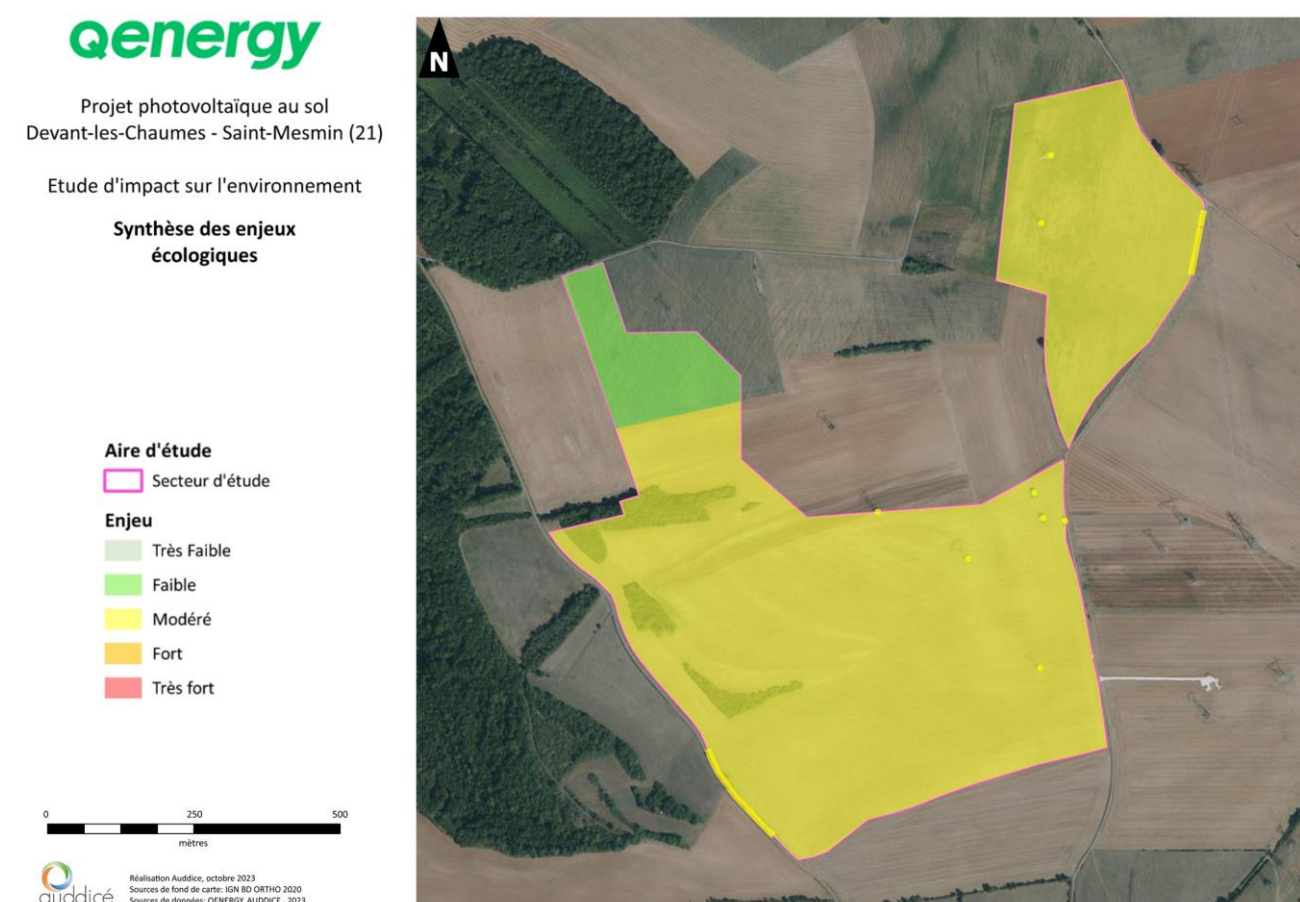
Au regard des milieux présents et du niveau d'activité globalement faible, les terres arables, monocultures intensives et haies pauvres en espèces présentent des enjeux très faibles. Les fourrés présentent un enjeu faible. Enfin les boisements présentent des enjeux modérés. En effet, ces petits boisements, constituent des zones privilégiées pour la chasse et le transit (en activité et/ou repos) des chiroptères, dans un paysage où ces habitats sont très ponctuels.

Les terres arables présentent des enjeux modérés principalement en raison de la présence de cinq espèces végétales patrimoniales inventoriées.

Les différents boisements présentent des enjeux globaux modérés, principalement pour l'avifaune nicheuse mais également migratrice et hivernante. Ces mêmes habitats sont favorables au transit et à la chasse des chiroptères.

Les différents fourrés et haies, parsemés au sein des grandes cultures, **présentent des enjeux globaux modérés** car ils abritent un cortège avifaunistique des milieux ouverts/semi-ouverts patrimonial.

Enfin, la parcelle en monoculture intensive présente des enjeux globaux faibles pour l'ensemble des compartiments biologiques.



Carte 25. Synthèse des enjeux écologiques

3.5 Patrimoine et paysage

Le secteur d'étude s'inscrit sur un plateau de Bourgogne à la rencontre entre les paysages de l'Auxois et le plateau forestier du Châtillonnais. Ce plateau est partagé entre les parcelles agricoles et les massifs boisés dispersés. La régularité du plateau est découpée par de nombreuses vallées et vallons qui viennent diversifier le paysage. Quelques petites buttes viennent couronner le haut plateau. Le secteur d'étude s'inscrit dans un cadre paysager naturel et rural.

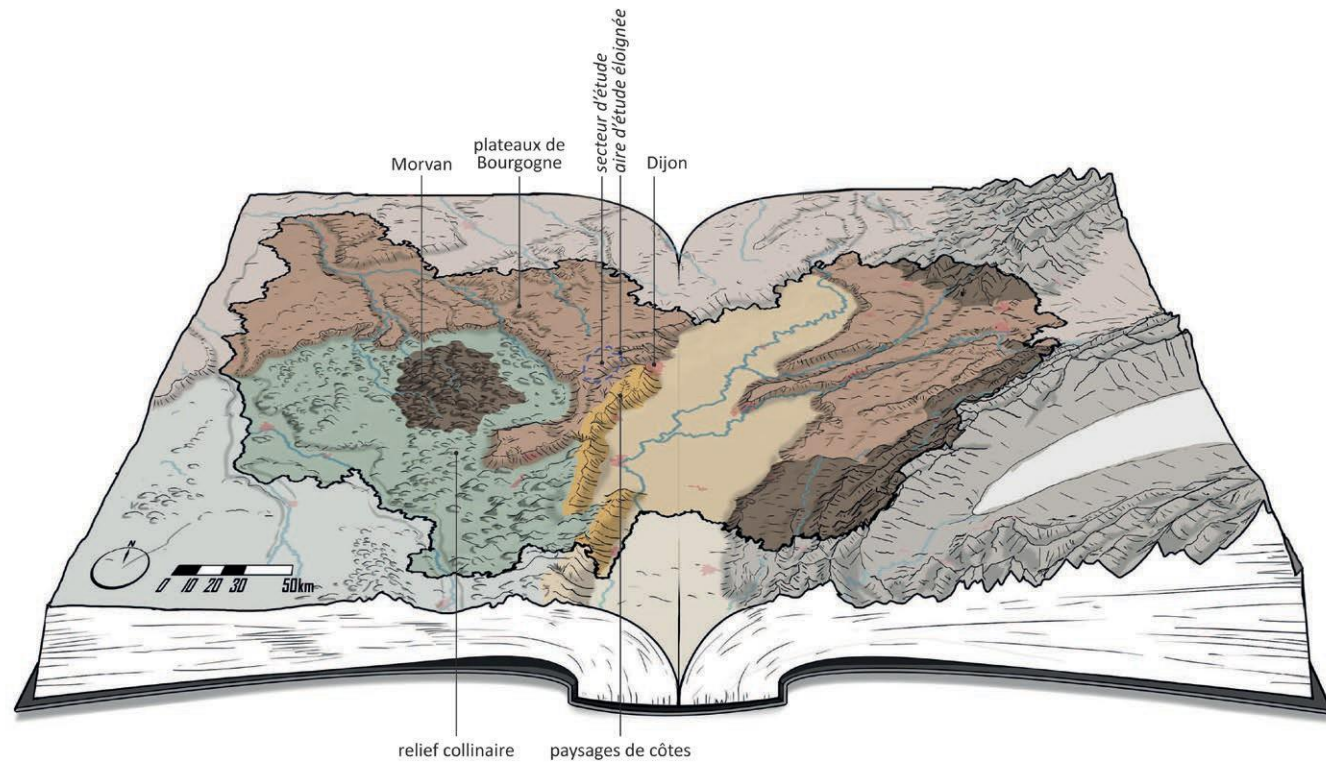


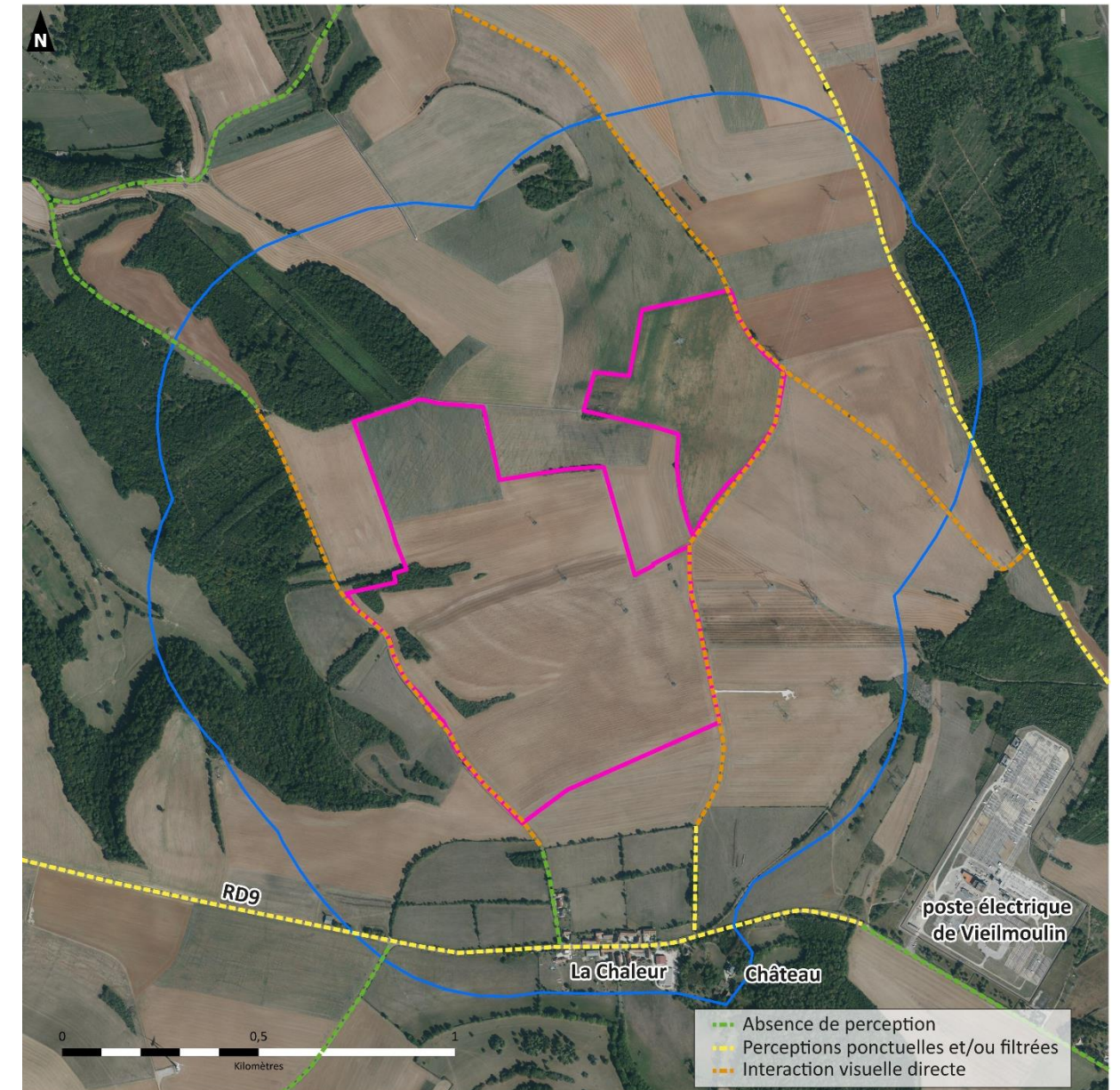
Figure 2. Localisation des paysages de plateaux

L'A38 située au sud, est l'axe principal de circulation sur le territoire, auquel la RD905 se combine. Leur distance par rapport à la zone n'entraîne pas d'interaction visuelle. Au plus près du secteur d'étude, on trouve la RD9 qui se poursuit sur le plateau. Sa position amène ponctuellement des perceptions sur le site, notamment dans l'aire d'étude immédiate. Au contraire, les autres petits axes de communication se trouvent dans les vallées reliant les villages concentrés dans les talwegs et les rebords du plateau. Ces axes sont souvent réservés à la desserte très locale d'où il ressort un enjeu limité par leur faible fréquentation.

Avec cette composition paysagère, les perceptions sur la zone sont réduites à une aire visuelle proche, avec un rapport d'échelle adapté entre l'emprise spatiale du secteur d'étude et l'échelle visuelle morcelée de ce paysage. La situation du secteur d'étude, au cœur du plateau avec des boisements environnants, réduit fortement les perceptions éloignées et dans les vallées. On peut ainsi contenir les potentielles perceptions seulement sur les points hauts du territoire étudié.

L'absence de perception depuis les villages caractérise la bonne intégration du site dans son cadre paysager. Toutefois, quelques perceptions peuvent être ressenties entre le tissu urbain du hameau de La Chaleur et le château. Les perceptions sont rapidement filtrées par la végétation et la topographie.

Aucune sensibilité patrimoniale et touristique majeure n'a été identifiée. Les édifices protégés sont à distance du site au creux ou sur les bords des vallées. Le site inscrit de Vieilmoulin est principalement tourné vers la vallée de la Brenne. Pour l'ancienne voie romaine, les potentielles perceptions sont rapidement masquées à l'arrière de la topographie et de la végétation.



Carte 26. Localisation des perceptions dans l'aire d'étude immédiate



Photo 6. Paysage agricole du secteur d'étude

L'enjeu visuel sur le secteur d'étude est faible pour le hameau de La Chaleur, l'enjeu tient dans la proximité entre les deux. Les principales perceptions sont filtrées sur le site avec une attention particulière à porter à la partie la plus proche du tissu urbain.

Sur les principaux axes de circulation les perceptions sont filtrées par la végétation et la topographie. Pour les différentes routes bordant le secteur d'étude, les interactions visuelles sont directes mais de faible impact en raison de la faible fréquentation de ces axes.

L'insertion visuelle avec le secteur d'étude est un point d'ancrage à rechercher, pour cela un retrait des points hauts sur le site ainsi que s'éloigner des habitations de La Chaleur seraient intéressants.

Le secteur d'étude dans son état initial s'intègre au cadre paysager créé par sa position sur le plateau. Le projet se doit de conserver cette intégration à travers une concentration du projet.

Il convient de :

- De concentrer le projet vers le nord du secteur d'étude pour éviter toutes potentielles perceptions depuis les habitations et le château du hameau de La Chaleur ou de prévoir une intégration paysagère du projet ;
- Conserver les différents boisements, boqueteaux et lignes arborées au sein du secteur d'étude ;
- De privilégier des clôtures et portails sobres, dans une nuance neutre, en phase avec les couleurs dominantes de l'espace visuel ; ainsi que des équipements annexes ;
- D'éviter la pollution lumineuse avec un éclairage important dans cet espace rural ;





Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau d'enjeu					Préconisations paysagères	
			Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort		
Le paysage à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	Le paysage rural et naturel est partagé entre le caractère agricole de l'Auxois et le plateau forestier du Châtillonnais. La composition paysagère alterne entre les hauts plateaux marqués par la grande culture et les vallées arborées qui découpent le relief. Les villages sont implantés sur les rebords des plateaux ou s'étendent vers le fond de vallée. Leur situation les mettent en scène dans le regard. Les axes de circulation principaux comme l'A38 et la RD905 se situent à distance du site, principalement dans les dépressions. Quelques édifices et sites protégés sont présents au sein du tissu urbain, d'autres prennent place sur des promontoires naturels au-dessus d'une vallée. Les atouts touristiques du territoire sont réduits et se contentent à des sentiers de randonnée.	Le contexte paysager créé par le plateau, le couvert arboré et les vallées fortement encaissées amènent à filtrer et réduire les perceptions vers le secteur d'étude. Cela s'applique depuis les lieux de vie, les axes de circulation et les éléments patrimoniaux ou touristiques. Les enjeux paysagers sont alors fortement restreints.	X						Intégrer le projet à l'ensemble paysager en prenant appui sur des éléments végétales et/ou topographiques.
Le paysage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Le paysage est partagé entre les parcelles agricoles et les massifs boisés principalement situés à l'est et sur les versants. La plupart des habitations prennent place sur les rebords des vallées ou dans les dépressions, contrairement aux hameaux plutôt situés sur le plateau. La RD9 est l'axe principal dans l'aire rapprochée et sur le plateau. Quelques édifices et sites protégés sont présents dans cette aire, notamment le site inscrit des Roches à Vieilmoulin. Plusieurs sentiers de randonnée sont présents à l'est du secteur d'étude.	La situation particulière des villages dans le paysage n'entraîne pas d'enjeux vis-à-vis du secteur d'étude. La RD9 ouvre des perceptions sur le paysage environnant pouvant être en direction du secteur d'étude. Depuis les éléments patrimoniaux, la composition paysagère ferme toutes les vues en direction du site. Les sentiers de randonnées à proximité ne peuvent percevoir la zone d'étude. L'enjeu potentiel ne concerne que les potentielles perceptions depuis la RD9.	X						Le projet devra s'insérer dans le paysage local pour réduire l'impact des perceptions depuis la RD9.
Le paysage à l'échelle de l'aire d'étude immédiate	Le secteur d'étude s'insère dans le paysage agricole avec quelques routes qui le borde. Des boisements sont présents et masquent la topographie qui ondule avant d'être entaillée par les vallées. Le hameau de La Chaleur prend place au sud de la zone d'implantation potentielle, le long de la RD9. Aucun élément patrimonial n'est recensé, à l'exception d'un château privé non protégé au sud-est. Un tracé de plusieurs randonnées se situe à l'est de l'aire immédiate.	Depuis les axes de circulation de l'aire immédiate, des perceptions se font au travers de la végétation ou en contact direct, comme depuis les sentiers de randonnée. Les habitations de La Chaleur ainsi que le château ne sont potentiellement pas en contact visuel avec le secteur d'étude, réduisant les enjeux vis-à-vis des zones bâties. L'enjeu modéré tient en la proximité des perceptions de l'observateur et les ouvertures répétées sur le site depuis la RD9.		X	X				Pour réduire les perceptions le projet pourra principalement se concentrer vers le nord du secteur d'étude pour éviter toutes potentielles perceptions depuis la RD9, les habitations et le château du hameau de La Chaleur. Une autre solution pourrait être de prévoir une intégration paysagère du projet.
Le paysage à l'échelle du secteur d'étude	Le site se divise en deux secteurs distincts qui sont principalement composés par des parcelles agricoles. Il comporte quelques massifs boisés principalement à l'ouest. La proximité avec le poste électrique de Vieilmoulin conduit à la multiplication des pylônes électriques dans le regard. Sur la zone, aucun élément archéologique n'est à l'heure actuelle connu.	La présence des petits massifs boisés est importante dans le paysage du plateau. Le nombre de pylônes électriques dans le paysage environnant modifie la perception du site. L'enjeu est réduit par l'insertion du site sur des parcelles agricoles du plateau.	X						Le maintien de la végétation présente sur site favorise l'intégration du secteur d'étude au paysage des rebords de plateau.

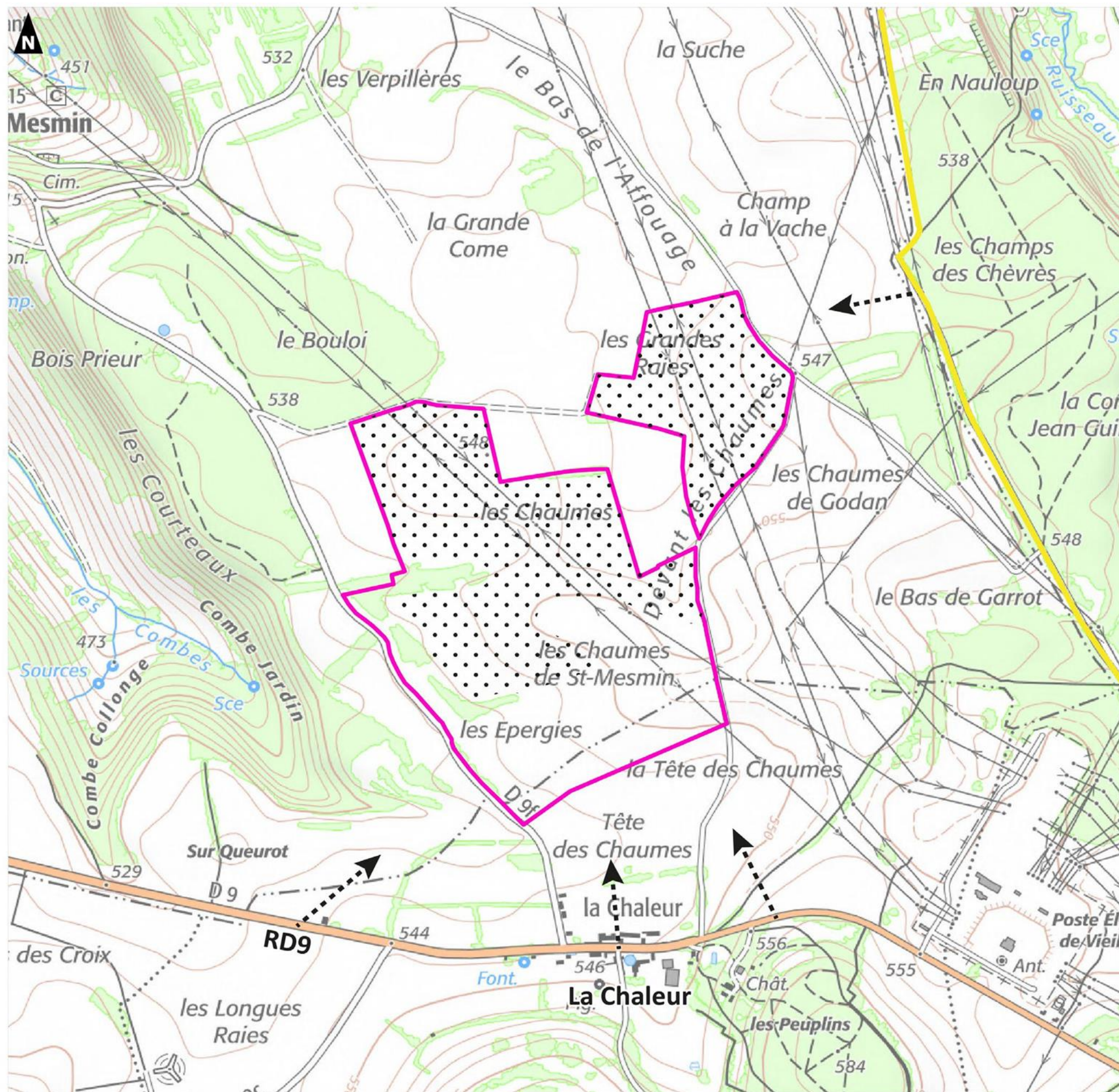
Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau d'enjeu					Préconisations paysagères
			Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort	
Approche transversale	Le paysage de plateau de l'Auxois se compose au travers d'un territoire agricole où les boisements sont nombreux sur les rebords des vallées encaissées. Ce sont dans ces mêmes vallées que se concentrent les villages, les axes de circulation et les sites et édifices patrimoniaux protégés. Le territoire connaît alors un fort contraste en fonction du relief.	La situation du secteur d'étude sur les parties hautes du plateau conduit à une forte réduction des potentielles perceptions depuis les vallées, réduisant à un espace proche les ouvertures visuelles. L'enjeu tient principalement sur la RD9, le hameau de La Chaleur et les différentes routes parcourant l'aire immédiate. D'un point de vue patrimonial et touristique, le territoire proche n'est pas impacté à l'exception de potentielles perceptions depuis les sentiers de randonnée à l'est.		X				L'intégration du projet passera par le retrait du projet dans le potentiel champ visuel des habitations et de la RD9.

Tableau 9. Synthèse des enjeux paysagers, patrimoniaux et touristiques

Carte 27 - Expertise paysagère, synthèse et recommandations – p.43.

Synthèse et recommandations

-  Secteur d'étude
-  Ancienne voie romaine / sentier de randonnée
-  Perceptions ponctuelles
-  Zones à privilégier



CHAPITRE 4. PRESENTATION DU PROJET

4.1 Projet agricole envisagé

Le projet de Devant les Chaumes est un projet agrivoltaïque dans lequel l'activité agricole est maintenue de façon significative. Ce projet est ainsi compatible avec la doctrine départementale cadrant le développement de l'agrivoltaïsme en Côte d'Or.

Ce projet s'installe sur des terres agricoles accueillant des activités variées (culture de blé, d'orge, fourrage...). Cette zone est pertinente pour le développement d'un projet combinant production agricole et production d'électricité : le potentiel agricole des terrains est faible (terres peu profondes, non drainées, sans bâtiments), cette zone ouvre la possibilité d'un projet collectif rassemblant trois exploitations, et ses caractéristiques techniques permettent la production photovoltaïque.

L'implantation de panneaux photovoltaïque a été réfléchi de manière à permettre la continuité de l'activité agricole actuelle :

- Les modules photovoltaïques sont installés sur des structures en trackers qui suivent la course du soleil ;
- La hauteur minimale en bas de panneau de 1 mètre. Cette garde au sol permet de faciliter le passage des engins agricoles et de laisser passer la lumière du soleil ;
- L'espace inter-rang est de minimum de 10 mètres, allant jusqu'à 12 mètres lorsque les panneaux sont orientés à 55° : cet écartement des équipements permet le passage des engins agricoles afin d'assurer la production de céréales ou fourrage (semoir, pulvérisateur, moissonneuse). L'utilisation de matériel adapté à l'inter-rang est prévu dans le projet global qui est construit avec les agriculteurs ;
- Un accès périmétral de 11,5 mètres et plusieurs portails d'accès aux îlots permettent aux exploitants de circuler afin de maintenir les cultures actuelles ;
- La plantation de haie multi-strate et d'un bosquet permettra également d'améliorer la production agricole (protection contre l'érosion, l'assèchement lié au vent) ;
- Enfin, les accords définis avec les propriétaires et exploitants des terrains permettent aux exploitants de conserver leurs droits sur les terrains.

Une réflexion sur les productions à mettre en place a initialement eu lieu lors des différentes rencontres, avec par exemple le projet de plantation de cassis et de plantes aromatiques sur une des parcelles. Cependant, étant donné la nature du site (plateau avec peu de terre arable, sans possibilité d'irrigation) et le risque relatif au développement de cultures innovantes, il a été convenu de continuer une production déjà présente sur les exploitations.

4.2 Descriptif des principales caractéristiques de la centrale solaire en phase opérationnelle

4.2.1 Rappels des principaux éléments constitutifs de la centrale photovoltaïque

4.2.1.1 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 public.

L'énergie est collectée depuis les transformateurs vers le poste de livraison, installé en limite de propriété afin de garantir le libre accès au personnel du gestionnaire du réseau électrique public. Là, l'énergie est comptée puis injectée sur le réseau public de distribution.

4.2.1.2 Éléments constitutifs

Les principaux composants de la centrale solaire seront les suivants :

- Les panneaux photovoltaïques ;
- Les structures métalliques de support des panneaux solaires ;
- Les onduleurs ;
- Les transformateurs ;
- La structure de livraison ;
- Les réseaux de câbles ;
- Les pistes d'accès et les aires de grutage des bâtiments techniques.

4.2.1.3 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 module 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 sera définie 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.

4.2.1.4 Les structures porteuses

Les panneaux photovoltaïques seront installés sur des structures métalliques mobiles dites à « suivi du soleil » ou bien « trackers » qui permettent d'orienter les modules selon la position du soleil. Le choix s'est porté sur des structures qui permettent le suivi du soleil dans son mouvement azimutal (d'Est en Ouest).

Les structures seront orientées sur l'axe Nord/Sud et permettront un suivi journalier du soleil d'Est en Ouest avec un angle de tracking maximum de 60°. Le mouvement du tracker est assuré par un moteur commandé par des automates.

Les structures supporteront la charge statique du poids des modules et, selon la zone géographique d'implantation, une surcharge de vent, neige et glace.

Les structures sont conçues spécialement pour les centrales solaires au sol et généralement composées d'acier traité contre la corrosion ou d'aluminium.

À midi les modules seront en position horizontale. Au levé et au coucher du soleil, la hauteur des panneaux par rapport au sol sera de 5 mètres au maximum. Une garde au sol d'un minimum de 1 mètre 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, ainsi la végétation pourra se développer sous les panneaux.

Une distance suffisante entre chaque rangée est ménagée afin de réduire au maximum l'effet d'ombre portée avec la rangée précédente et afin de maximiser la quantité de panneaux installée.

4.2.1.5 Les fondations des structures porteuses

Les structures porteuses reposent sur des fondations qui en assurent la stabilité par tout temps. Selon les enjeux environnementaux et la nature des terrains et des sols, il est possible d'utiliser différents types de fondation : pieux enfoncés dans le sol, fondations à visser, fondations hors sol type longrines en béton.

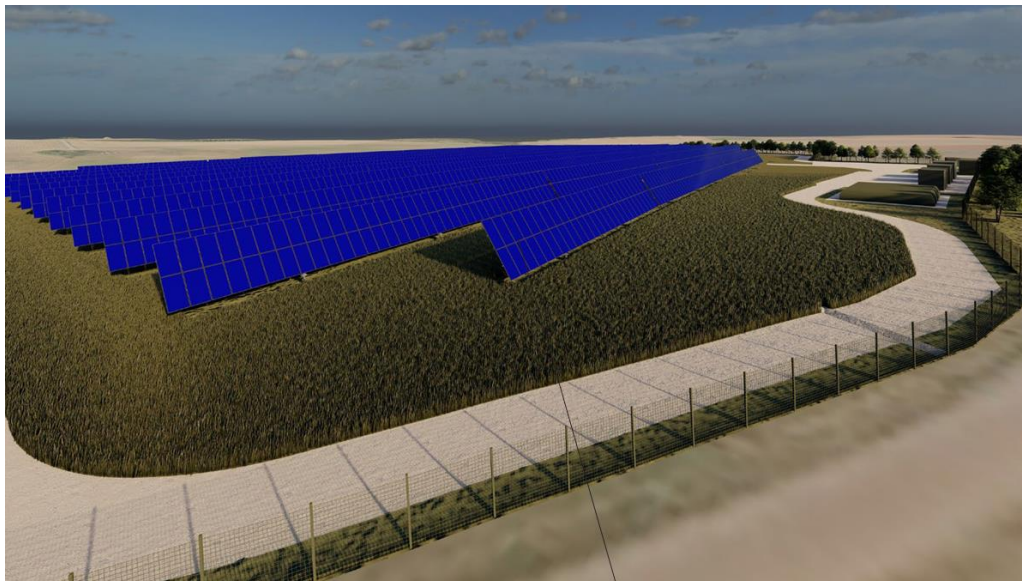


Photo 7. Vues 3D des structures envisagées (à gauche)

Photo 8. Les différents types de fondations (à droite)



4.2.1.6 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).

Ces matériels répondent aux normes électriques en vigueur (C15-100 et C13-200 notamment) et ils peuvent être installés à l'intérieur de bâtiments d'une surface maximale de 21m² (7m x 3m) chacun ou à l'extérieur, sur une plateforme de surface équivalente.

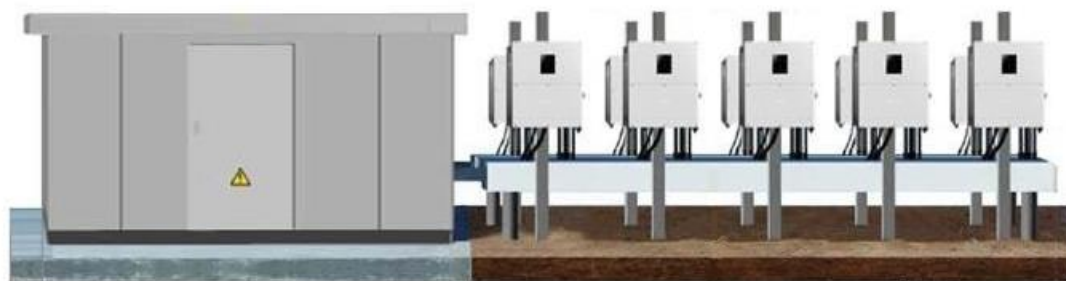


Figure 3. Exemple d'onduleurs installés à l'extérieur et transformateur dans un poste béton

4.2.1.7 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 ainsi que les systèmes de contrôle du parc et il a une surface de 31.5 m² (10.5m x 3m) maximum.

Le second comporte un filtre électrique accordé sur la fréquence du signal tarifaire (175 Hz) si demandé par ENEDIS. Le cas échéant, il servira de bâtiment de stockage. Il occupe une surface de 21 m² (7m x 3m) maximum.



Photo 9. Exemple de structure de livraison ¹⁴

¹⁴ Source : Q ENERGY France

4.2.1.8 Les bâtiments de stockage

Afin de pouvoir entreposer les différentes pièces de rechange nécessaires au bon fonctionnement du parc, 3 bâtiments de stockage, d'une dimension de 7 mètres par 3 mètres, seront installés.

Ils seront situés à proximité des postes de transformation et de la structure de livraison.

Ils seront de préférence installés côte à côte et espacés d'une distance d'au moins 4 mètres.

4.2.1.9 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.



Photo 10. Exemple de câble électrique et de boîte de raccordement ¹⁵

■ 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 en 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.

¹⁵ Source : Q ENERGY France

4.2.1.10 Les pistes d'accès et les aires de grutage

L'accès au site se fera depuis le réseau routier départemental et communal. Au sein du parc, des pistes empierrées seront créées afin d'accéder aux installations.

Des aires de grutage seront réalisées à proximité des postes de transformation et de la structure de livraison afin de pouvoir effectuer le lavage des bâtiments ou des équipements électriques type « outdoor ». Un matériau perméable naturel de type GNT (Grave Non Traitée) sera utilisé pour la stabilisation de ces surfaces.

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.



Photo 11. Exemple de pistes empierrées ¹⁶



Photo 12. Exemple d'espace non empierré entre tables ¹⁷

4.2.1.11 Le raccordement électrique au réseau public

Le raccordement électrique au réseau public de distribution existant est défini et réalisé par ENEDIS ou autre gestionnaire du réseau public de distribution de la zone 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.

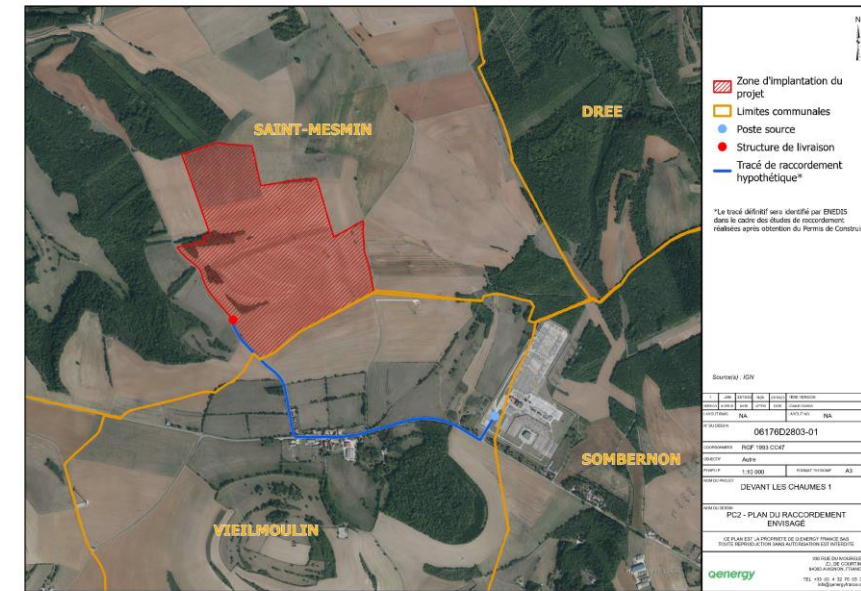
Le raccordement électrique est souterrain selon les normes en vigueur. Le tracé se fait généralement en bord de route et il est étudié par ENEDIS (ou autre gestionnaire du réseau public de distribution) une fois le permis de construire accordé.

Bien que public, les coûts inhérents à la création de ce réseau (études et installation) sont intégralement à la charge du pétitionnaire.

¹⁶ Source : Q ENERGY France

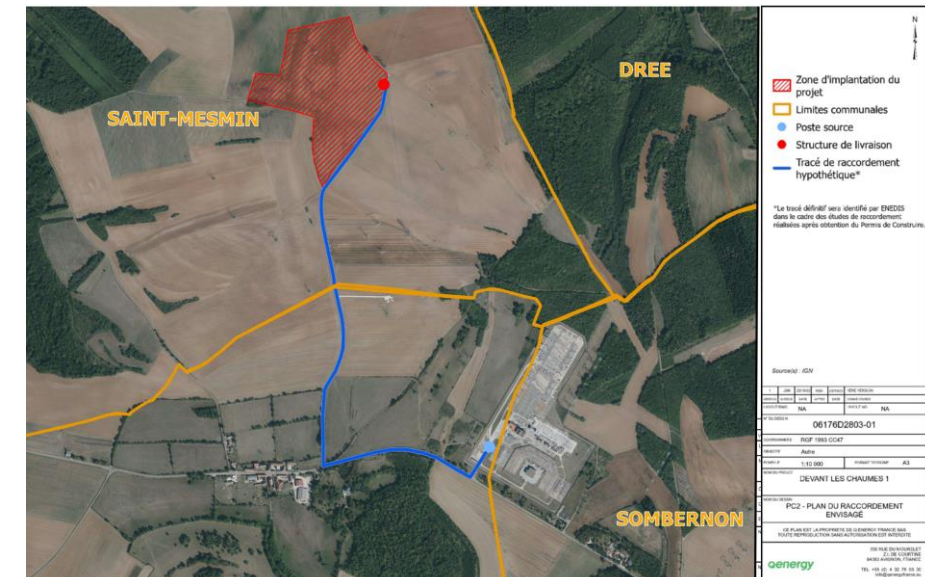
¹⁷ Source : Q ENERGY France

Le raccordement envisagé pour la poche Ouest rejoint le poste source de Vieilmoulin via les RD 9F et RD 9, en traversant le hameau de La Chaleur.



Carte 28. Raccordement externe envisagé, poche Ouest

Le raccordement envisagé pour la poche Est rejoint le poste source de Vieilmoulin via la route communale puis la RD 9, en passant à proximité du hameau de La Chaleur.



Carte 29. Raccordement externe envisagé, poche Est

4.2.2 Descriptif des travaux de construction de la centrale photovoltaïque

4.2.2.1 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. Les différentes étapes du chantier ne nécessiteront que des moyens ordinaires communs à tous les chantiers (manitou, pelle mécanique etc.).

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.

4.2.2.2 Préparation du chantier

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 m² 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.

4.2.2.3 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 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. A 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 mètres 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 m² chacune) seront empierrées par ajout de grave compactée par couches pour supporter le poids des engins. Ces surfaces ne seront donc pas imperméabilisées.

4.2.2.4 Pose des structures et des panneaux

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. Les modules seront fixés sur les structures métalliques en utilisant le système préconisé par le fournisseur des modules.

Photo 13. Exemple de mise en place des panneaux sur les structures¹⁸



¹⁸ Source : Q ENERGY France

4.2.2.5 Installation des réseaux de câbles

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 1 mètre 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 régaliés 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.

4.2.2.6 Installation de la structure de livraison, des postes onduleurs/transformation et des bâtiments de stockage

Une excavation sera réalisée sur environ 30 centimètres de profondeur. Un lit de sable ou des fondations en béton seront mis en œuvre. Les postes électriques seront installés à l'aide d'une grue. Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régaliés sur place afin d'éviter leur évacuation.

Le poste sera légèrement surélevé par rapport au terrain naturel et une rampe d'accès sera réalisée si besoin.

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.



Photo 14. Installation d'un poste électrique

4.2.2.7 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.



Photo 15. Câblage des panneaux ¹⁹



Photo 16. Boîtier de raccordement ²⁰

4.2.2.8 Essais

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).

4.2.2.9 Mise en service et repli du chantier

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.

¹⁹ Source : Q ENERY France

²⁰ Source : Q ENERY France

4.2.3 Descriptif de la phase d'exploitation

4.2.3.1 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 le service exploitation de Q ENERGY France.

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.

4.2.3.2 Entretien de l'installation

Les espaces entre les rangées de panneaux seront cultivés. La production déjà présentes avant l'installation du parc agrivoltaïque perdurera. Les pratiques culturales actuelles perdureront au sein de la centrale agrivoltaïque.

Les pieds des structures photovoltaïques seront ensemencés avec des mélanges d'espèces herbacées adaptées, cela permettra de créer des bandes enherbées favorables à la biodiversité. Ces milieux seront fauchés donc le passage d'un engin équipé spécifiquement pour l'entretien sous structures est à prévoir entre les allées. Aucun produit phytosanitaire ne sera employé pour l'entretien au niveau des structures photovoltaïques. Aucun nettoyage des panneaux n'est envisagé. En effet, l'action naturelle de la pluie assure a priori un lessivage suffisant des panneaux. »

4.2.3.3 Sécurité

Les aspects pratiques de l'entretien se conformeront aux mesures prises en faveur de l'environnement de la centrale. 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 agriculteurs exploitants, les équipes de maintenance, ainsi que pour les services du SDIS.

4.2.4 Descriptif de la phase de démantèlement

A 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 et des structures métalliques**

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 métaux des structures 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 l'intégralité de la surface pourra être remise en culture.

4.3 Choix d'implantation du projet solaire

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 résultant des échanges sur le territoire et des différentes expertises au fur et à mesure de leur avancement, qu'elles soient environnementales, paysagères, hydrauliques, techniques ou sociales.

4.3.1 Présentation des variantes et des raisons ayant orientées le choix du projet final

La zone d'implantation potentielle initiale couvre 75 ha. Plusieurs contraintes ont été identifiées dès les prémices du projet, à savoir principalement :

- Un retrait de 10 mètres minimum par rapport aux bois et bosquets, intéressants d'un point de vue environnemental ;
- Les zones inconstructibles autour des pylônes électriques et sous les lignes très haute tension du réseau RTE ;
- Le respect de la doctrine agricole départementale, en limitant la surface utilisable sur les terrains exploités par la SCEA Fournier Père et Fils à 10 % de la surface agricole utile de l'exploitation ;
- l'évitement de la partie Nord-Ouest de la zone Nord-Est, où la terre est plus profonde (hachurée en rouge).

Les conclusions de cette cartographie des premières contraintes permettent de mettre en évidence une zone favorable à l'implantation de la centrale agrivoltaïque (à savoir les zones hachurées en violet).

Le travail de conception sur une surface plus de trois fois supérieure à la zone finalement retenue a ainsi permis de cibler les meilleurs terrains pour l'installation de la centrale agrivoltaïque, au regard des contraintes imposées, mais aussi de la sensibilité paysagère et environnementale, ainsi que des préférences des agriculteurs. La conception a effectivement été travaillée en concertation avec les exploitants, de manière à rendre la continuité de l'activité agricole au sein de la centrale la plus logique et intégrée sur les parcelles.

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, 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.

Plusieurs scénarii ont été envisagés et discutés, au sein de l'équipe de développement et avec les acteurs du territoire. Après un plan de contraintes initial, servant de support aux discussions, seules deux variantes ont été couchées sur papier avant la conception d'une version finalisée aujourd'hui présentée. Ces deux premières variantes sont ainsi déjà très abouties et respectent tous les critères et enjeux relevés sur ce site.



Carte 30. Plan des contraintes

Tableau 10 - Comparaison des variantes – p.53.

Carte 31 - Variante retenue : le projet finalisé – p.54.




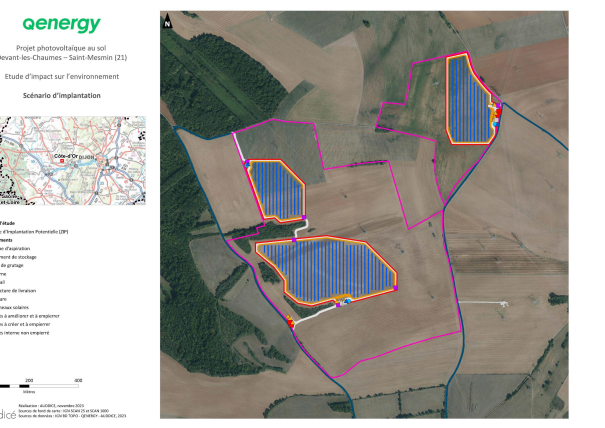
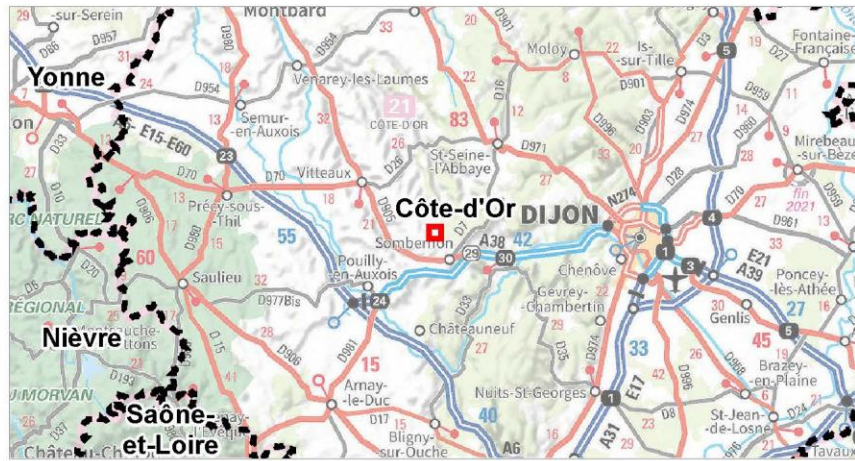
	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante finale
				
Emprise cloturée	29 ha	29 ha	22,6 ha	22,6 ha
Puissance installée	10 MWc	10 MWc	11 MWc	13 MWc
Compartiments écologiques				
ZNIR	Perte de 29 ha d'habitats ouverts (grandes cultures) de faible intérêt pour les espèces faunistiques déterminantes de ZNIEFF		Perte de 22,6 ha d'habitats ouverts (grandes cultures) de faible intérêt pour les espèces faunistiques déterminantes de ZNIEFF	
TVB	Maintien des boisements			
Habitats et Flore	Perte de 29 ha d'habitats de faible à très faible enjeu – La quasi-totalité des pieds d'espèces floristiques patrimoniales concernés par l'implantation (poche Est)		Perte de 22,6 ha d'habitats de faible enjeu – Implantation retenue prenant en compte la forte densité de pieds d'espèces floristiques patrimoniales (poche Est)	
Insectes	Perte de 29 ha d'habitats de très faible enjeu. Maintien des habitats à enjeu modéré.		Perte de 22,6 ha d'habitats de très faible enjeu. Maintien des habitats à enjeu modéré.	
Amphibiens	Aucun habitat de reproduction impacté. Maintien des boisements favorables à l'hivernage/estivage des individus.			
Reptiles	Perte de 29 ha d'habitats de très faible enjeu. Maintien des boisements favorables à l'hivernage des individus.		Perte de 22,6 ha d'habitats de très faible enjeu. Maintien des boisements favorables à l'hivernage des individus.	
Mammifères	Perte de 29 ha d'habitats de très faible enjeu. Maintien des boisements favorables au repos/déplacement des individus.		Perte de 22,6 ha d'habitats de très faible enjeu. Maintien des boisements favorables au repos/déplacement des individus.	
Chiroptères	Perte de 29 ha d'habitats de très faible enjeu. Maintien des boisements favorables au transit et à la chasse des chiroptères.		Perte de 22,6 ha d'habitats de très faible enjeu. Maintien des boisements favorables au transit et à la chasse des chiroptères.	
Avifaune	Perte de 29 ha d'habitats de faible enjeu. Maintien des boisements, fourrés et haies favorables aux espèces patrimoniales.		Perte de 22,6 ha d'habitats de faible enjeu. Maintien des boisements, fourrés et haies favorables aux espèces patrimoniales.	
Expertise paysagère				
Habitations	L'implantation du secteur le plus au sud se rapproche des habitations du hameau de la Chaleur. Les perceptions sur cette variante sont très fortes depuis l'habitation la plus au nord du hameau. Le projet s'avance dans le cadre paysager des habitants.	L'implantation prend un recul significatif vis-à-vis du hameau de la Chaleur. Il vient notamment s'insérer à l'arrière de la végétation, facilitant la création d'un filtre visuel.	Ces variantes conservent un retrait par rapport à l'ensemble des habitations de la Chaleur dans l'objectif d'éviter un impact visuel important. La perception depuis l'habitation la plus proche a été travaillée afin de choisir une implantation réduisant l'impact dans son champ visuel. En effet, le projet s'implante en partie à l'arrière de la végétation. Dans le cadre du maintien de perception, une proposition de mesure sera prévue pour réduire la visibilité du projet	
Axes de circulation	La division de l'implantation, notamment au niveau de la poche Nord-Est, multiplie la perception du projet depuis l'axe de circulation qui longe la frange est du secteur d'étude	Ce retrait du projet permet de venir regrouper le projet et d'éviter son étalement dans le cadre paysager des axes de circulation proches	Ces variantes conservent un retrait par rapport à la RD 9 dans l'objectif d'éviter un impact visuel important. Le choix d'implantation met à profit les petits boisements en tant que filtres visuels pour une partie du projet. La topographie a aussi son rôle à jouer. Avec les douces ondulations du plateau, les perceptions sont rapidement amoindries dès lors qu'on s'éloigne. Pour la plupart des points de vue, il est difficile d'identifier l'ensemble du projet. L'impact visuel du parc se tourne vers les petits axes de circulation à proximité.	

Tableau 10. Comparaison des variantes

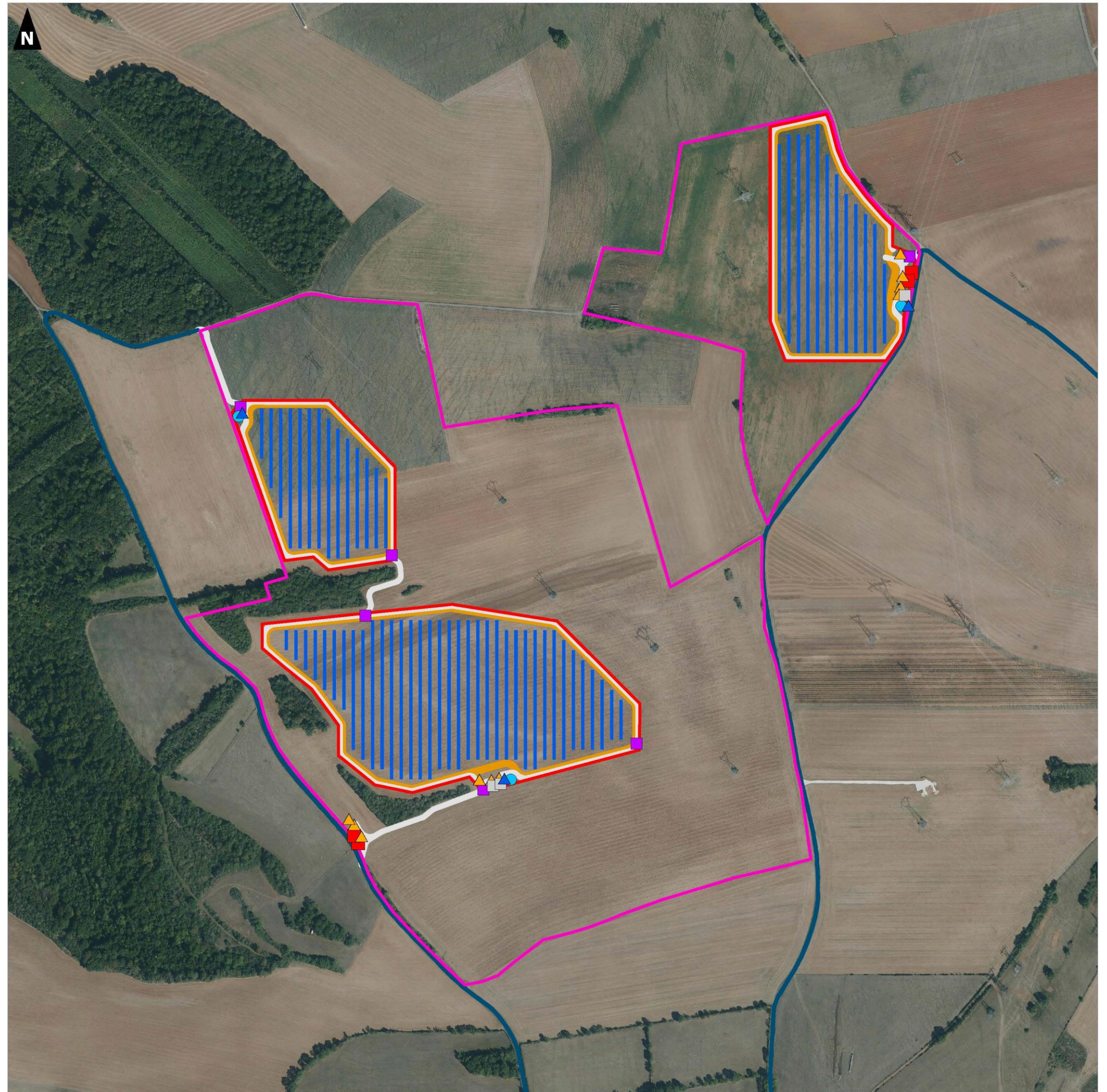
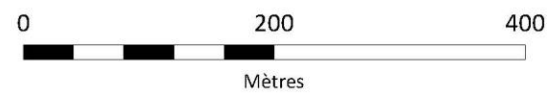


Secteurs d'étude

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aménagements

- Borne d'aspiration
- Bâtiment de stockage
- Aire de grutage
- Citerne
- Portail
- Structure de livraison
- Clôture
- Panneaux solaires
- Accès à améliorer et à empierrer
- Accès à créer et à empierrer
- Accès interne non empierré



4.3.2 Les atouts du projet retenu

La dernière variante est pleinement compatible avec les enjeux présents sur le site et représente le moindre impact sur l'environnement et la santé publique : elle correspond donc à l'implantation retenue pour le projet.

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.) :

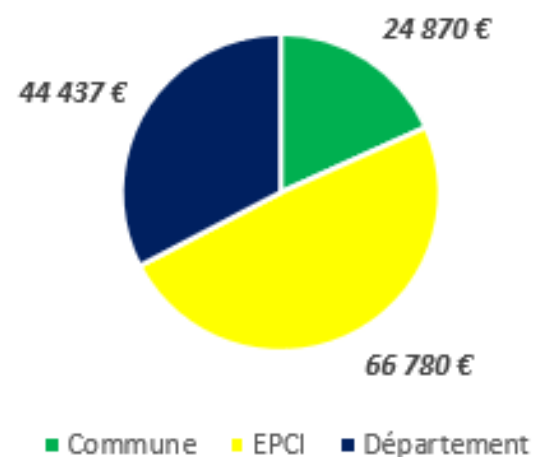
- Du point de vue agricole, l'implantation est en trackers avec des inter-rangs de 10 mètres, un accès périmétral de 11,5 mètres et plusieurs portails d'accès aux ilots permettent aux exploitants de maintenir les cultures actuelles. Ce projet collectif regroupe 3 exploitations agricoles installées depuis plusieurs années. Ce projet est ainsi compatible avec la doctrine départementale cadrant le développement de l'agrivoltaïsme en Côte d'Or ;
- Du point de vue écologique, le travail de conception permet notamment de répondre aux principaux enjeux identifiés sur le site avec l'évitement des boisements avec les plus forts enjeux ;
- Du point de vue paysager, le projet retenu offre des perceptions adaptées aux enjeux identifiés grâce au retrait important depuis le hameau de la Chaleur, ainsi que grâce à la création d'une frange boisée en bordure Sud et à l'Est de l'ilot Est, ainsi qu'à l'Ouest en supplément du maintien des massifs boisés en bordure Ouest ;
- Du point de vue technique, le recul par rapport aux lignes et pylônes électriques respecte les préconisations reçues ;
- Enfin, la conception du projet permet d'envisager pour le parc une production électrique annuelle de 17 405 MWh.

Depuis une zone d'étude initiale de 75 ha jusqu'à une surface retenue de 22,6 ha, l'implantation du projet photovoltaïque respecte l'application de la démarche ERC et permet de valoriser un terrain agricole de faible potentiel avec de la production d'électricité tout en maintenant la production agricole.

La commune de Saint-Mesmin appartient à un EPCI à fiscalité professionnelle unique. Aussi, l'IFER (taxe s'appliquant sur les entreprises de réseaux) est donc perçue à 50% par la Communauté de Communes, à 30% par le département, et à 20% par la commune. Nos estimations, en l'état actuel du projet objet de ce dossier et de la loi de finance en vigueur conduiraient, pour la durée totale d'exploitation du site (30 ans), aux retombées fiscales approximatives suivantes :

- Pour la commune : 24 870 € de moyenne annuelle, soit environ 750 k€ sur les 30 ans ;
- Pour la Communauté de Communes : 66 780 € de moyenne annuelle, soit environ 2 M€ sur 30 ans ;
- Pour le département : 44 437 € de moyenne annuelle, soit environ 1,3 M€ sur 30 ans.

Figure 4. Répartition des retombées fiscales annuelles du projet



4.3.3 Récapitulatif : les chiffres clés du projet

	Information demandée	Renseignement
Technologies	Technologie photovoltaïque des modules ***	Cristallin
	Type de support de modules	Trackers
	Type de fondation et d'ancrage envisagé **	Pieux
Surfaces et périmètres	Surface clôturée	22,6 ha
	Périmètre clôturé	3400 m
	Hauteur maximale des clôtures	2 m
Caractéristiques des panneaux	Puissance installée	13 MWc
	Surface totale des panneaux solaires *	94 810 m ²
	Angle d'inclinaison des tables de modules	55° max
	Surface projetée au sol des panneaux *	52 150 m ²
	Azimut des panneaux	90° (+/-)
	Hauteur maximale des panneaux	5,5 m
Bâtiments	Espace inter rangées	10 m
	Nombre de structures de livraison	2
	Dimension structure de livraison	10.5 x 3 + 7 x 3 m
	Hauteur maximale d'une structure de livraison	3,5 m
	Nombre de sous-stations	3
	Dimension d'une sous-station de distribution	7 x 3 m
	Hauteur maximale d'une sous station de distribution	3,5 m
	Nombre du bâtiment de stockage	3
	Dimension d'un bâtiment de stockage	7 x 3 m
	Hauteur maximale d'un bâtiment de stockage	3,5 m
	Total de surface plancher créée *	231 m ²
	Surface des aires de grutage	1152 m ²
	Surface des plateformes de stockage	695 m ²
	Nombres de citernes	3
	Contenance des citernes	60m ³ chacune (180m ³ au total)
Pistes (largeur / linéaire / surface)	Accès à améliorer et à empierrer *	4 m / 3 900 m / 15 600 m ²
	Accès à créer et à empierrer	5 m / 3 800 m / 19 000 m ²
	Accès périmétral non empierré	11,5 m / 3 250 m / 37 380 m ²
	Total	/ 10 950 m / 71 980 m ²
Production	Production d'énergie électrique estimée par an	17 405 MWh/an
	Durée d'exploitation du parc solaire	30 ans

* Ces grandeurs peuvent évoluer en fonction des technologies choisies au moment de la construction

** Le type de fondation pourra évoluer en fonction des résultats des études géotechniques approfondies

***La technologie et la puissance des modules pourra évoluer suite aux avancées technologiques réalisées entre le dépôt du permis de construire et la construction.

Tableau 11. Chiffres-clés du projet

4.4 Impact carbone du projet

D'une manière globale, la production d'électricité par l'énergie photovoltaïque permet de diminuer les rejets de gaz à effet de serre (GES), notamment le CO₂, et donc de réduire la pollution atmosphérique. Elle permet également de réduire les émissions d'autres polluants atmosphériques tels que les SO₂, NO_x, poussières, CO, etc.

Dans la « Note : précisions sur les bilans CO₂ établis dans le bilan prévisionnel et les études associées » publiée en juin 2020, RTE rapporte que l'augmentation de la production éolienne et solaire en France se traduit bien par une réduction de la production d'électricité d'origine thermiques (gaz, charbon, fioul) et vient en addition (et non en remplacement) des autres moyens de production rejetant peu de GES (nucléaire et hydroélectricité par exemple). RTE précise que la production éolienne et solaire permet d'éviter l'émission de 22 millions de tonnes de CO₂ équivalent par an.

La production d'électricité par des panneaux photovoltaïques participe donc à réduire :

- L'effet de serre : il n'y a pas de rejet de CO₂ ni de méthane ;
- Les pluies acides : il n'y a pas de rejets de soufre ou d'azote (SO₂, NO_x) ;
- La production de déchets toxiques.

Une analyse de cycle de vie (ACV) est basée sur toute la durée de vie de la centrale (construction, exploitation et fin de vie) afin de calculer son intérêt environnemental sous la forme d'économies d'émissions de CO₂-éq.

L'analyse de cycle de vie prend en compte :

- La fabrication des composants du système photovoltaïque ;
- L'installation du système photovoltaïque, correspondant à la phase travaux ;
- L'utilisation et la maintenance, soit la phase d'exploitation et de maintenance ;
- La désinstallation ou démantèlement ;
- Le traitement en fin de vie, soit le recyclage, l'incinération et/ou l'enfouissement des matériaux composant le système photovoltaïque.

■ Facteur d'émission du photovoltaïque

Selon la base Empreinte de l'ADEME²¹, base de données publique officielle de facteurs d'émission, l'empreinte carbone d'un système photovoltaïque fabrication Chine (par défaut utilisé en France) est évaluée à **44g CO₂ eq/kWh**.²²

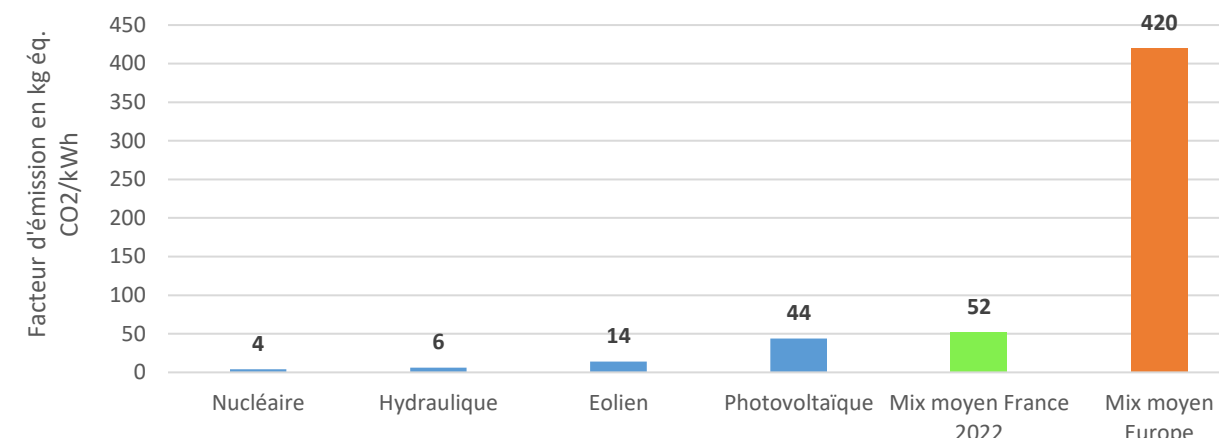


Figure 5. Facteurs d'émissions comparés de l'électricité, en gCO₂ éq/kWh

■ Empreinte carbone et émissions évitées

Les émissions nettes évitées (en kg-éq CO₂) du projet de parc solaire de Devant les Chaumes peuvent être évaluées de la manière suivante : Émissions nettes évitées = Émissions brutes évitées - Empreinte carbone

Thème	Détail	Référentiel ADEME
Production du parc	Production annuelle	17 405 MWh / an
	Durée de vie	30 ans
	Production totale	522 150 MWh
Empreinte carbone	Facteur d'émission	44 g éq CO ₂ /kWh
	Emissions annuelles	766 t éq. CO ₂
	Emissions totales	22 975 t éq. CO₂
Emissions évitées Mix électrique français 2022	Facteur d'émission	52 g éq CO ₂ /kWh
	Emissions brutes totales	27 152 t éq. CO₂
	Emissions nettes totales	4 177 t éq. CO₂
Emissions évitées Mix moyen européen	Facteur d'émission	420 g éq CO ₂ /kWh
	Emissions brutes totales	219 303 t éq. CO ₂
	Emissions nettes totales	196 328 t éq. CO ₂

Tableau 12. ACV du scénario d'implantation retenu pour le projet de Devant les Chaumes

En prenant l'hypothèse d'un mix électrique français qui produit en moyenne 52 g éq. CO₂/kWh (base Empreinte ADEME), et sur la base d'une production de 522 MWh sur la complète durée d'exploitation, le fonctionnement de la centrale permettra d'éviter **4 177 tonnes équivalent CO₂ selon le référentiel Ademe**.

Le même calcul sur le mix électrique européen donne 196 328 tonnes équivalent CO₂ évitées.

²¹ Source : <https://base-empreinte.ademe.fr/donnees/jeu-donnees>

²² Source : https://www.photovoltaique.info/fr/info-ou-intox/les-enjeux-environnementaux/analyse-du-cycle-de-vie/#harmonisation_des_acv

CHAPITRE 5. EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

Dans ce chapitre seront notamment évalués les effets en phase chantier et en phase d'exploitation, temporaires, permanents, directs et indirects. Dans cette étude d'impacts, Auddicé Environnement utilise le terme « impact » comme synonyme au terme « incidence ». En effet, selon le Code de l'Environnement, les projets photovoltaïques sont soumis à une étude d'impact sur l'environnement obligatoire dès que leur puissance est supérieure à 1 MWc.

Seront présentées dans ce même chapitre les mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les impacts résiduels du projet au regard des impacts identifiés. Ces mesures, mises en œuvre tant en phase chantier (construction et démantèlement) qu'en phase d'exploitation, sont destinées à améliorer l'intégration environnementale du projet.

Les mesures sont listées selon la typologie suivante, issue du guide Thema ²³:

Séquence ERC	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
E = Évitement	E1 = évitement amont (stade anticipé)	E2 = évitement géographique E2.1 en phase de travaux E2.2 en phase d'exploitation	E3 = évitement technique E3.1 en phase de travaux E3.2 en phase d'exploitation	E4 = évitement temporel E4.1 en phase de travaux E4.2 en phase d'exploitation
R = Réduction	R1 = réduction géographique R1.1 en phase de travaux R1.2 en phase d'exploitation	R2 = réduction technique R2.1 en phase de travaux R2.2 en phase d'exploitation	R3 = réduction temporelle R3.1 en phase de travaux R3.2 en phase d'exploitation	
C = Compensation	C1 = création / renaturation	C2 = restauration / réhabilitation C2.1 concernant tous les types de milieux C2.2 spécifique aux cours d'eau, annexes hydrauliques, étendues d'eau stagnantes, zones humides et littoraux soumis au balancement des marées	C3 = évolution des pratiques de gestion C3.1 Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures C3.2 Simple évolution des modalités de gestion antérieures	

Ces mesures peuvent être accompagnées de **mesures d'accompagnement = A**

Il est à noter que toutes les mesures présentées dans ce rapport sont des engagements fermes de la part du maître d'ouvrage.

²³ Source : Guide d'aide à la définition des mesures ERC, Commissariat général du développement durable, janvier 2018

5.1 Environnement humain

NE : NON EVALUE _ PC : PHASE DE CHANTIER _ PE : PHASE D'EXPLOITATION _ PD : PHASE DE DEMANTELEMENT _ I : INDIRECT _ D : DIRECT _ T : TEMPORAIRE _ P : PERMANENT

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau d'enjeu (État initial)	Type et niveau d'impact brut	Niveau d'impact brut	Mesures	Niveau d'impact résiduel
Document d'urbanisme	<p>Les communes de Saint-Mesmin et Vieilmoulin sont couvertes par le Règlement National d'Urbanisme. En secteur « RNU », les centrales solaires ne peuvent être installées en dehors des parties urbanisées qu'à la condition d'être compatibles avec l'activité agricole, pastorale ou forestière.</p> <p>Les Communautés de Communes des Terres d'Auxois et Ouche et Montagne de ne sont pas dotées d'un PLUi. La Communauté de Communes Ouche et Montagne a engagé une démarche pour élaborer un Schéma de Développement Territorial (SDT) qui pourra être un document d'orientation et d'actions pour un éventuel futur PLUi. Elle a aussi signé un Contrat de Relance et Transition Ecologique (CRTE) favorable au développement des énergies renouvelables.</p> <p>Les communes de Saint-Mesmin, Vieilmoulin et Drée sont inscrites dans le périmètre du SCoT du Pays de l'Auxois-Morvan. La procédure est engagée depuis le 25 avril 2016. Seul le périmètre du SCoT a été défini. Le PETR du Pays Auxois Morvan est actif et mène une politique d'accueil et d'attractivité du territoire.</p>	Élaborer un projet avec le règlement du zonage du document d'urbanisme en vigueur.	Faible	<p>Aucun impact.</p> <p>RNU : la centrale solaire est compatible avec l'activité agricole, pastorale ou forestière.</p> <p>Le projet est compatible avec le SRADDET « Ici 2050 » de la région Bourgogne-Franche-Comté, notamment dans la stratégie d'aménagement de territoire, d'environnement et d'énergie.</p>	Négligeable	Aucune mesure	Négligeable
Réseaux et servitudes <u>Réseaux électriques</u>	<p>Le réseau électrique est dense à l'endroit du secteur d'étude, celui-ci se trouvant à 500 mètres du poste électrique de Vieilmoulin.</p> <p>Deux lignes aériennes de 400 000 volts et deux lignes aériennes de 225 000 volts traversent le secteur d'étude qui comprend 8 pylônes électriques : numéros 339, 338, 337, 342, 343, 344, 60 et 522. Un neuvième pylône, le numéro 286, appartenant à une troisième ligne aérienne de 400 000 volts se situe sur la limite du secteur d'étude, à l'extrémité Est.</p> <p>La société RTE indique au porteur de projet dans son courrier du 30 mars 2023 qu'une distance de sécurité doit être respectée entre les installations et les massifs de fondation des pylônes.</p> <p>La société Enedis indique au porteur du projet en réponse à une demande de DT en date du 24/07/2023, qu'une ligne de transport d'électricité aérienne passe à proximité du secteur d'étude.</p> <p>Le raccordement pourrait se faire au poste source de Vieilmoulin, à 2 kilomètres du secteur d'étude. D'après le porteur de projet, la nouvelle capacité réservée aux ENR au titre du S3REnR (181 MWc) est suffisante.</p>	<p>Maintenir l'intégrité des réseaux.</p> <p>Prendre en compte les servitudes liées aux réseaux.</p> <p>Garantir l'accès de gestionnaire à leur réseau en tout temps.</p>	Très fort	<p>PE _ Impact permanent et direct (P/D).</p> <p>Impact brut très fort : le projet ne peut pas s'implanter à proximité immédiate des pylônes de la société RTE.</p> <p>PC/PD _ Impact temporaire et indirect (T/I).</p> <p>Impact brut très fort : tout au long du chantier un évitement horizontal et vertical de 5 mètres vis-à-vis des lignes devra être respecté. RTE devra être tenu informé des modifications du niveau du sol sous la ligne et à moins de 35 mètres des massifs de fondations des pylônes.</p> <p>Impact faible : le raccordement de la centrale au réseau public d'électricité pourra engendrer une coupure électrique de quelques minutes pouvant affecter les riverains.</p>	Très fort	<p>E2.2f : Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu.</p> <p>R2.1t : Respect des règles dans le cadre du travail au voisinage d'une ligne HTB.</p>	Faible

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau d'enjeu (État initial)	Type et niveau d'impact brut	Niveau d'impact brut	Mesures	Niveau d'impact résiduel
<p>Réseaux et servitudes</p> <p><u>Les réseaux routiers</u></p>	<p>La limite sud du territoire de Saint-Mesmin suit les routes départementales RD 9 et RD 119 (Vitteaux-Sombernon par le plateau), ancienne route royale Paris-Dijon. La RD 9 traverse le hameau de La Chaleur.</p> <p>Le secteur d'étude est accessible à l'Ouest par la RD 9F qui permet de relier le bourg de Saint-Mesmin au hameau de La Chaleur et par une route goudronnée communale à l'Est. Ces routes rejoignent la RD 9 de chaque côté du hameau de La Chaleur.</p> <p>L'accès au site est facilité par la proximité de la RD 905 (ancienne RN5), à 3 km, l'autoroute A38 à 4 km et l'autoroute A6 à 12 km.</p>	<p>Prendre en compte la sécurité routière.</p> <p>Mettre en place un itinéraire adapté pour le chantier.</p> <p>Garantir un accès au chantier.</p>	Modéré	<p><i>Impact temporaire et indirect (T/I).</i></p> <p>PC _ impact faible :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Augmentation de la fréquentation sur les routes les plus proches ; ✓ Ralentissement temporaire du trafic routier sur l'itinéraire emprunté ; ✓ Dépôt de boues et envols de poussières ; ✓ Augmentation du risque d'accident. <p>PE _ impact très faible :</p> <p>Faible fréquentation, plus ou moins régulière.</p> <p><i>Impact permanent et indirect (P/I).</i></p> <p>PE _ impact faible :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sécurité routière vis-à-vis de la RD 9F ; ✓ Risque d'éblouissement pour les usagers des RD 9 et 9F. 	Faible	<p>En phase de chantier</p> <p>R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier.</p> <p>A.9a : Gestion des convois de transport exceptionnel.</p> <p>R1.1a : Limitation et adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier.</p> <p>A.9a : Nettoyage et remise en état des chaussées.</p> <p>R2.1t : Consignation temporaire.</p> <p>En phase d'exploitation</p> <p>E2.2e : Limitation/ adaptation des emprises du projet - Évitement géographique en phase exploitation / fonctionnement.</p> <p>R2.2k : Plantations diverses : sur talus type up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages</p>	Très Faible
<p>Réseaux et servitudes</p> <p><u>Réseau d'eau potable</u></p>	<p>Une partie de la ZIP se trouve sur le périmètre de protection éloignée du captage d'eau potable de Saint-Mesmin, géré par le Syndicat Mixte d'Eau et de Services de l'Auxois Morvan (SESAM).</p> <p>La Communauté de Communes Ouche et Montagne indique au porteur du projet en réponse à une demande de DT en date du 24/07/2023, que des canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau ainsi que des canalisations souterraines d'assainissement sont concernées au regard des informations fournies.</p>	<p>Maintenir l'intégrité des réseaux.</p> <p>Prendre en compte les servitudes liées aux réseaux.</p> <p>Garantir l'accès de gestionnaire à leur réseau en tout temps.</p>	Modéré	<p>PC _ Impact temporaire et indirect modéré</p> <p>Tout au long du chantier un évitement du réseau d'eau potable devra être respecté, selon les modalités édictées par le gestionnaire de réseau.</p> <p>Le projet étant en partie concerné par le périmètre de protection éloigné du captage AEP de Saint-Mesmin, la source du Lavoir et du Bois Prieur (emprise clôturée sans bâti), les risques de déversement accidentel de polluants devront être réduits et des moyens d'action devront être mis en œuvre afin de pouvoir évacuer immédiatement ce type de déversement.</p>	Modéré	<p>E2.2f : Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu.</p> <p>R1.1a : limitation et adaptation des emprises travaux et/ou zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins</p> <p>R2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier</p> <p>R2.1t : Emission de déclarations techniques par l'exploitant aux gestionnaires de réseaux</p>	Très faible

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau d'enjeu (État initial)	Type et niveau d'impact brut	Niveau d'impact brut	Mesures	Niveau d'impact résiduel
<p>Réseau et servitudes</p> <p><u>Le réseau ferroviaire</u></p> <p><u>Les réseaux de télécommunications</u></p>	<p><u>Réseau ferroviaire</u> : la ligne 830 000 passe à 6 kilomètres au Nord-Est du secteur d'étude, où se trouve la gare la plus proche, Blaisy-Bas. Il s'agit de la ligne de Paris-Lyon à Marseille-Saint-Charles, aujourd'hui presque entièrement doublée par une ligne à grande vitesse. Elle se trouve, de ce fait, délestée de l'essentiel de son trafic de grandes lignes.</p> <p><u>Réseaux de télécommunications</u> : La commune de Saint-Mesmin est équipée d'un pylône autostable de 44 mètres, rue du Château, à 2 kilomètres du secteur d'étude, avec émission pour la téléphonie et faisceau hertzien (site 2679981, Hivory). Il n'y a pas de site recensé sur la commune de Vieilmoulin.</p> <p>Le secteur d'étude se trouve dans la zone d'éloignement du radar météorologique bande C de Blaisy-Haut. Météo France indique par mail au porteur de projet, en date du 6 septembre 2023, que l'établissement public n'a pas d'objection à formuler au projet photovoltaïque.</p>	<p>Maintenir l'intégrité des réseaux.</p> <p>Prendre en compte les servitudes liées aux réseaux.</p> <p>Garantir l'accès de gestionnaire à leur réseau en tout temps.</p>	Faible	Aucun impact	Négligeable	Aucune mesure	Négligeable
<p>Réseau et servitudes</p> <p><u>Transport aérien ou militaire</u></p> <p><u>Réseau de transport et distribution de gaz</u></p> <p><u>Canalisations de produits chimiques dangereux</u></p>	<p><u>Transport aérien ou militaire</u> : aucun aérodrome civil ou militaire n'est localisé dans les aires d'études.</p> <p>Trois aérodromes civils ouverts à la circulation aérienne publique (CAP) encadrent le secteur d'étude, à une distance de 16 à 31 km. L'aéroport de Dijon-Bourgogne se situe à 32 km à l'Est du secteur d'étude. Son activité est orientée vers les aviations d'affaires, sanitaire et de loisirs. Les servitudes aéronautiques de ces équipements restent éloignées du secteur d'étude.</p> <p><u>Réseau de transport et distribution de gaz</u> : le site internet de l'agence ORE (Opérateurs de Réseaux d'Énergie) n'indique pas de réseau de gaz sur les communes de Saint-Mesmin et Vieilmoulin.</p> <p><u>Canalisations de produits chimiques dangereux</u> : d'après le portail de la donnée et de la connaissance en Bourgogne-Franche-Comté, le Dossier Départemental des Risques Majeurs de Côte-d'Or (2019), et les services de l'Etat en Côte-d'Or, les communes de l'aire d'étude immédiate ne sont pas concernées par une canalisation de transport de matière dangereuse.</p>	<p>Maintenir l'intégrité des réseaux.</p> <p>Prendre en compte les servitudes liées au réseau.</p> <p>Garantir l'accès de gestionnaire à leur réseau en tout temps</p>	Très faible	Aucun impact	Négligeable	Aucune mesure	Négligeable
<p>Risques technologiques</p> <p><u>ICPE</u></p> <p><u>Risque nucléaire</u></p> <p><u>Pollution des sols</u></p>	<p><u>ICPE</u> : il n'y a que deux installations classées au sud de l'aire d'étude rapprochée, non seveso : un parc de six éoliennes et un centre dédié aux activités d'entreposage, démontage ou dépollution de véhicules terrestres hors d'usage (VHU).</p> <p><u>Risque nucléaire</u> : Sur le département de la Côte d'Or aucune Centrale Nucléaire n'est recensée. Le secteur d'étude se trouve à 130 kilomètres à l'Est de la centrale Nucléaire de Belleville.</p> <p><u>Pollution des sols</u> : Sur les communes de Saint-Mesmin et Vieilmoulin, le risque de pollution des sols est existant d'après le site http://www.georisques.gouv.fr : 1 ancien site industriel ou activité de service est recensé sur chaque commune.</p>	<p>Sécurité du site et des installations en général.</p> <p>Sécurité du site et des usagers (maintenance).</p>	Faible	Aucun impact	Négligeable	Aucune mesure	Négligeable

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau d'enjeu (État initial)	Type et niveau d'impact brut	Niveau d'impact brut	Mesures	Niveau d'impact résiduel
<i>Risques technologiques</i> <u>Rupture de barrage</u> <u>Transport de Matières Dangereuses</u>	<u>Rupture de barrage</u> : les communes de Saint-Mesmin et Vieilmoulin ne sont pas concernées par un risque de rupture de barrage. <u>Transport de matières dangereuses</u> : les communes de Saint-Mesmin et Vieilmoulin ne sont pas concernées par un risque associé au Transport de Matières Dangereuses sur réseau ferré et routier.	Sécurité du site et des installations en général. Sécurité du site et des usagers (maintenance).	Très faible	Aucun impact	Négligeable	Aucune mesure	Négligeable
<i>Activités industrielles, commerciales et artisanales</i>	Saint-Mesmin, Vieilmoulin et Drée sont de petites communes rurales avec une très faible activité commerciale. Les sites internet des « pages jaunes » et de « Google Maps » permettent de recenser une entreprise de maçonnerie à Drée et deux coiffeurs à domicile, à Saint-Mesmin et Vieilmoulin. La plupart des commerces de proximité se trouvent à Sombornon, à 4 kilomètres.	Participer aux retombées économiques locales et partagées. Mobiliser les entreprises locales dans le projet.	Fort	PE (P/I) faible : perte de la zone pour l'activité de grandes cultures Impacts positifs : PC (T/I) PE (P/I) : recours aux entreprises locales pour la phase de construction. PE (P/D) : le versement des taxes annuelles aux collectivités (IFER et CET) permettra des retombées économiques. PE (P/I) : image positive du territoire.	Fort Positif	A.9a : Faire appel à des entreprises locales	Fort Positif
<i>Agriculture</i>	Les communes de Saint-Mesmin et Vieilmoulin sont orientées polyculture-polyélevage, comme la majorité des communes de Côte-d'Or. La commune de Drée ne compte pas d'exploitation agricole. Le secteur d'étude fait partie de l'aire d'étude des SIQO fromagers du département : AOP Epoisses, IGP Emmental français Est-Central et Soumaintrain, ainsi que des IGP viande, Charolais et Volailles de Bourgogne. Le Pays Auxois-Morvan veut favoriser l'alimentation de proximité et les circuits-courts, notamment à travers un Projet Alimentaire Territorial (PAT) et la marque des produits Auxois Naturellement. Le secteur d'étude repose sur des terrains cultivés de faible potentiel agronomique selon une étude réalisée par la Chambre d'Agriculture de Côte-d'Or.	Maintenir le potentiel agricole. Participer aux retombées économiques locales et partagées. Mobiliser les entreprises locales dans le projet.	Modéré	PC (T/D) faible : pas de production agricole l'année du chantier, surfaces concernées pour chaque exploitant limitées. PE (P/D) faible : maintien des cultures à l'identique, terres agricoles de faible potentiel, projet agrivoltaïque adapté à la mise en culture.	Faible	Compensation de la perte économique pour la filière L'Etude Préalable Agricole réalisée par la Chambre d'Agriculture de Côte d'Or en octobre 2023 a permis d'estimer le montant de la compensation à 45 829,71 €.	Très faible
<i>Tourisme et loisirs</i> <u>Chasse</u>	Il n'existe pas d'Association Communale de Chasse Agréée sur les communes du secteur d'étude. Une activité de chasse est cependant présente au Nord et à l'Ouest du secteur d'étude, matérialisée par des postes de chasse.		Modéré	PE : impact permanent et indirect modéré pour l'activité de chasse qui dispose aujourd'hui de postes de chasse sur les limites Nord et Ouest du secteur d'étude.	Modéré	E.1.1d : Mise au courant des chasseurs en amont de la construction du projet.	Faible
<i>Tourisme et loisirs</i> <u>Sentiers de randonnée</u>	Deux itinéraires de randonnée passent à l'Est de l'aire d'étude immédiate : l'ancienne voie romaine entre Sombornon et Alésia (Alise-Sainte-Reine) et la Route Européenne d'Artagnan, chemin équestre de plus de 6 000 km entre le Gers et Maastricht aux Pays-Bas. Ces deux itinéraires passent au plus proche à 340 mètres de la zone d'étude.	Concevoir un projet en adéquation avec les activités touristiques, de randonnées et de pratique de la chasse. Maintenir les sentiers et pistes.	Faible	PE : impact permanent et indirect faible pour l'activité de randonnée qui pourra avoir une perception sur la centrale mais sans que les itinéraires ne soient affectés.	Faible		Faible
<i>Tourisme et loisirs</i> <u>Etablissements touristiques</u>	La plupart des équipements touristiques du territoire se trouvent assez éloignés de la commune de Saint-Mesmin, qui se situe à une trentaine de kilomètres au Sud-Est du pôle d'attractivité de Semur-en-Auxois et à une vingtaine de kilomètres au Sud-Est du site touristique du Parc de l'Auxois (parc animalier). D'après les données de l'INSEE, les communes de l'aire d'étude immédiate n'ont pas d'équipements touristiques. Trois gîtes sont recensés sur Saint-Mesmin et Drée. Des équipements de loisirs se trouvent à Sombornon.	Sensibiliser le public aux énergies renouvelables.	Très faible	Aucun impact	Négligeable	Aucune mesure	Négligeable

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau d'enjeu (État initial)	Type et niveau d'impact brut	Niveau d'impact brut	Mesures	Niveau d'impact résiduel
<i>Cadre de vie, sécurité et santé publique</i>	Le site étudié est une zone de 76 ha constituée essentiellement de terres cultivées (74 ha), et de quelques bosquets (2 ha). Le site est traversé par quatre lignes aériennes de transport d'électricité.	Concevoir un projet garantissant une intégration visuelle et le maintien d'une qualité du cadre de vie pour les riverains les plus proches. Limiter les nuisances sur la population communale. Prendre en compte la santé et la sécurité des personnels travaillant sur le site.	NE	PC/PD _ Impact temporaire et indirect Impact faible pour les riverains compte tenu de la localisation du projet et du type de travaux envisagés. Impact modéré pour les gestionnaires du réseau RTE (accès) et les ouvriers travaillant sur le site (santé et sécurité).	Modéré	E3.1b : respect des règles d'hygiène et de sécurité E4.1c : remise en état du site après le chantier	Faible
<i>Cadre de vie, sécurité et santé publique : Poussières</i>	Les envols de poussières liés notamment à la circulation des engins de chantier en phase construction dépendent de l'humidité des sols, et leur propagation est liée à la force et à l'orientation du vent. La circulation des véhicules sur les pistes d'accès et interne au parc peut conduire à l'émission de poussières par temps sec.	Éviter les nuisances avec les riverains. Limiter les effets sur le personnel.	NE	Impact temporaire et direct PC : impact faible lorsque les sols seront secs. PE : impact très faible compte tenu de la faible fréquence d'intervention lors de la maintenance.	Faible	Aucune mesure n'est nécessaire compte tenu de l'éloignement des premières habitations.	Très faible
<i>Cadre de vie, sécurité et santé publique : Ambiance sonore</i>	L'environnement à proximité du secteur d'étude est calme du fait de l'absence d'activité commerciale et industrielle. Cependant, les lignes électriques à haute tension produisent un grésillement et les éoliennes les plus proches peuvent être audibles, tout comme l'activité agricole du secteur, en fonction des brises et plus globalement des conditions météorologiques. Le territoire n'est pas concerné par les nuisances dues à la présence d'axes routiers majeurs. Aucun arrêté pour nuisance sonore ou risque particulier n'a été émis.	Préserver une ambiance sonore calme. Éviter les périodes sensibles. Dialoguer avec les riverains et les sensibiliser.	Très faible	Impact faible PC _ temporaire et indirect : les nuisances sonores seront essentiellement générées lors de la phase du chantier de construction des installations. PE _ permanent et direct : les équipements électriques génèrent un faible bruit, sans gêne attendue pour les riverains et les utilisateurs de la nature.	Faible	E2.2f : Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu R2.1j : Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Très faible
<i>Cadre de vie, sécurité et santé publique : Effets optiques</i>	Les installations photovoltaïques peuvent créer différents effets optiques similaires à toute surface vitrée : reflets ou miroitements et formation de lumière polarisée. Ces effets sont de nature à entraîner une gêne pour les riverains par effet d'éblouissement, principalement lorsque le soleil produit une lumière rasante, en début et fin de journée. Cet effet dépend de l'angle de vue, de l'azimut et de l'altitude où se localisent les habitations. L'effet d'éblouissement est à relativiser puisque la lumière rasante elle-même issue du soleil est de même intensité que la réflexion se produisant sur les surfaces vitrées concernées. Autrement dit, il faudra regarder dans la direction du soleil pour subir l'effet : le matin vers l'Est et le soir vers l'Ouest.	Limiter les perceptions depuis les secteurs habités. Éviter l'éblouissement.	NE	PE _ impact permanent et indirect : risque d'éblouissement pour les usagers des RD 9 et 9F.	Faible	E2.2f : Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu R2.2k : Plantations diverses : sur talus type up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages. <i>Mesure décrite dans le volet paysager.</i>	Très faible
<i>Cadre de vie, sécurité et santé publique : Champs électromagnétiques</i>	Dès lors qu'un courant électrique est créé, il génère un champ électrique et un champ magnétique à proximité des câbles qui conduisent le courant ainsi qu'à proximité des appareils mis sous-alimentation électrique. Les émetteurs de champs électromagnétiques d'une installation photovoltaïque sont les modules, les onduleurs, les transformateurs et les lignes de connexion entre ces équipements. Les onduleurs se trouvent dans des armoires métalliques qui offrent une protection. Les transformateurs standards ont des puissances de champ maximales inférieures aux valeurs limites à une distance de quelques mètres.	Éviter les nuisances avec les riverains. Limiter les effets sur le personnel.	NE	PE _ impact permanent et direct : à la vue de l'éloignement de la centrale avec les lieux recevant du public, le projet n'est pas de nature à produire des impacts sur la santé humaine. De plus, l'installation ne fonctionnant que le jour, le champ électromagnétique est quasiment nul au cours de la nuit même si un champ électrique de très faible intensité subsiste.	Très faible	Aucune mesure	Très faible

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau d'enjeu (État initial)	Type et niveau d'impact brut	Niveau d'impact brut	Mesures	Niveau d'impact résiduel
<i>Cadre de vie, sécurité et santé publique : Vibrations</i>	Lors de la phase de chantier, des vibrations de basse fréquence sont produites par les engins de chantiers et sont toujours associées à des émissions sonores. Des vibrations de hautes ou moyennes fréquences sont produites par les outils vibrants et les outillages électroportatifs. L'inconfort généré par les vibrations concerne les utilisateurs de machines et les riverains proches. La phase de mise en place des pieux soutenant les tables est la plus délicate et peut être particulièrement bruyante et émissive en termes de vibration si les pieux sont battus.	Éviter les nuisances avec les riverains. Limiter les effets sur le personnel.	NE	PC_ impact temporaire et indirect : les premières habitations sont situées à 230 m, les effets liés aux vibrations émises sur le chantier seront donc perceptibles	Modéré	E2.2f : Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu. R2.1j : Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Faible
<i>Gestion des déchets</i>	Compte tenu des aménagements envisagés (constructions légères et sans occupation humaine) et de la localisation du projet, la gestion des déchets devra être prise en compte dans la conduite du chantier. Il sera nécessaire d'établir un plan de gestion des déchets en phase de chantier et en phase de fonctionnement afin d'orienter les différents déchets vers les filières locales d'élimination et de traitement des déchets. La déchetterie professionnelle de Longvic est située à 38 kilomètres de l'accès au chantier.	Traitement optimisé des déchets suivant les filières appropriées. Propreté du chantier. Acheminement des déchets dans les bonnes filières de recyclage. Identification, maîtrise et élimination de chaque déchet généré depuis le chantier jusqu'au démantèlement.	Modéré	PC (I/T) PE (I/P) : L'impact de l'élimination des déchets sur la filière locale est jugé faible du fait de la nature du projet. PD (I/T) : L'impact du projet sur la quantité totale de déchets générés et acheminés vers le système SOREN est jugé faible.	Faible	E3.1a (PC) : Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) A.9a (PC/PE) : Gestion des déchets R1.1b (PC/PD) : Limiter / adapter les installations de chantiers	Très faible

Tableau 13. Synthèse des impacts et des mesures de l'environnement humain

5.2 Environnement physique

5.2.1 Vulnérabilité du projet au changement climatique

5.2.1.1 Projection climatique en métropole au XXI^{ème} siècle

En 2010, le ministère chargé de l'écologie a sollicité l'expertise de la communauté française des sciences du climat afin de produire **une régionalisation des simulations climatiques globales à l'échelle de la France**. En septembre 2014, un rapport, *Le climat de la France au XXI^e siècle*, est venu préciser concrètement la hausse des températures attendues en France d'ici à la fin du siècle ainsi que les principales évolutions possibles par rapport à la moyenne observée au cours de la période 1976-2005.

Sans surprise, la France n'échappera pas au réchauffement climatique et la hausse des températures risque d'y être plus importante que la moyenne planétaire. **Plus chaude et plus pluvieuse dans les années à venir, la France devrait connaître des étés pouvant afficher jusqu'à 5°C supplémentaires d'ici à la fin du siècle et des épisodes climatiques extrêmes plus fréquents.**

5.2.1.2 Incidences pour le projet solaire photovoltaïque

Le changement climatique se manifeste ainsi sous plusieurs aspects. Les différentes thématiques de la vulnérabilité du projet sont présentées dans le tableau suivant.

Principales thématiques de l'évolution prévisible du climat	Vulnérabilité : Le projet est-il concerné ?
Températures à la hausse	NON Les températures moyennes, même augmentées de 5°C restent dans la plage optimale de fonctionnement des panneaux.
Précipitations en baisse	OUI Les précipitations permettent un nettoyage naturel des panneaux.
Extrêmes plus marqués	OUI Les trop fortes chaleurs nuisent au rendement des panneaux solaires, au-delà de 25°C.
Niveau de la mer plus élevé	NON
Cours d'eau perturbés	NON

Tableau 14. Analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique

Le changement climatique pourrait avoir deux impacts sur l'exploitation d'un parc solaire photovoltaïque :

- Les précipitations permettent un nettoyage naturel des panneaux. Si les précipitations sont insuffisantes, les modules peuvent s'encrasser et un nettoyage à l'eau claire doit être envisagé pour pallier à la baisse de rendement ;

- L'apparition plus fréquente de températures extrêmes pourrait avoir effet sur la diminution de la production. En effet, au-delà de 25°C, l'efficacité des panneaux diminue avec l'agitation thermique qui se produit à l'intérieur du matériau. Le courant a tendance à augmenter, mais la tension diminue davantage. Ainsi la puissance et l'énergie produites s'en trouvent réduites. Le changement climatique, en augmentant la fréquence des épisodes de canicule susceptibles de survenir dans l'année, peut donc affecter le rendement des panneaux solaires.

En l'état des connaissances scientifiques actuelles, il est difficile voire impossible de quantifier ou d'évaluer les modifications qui pourraient réellement survenir. Il demeure de nombreuses incertitudes sur le sujet.

En tout état de cause, ces modifications sur la durée de vie du parc solaire photovoltaïque seront d'une amplitude acceptable au regard de l'économie du projet et n'auront qu'une incidence très faible.

Sans pouvoir être quantifié, l'ordre de grandeur de la réduction de production est estimé à quelques pourcents de la production annuelle.

■ Mesures envisagées

Aucune mesure n'est à prévoir.

■ Impact résiduel

L'impact résiduel est faible.

5.2.2 Synthèse des impacts et des mesures de l'environnement physique

PC : PHASE DE CHANTIER _ PE : PHASE D'EXPLOITATION _ PD : PHASE DE DEMANTELEMENT _ I : INDIRECT _ D : DIRECT _ T : TEMPORAIRE _ P : PERMANENT

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau d'enjeu (État initial)	Impacts	Niveau d'impact brut	Mesures	Niveau d'impact résiduel
Climat	<p>Le climat est de type semi-continental, chaud et tempéré, avec des précipitations significatives.</p> <p>La durée moyenne d'ensoleillement sur Dijon, à proximité du secteur d'étude, est de 2552 heures par an ce qui est une situation favorable pour un projet de centrale solaire photovoltaïque.</p>	<p>Prendre en compte les conditions météorologiques dans le calcul du productible.</p> <p>Concevoir un projet en adéquation avec son climat.</p> <p>Prendre en compte le risque de neige et de tempêtes.</p>	Fort	<p>PE (P/I) fort positif : Évitement d'environ 4 177 tonnes de CO₂éq selon le référentiel ADEME.</p>	Fort positif	<p>R2.1a : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier (optimisation des rotations de livraison de matériel sur le chantier)</p> <p>R2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution (respect des normes anti-pollution en vigueur, entretien et vérification des engins et véhicules)</p>	Fort positif
Qualité de l'air	<p>La qualité de l'air sur le secteur d'étude est caractéristique des zones rurales. Les principales pollutions proviennent des engrais et phytosanitaires de l'activité agricole (NH₃). Cette pollution ambiante est qualifiée de moyenne à faible.</p>	<p>Prendre en compte la qualité de l'air.</p> <p>Prendre en compte une éventuelle perte de rendement des modules par dépôt de polluants atmosphériques.</p> <p>Participer à la production d'électricité verte.</p>	Faible	<p>PC (T/I) faible : le chantier est temporaire et de faible ampleur à l'échelle communale et locale</p>	Faible		Très faible
Géologie et relief	<p>Le secteur d'étude se situe en Auxois, une région naturelle correspondant à un fossé entre les plateaux de Langres-Châtillonnais et le Morvan.</p> <p>Le secteur d'étude se trouve sur des calcaires à entroques (Aalénien-Bajocien).</p> <p>L'altitude de la commune de Saint-Mesmin varie de 369 à 561 mètres. Le secteur d'étude se situe sur un plateau, à une altitude autour de 540-550 mètres, avec une pente moyenne de l'ordre de 2 à 3%.</p>	<p>Concevoir un projet en adéquation avec le relief et le sous-sol du site.</p> <p>Limiter les terrassements.</p> <p>Préserver l'intégrité des installations.</p>	Faible	<p>PC (T/D) faible : ouverture des tranchées, construction des postes électriques et intégration des citernes, circulation des engins de chantier.</p>	Faible	<p>E1.1d : Réalisation d'une étude géotechnique</p> <p>E3.1c : Conservation de la végétation et maintien du sol</p> <p>E2.1b : Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux</p> <p>R2.1c : Optimisation de gestion de matériaux (déblais et remblais) en phase travaux (PC et PD) Emprise au sol limitée ; tri des terres lors de l'excavation des tranchées ; remise en état des sols au terme du chantier.</p>	Très faible

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau d'enjeu (État initial)	Impacts	Niveau d'impact brut	Mesures	Niveau d'impact résiduel
Hydrogéologie Hydrologie	<p>Plusieurs rivières prennent leur source à proximité du secteur d'étude.</p> <p>Une partie du secteur d'étude se trouve sur le périmètre de protection éloignée du captage de Saint-Mesmin (source du Lavoir ou Bois Prieur).</p> <p>Suite à l'arrêté préfectoral n°1691 du 30 novembre 2023, une grande partie du secteur d'étude se trouve dans la zone de protection de l'Aire d'Alimentation de ce Captage. La qualité des eaux souterraine devra être préservée.</p> <p>Les calcaires du Bajocien constituent le principal aquifère du secteur. Il s'agit d'un aquifère caractérisé par la circulation des eaux souterraines de type karstique dont la vulnérabilité est proche de celle des eaux de surface, en raison de la fracturation du milieu et de la rapidité des vitesses d'écoulement.</p> <p>Le secteur d'étude est concerné par le SDAGE Seine-Normandie (2016-2021), entré en vigueur depuis le 1er janvier 2016. Cependant, le tribunal administratif de Paris l'a annulé, par décision en date du 19 décembre 2018. C'est donc le SDAGE 2010-2015 qui est devenu opposable à ce jour.</p> <p>Le secteur d'étude se situe à l'extrémité Sud-Est du bassin versant de l'Armançon, concerné par un SAGE.</p>	<p>Préserver la qualité des eaux.</p> <p>Éviter les zones d'écoulements des ravins et vallons.</p> <p>Ne pas augmenter le risque inondation.</p>	Modéré	<p>PC et PE (I/P) modéré : augmentation des coefficients de ruissellement, liée notamment à la construction des pistes infiltration accidentelle de polluants (Hors activité agricole)</p> <p>Le projet intercepte la zone de protection de la source du Bois Prieur, qui alimente en eau potable la commune de Saint-Mesmin. L'aquifère du secteur est caractérisé par la circulation des eaux souterraines de type karstique dont la vulnérabilité est proche de celle des eaux de surface, en raison de la fracturation du milieu et de la rapidité des vitesses d'écoulement.</p> <p>La construction de pistes GNT (3800 m linéaires au total, dont 1800 m rien que sur la zone n°3) va engendrer une augmentation des coefficients de ruissellement de 3% pour une occurrence décennale.</p>	Modéré	<p>En phase chantier</p> <p>E1.1d : Réalisation d'une étude hydrogéologique</p> <p>E2.1b : Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux</p> <p>E3.1a : Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)</p> <p>E3.1c : Conservation de la végétation et maintien du sol</p> <p>E4.1a : Adapter la période de travaux sur l'année</p> <p>R2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier</p> <p>R2.2m : Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique, revers d'eau</p> <p>A.9a : Suivi de la mesure « revers d'eau »</p> <p>En phase d'exploitation</p> <p>E3.2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu (<i>hors activité agricole</i>)</p> <p>R2.2q : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales</p>	Faible
Risques naturels <u>Foudroiement</u>	<p>Le risque de foudroiement est modéré dans le département.</p> <p>Un projet photovoltaïque est très sensible à la foudre, comme n'importe quel dispositif électrique.</p> <p>La présence de lignes haute-tension sur le site augmente le risque de foudroiement.</p>	<p>Préserver l'intégrité des installations.</p> <p>Concevoir un projet en adéquation avec les risques naturels.</p>	Fort	<p>PE (P/D) : La foudre pourrait entraîner la destruction de tout ou partie des installations, et provoquer un incendie susceptible de se propager dans l'environnement.</p>	Fort	<p>E3.2c : Dispositif parafoudre</p>	Faible
Risques naturels <u>Risques géotechniques</u>	<p>Mouvements de terrain : compte tenu de la nature du terrain (calcaire) et du relief au droit du secteur d'étude, une faible sensibilité est à considérer au regard du projet envisagé concernant le risque associé.</p> <p>Cavités souterraines et carrières : il n'y a pas de cavité répertoriée dans l'aire d'étude immédiate.</p> <p>Retrait Gonflement des argiles : sur le site envisagé, l'aléa retrait et gonflement des argiles est inexistant.</p> <p>Radon : Le risque de radon potentiel est existant mais faible.</p>	<p>Prendre en compte le risque d'érosion.</p> <p>Respecter les PPR.</p> <p>Limiter les risques pour les citoyens.</p>	Faible	<p>Idem thème « géologie et relief »</p> <p>PC (T/D) faible : ouverture des tranchées, construction des postes électriques et intégration des citernes, circulation des engins de chantier.</p>	Faible	<p>E1.1d : Réalisation d'une étude géotechnique</p> <p>E3.1c : Conservation de la végétation et maintien du sol</p> <p>E2.1b : Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux</p> <p>R2.1c : Optimisation de gestion de matériaux (déblais et remblais) en phase travaux (PC et PD) Emprise au sol limitée ; tri des terres lors de l'excavation des tranchées ; remise en état des sols au terme du chantier.</p>	Très faible

Thèmes	État initial	Enjeux	Niveau d'enjeu (État initial)	Impacts	Niveau d'impact brut	Mesures	Niveau d'impact résiduel
Risques naturels <u>Risque d'inondation</u>	La zone Nord-Est de la ZIP est potentiellement concernée par les inondations de cave. Compte tenu de la nature du terrain et du relief au droit du secteur d'étude, une faible sensibilité est à considérer au regard du projet envisagé concernant le risque associé. Le projet devra démontrer sa compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Seine Normandie, notamment vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales.		Faible	Idem thème « hydrogéologie – hydrologie » PC et PE (I/P) modéré : augmentation des coefficients de ruissellement liée à la construction des pistes + infiltration accidentelle de polluants (<i>Hors activité agricole</i>) Le projet intercepte le périmètre de protection éloignée (PPE) de la source du Lavoir ou Bois Prieur, instaurée par l'arrêté de déclaration d'utilité publique en date du 11 mai 1999 et qui alimente en eau potable la commune de Saint-Mesmin. L'aquifère du secteur est caractérisé par la circulation des eaux souterraines de type karstique dont la vulnérabilité est proche de celle des eaux de surface, en raison de la fracturation du milieu et de la rapidité des vitesses d'écoulement. La construction de pistes GNT (3800 m linéaires au total, dont 1800 m rien que sur la zone n°3) va engendrer une augmentation des coefficients de ruissellement de 3% pour une occurrence décennale.	Modéré	En phase chantier E1.1d : Réalisation d'une étude hydrogéologique E2.1b : Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux E3.1a : Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) E3.1c : Conservation de la végétation et maintien du sol E4.1a : Adapter la période de travaux sur l'année R2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier C.2.1i : Revers d'eau A.9a : Suivi de la mesure « revers d'eau » En phase d'exploitation E3.2a : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu (<i>hors activité agricole</i>) R2.2q : Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales	Faible
Risques naturels <u>Sismicité</u> <u>Feux de forêt</u>	<u>Sismicité</u> : Zone de sismicité n°1, très faible. <u>Feux de forêt</u> : les communes de Saint-Mesmin et Vieilmoulin ne sont pas concernées par un risque feu de forêt.		Très faible	Les installations électriques sont très sensibles au risque incendie.	Fort	R2.1t : Prise en compte des préconisations du SDIS en phase de travaux R2.2r : Prise en compte des préconisations du SDIS en phase d'exploitation	Faible

Tableau 15. Synthèse des impacts et mesures de l'environnement physique

5.3 Environnement naturel

Les mesures destinées à supprimer, réduire ou compenser les effets du projet sur l'environnement et la commodité du voisinage résultent soit de la consistance du projet lui-même, soit de dispositions spécifiques. Le tableau suivant présente l'ensemble des mesures envisagées.

Tableau 16. Tableau des mesures envisagées

Type	Mesures proposées
EVITER	E1.1b – Evitement des habitats à enjeux environnementaux
	E3.1a – Éviter les rejets dans les milieux naturels
	E3.2a – Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu
	E4.1a – Adaptation de la période des travaux sur l'année
	E4.1b – Adaptation des horaires de travaux (en journalier)
	E4.2b – Adaptation des horaires d'entretien (en journalier)
REDUIRE	R2.1a – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
	R2.1f – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes
	R2.2f – Utilisation d'une clôture perméable à la petite faune
	R2.2k – Plantations diverses visant la mise en valeur des paysages et favorisant la biodiversité
	R2.2o – Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet
ACCOMPAGNER	A6.1a.1 – Réaliser le suivi de chantier par un coordinateur environnement
	A6.1a.2 - Assurer la maîtrise d'œuvre des aménagements écologiques par un coordinateur biodiversité
	A4.1b.2 - Réaliser un suivi scientifique du parc agrivoltaïque

5.3.1 Incidences sur les habitats et la flore

5.3.1.1 Synthèse globale

La mise en œuvre de ces mesures d'évitement et de réduction des incidences du projet sur les milieux naturels permet d'atteindre les niveaux d'incidences résiduelles telles que définies dans le tableau suivant.

Tableau 17. Niveau d'incidences résiduelles globales pour chaque groupe étudié

Groupe	Niveau d'incidence brute du projet en phase chantier	Niveau d'incidence brute du projet en phase d'exploitation	Mesures mises en œuvre	Niveau d'incidence résiduelle	Principales incidences résiduelles
Zones humides	Nul	Nul	-	Nul	-
Habitats	Faible à nul	Nul	E1.1b ; E3.1a ; E3.2a ; E4.1a ; R2.1a ; R2.1.f ; R2.2k ; R2.2o	Positif	Création de nouveaux habitats (bandes enherbées, de haies et bosquet)
Flore	Très faible	Fort	E1.1b ; E3.1a ; E3.2a ; E4.1a ; R2.1a ; R2.1.f ; R2.2k ; R2.2o	Nul	-
Insectes	Très faible	Très faible	E1.1b ; E3.1a ; E3.2a ; E4.1a ; E4.1b ; E4.2b ; R2.1a ; R2.2k ; R2.2o	Très faible	Dérangement Destruction d'individus
Amphibiens	Très faible	Nul	E1.1b ; E3.1a ; E3.2a ; E4.1a ; E4.1b ; E4.2b ; R2.1a ; R2.2f ; R2.2k ; R2.2o	Très faible	Dérangement Destruction d'individus
Reptiles	Très faible	Nul	E1.1b ; E3.1a ; E3.2a ; E4.1a ; R2.1a ; R2.2f ; R2.2k ; R2.2o	Très faible	Dérangement Destruction d'individus
Mammifères terrestres	Très faible	Très faible	E1.1b ; E3.1a ; E3.2a ; E4.1a ; E4.1b ; E4.2b ; R2.1a ; R2.2f ; R2.2k ; R2.2o	Très faible	Dérangement Destruction d'individus
Chiroptères	Faible	Nul	E1.1b ; E3.1a ; E3.2a ; E4.1a ; E4.1b ; E4.2b ; R2.1a ; R2.2k ; R2.2o	Nul	-
Avifaune	Très faible à modérée	Très faible	E1.1b ; E3.1a ; E3.2a ; E4.1a ; E4.1b ; E4.2b ; R2.1a ; R2.2k ; R2.2o	Très faible	Dérangement Destruction d'individus Modification des habitats (cortège des milieux ouverts agricoles)

5.3.1.2 Synthèse spécifique par espèce patrimoniale et/ou protégée

Tableau 18. Synthèse des enjeux, des incidences brutes et des incidences résiduelles sur les espèces protégées/patrimoniales

Nom vernaculaire	Enjeu	Niveau d'incidence brute en phase chantier	Niveau d'incidence brute en phase de fonctionnement	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité d'un dossier CNPN/CSRPN
Flore						
Dauphinelle consoude	Modéré	Très faible	Fort	E1.1b ; E3.1a ; E3.2a ; E4.1a ; R2.1a ; R2.1f ; R2.2k ; R2.2o	Très faible	Non
Fumeterre de Vaillant		Très faible	Fort		Très faible	
Gesse printanière		Très faible	Fort		Très faible	
Légousie hybride		Très faible	Fort		Très faible	
Tordyle élevé		Très faible	Fort		Très faible	
Grémil des champs		Très faible	Fort		Très faible	
Epiare annuelle		Très faible	Fort		Très faible	
Galéopsis à feuilles étroites		Très faible	Fort		Très faible	
Renoncule des champs		Très faible	Fort		Très faible	
Campanule fausse-raiponce		Très faible	Fort		Très faible	
Insectes						
Aglaopé des haies	Modéré	Très faible	Très faible	E1.1b ; E3.1a ; E3.2a ; E4.1a ; E4.1b ; E4.2b ; R2.1a ; R2.2k ; R2.2o	Très faible	Non
Petit Mars changeant	Faible	Très faible	Très faible		Très faible	
Grand Mars changeant	Faible	Très faible	Très faible		Très faible	
Gazé	Faible	Très faible	Très faible		Très faible	
Damier de la Succise	Très fort	Très faible	Très faible		Très faible	
Mélitée de Nickerl	Modéré	Très faible	Très faible		Très faible	
Mélitée noirâtre	Faible	Très faible	Très faible		Très faible	
Mélitée orangée	Faible	Très faible	Très faible		Très faible	
Mélitée des Scabieuses	Faible	Très faible	Très faible		Très faible	
Hespérie de la Mauve	Faible	Très faible	Très faible		Très faible	
Thécla du Prunier	Faible	Très faible	Très faible	Très faible		
Thécla des Nerpruns	Faible	Très faible	Très faible	Très faible		
Grand Nacré	Faible	Très faible	Très faible	Très faible		
Hespérie du Chiendent	Faible	Très faible	Très faible	Très faible		
Bombyx de l'aubépine	Faible	Très faible	Très faible	Très faible		
Zygène du Trèfle	Faible	Très faible	Très faible	Très faible		
Decticelle carroyée	Faible	Très faible	Très faible	Très faible		
Amphibiens						
Alyte accoucheur	Faible	Très faible	Nul	E1.1b ; E3.1a ; E3.2a ; E4.1a ; E4.1b ; E4.2b ; R2.1a ; R2.2f ; R2.2k ; R2.2o	Très faible	Non
Crapaud commun	Faible	Très faible	Nul	Très faible		
Sonneur à ventre jaune	Modéré	Très faible	Nul	Très faible		
Triton palmé	Très faible	Très faible	Nul	Très faible		
Amphibiens (suite)						
Triton ponctué	Fort	Très faible	Nul		Très faible	Non

Nom vernaculaire	Enjeu	Niveau d'incidence brute en phase chantier	Niveau d'incidence brute en phase de fonctionnement	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité d'un dossier CNPN/CSRPN
Complexe grenouilles vertes	-	Très faible	Nul	E1.1b ; E3.1a ; E3.2a ; E4.1a ; E4.1b ; E4.2b ; R2.1a ; R2.2f ; R2.2k ; R2.2o	Très faible	
Grenouille agile	Faible	Très faible	Nul		Très faible	
Grenouille rousse	Faible	Très faible	Nul		Très faible	
Salamandre tachetée	Très faible	Très faible	Nul		Très faible	
Triton alpestre	Très faible	Très faible	Nul		Très faible	
Reptiles						
Orvet fragile	Faible	Très faible	Nul	E1.1b ; E3.1a ; E3.2a ; E4.1a ; R2.1a ; R2.2f ; R2.2k ; R2.2o	Très faible	Non
Lézard à deux raies	Faible	Très faible	Nul		Très faible	
Couleuvre verte et jaune	Faible	Très faible	Nul		Très faible	
Couleuvre helvétique	Très faible	Très faible	Nul		Très faible	
Lézard des murailles	Très faible	Très faible	Nul		Très faible	
Mammifères (hors chiroptères)						
Hérisson d'Europe	Faible	Très faible	Très faible	E1.1b ; E3.1a ; E3.2a ; E4.1a ; E4.1b ; E4.2b ; R2.1a ; R2.2f ; R2.2k ; R2.2o	Très faible	Non
Chat forestier	Faible	Très faible	Très faible		Très faible	
Muscardin	Faible	Très faible	Très faible		Très faible	
Hermine	Faible	Très faible	Très faible		Très faible	
Belette d'Europe	Faible	Très faible	Très faible		Très faible	
Écureuil roux	Faible	Très faible	Très faible	Très faible		
Chiroptères						
Barbastelle d'Europe	Faible	Faible	Nul	E1.1b ; E3.1a ; E3.2a ; E4.1a ; E4.1b ; E4.2b ; R2.1a ; R2.2k ; R2.2o	Nul	Non
Sérotine commune	Faible	Faible	Nul		Nul	
Murin d'Alcathoe	Faible	Faible	Nul		Nul	
Murin de Bechstein	Modéré	Faible	Nul		Nul	
Murin à oreilles échancrées	Faible	Faible	Nul		Nul	
Grand Murin	Faible	Faible	Nul		Nul	
Murin à moustaches	Faible	Faible	Nul		Nul	
Murin de Natterer	Modéré	Faible	Nul		Nul	
Noctule de Leisler	Faible	Faible	Nul		Nul	
Noctule commune	Modéré	Faible	Nul		Nul	
Pipistrelle de Kuhl	Faible	Faible	Nul		Nul	
Pipistrelle commune	Faible	Faible	Nul		Nul	
Oreillard gris	Faible	Faible	Nul		Nul	

Nom vernaculaire	Enjeu	Niveau d'incidence brute en phase chantier	Niveau d'incidence brute en phase de fonctionnement	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité d'un dossier CNPN/CSRPN
Avifaune						
Accenteur mouchet	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Alouette des champs	Faible	Modérée	Très faible		Très faible	
Alouette lulu	Modéré	Modérée	Très faible		Très faible	
Bergeronnette grise	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Bergeronnette printanière	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Bruant jaune	Modéré	Modérée	Très faible		Très faible	
Bruant proyer	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Busard cendré	Très fort	Faible	Très faible		Très faible	
Busard des roseaux	Très fort	Faible	Très faible		Très faible	
Busard Saint-Martin	Modéré	Faible	Très faible		Très faible	
Buse variable	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Caille des blés	Très faible	Modérée	Très faible		Très faible	
Chardonneret élégant	Modéré	Modérée	Très faible		Très faible	
Choucas des tours	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Corneille noire	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Coucou gris	Très faible	Faible	Très faible	E1.1b ; E3.1a ;	Très faible	
Étourneau sansonnet	Très faible	Faible	Très faible	E3.2a ; E4.1a ;	Très faible	
Faisan de Colchide	Très faible	Très faible	Très faible		Très faible	
Fauvette à tête noire	Très faible	Faible	Très faible	E4.1b ; E4.2b ;	Très faible	Non
Fauvette des jardins	Faible	Faible	Très faible	R2.1a ; R2.2k ;	Très faible	
Fauvette grisette	Très faible	Faible	Très faible	R2.2o	Très faible	
Faucon crécerelle	Faible	Faible	Très faible		Très faible	
Geai des chênes	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Grimpereau des jardins	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Grive musicienne	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Hypolaïs polyglotte	Très faible	Modérée	Très faible		Très faible	
Linotte mélodieuse	Modéré	Modérée	Très faible		Très faible	
Loriot d'Europe	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Merle noir	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Mésange à longue queue	Faible	Faible	Très faible		Très faible	
Mésange bleue	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Mésange charbonnière	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Milan noir	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Milan royal	Très fort	Faible	Très faible		Très faible	
Pic épeiche	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Pic mar	Faible	Faible	Très faible		Très faible	

Nom vernaculaire	Enjeu	Niveau d'incidence brute en phase chantier	Niveau d'incidence brute en phase de fonctionnement	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'incidence résiduelle	Nécessité d'un dossier CNPN/CSRPN
Pie bavarde	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Pie-grièche écorcheur	Faible	Modérée	Très faible		Très faible	
Pigeon ramier	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Pinson des arbres	Très faible	Faible	Très faible	E1.1b ; E3.1a ;	Très faible	
Pouillot fitis	Faible	Modérée	Très faible	E3.2a ; E4.1a ;	Très faible	
Pouillot véloce	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	Non
Roitelet à triple bandeau	Très faible	Faible	Très faible	E4.1b ; E4.2b ;	Très faible	
Rossignol philomèle	Très faible	Faible	Très faible	R2.1a ; R2.2k ;	Très faible	
Rougegorge familier	Très faible	Faible	Très faible	R2.2o	Très faible	
Tarier pâtre	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	
Traquet motteux	Faible	Très faible	Très faible		Nul	
Troglodyte mignon	Très faible	Faible	Très faible		Très faible	

Le niveau des incidences résiduelles sur les habitats, la flore et la faune entraîne l'absence d'un dossier de dérogation « espèces protégées » (DEP) et de mesure compensatoire.

5.3.2 Incidences sur les zones humides

Le projet retenu engendre une incidence directe et permanente qualifiée de nulle sur les zones humides. Compte tenu de l'absence de zone humide, aucun dossier « Loi sur l'eau » (DEL) n'est nécessaire concernant les zones humides.

5.3.3 Incidences sur les ZNIR

5.3.3.1 Zones d'inventaire (ZNIEFF)

Les habitats et espèces concernés par le projet, le projet en lui-même et les mesures mises en place, permettent de conclure en l'absence d'impacts notables sur l'état de conservation des espèces et habitats déterminants de ZNIEFF pour lesquels ces sites ont été désignés.

5.3.3.2 Protections réglementaires

Le projet d'implantation de parc agrivoltaïque n'est pas de nature à générer une incidence sur les zones concernées par des protections réglementaires.

5.3.3.3 Natura 2000

Les habitats et espèces concernés par le projet, le projet en lui-même et les mesures mises en place, permettent de conclure en l'absence d'incidence significative sur l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles ces sites ont été désignés.

5.3.3.4 Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le projet retenu engendre une incidence brute directe et permanente qualifiée de nulle sur la modification des habitats constituant la trame verte à l'échelle locale.

5.3.4 Conclusion concernant les incidences du projet sur l'environnement naturel

Au regard des différents éléments et conclusions, l'obtention d'une dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées n'apparaît pas nécessaire.

La variante d'implantation retenue permet avec l'application des mesures d'évitement et de réduction d'aboutir à un projet cohérent avec la préservation de la biodiversité.

Le projet agrivoltaïque de Devant les Chaumes permet de garantir le maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle et d'assurer la pérennité des espaces semi-ouverts à l'échelle locale.

De même, le projet et les mesures associées permettent de conclure à l'absence d'incidences notables sur l'état de conservation des espèces et habitats déterminants de ZNIEFF pour lesquels les sites à proximité ont été désignés.

Enfin, le projet et les mesures mises en place, permettent de conclure en l'absence d'incidence significative sur l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles les sites Natura 2000 environnants ont été désignés.

Des mesures d'accompagnement, de suivi et de contrôle sont proposées ci-après pour s'assurer de l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction.

5.4 Patrimoine et paysage

5.4.1 Présentation des simulations visuelles

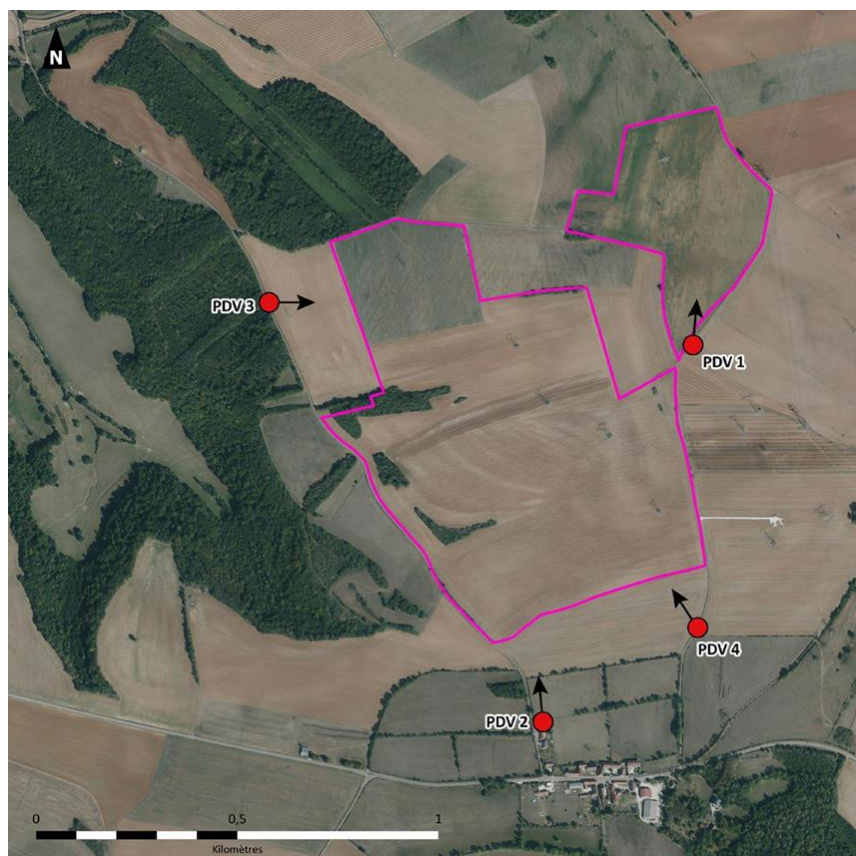
Afin d'évaluer les impacts paysagers du projet agrivoltaïque, 4 photomontages ont été réalisés. Les points de vue ont été choisis à proximité du projet, d'après les éléments de sensibilité identifiés :

- **Point de vue n°1 : à l'est du site d'implantation, en direction du secteur nord ;**
- **Point de vue n°2 : au sud du site d'implantation, depuis l'habitation nord de la Chaleur ;**
- **Point de vue n°3 : à l'ouest du site d'implantation, sur la RD9f près du secteur ouest ;**
- **Point de vue n°4 : au sud-est du site d'implantation, depuis la sortie de la Chaleur.**

Le point de vue n°4 n'est pas présenté dans le résumé non technique en raison de la faible incidence du projet sur celui-ci. Aucune vue lointaine n'a été retenue. En effet, avec l'éloignement, le projet se fond dans la composition paysagère, rendant obsolète toute simulation visuelle.

Le choix des prises de vue pour la réalisation des photomontages s'appuie à la fois sur les observations de terrain et sur les conclusions de l'état initial qui ont permis de mettre en exergue les principales sensibilités du site.

Les vues ont été choisies afin de mesurer l'incidence visuelle du projet dans le paysage, vis-à-vis des lieux de vie et des axes de circulation exposés.



Carte 32. Localisation des points de vue pour photomontages

Dans le cadre de la réalisation de photosimulation, certains points de vue sont désignés afin de veiller à représenter la majorité du projet depuis divers angles de vue et depuis les éléments à enjeux signalés dans l'expertise paysagère. Pour pallier au nombre défini de photomontage, des coupes paysagères et des prises de vue peuvent témoigner de l'impact du projet.

La RD9 traverse le hameau de la Chaleur et se retrouve perpendiculaire au projet. Cette route s'éloigne progressivement en direction de Sombernon ou de Saint-Mesmin.

Depuis cet axe, les vues sur le secteur d'étude sont très fines en raison de la composition paysagère. Depuis l'entrée ouest du hameau, des percées visuelles sont filtrées par la végétation puis par le tissu urbain. Le filtre visuel est ensuite complété par une topographie ondulée qui restreint la perception sur l'ensemble du secteur d'étude.

Dans le cadre de l'implantation du projet, les vues s'étalent sur une centaine de mètres à l'ouest du hameau, principalement dans le sens de circulation ouest-est. Elles sont filtrées et concernent exclusivement la partie la plus au sud du projet. Cette relation visuelle n'engendre pas d'impact en raison de plusieurs facteurs : le filtre visuel, la vitesse de déplacement et l'éloignement dans le champ visuel de la route.

En arrivant de Sombernon, des perceptions ont aussi été identifiées sur la partie la plus au sud du projet. Cette vue très brève marque l'entrée du hameau. Le projet se rend perceptible dans l'horizon sans pour autant masquer l'arrière-plan. La plantation de la haie pourra palier à cette perception. En sortant de la Chaleur, cette vue n'impacte pas les usagers de la route.

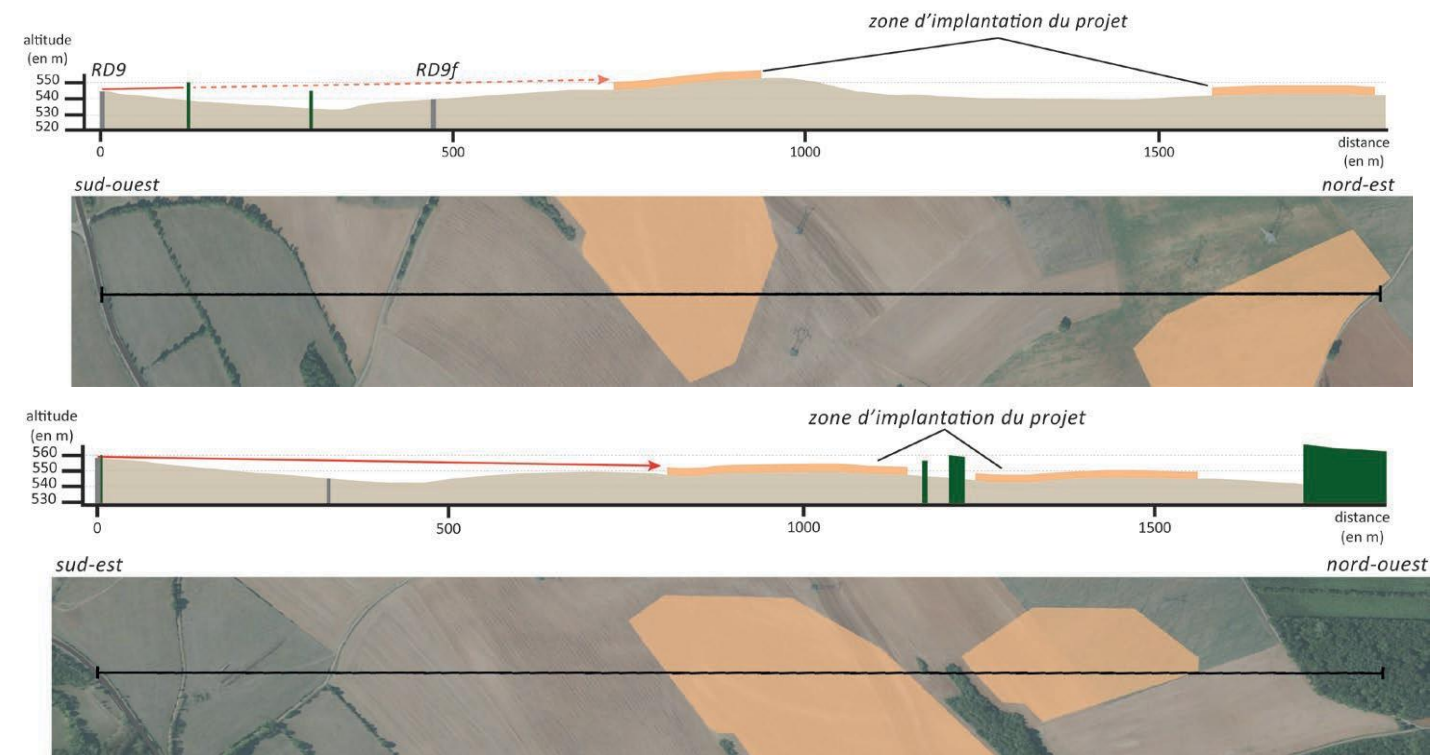


Figure 6. Coupes paysagères schématiques depuis la RD 9

État initial



Photomontage n°1

État simulé (sans mesure)



Photomontage n°2



Photomontage n°3



5.4.2 Conclusion sur l'incidence visuelle du projet dans le paysage

5.4.2.1 Incidence du projet dans l'aire d'étude éloignée

Dans le périmètre éloigné, le projet agrivoltaïque se fond dans la composition paysagère. Sa situation sur les hauteurs du plateau de l'Auxois, associée à une végétation arbustive et arborée qui marque la présence des vallées fortement encaissées, restreignent la porte visuelle du projet.

Les 6 Monuments Historiques ainsi que le site inscrit de Blaisy Haut ne s'ouvrent pas sur le projet et aucune covisibilité n'a été identifiée.

Il n'existe ainsi pas d'interactions visuelles avec les éléments remarquables du paysage ou du patrimoine, dans le périmètre éloigné. L'impact sur le paysage éloigné est nul.



Photo 17. Pas d'ouverture visuelle sur le projet depuis le plateau

5.4.2.2 Incidences du projet dans l'aire d'étude rapprochée

Dans l'aire d'étude rapprochée, les visibilitées sur le projet agrivoltaïque sont considérées comme négligeables. Dans un premier temps, par le couvert végétal associé au paysage des vallées de l'Auxois qui réduit les perceptions près de Saint-Mesmin ou Drée.

Dans un deuxième temps, le relief découpé réduit la portée visuelle du regard depuis les vallées et les douces collines du plateau.

Les quelques perceptions sont concentrées à la sortie de l'aire immédiate autour des routes départementales comme la RD9, dans une emprise restreinte par la couverture végétale et l'orientation de la vue. Le projet s'insère dans l'arrière-plan paysager de ces axes.

Les Monuments Historiques sont situés à distance du projet, sans ouverture visuelle possible. Le site inscrit à Vieilmoulin se rapproche du projet, toutefois aucune visibilité ou covisibilité n'est identifiée par la présence du revers du plateau d'environ 40m au niveau du site inscrit (figure 22).

Aucune interaction visuelle avec les éléments remarquables du paysage ou du patrimoine n'est recensée. L'impact sur le paysage rapproché est nul sur l'ensemble.



Photo 18. Une fermeture visuelle avec les boisements à la sortie de Saint-Mesmin



Photo 19. Des perceptions ponctuelles sur le projet depuis la RD9

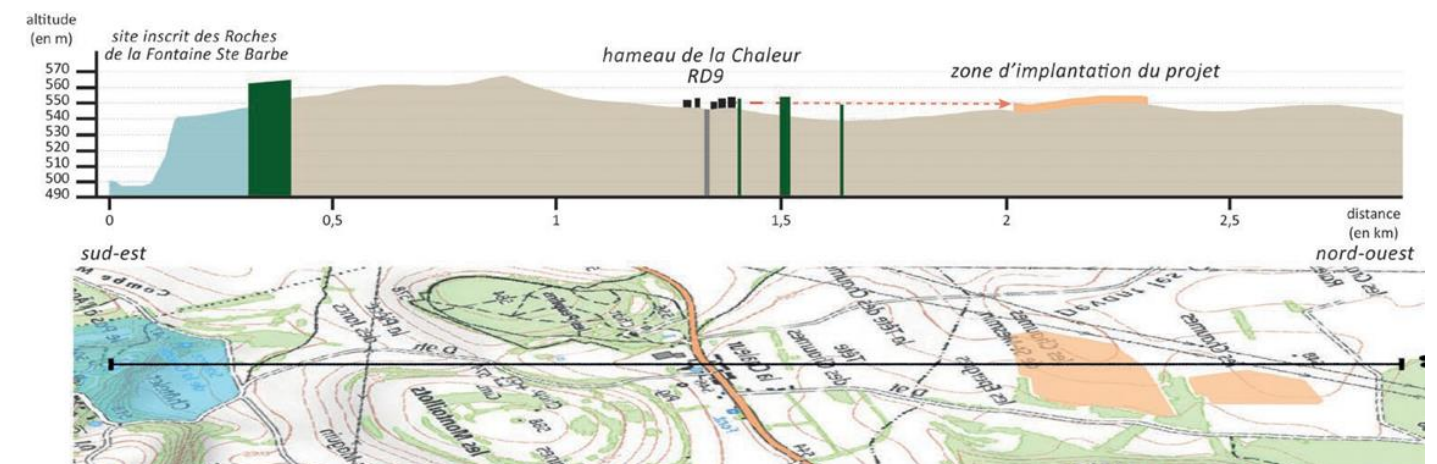


Figure 7. Coupe paysagère schématique depuis le site inscrit et traversant le hameau

5.4.2.3 Incidences du projet dans l'aire d'étude immédiate

Le projet agrivoltaïque se rend perceptible seulement dans une aire très proche comme le long des routes qui bordent le secteur d'étude. Sur une partie de la RD9, de chaque côté de la Chaleur, des perceptions sur le projet peuvent se faire au travers des haies arborées. À l'ouest, la visibilité des panneaux reste fortement restreinte par la distance ainsi que la faible emprise du projet depuis ce point de vue. Dans le sens de circulation en direction de Saint-Mesmin, une vue plutôt dégagée porte sur la zone sud du projet.

Depuis les habitations de la Chaleur, les vues sont aussi restreintes et se concentrent essentiellement sur l'habitation la plus au nord, le long de la RD9f. **Depuis le jardin, le champ visuel s'ouvre largement en direction du secteur sud**, où le projet vient modifier la lecture paysagère. L'emprise visuelle reste toutefois limitée par la végétation conservée sur le secteur d'étude et autour.

En passant par l'ancienne voie romaine, une partie de la centrale induira des motifs nouveaux dans le paysage qui devront s'intégrer dans leur forme et selon l'alignement des panneaux dans le champ visuel.

L'emprise spatiale réduite du projet permet de conserver une échelle visuelle cohérente avec la configuration paysagère décrite dans l'état initial.



Photo 20. Une perception filtrée depuis l'ouest de la RD9

Il n'existe pas d'interaction visuelle avec les éléments remarquables du paysage ou du patrimoine, dans un périmètre immédiat.

Pour résumer, l'incidence visuelle est nulle depuis l'aire d'étude éloignée et négligeable pour l'aire rapprochée en raison d'une très faible perception. Pour le périmètre immédiat, l'intégration du projet au sein de la composition paysagère amène à une incidence visuelle faible. Une perception se profile au loin dans le champ visuel de la RD9. Il faut rappeler qu'avec la vitesse de déplacement, cette perception est très vite masquée et d'un court instant le long de la route départementale.

Les principaux impacts visuels concernent l'habitation nord et les routes secondaires qui bordent le projet. Le large champ visuel induit par l'agriculture laisse percevoir les panneaux projetés. Une mesure d'intégration paysagère pourra réduire ces impacts.

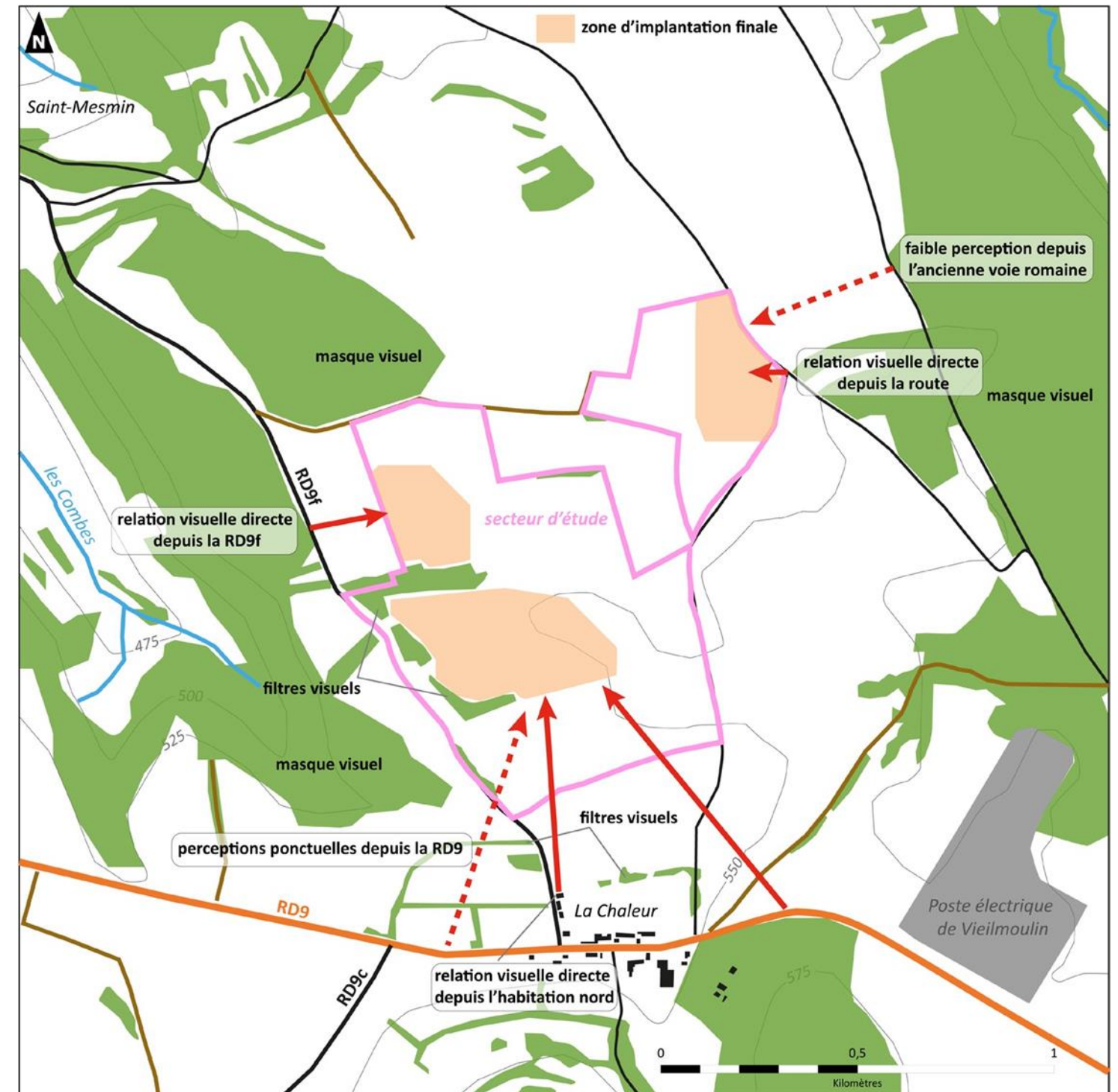


Figure 8. Perceptions et incidences dans le paysage proche

5.4.2.4 Synthèse des enjeux paysagers, patrimoniaux et touristiques

Thèmes	Enjeux identifiés dans l'état initial	Niveau d'enjeu (état initial)	Impacts du projet	Évaluation du niveau d'impact réel
Le paysage à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	<p>Le paysage rural et naturel est partagé entre le caractère agricole de l'Auxois et le plateau forestier du Châtillonnais. La composition paysagère alterne entre les hauts plateaux marqués par la grande culture et les vallées arborées qui découpent le relief.</p> <p>Les villages sont implantés sur les rebords des plateaux ou s'étendent vers le fond de vallée. Leur situation les mettent en scène dans le regard.</p> <p>Les axes de circulation principaux comme l'A38 et la RD905 se situent à distance du site, principalement dans les dépressions.</p> <p>Quelques édifices et sites protégés sont présents au sein du tissu urbain, d'autres prennent place sur des promontoires naturels au-dessus d'une vallée.</p> <p>Les atouts touristiques du territoire sont réduits et se contentent à des sentiers de randonnée.</p> <p>Le contexte paysager créé par le plateau, le couvert arboré et les vallées fortement encaissées amènent à filtrer et réduire les perceptions vers le secteur d'étude. Cela s'applique depuis les lieux de vie, les axes de circulation et les éléments patrimoniaux ou touristiques. Les enjeux paysagers sont alors fortement restreints.</p>	Très faible	Le couvert arboré et la topographie ne permettent pas de percées visuelles vers le projet. Le paysage éloigné est préservé.	Nul
Le paysage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	<p>Le paysage est partagé entre les parcelles agricoles et les massifs boisés principalement situés à l'est et sur les versants. La plupart des habitations prennent place sur les rebords des vallées ou dans les dépressions, contrairement aux hameaux plutôt situés sur le plateau.</p> <p>La RD9 est l'axe principal dans l'aire rapprochée et sur le plateau.</p> <p>Quelques édifices et sites protégés sont présents dans cette aire, notamment le site inscrit des Roches à Vieilmoulin.</p> <p>Plusieurs sentiers de randonnée sont présents à l'est du secteur d'étude.</p> <p>La situation particulière des villages dans le paysage n'entraîne pas d'enjeux vis-à-vis du secteur d'étude.</p> <p>La RD9 ouvre des perceptions sur le paysage environnant pouvant être en direction du secteur d'étude.</p> <p>Depuis les éléments patrimoniaux, la composition paysagère ferme toutes les vues en direction du site.</p> <p>Les sentiers de randonnées à proximité ne peuvent percevoir la zone d'étude.</p> <p>L'enjeu potentiel ne concerne que les potentielles perceptions depuis la RD9.</p>	Très faible	La grande majorité de l'aire rapprochée n'est pas impactée par le projet en raison de la végétation et le découpage des vallées. <p>Quelques percées visuelles surviennent le long de la RD9, en approche du hameau de la Chaleur. Cette perception est fugace par la vitesse de déplacement, le recul de l'implantation et les filtres visuels formés par les haies arborées au premier plan.</p>	Négligeable
Le paysage à l'échelle de l'aire d'étude immédiate	<p>Le secteur d'étude s'insère dans le paysage agricole avec quelques routes qui le borde. Des boisements sont présents et masquent la topographie qui ondule avant d'être entaillée par les vallées.</p> <p>Le hameau de La Chaleur prend place au sud de la zone d'implantation potentielle, le long de la RD9.</p> <p>Aucun élément patrimonial n'est recensé, à l'exception d'un château privé non protégé au sud-est.</p> <p>Un tracé de plusieurs randonnées se situe à l'est de l'aire immédiate.</p> <p>Depuis les axes de circulation de l'aire immédiate, des perceptions se font au travers de la végétation ou en contact direct, comme depuis les sentiers de randonnée.</p> <p>Les habitations de La Chaleur ainsi que le château ne sont potentiellement pas en contact visuel avec le secteur d'étude, réduisant les enjeux vis-à-vis des zones bâties.</p> <p>L'enjeu modéré tient en la proximité des perceptions de l'observateur et les ouvertures répétées sur le site depuis la RD9.</p>	Faible Modéré	<p>La perception du projet se concentre sur une habitation particulière au nord du hameau de la Chaleur, mais plusieurs autres habitations du hameau peuvent être concernées. La relation visuelle concerne le secteur sud du projet qui vient modifier la lecture paysagère. Les vues sont partiellement masquées par la végétation.</p> <p>La proximité des routes secondaires qui desservent le projet conduit à une perception visuelle directe. Ces routes restent peu fréquentées réduisant l'impact du projet.</p>	Faible

Thèmes	Enjeux identifiés dans l'état initial	Niveau d'enjeu (état initial)	Impacts du projet	Évaluation du niveau d'impact réel
Le paysage à l'échelle du secteur d'étude	<p>Le site se divise en deux secteurs distincts qui sont principalement composés par des parcelles agricoles. Il comporte quelques massifs boisés principalement à l'ouest. La proximité avec le poste électrique de Vieilmoulin conduit à la multiplication des pylônes électriques dans le regard.</p> <p>Sur la zone, aucun élément archéologique n'est à l'heure actuelle connu.</p> <p>La présence des petits massifs boisés est importante dans le paysage du plateau. Le nombre de pylônes électriques dans le paysage environnant modifie la perception du site.</p> <p>L'enjeu est réduit par l'insertion du site sur des parcelles agricoles du plateau.</p>	Très faible	<p>Les petites bandes boisées présentes dans le secteur d'étude sont maintenues et participent à la réduction des perceptions du projet depuis la RD9f.</p> <p>La présence de pylônes électriques a réduit la surface d'implantation, en laissant la zone centrale libre.</p> <p>Les différentes routes et sentiers sur les limites et dans le secteur d'étude restent ouvertes à la circulation.</p>	Très faible
Approche transversale	<p>Le paysage de plateau de l'Auxois se compose au travers d'un territoire agricole où les boisements sont nombreux sur les rebords des vallées encaissées. Ce sont dans ces mêmes vallées que se concentrent les villages, les axes de circulation, les sites et édifices patrimoniaux protégés.</p> <p>Le territoire connaît alors un fort contraste en fonction du relief.</p> <p>La situation du secteur d'étude sur les parties hautes du plateau conduit à une forte réduction des potentielles perceptions depuis les vallées, réduisant à un espace proche les ouvertures visuelles.</p> <p>L'enjeu tient principalement sur la RD9, le hameau de La Chaleur et les différentes routes parcourant l'aire immédiate.</p> <p>D'un point de vue patrimonial et touristique, le territoire proche n'est pas impacté à l'exception de potentielles perceptions depuis les sentiers de randonnée à l'est.</p>	Faible	<p>Les impacts du projet sont restreints à une aire visuelle proche, concentrée autour des routes d'accès et de l'habitation nord du hameau de la Chaleur. Une légère ouverture se fait ressentir depuis la RD9 aux entrées du hameau, dans une emprise limitée et filtrée.</p> <p>Ainsi le projet impacte ponctuellement le paysage proche. D'un point de vue patrimonial et touristique, aucun élément à enjeu n'est impacté par le projet.</p>	Très faible

Tableau 19. Synthèse des enjeux paysagers, patrimoniaux et touristiques

Le projet n'a qu'une très faible incidence identifiée dans le contexte paysager étudié. Il interagit seulement avec l'habitation de la Chaleur et les routes annexes qui le bordent. Celles-ci sont peu fréquentées mais sont en relation visuelle directe avec le projet et les bâtiments annexes.

Les mesures proposées pour ce projet auront pour objectifs de continuer à réduire ces impacts et d'accompagner le projet dans son insertion au sein du cadre visuel.

5.4.3 Mesure de réduction : plantation de haies sur les limites du site

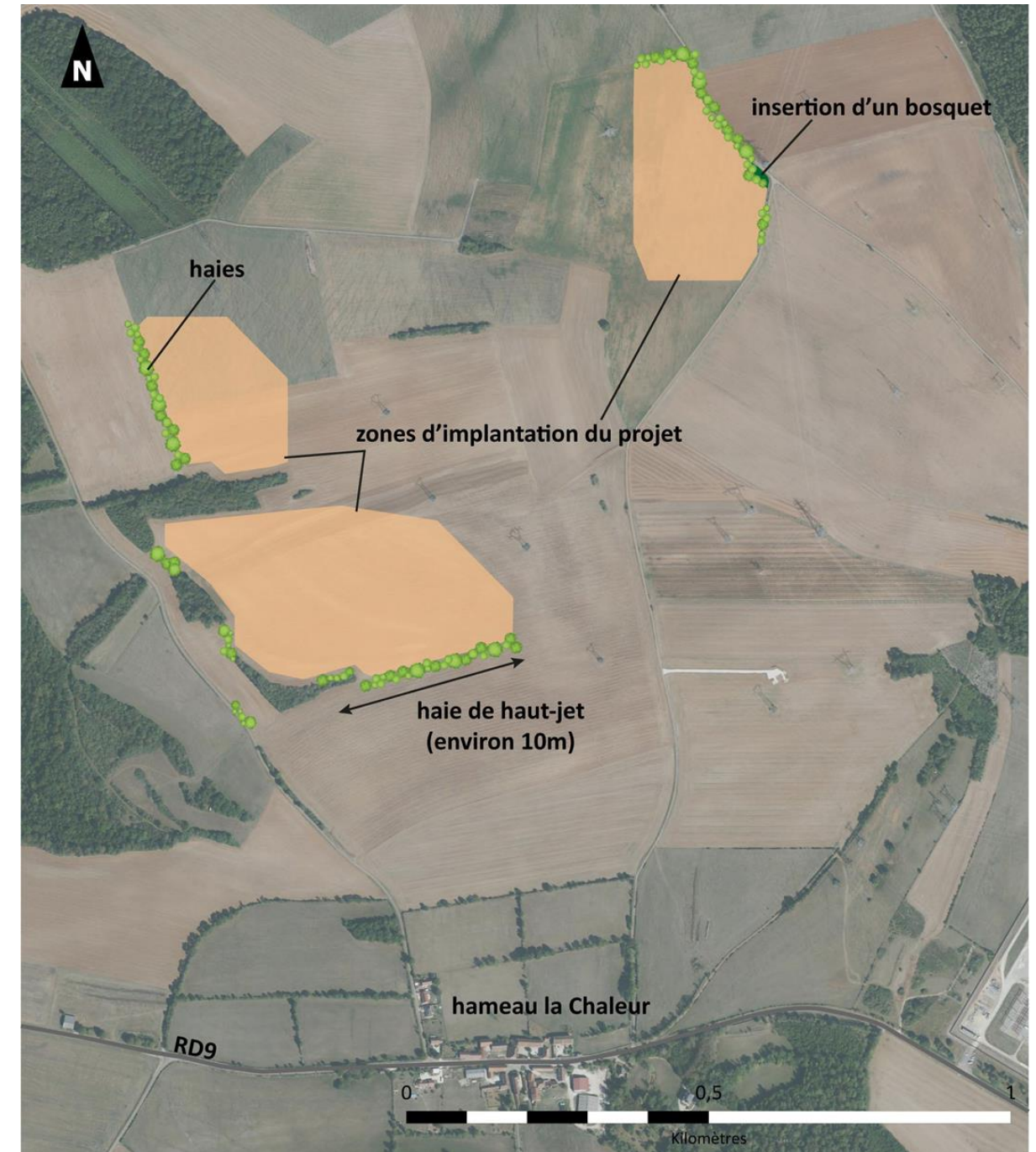
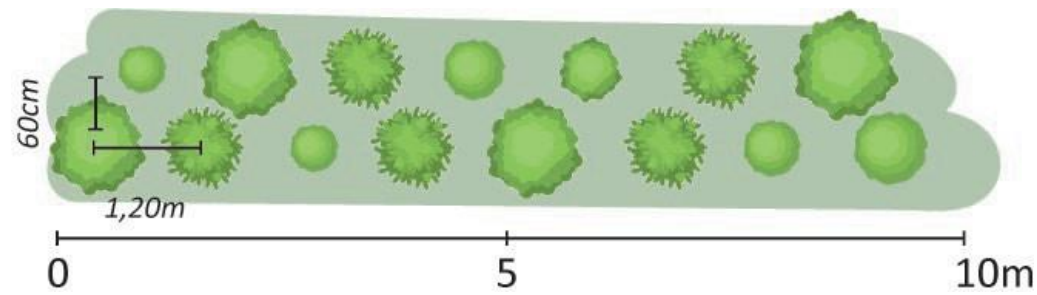
Dans le cadre de plantation de haies, cette mesure est conjointe avec la partie écologique de l'étude d'impact. Les haies installées pourront valoriser le paysage de l'Auxois ainsi que favoriser la biodiversité dans le périmètre immédiat du projet. Dans cette partie, la présentation de la mesure concerne l'intérêt paysager.

Le site d'étude se compose actuellement de parcelles agricoles où quelques bandes arborées sont ponctuellement présentes le long du secteur d'étude. L'implantation du projet conduit à la modification du cadre paysager par l'introduction d'un motif industriel supplémentaire, où les lignes électriques et éoliennes sont déjà présentes.

Pour faciliter l'insertion du projet au regard de l'habitation de la Chaleur et des différents axes de circulation, la plantation de plusieurs haies sur les limites des clôtures est privilégiée. Ce filtre visuel réduit la portée du champ visuel sur le projet tout en améliorant l'axe écologique de l'impact du projet.

La plantation s'étendra sur **un linéaire de 1070m** réparti entre l'ouest du projet (le long de la RD9f), le sud en direction de l'habitation et sur la poche nord. Sa création permet de créer des continuités avec les petits boisements de la partie ouest.

Après concertation avec QENERGY et les riverains, **un bosquet d'environ 660m² vient compléter la plantation de haies**. Il prend place dans l'angle nord-est du projet. Son ajout apporte un impact positif à l'implantation du projet par la valorisation de la biodiversité et du paysage sur le plateau agricole. De plus, son rôle de masque réduit la perception du projet au niveau du croisement. Ce bosquet apporte de la profondeur à la haie.



Carte 33. Localisation de la plantation de haies

Dans le paysage, le choix de la plantation d'une haie permet de réduire la perception du projet depuis des points de vue ouverts tels que la sélection de photomontages ci-contre.

Pour atteindre cet objectif de filtre visuel, les haies sont représentées avec une hauteur d'environ 5 mètres. Au niveau du photomontage n°2, la haie mesurera environ 10m de haut pour maximiser la réduction des perceptions depuis le hameau de la Chaleur (habitations et axes de circulation).

La présence des haies participe également à prolonger les continuités végétales existantes. Les haies sont des éléments caractéristiques du paysage de l'Auxois.

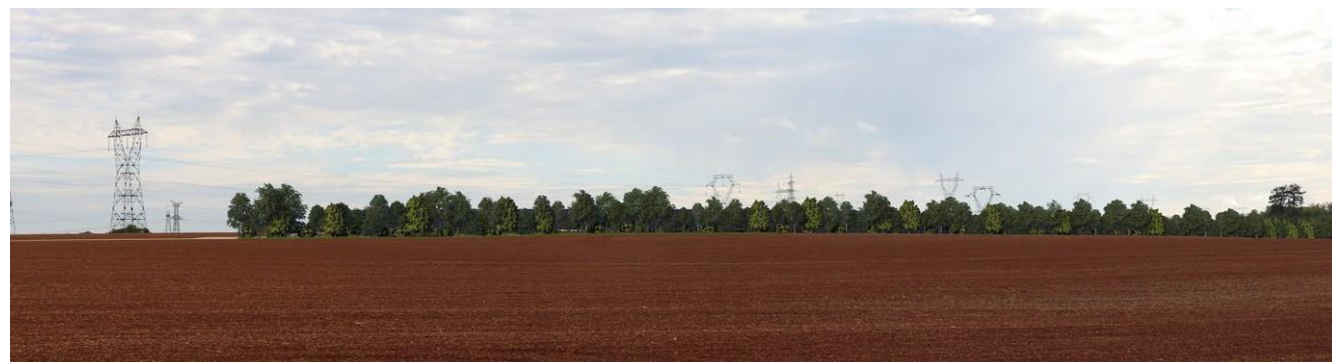
Photomontage n°1



Photomontage n°2



Photomontage n°3



■ Coût de la mesure

Haies : Coût moyen de plantation et d'entretien d'une haie (plants + main d'œuvre) : ~24 €/ml (coût variable en fonction des fournisseurs et des essences choisies) - Estimation de longueur de haie : 1 070 ml.

26 500 €

Bosquet : Coût moyen de plantation et d'entretien d'un bosquet (plants + main d'œuvre) : ~20 €/m² (coût variable en fonction des fournisseurs et des essences choisies) - Estimation de taille du bosquet : 660 m².

13 200 €

Bandes enherbées : Coût total (préparation du sol, faux semis et implantation) : 22 €/500 m² - Estimation de la surface concernée : 50 000 m².

2 200 €

Coût total = 41 900 €

5.4.4 Synthèse et évaluation des impacts résiduels

Thèmes	Sensibilité initiale		Impacts et mesures				
	Sensibilité à l'implantation du projet	Sensibilité initiale	Mesures d'évitement	Impact du projet	Autres mesures	Impact résiduel	
Le paysage à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	Le paysage rural et naturel est partagé entre le caractère agricole de l'Auxois et le plateau forestier du Châtillonnais. La composition paysagère alterne entre les hauts plateaux marqués par la grande culture et les vallées arborées qui découpent le relief. Les villages sont implantés sur les rebords des plateaux ou s'étendent vers le fond de vallée. Leur situation les mettent en scène dans le regard. Les axes de circulation principaux comme l'A38 et la RD905 se situent à distance du site, principalement dans les dépressions. Quelques édifices et sites protégés sont présents au sein du tissu urbain, d'autres prennent place sur des promontoires naturels au-dessus d'une vallée. Les atouts touristiques du territoire sont réduits et se contentent à des sentiers de randonnée.	Très faible	/	Nul	/	Nul	
Le paysage à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	Le paysage est partagé entre les parcelles agricoles et les massifs boisés principalement situés à l'est et sur les versants. La plupart des habitations prennent place sur les rebords des vallées ou dans les dépressions, contrairement aux hameaux plutôt situés sur le plateau. La RD9 est l'axe principal dans l'aire rapprochée et sur le plateau. Quelques édifices et sites protégés sont présents dans cette aire, notamment le site inscrit des Roches à Vieilmoulin. Plusieurs sentiers de randonnée sont présents à l'est du secteur d'étude.	Très faible	/	Négligeable	/	Négligeable	
Le paysage à l'échelle de l'aire d'étude immédiate	Le secteur d'étude s'insère dans le paysage agricole avec quelques routes qui le borde. Des boisements sont présents et masquent la topographie qui ondule avant d'être entaillée par les vallées. Le hameau de La Chaleur prend place au sud de la zone d'implantation potentielle, le long de la RD9. Aucun élément patrimonial n'est recensé, à l'exception d'un château privé non protégé au sud-est. Un tracé de plusieurs randonnées se situe à l'est de l'aire immédiate.	Faible	Modéré	Réduction de la surface d'implantation	Faible	Maitrise de la phase de chantier Application d'un revêtement adapté pour les éléments annexes Plantation de haies et d'un bosquet sur les limites du site Mise en place d'une bourse aux plantes	Très faible
Le paysage à l'échelle du secteur d'étude	Le site se divise en deux secteurs distincts qui sont principalement composés par des parcelles agricoles. Il comporte quelques massifs boisés principalement à l'ouest. La proximité avec le poste électrique de Vieilmoulin conduit à la multiplication des pylônes électriques dans le regard. Sur la zone, aucun élément archéologique n'est à l'heure actuelle connu.	Très faible		Réduction de la surface d'implantation Localisation adaptée des postes de livraison	Très faible	Maitrise de la phase de chantier Plantation de haies et d'un bosquet sur les limites du site	Nul

Tableau 20. Synthèse et évaluation des impacts résiduels

Dans l'ensemble, la sensibilité initiale à l'implantation du projet a été jugée comme majoritairement faible. Au contraire dans l'aire immédiate, la sensibilité y est plus forte en raison de la proximité du lieu de vie de la Chaleur par rapport au site. Les perceptions très réduites dans les aires éloignée et rapprochée ont permis de travailler sur la meilleure implantation du projet dans l'aire immédiate pour favoriser une bonne intégration. Ainsi, les mesures proposées parviennent à un impact résiduel allant de très faible à nul sur l'ensemble du territoire.

5.5 Scénario de référence

La qualification de l'état de l'environnement est réalisée en analysant les milieux physique, naturel, humain, paysager et patrimonial, ainsi que son évolution probable en cas de mise en œuvre ou non du projet.

Cela implique une confrontation de ce projet avec les évolutions des terrains et paysages de demain :

- En référence aux activités et exploitations actuelles ;
- En projection avec les documents de planification (documents d'urbanisme, plans, schémas...) existants.

Ainsi, deux hypothèses d'évolution sont possibles au regard des éléments connus à ce jour.

5.5.1 Évolution(s) probable(s) de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet, hypothèse 1

L'objet de la présente étude d'impact sur l'environnement est précisément d'analyser les évolutions de l'environnement attendues en cas de mise en œuvre du projet. Le lecteur est invité à s'y reporter.

La variante retenue constitue la solution de moindre impact environnemental (meilleur compromis) au niveau du secteur étudié. Le principal intérêt des cultures exploitées est lié à une diversité d'espèces floristiques messicoles. Avec la création du parc agrivoltaïque, ces parcelles de cultures perdureront. Un certain nombre d'espèces des milieux ouverts à semi-ouverts seront favorisées grâce à la création de nouveaux habitats (haies, bosquet, bandes enherbées) et leur gestion écologique. Ces nouveaux habitats pourront permettre d'améliorer les réseaux écologiques locaux.

Le projet photovoltaïque permet d'optimiser la production agricole du site :

- en renforçant le revenu des agriculteurs impliqués ;
- en ajoutant une valorisation à ces terres peu productives.

Le développement des énergies renouvelables comme solution d'optimisation de production dans le temps et dans ce lieu semble une belle opportunité, qui plus est, réversible, en alliant le solaire sur la commune.

En terme paysager, l'arrivée du projet conduit cependant à introduire un motif industriel sur le motif agricole. Les terres seront clôturées, ce qui modifie la profondeur du champ visuel.

Pour réduire les impacts visuels, la plantation de plusieurs haies arborées s'étendra le long du parc. Leur apparition participera au maintien du caractère bocager de l'Auxois, en lien avec les sensibilités identifiées par l'Atlas des paysages de Côte-d'Or.

Pour les habitations proches, le cadre paysager va être en partie modifié. Les haies vont pouvoir renfermer le projet et éviter les impacts forts du motif industriel.

Les parcs photovoltaïques se voulant être des projets réversibles, il peut être supposé que le jour où le projet sera démonté entièrement, le retour à la culture intégrale ou la transformation en prairies seront privilégiés.

5.5.2 Évolution(s) probable(s) de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, hypothèse 2

En l'absence de mise en œuvre du projet, l'évolution du site devrait être peu significative. **En considérant que l'activité agricole perdurera au niveau de la zone d'implantation, aucune évolution significative n'est à envisager.**

La production agricole pourrait cependant s'interrompre faute de rentabilité. **L'abandon de l'entretien des parcelles pourrait modifier l'état écologique de ce secteur en formant un espace beaucoup plus dense. A moyen et long terme le secteur d'étude verrait une lente évolution dictée par la dynamique naturelle qui tend à la fermeture des milieux et à l'homogénéisation du cortège faunistique.**

Selon l'étude hydraulique et hydrogéologique réalisée par Géotec Environnement, « l'absence de mise en œuvre du projet n'aurait aucune modification sur les écoulements superficiels et souterrains actuels.

Les terrains seraient toujours cultivés et l'alimentation des sources resterait inchangée. Toutefois, le changement climatique et la modification des régimes pluvieux peut à terme limiter la recharge des nappes (épisodes de sécheresses y compris hivernales entrecoupés de quelques épisodes de pluies intenses) et donc limiter l'alimentation des sources.

Par conséquent, aucune modification majeure sur les débits en aval n'est à attendre avec le temps. »

Sur les éléments patrimoniaux et touristiques, il n'y aurait pas d'évolution particulière.

5.6 Impacts cumulés avec les projets connus proches

5.6.1 Cadre légal

L'article R. 122-5 (II 4°) du Code de l'environnement précise les projets à prendre en compte :

« (...) Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ✓ Ont fait l'objet d'un document d'incidences (au titre de l'article R. 214-6) et d'une enquête publique ;
- ✓ Ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent Code et pour lesquels un avis de l'Autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage ».

5.6.2 Définition de la notion d'effets cumulés

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, activités, ...). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets. C'est donc une notion complexe qui nécessite une approche globale des incidences sur l'environnement : approche territoriale, approche temporelle, approche par entité / ressource impactée, approche multi-projets. Les effets cumulés sont le résultat de toutes les actions passées, présentes et à venir (projets, programmes, ...) qui affectent une entité. L'incrémentation découle d'actions individuelles mineures mais qui peuvent être globalement importantes :

- ✓ Des impacts élémentaires faibles de différents projets (par exemple des impacts secondaires ou indirects), mais cumulés dans le temps ou dans l'espace, ou cumulés aux problèmes environnementaux déjà existants, peuvent engendrer des incidences notables ;
- ✓ Le cumul d'impacts peut avoir plus de conséquences qu'une simple juxtaposition des impacts élémentaires de différents projets (notion de synergie, effet décuplé).

5.6.3 Projets identifiés à proximité

La recherche est portée à l'échelle des communes de l'aire d'étude éloignée (6km) définie dans l'étude environnementale. Elle permet d'identifier les projets qui peuvent faire l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet photovoltaïque. Les avis rendus par la Mission Régionale de l'Autorité environnementale sont consultés pour l'année 2023, selon les ressources disponibles sur leur site internet.

Les communes de l'aire d'étude sur lesquelles s'est portée la recherche sont les suivantes :

Aire d'étude	Communes concernées
Secteur d'étude	Saint-Mesmin, Vieilmoulin
+ Aire d'étude immédiate 500 m autour de la ZIP	Drée
+ Aire d'étude rapprochée 3 km autour de la ZIP	Aubigny-lès-Sombernon, Avosnes, Bussy-la-Pesle, Grosbois-en-Montagne, Marcellois, Saint-Anthot, Sombernon, Verrey-sous-Drée
+ Aire d'étude éloignée 6 km autour de la ZIP	Blaisy-Bas, Blaisy-Haut, Champrenault, Chevannay, Civry-en-Montagne, Echanay, Grenant-lès-Sombernon, Mesmont, Montoillot, Remilly-en-Montagne, Saffres, Saint-Hélier, Savigny-sous-Mâlain, Semarey, Uncey-le-Franc

Les sources d'informations consultées sont les suivantes :

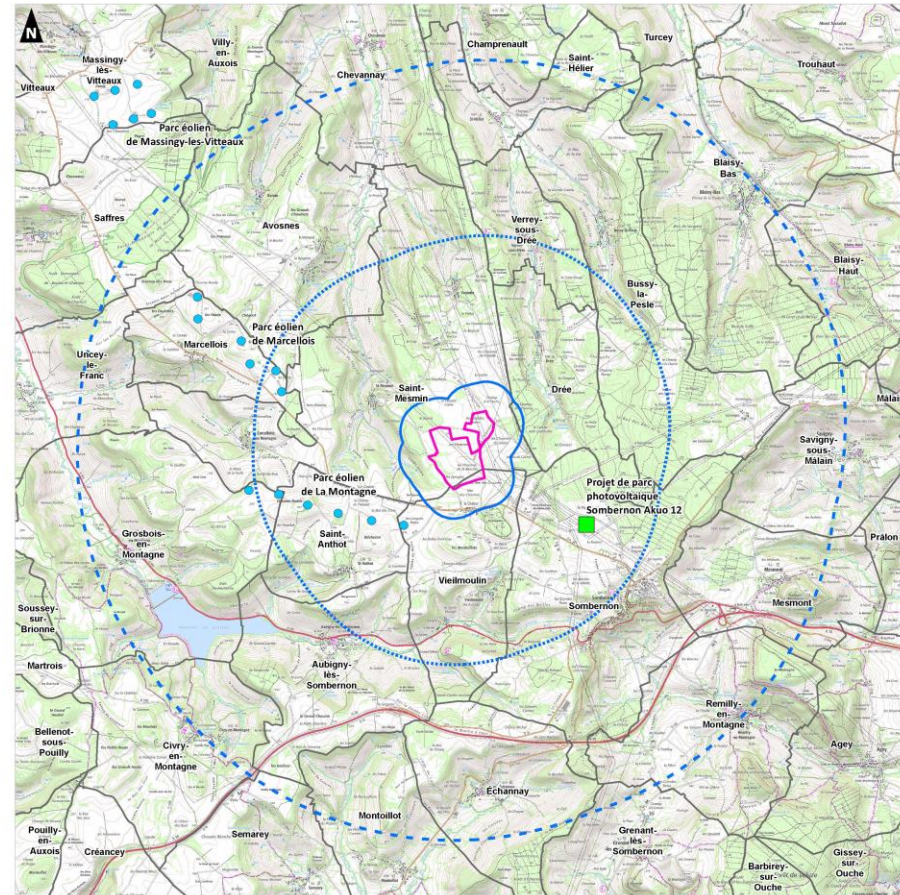
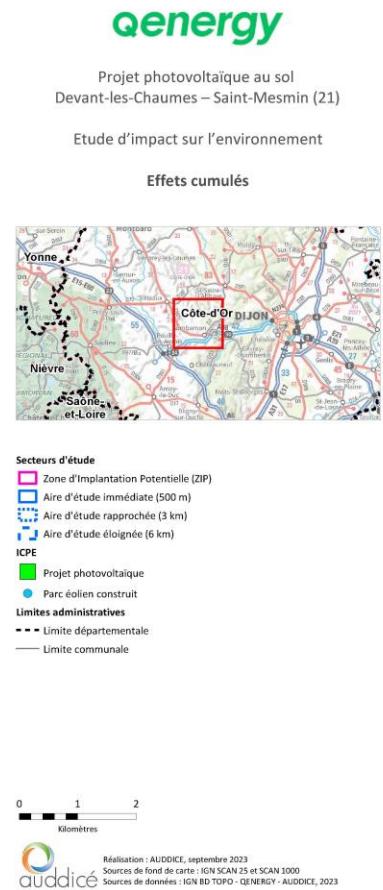
- ✓ Avis de l'Autorité environnementale compétente sur la base des données présentées sur le site internet de la DREAL de la région Bourgogne-Franche-Comté sur le dernier trimestre 2022 et les trois premiers trimestres 2023, <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-de-la-mrae-bourgogne-a1199.html> ;
- ✓ Avis d'enquête publique sur la base des données présentées que le site internet de la Préfecture du département de la Côte d'Or : <https://www.cote-dor.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement/Energies-renouvelables>

La liste des projets dont les effets peuvent être cumulés au projet photovoltaïque de Devant les Chaumes sont les suivants :

Projets	Communes	Distance	Avis
Parc éolien de la Montagne	Vieilmoulin, Saint Anthot, Grosbois-en-Montagne	700 mètres	En activité
Parc agrivoltaïque de Sombernon, Akuo Energy	Sombernon	2 kilomètres	Sans avis MRAE, permis de construire accordé
Parc éolien de Marcellois	Marcellois	3 kilomètres	En activité

Tableau 21. Effets cumulés, projets identifiés à proximité

Ainsi, deux parcs éoliens sont présents sur le territoire étudié. Ils s'installent dans l'arrière-plan paysager, à l'ouest du projet. Un projet agrivoltaïque, d'une puissance de 12 à 31 MWc, prend place à l'est du poste électrique, le long de la RD9. Le début des travaux est espéré par son développeur pour août 2024.



Carte 34. Effets cumulés, projets identifiés à proximité

5.6.4 Présentation des impacts cumulés

5.6.4.1 Impacts cumulés du point de vue de l'environnement physique et humain

Peu de projets sont listés au sein de l'aire d'étude éloignée. Aucun effet cumulé n'est pressenti avec ces parcs éoliens et solaire compte tenu de leur nombre et de la nature de ces derniers.

5.6.4.2 Impacts cumulés du point de vue de l'environnement naturel

Peu de projets sont listés au sein de l'aire d'étude éloignée. Retenons la présence de deux parcs éoliens. Aucun effet cumulé n'est pressenti avec ces parcs compte tenu de leur nombre et de la nature de ces derniers.

De plus, un projet de parc agrivoltaïque est recensé à environ 2 km de la ZIR de « Devant les Chaumes ». Ce parc sera implanté sur des terres agricoles de grandes cultures. Cet habitat présente, très généralement, peu d'intérêt pour la biodiversité. Ainsi, aucun effet cumulé n'est pressenti avec le parc agrivoltaïque de Somberton.

À la vue des thématiques étudiées et analysées, **les impacts cumulés des projets ne conduisent pas à requalifier significativement les impacts propres du présent projet.**

5.6.4.3 Impacts cumulés du point de vue du paysage et du patrimoine

Le développement des énergies renouvelables dans le territoire conduit à une multiplication des projets dans le champ visuel autour de la RD9. Une répétition du motif industriel tend à se répéter dans le paysage, accompagné par le cheminement des pylônes électriques. Toutefois, l'absence de perception véritable sur le projet évite de ce fait tout cumul avec les installations identifiées. Pour les sites dans l'aire éloignée, la distance d'éloignement et la composition paysagère ne permettent pas de visibilités sur le projet.

5.7 Tableaux de synthèse des mesures et coûts associés

5.7.1 Mesures d'évitement

5.7.1.1 En phase de conception

Code mesure	Intitulé	Volet	Thématique	Coût
E1.1b	Evitement des habitats à enjeux environnementaux	Naturel	-	Aucun surcoût
E1.1c	Redéfinition des caractéristiques du projet	Paysager	-	Aucun surcoût
E1.1d	Réalisation d'une étude géotechnique	Physique	Géologie et relief Risques géotechniques	Inclus dans les coûts de conception
	Réalisation d'une étude hydrogéologique	Physique	Hydrogéologie / Hydrologie Risque d'inondation	Inclus dans les coûts de conception
	Mise au courant des chasseurs en amont de la construction du projet	Humain	Tourisme et loisirs	Aucun surcoût

5.7.1.2 En phase de travaux

Code mesure	Intitulé	Volet	Thématique	Coût
E2.1b	Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux	Physique	Géologie et relief Hydrogéologie / Hydrologie Risques géotechniques Risque d'inondation	Inclus dans les coûts de chantier
E3.1a	Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)	Humain	Gestion des déchets	Inclus dans les coûts de chantier
		Physique	Hydrogéologie / Hydrologie Risque d'inondation	
		Naturel		
E3.1b	Respect des règles d'hygiène et de sécurité	Humain	Cadre de vie, sécurité et santé publique	Inclus dans les coûts de chantier
E3.1c	Conservation de la végétation et maintien du sol	Physique	Géologie et relief Hydrogéologie / Hydrologie Risques géotechniques Risque d'inondation	Coûts liés à l'exploitation agricole du site
E4.1a	Adapter la période de travaux sur l'année	Physique	Hydrogéologie / Hydrologie Risque d'inondation	Aucun surcoût
E4.1b	Adapter les horaires de travaux en journée	Naturel	-	Aucun surcoût
E4.1c	Remise en état du site après le chantier	Humain	Cadre de vie, sécurité et santé publique	

5.7.1.3 En phase d'exploitation

Code mesure	Intitulé	Volet	Thématique	Coût
E2.2e	Limitation/ adaptation des emprises du projet - Évitement géographique en phase exploitation / fonctionnement.	Humain	Réseau routier	Inclus dans les coûts d'exploitation
E2.2f	Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu.	Humain	Réseaux électriques Ambiance sonore Effets optiques Vibrations	Inclus dans les coûts d'exploitation
E3.2a	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Physique Naturel	Hydrogéologie / Hydrologie Risque d'inondation	Inclus dans les coûts d'exploitation
E3.2b	Redéfinition / Modifications / adaptations des choix d'aménagement, des caractéristiques du projet	Paysager	-	Aucun surcoût
E3.2c	Dispositif parafoudre	Physique	Foudroiement	Intégré au coût du projet
E4.2b	Adapter les horaires d'entretien en journée	Naturel	-	Aucun surcoût

5.7.2 Mesures de réduction

5.7.2.1 En phase de travaux

Code mesure	Intitulé	Volet	Thématique	Coût
R1.1a	Limitation et adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	Humain Paysager	Réseau routier Réseau d'eau potable -	Inclus dans les coûts de chantier
R1.1b	Limiter / adapter les installations de chantiers	Humain	Gestion des déchets	Inclus dans les coûts de chantier
R2.1a	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Humain Physique Naturel	Réseau routier Climat et qualité de l'air -	Inclus dans les coûts de chantier
R2.1c	Optimisation de gestion de matériaux (déblais et remblais) en phase travaux	Physique	Géologie et relief Risques géotechniques	Inclus dans les coûts de chantier
R2.1d	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	Physique	Climat et qualité de l'air Hydrogéologie / Hydrologie Risque d'inondation	Kits anti-pollution, 500€/engin, inclus dans les coûts de chantier Equipements des pieux (chaussettes géotextiles ou tubages métalliques) fonction des résultats de l'étude géotechnique
R2.1f	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Naturel	-	Coût intégré au suivi de chantier
R2.1j	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Humain	Ambiance sonore Vibrations	Inclus dans les coûts de chantier
R2.1t	Respect des règles dans le cadre du travail au voisinage d'une ligne HTB.	Humain	Réseaux électriques	Inclus dans les coûts de chantier

R2.1t	Consignation temporaire	Humain	Réseau routier	Inclus dans les coûts de chantier
R2.1t	Emission de déclarations techniques par l'exploitant aux gestionnaires de réseaux	Humain	Réseau d'eau potable	Inclus dans les coûts de chantier
R2.1t	Prise en compte des préconisations du SDIS en phase de travaux	Physique	Risque incendie	Inclus dans les coûts de chantier

5.7.2.2 En phase d'exploitation

Code mesure	Intitulé	Volet	Thématique	Coût
R2.2b	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Paysager	-	Aucun surcoût
R2.2f	Utilisation d'une clôture perméable à la petite faune	Naturel	-	3 400 €
R2.2k	Plantations diverses visant la mise en valeur des paysages et favorisant la biodiversité	Humain	Réseau routier	41 900 €
R2.2m	Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique, revers d'eau	Physique	Hydrogéologie/Hydrologie Risque d'inondation	4 000 €
R2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Naturel	-	Aucun surcoût
R2.2q	Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales	Humain	Réseau d'eau potable	Inclus dans les coûts d'exploitation
		Physique	Hydrogéologie/Hydrologie Risque d'inondation	Inclus dans les coûts d'exploitation
R2.2r	Prise en compte des préconisations du SDIS en phase d'exploitation	Physique	Risque incendie	Inclus dans les coûts d'exploitation
TOTAL				49 300 €

5.7.3 Mesures de compensation

Compensation de la perte économique pour la filière agricole : L'Etude Préalable Agricole réalisée par la Chambre d'Agriculture de Côte d'Or en octobre 2023 a permis d'estimer le montant de la compensation à **45 829,71 €**.

5.7.4 Mesures d'accompagnement

Code mesure	Intitulé	Volet	Thématique	Coût
A6.1a.1	Réaliser le suivi de chantier par un coordinateur environnement	Naturel	-	9 000 €
A6.1a.2	Assurer la maîtrise d'œuvre des aménagements écologiques par un coordinateur biodiversité	Naturel	-	9 000 €
A4.1b.2	Réaliser un suivi scientifique du parc agrivoltaïque	Naturel	-	117 000 €
A.9a	Gestion des convois de transport exceptionnel	Humain	Réseau routier	
	Nettoyage et remise en état des chaussées	Humain	Réseau routier	
	Faire appel à des entreprises locales	Humain	Activité économique	
	Gestion des déchets	Humain	Gestion des déchets	
	Suivi de la mesure « revers d'eau »	Physique	Hydrogéologie/Hydrologie Risque d'inondation	Suivi de chantier intégré au coût des travaux
	Mise en place d'une bourse aux plantes	Paysager	-	2500 €
TOTAL				137 500 €

5.7.5 Synthèse des coûts

Types de mesures		Coûts
Mesures d'évitement	En phase de conception	-
	En phase travaux	-
	En phase d'exploitation	-
Mesures de réduction	En phase de conception	-
	En phase travaux	-
	En phase d'exploitation	49 300 €
Mesures de compensation	Compensation de la perte économique pour la filière agricole	45 830 €
Mesures d'accompagnement	-	137 500 €
TOTAL		232 630 €

CHAPITRE 6. CONTEXTE REGLEMENTAIRE, ARTICULATION ET COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Ce chapitre aborde l'articulation du projet avec les schémas, plans ou programmes concernant le territoire. Les plans et programmes faisant l'objet d'une évaluation environnementale sont mentionnés dans l'article L122-4 du Code de l'environnement. Il s'agit entre autres des SDAGE, des Plans Départementaux d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA), des Schémas Régionaux Climat, Air, Énergie, des programmes situés à l'intérieur du réseau Natura 2000, etc.

6.1 Cadre réglementaire

Les gouvernements Français successifs confirment la volonté de construction de centrales photovoltaïques, les objectifs actuels sont rappelés dans le premier chapitre de ce document. La priorité a été et est toujours donnée à l'intégration des équipements photovoltaïques aux bâtiments, mais la réalisation d'installations photovoltaïques au sol est également soutenue. L'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol mobilise de l'espace. Les pouvoirs publics encadrent ainsi le développement de ces installations, afin qu'elles respectent les règles d'occupation des sols et permettent la préservation des milieux naturels et humains.

Dans le cadre d'un objectif de conciliation entre le développement des projets et l'aménagement des territoires, les conflits d'usage des sols sont apparus comme l'un des principaux enjeux. A été ainsi mis en place progressivement un cadre juridique spécifique au photovoltaïque au sol. Ce corpus a toutefois comme principes communs l'articulation des règles issues de la planification territoriale (schémas et plans) et de celles gouvernant la délivrance d'autorisations individuelles.

6.1.1 Règles gouvernant la délivrance d'autorisations individuelles

Procédures administratives	Références réglementaires	SOUJIS / NON SOUJIS
Évaluation environnementale	Articles L. 122-1 et suivants du Code de l'environnement Article L. 123-1 et suivants du Code de l'environnement	Puissance > 1 MWc SOUJIS
Enquête publique	Article R.123-8. 3° et 6° du Code de l'environnement	SOUJIS
Permis de construire	Articles R. 421-1 et suivants du Code de l'urbanisme	Puissance > 1 MWc SOUJIS
Étude d'incidence Natura 2000	Articles R. 414-19 à R. 414-26 du Code de l'environnement	SOUJIS
Étude préalable agricole	Articles D. 112-1-18 et suivants du Code Rural et de la Pêche Maritime	Projet > Seuil 5 ha SOUJIS
Autorisation préalable de défrichement	Article L. 341-3 du Code forestier Articles R. 341-1 à R. 341-3 du Code forestier	NON SOUJIS
Formalité au titre de la loi sur l'eau	Articles R. 214-1 et suivants du Code de l'environnement	SOUJIS rubrique 2.1.5.0

Tableau 22. Règles gouvernant la délivrance d'autorisation individuelles

6.2 Articulation et compatibilité avec les règles issues de la planification territoriale

Procédures administratives	Références réglementaires	COMPATIBILITE DU PROJET
Bassin Eau Seine Normandie	Schéma Directeur des Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 adopté le 23 Mars 2022 et entré en vigueur le 6 Avril 2022.	COMPATIBLE
	Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) arrêté le 3 mars 2022	COMPATIBLE
Bassin versant de l'Armançon	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) approuvé par arrêté interpréfectoral le 06 mai 2013.	COMPATIBLE
Niveau Régional	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires, SRADDET « ICI 2050 » de la Région Bourgogne-Franche-Comté approuvé par arrêté préfectoral en Septembre 2020	COMPATIBLE
	Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) approuvé par arrêté préfectoral du 6 mai 2015	COMPATIBLE
	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de Bourgogne, approuvé le 25 juin 2012	COMPATIBLE
Niveau local	Règlement National d'Urbanisme	COMPATIBLE

Tableau 23. Règles issues de la planification territoriale

CHAPITRE 7. ANALYSE DES METHODES ET DIFFICULTES RENCONTREES

Ce chapitre prescrit par l'Arrêté du 25 janvier 1993 relatif aux études d'impact et complété par la Circulaire du 27 septembre 1993 porte sur l'analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

La méthodologie utilisée pour la réalisation de l'étude d'impact et les difficultés rencontrées sont présentées de manière à justifier de la pertinence du contenu de l'étude.

La réalisation de la présente étude d'impact s'est basée notamment sur :

- ✓ des visites et relevés de terrain ;
- ✓ le recueil de données bibliographiques ;
- ✓ les consultations des administrations concernées.

7.1 Méthodologie générale

7.1.1 Méthodologie de l'étude d'impact

L'étude d'impact sur l'environnement se divise en plusieurs chapitres se devant de couvrir la globalité des interactions d'un projet avec son milieu physique, naturel et humain. Ainsi la composition générique d'une étude d'impact est la suivante :

CHAPITRE 1. PREAMBULE	5
CHAPITRE 2. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE A L'ECHELLE DE LA REGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE	11
CHAPITRE 3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	15
CHAPITRE 4. PRESENTATION DU PROJET	44
CHAPITRE 5. EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES	57
CHAPITRE 6. CONTEXTE REGLEMENTAIRE, ARTICULATION ET COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES 86	
CHAPITRE 7. ANALYSE DES METHODES ET DIFFICULTES RENCONTREES	88

Un résumé non technique reprend et vulgarise les principales conclusions de l'étude de façon et les rendre accessibles au grand public.

7.1.2 Définitions

■ Enjeu(x)

Un espace, une ressource, un bien, une fonction sont porteurs d'enjeu lorsqu'ils présentent, pour un territoire, une valeur au regard des préoccupations environnementales, patrimoniales, culturelles, etc. ou lorsqu'ils conditionnent l'existence, le bon fonctionnement, l'équilibre, le dynamisme et l'avenir de ce territoire. L'enjeu est indépendant de la nature du projet, il se rattache au territoire. Identifier les enjeux, c'est, sur la base d'une analyse thématique et d'une approche complexe (systémique), déterminer jusqu'à quel point il est envisageable de modifier, dégrader voire supprimer les biens, les valeurs, les fonctions qui constituent l'environnement et qui font l'identité des territoires.

■ Effets et Impacts

L'analyse des impacts potentiels du projet nécessite une étude des effets prévisibles du projet relatifs à chaque impact potentiel dans la mesure où l'impact correspond au croisement de l'effet du projet avec l'enjeu défini à l'état initial, en d'autres termes : **Enjeu x Effet = Impact**.

Les éléments fournis ci-dessous reflètent les recommandations du « Guide de l'Etude d'impact – Installations photovoltaïques au sol » (Ministère en charge de l'écologie, avril 2011).

L'effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté tandis que l'impact correspond à la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu). Par exemple pour un effet égal qui correspond à la destruction de 1 ha de forêt par exemple, l'impact du projet sera plus important si les 1 ha de forêt en question recensent des espèces protégées menacées.

Or les effets (et les impacts associés, s'ils existent) doivent être qualifiés par typologie, dans le temps et l'espace.

Nous parlons ainsi d'effets :

– **en phase de travaux** : lors des opérations d'abattage d'arbres, de défrichement puis lors des opérations de terrassement, de création de voiries et/ou de renforcement de chemins, etc. ;

– **en phase exploitation** : à travers les activités de maintenance ou encore l'augmentation de la fréquentation de la zone par utilisation des pistes d'accès, etc. ;

– **cumulés** : par la combinaison des effets générés par l'interaction avec d'autres infrastructures d'envergure (routes, etc.) ;

– **permanents** : un effet permanent est un effet durable, survenant en phase de travaux ou en phase exploitation qui perdure après la mise en service, et que le projet doit s'efforcer d'éliminer, de réduire ou, à défaut, de compenser ;

– **temporaires** : un effet temporaire peut être transitoire, momentané ou épisodique. Il peut intervenir en phase de travaux (les bases de travaux) mais également en phase d'exploitation. Ces effets s'atténuent progressivement dans le temps jusqu'à disparaître ;

– **directs** : un effet direct est un effet directement attribuable au projet (travaux ou exploitation) et aux aménagements projetés sur une des composantes de l'environnement ;

– **indirects** : un effet indirect résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Ils peuvent concerner des territoires plus ou moins éloignés du projet et apparaître dans un délai plus ou moins long.

Quant aux impacts qui découlent d'un croisement entre l'effet et l'enjeu, ils sont qualifiés avant et après application des mesures d'évitement et de réduction. On parlera alors de :

– **impact brut** : un impact brut est un impact qualifié en l'absence de mesures d'évitement et de réduction ;

– **impact résiduel** : un impact résiduel est un impact subsistant après l'application des mesures d'évitement et de réduction mises en place.

Les impacts bruts et résiduels sont hiérarchisés par l'intermédiaire du classement ci-dessous :

Niveau de sensibilité	Commentaire(s)
Fort positif	Impact renforçant ou confortant un élément remarquable.
Très faible	Impact relativement très peu conséquent ; ne remettant nullement en cause l'intégralité d'un élément remarquable ; et pas susceptible d'apporter atteinte à un élément marquant.
Faible	Impact relativement peu conséquent ; ne remettant nullement en cause l'intégralité d'un élément remarquable ; et peu susceptible d'apporter atteinte à un élément marquant.
Modéré	Impact conséquent ne remettant pas en cause l'intégralité d'un élément remarquable localement mais portant atteinte à un élément marquant à préserver.
Fort	Impact important susceptible de remettre en cause l'intégralité d'un élément remarquable et de porter préjudice important à un élément marquant à préserver.
Très fort	Impact remettant en cause la conservation d'un élément remarquable localement et éventuellement à plus large échelle.

Tableau 24. Niveaux d'impacts appliqués

7.2 Méthode d'inventaire et d'évaluation des enjeux écologiques

7.2.1 Ressources extérieures

Ce tableau présente la liste des personnes et organismes ressources contactées dans le cadre de cette étude :

Organisme	Personnes contactées / sites Internet	Natures des informations
Biodiv'AURA Atlas	https://atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/	Données bibliographiques flore
INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel)	http://inpn.mnhn.fr	Données bibliographiques faunistiques et floristiques
SHNA/Ofab	https://www.shna-ofab.fr/	Données bibliographiques faunistiques
LPO Bourgogne-Franche-Comté	https://www.faune-bfc.org/	Données bibliographiques faunistiques
Sigogne	https://www.sigogne.org/	Données bibliographiques faunistiques
Service d'information sur les sites Ramsar	https://rsis.ramsar.org/fr	Données zones humides et sites Ramsar
Géoportail	https://www.geoportail.gouv.fr	Données contexte écologique

Tableau 25. Ressources extérieures contactées

7.2.2 Recensement des zones naturelles d'intérêt reconnu (ZNIR)

Le recensement des ZNIR est issu des diverses sources de données suivante :

- des fiches synthétiques de données ZNIEFF ;
- des fiches synthétiques de données Natura 2000 ;
- des sites Internet suivant :
 - o <http://inpn.mnhn.fr> ;
 - o <https://www.geoportail.gouv.fr>.

7.2.3 Méthodes de recensement des habitats, de la flore et de la faune

L'étude a nécessité diverses investigations de terrain. Elles ont été réalisées par les écologues **Auddicé Environnement** en période favorable à l'observation de l'ensemble des groupes faunistiques, à savoir de janvier à octobre 2023.

7.2.3.1 Flore et habitats naturels et semi-naturels

■ Identification des habitats naturels

La cartographie des habitats a été réalisée à partir de quatre visites de terrain effectuées le 8 mars 2023, le 27 avril 2023, le 1^{er} juin 2023 et le 27 juin 2023 par les botanistes d'**Auddicé environnement**.

L'échantillonnage de la végétation a été réalisé à travers la technique d'un transect d'observation.

Une fois caractérisés, les habitats ont été localisés sur une carte à une échelle appropriée afin de servir de base de travail pour la collecte et l'interprétation des autres données écologiques.

■ Inventaires floristiques

Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, menacés rares, déterminantes ZNIEFF) de ces milieux ont été recherchées prioritairement. En outre, une attention particulière a été adressée à la localisation des espèces exotiques envahissantes.

Éléments de mission	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Flore			X	X		X						
Cartographie des habitats			X	X		X						
Période favorable aux inventaires (floraison...)												
X	Période d'inventaires											

Tableau 26. Périodes de l'étude floristique et des habitats

Les investigations de terrain ont été menées le 8 mars 2023, le 27 avril 2023, le 1^{er} juin 2023 et le 27 juin 2023. De ce fait, et aux vues des types de milieux concernés par le secteur d'étude, l'évaluation du patrimoine floristique et des habitats de la zone est considérée comme satisfaisante.

7.2.3.2 Faune

■ Définition de la faune d'intérêt patrimonial

Sont considérés comme espèces faunistiques patrimoniales les taxons faisant l'objet d'une réglementation ou législation dans les conventions internationales, les textes communautaires ou la législation nationale, ainsi que la faune menacée inscrite en liste rouge au niveau national ou régional.

■ Synthèse de la méthodologie employée par groupe

Groupes	Méthodologie	Matériel	Identification	Période
Oiseaux	Indice Ponctuel d'Abondance en période de nidification Point d'observation en période migratoire Transects	APN, jumelles, longue-vue	À la vue (à distance et par capture) et par analyse des photographies et au chant	++
Reptiles	Transects (recherche spécifique dans les murs de pierre sèche, sous les souches et arbres morts, etc.)	APN, jumelles	À la vue (à distance) et par analyse des photographies	++
Amphibiens	Repérage cartographique et diurne des zones favorables, transects diurnes et prospection et écoutes nocturnes des zones favorables	APN, épauillettes	À la vue (à distance) et par analyse des photographies et au chant Enregistrements passifs	++
Mammifères hors Chiroptères	Transects diurnes Observation directe et des traces	APN, jumelles, longue-vue	À la vue Appareil photo à déclenchement automatique nocturne Traces	++
Chiroptères	Recherches diurnes de gîtes Échantillonnage par écholocalisation nocturne	Batbox Pettersson Ultrasound Détektor D 240x, SM4BAT+ (enregistreur)	Directe par analyse des fréquences Enregistrement des ultrasons émis par les individus contactés pour une analyse à postériori	++
Invertébrés protégés (Rhopalocères Coléoptères, Odonates, Orthoptères)	Transects diurnes Capture des espèces difficiles à identifier	Filet à papillons, APN, loupe	À la vue à distance et par analyse des photographies	++

++ : période optimale + : période satisfaisante - : période non propice

Tableau 27. Synthèse des moyens mis en œuvre lors des investigations de terrain

■ Période de prospections

Le tableau ci-dessous liste les périodes les plus favorables aux inventaires de terrain par groupes d'espèces.

Éléments de mission	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux hivernants	X											
Rapaces nocturnes			X									
Amphibiens (nocturne)			X									
Oiseaux migrateurs prénuptiaux			X									
Oiseaux nicheurs				X	X							
Mammifères (hors chiro.)	X		X		X		X					

Éléments de mission	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Reptiles				X	X	X						
Insectes				X	X	X	X					
Chiroptères (nocturne)							X					
Chiroptères (recherche de gîtes)										X		
Oiseaux migrateurs postnuptiaux									X			

X Période d'activité (parades, migrations, reproduction, élevage des jeunes...) favorable aux inventaires
X Mois inventorié par groupe lors de cette étude

Tableau 28. Périodes favorables aux inventaires de terrain par groupe d'espèces



Photo 21. Longue-vue pour inventaire ornithologique

Cette étude a nécessité des investigations de terrain ; elles ont été réalisées par les écologues **AUDDICÉ ENVIRONNEMENT** en période favorable à l'observation de l'ensemble des groupes faunistiques, à savoir d'avril 2022 à février 2023.

■ Inventaires et groupes taxonomiques étudiés

Les investigations de terrain se sont axées sur la recherche des espèces patrimoniales des groupes suivants :

- des vertébrés supérieurs des groupes des oiseaux, des mammifères (dont les chiroptères), des reptiles et des amphibiens ;
- des invertébrés protégés des groupes des coléoptères protégés, odonates, lépidoptères et orthoptères.

À noter que les poissons n'ont fait l'objet d'aucune recherche *in situ* du fait de l'absence de zones humides favorables à leur présence au sein du secteur d'étude.

Carte 35 - Méthodologies d'inventaire

Projet photovoltaïque au sol
Devant-les-Chaumes - Saint-Mesmin (21)

Etude d'impact sur l'environnement

Méthodologies d'inventaire

Aire d'étude


 Secteur d'étude

Méthodologies utilisées

Flore et habitats

 Transect

Reptiles

 Plaque reptiles

Avifaune

 Point d'écoute IPA et Rapaces nocturnes

 Point d'observation de la migration

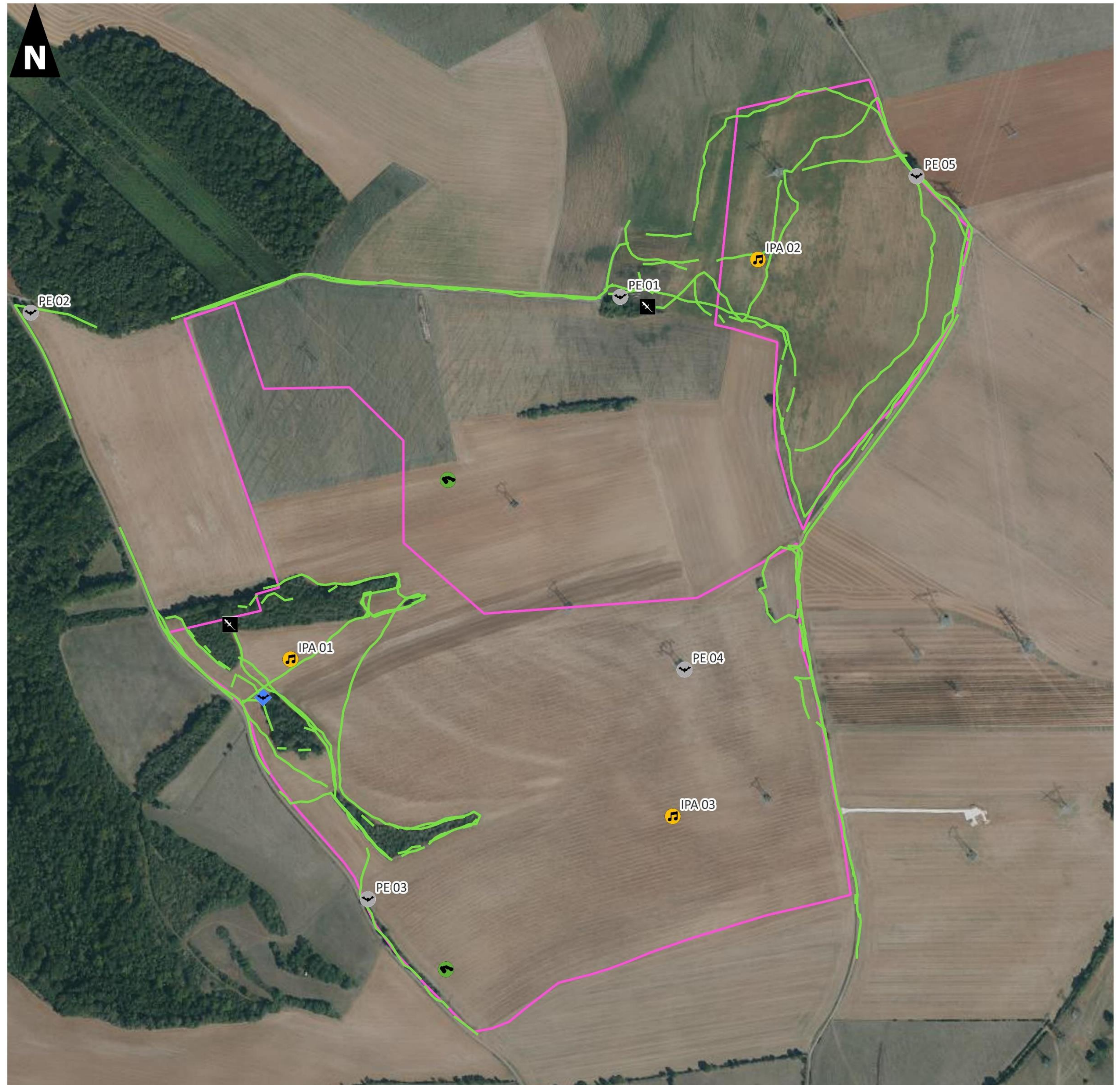
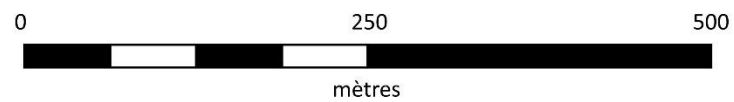
Chiroptères

 Point d'écoute

 SMBat

NB :

- Insectes : l'ensemble du secteur a été inventorié ;
- Amphibiens : aucun point d'écoute n'a été réalisé au sein du secteur d'étude car aucun habitat n'est favorable à la reproduction de ce groupe d'espèce.



7.2.4 Méthodologie relative aux zones humides

7.2.4.1 Rappel réglementaire

Depuis le 26 juillet 2019, l'Article L.211-1 du Code de l'Environnement définit les zones humides de la façon suivante : « 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 ».

Ainsi, un espace peut être considéré comme zone humide au sens du 1° du §I de l'article L.211-1 du code de l'environnement dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Sa **végétation**, si elle existe, est caractérisée :
 - Soit par des **espèces indicatrices** de zones humides (art. L.211-1, annexe 2.1) ;
 - Soit par des **communautés d'espèces végétales**, dénommées « habitats » caractéristiques de zones humides (art. L.211-1, annexe 2.2).
- Ses **sols** correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux qui sont mentionnés sur la liste figurant à l'annexe 1.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

7.2.4.2 Méthodologie d'étude

■ Analyse bibliographique

Avant de procéder aux investigations de terrain, ont été analysées les données bibliographiques disponibles afin de contextualiser le site et préciser le plan d'échantillonnage. Ont été analysées les données bibliographiques disponibles notamment :

Les études de terrain de diagnostic des zones humides avérées rassemblées par la DREAL :

- La modélisation des zones humides potentielles en France métropolitaine, 2014 - UMR SAS INRA-AGROCAMPUS OUEST ;
- Les données locales sur les types de sol dominant visibles sur la représentation des types de sols dominants en France métropolitaine établie par GIS Sol et le Réseau mixte technologique Sols et territoires ;
- La carte géologique au 25 000^{ème} de Nevers (BRGM) ;
- La carte des pédo-paysages de la Nièvre diffusé par le GIS Sol.

■ Protocole de terrain

Le diagnostic des zones humides repose sur une analyse de terrain en deux temps. D'une part, la présence d'habitats ou d'espèces caractéristiques des zones humides est recherchée. D'autre part, l'étude pédologique permet de délimiter les secteurs présentant des sols caractéristiques des zones humides.

La présence d'un seul de ces critères en un point permet de conclure qu'il appartient à une zone humide.

Les investigations terrain ont été réalisées les **7 et 8 novembre 2023** pour la partie pédologie et lors des sorties flore et habitat pour la partie végétation.

7.3 Méthodologie de l'expertise paysagère, patrimoniale et touristique

La construction du paysage définit une vision d'ensemble des éléments constitutifs d'un lieu. Le paysage révèle la formation du sol, en exprime l'histoire et retranscrit l'activité humaine afin de définir l'identité d'un site. La lecture d'un paysage va donc au-delà des limites administratives d'un territoire

Ainsi, le paysage conçoit un territoire comme un tout qui ne peut se réduire à la juxtaposition d'éléments. Les éléments caractérisant un paysage appartiennent autant à la nature qu'à la culture des hommes qui occupent ou ont occupés un lieu. Le paysage est ainsi la traduction d'une interface nature/culture.

La mise en évidence des entités de paysage du territoire d'étude va permettre de définir les typologies de territoires propres au lieu. Ce volet paysager a ainsi pour objet la création d'un projet permettant de comprendre puis d'évaluer et d'améliorer l'insertion visuelle du projet agrivoltaïque dans un paysage donné. La connaissance des unités paysagères, des structures et des éléments particuliers sont expliqués.

Ce type d'étude fait appel à des simulations permettant, d'une part, d'apprécier l'intégration d'un aménagement dans son contexte et d'autre part, d'évaluer l'étendue des impacts visuels potentiels.

La méthodologie s'appuie sur des recherches documentaires et un travail de terrain poussé.

7.3.1 Documentation consultée

- Atlas des paysages de la Côte d'Or, Direction Départementale des Territoires de la Côte d'Or, novembre 2010 ;
- Caractérisation de la charpente paysagère de Bourgogne-Franche-Comté, DREAL BFC, juin 2019 ;
- Étude portant sur les paysages remarquables de région Bourgogne-Franche-Comté, DREAL BFC, juillet 2022 ;
- Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, avril 2011 ;
- Base de données documentaires, base Mérimée, direction de l'Architecture et du Patrimoine, Internet ;
- Atlas des patrimoines, Ministère de la culture et de la communication ;
- Côte d'Or Attractivité, Internet ;
- La Côte d'Or j'adore, Internet.

7.3.2 Analyse des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet (État initial)

L'analyse du paysage et de ses caractéristiques porte sur :

- Les unités de paysage, leurs grandes caractéristiques et leurs enjeux (protections diverses, développement touristique, etc.) ;
- Les composantes de son façonnement géomorphologique (héritage issu du milieu physique initial) et anthropique (évolution par l'action de l'homme) ;
- Les traits d'organisation : structure du paysage (ouverture et échelle du paysage, relation avec le site, etc.), nature de l'occupation des sols, structure urbaine des villages et des bourgs, habitat et patrimoine, etc. ;

- Le patrimoine réglementaire (monuments historiques, sites inscrits/classés, SPR (sites patrimoniaux remarquables - loi LCAP du 7 juillet 2016), UNESCO, sites mémoriaux des conflits mondiaux, etc.), non réglementaire (patrimoine du quotidien) et le contexte touristique du territoire.

Suite à cette analyse, un travail d'investigation sur site permet de définir les perceptions du secteur d'étude dans son environnement, et de conclure sur ses sensibilités et ses enjeux.

La perception du site d'étude selon trois thématiques :

- La personne qui traverse le territoire : comment percevra-t-elle le site d'étude depuis les grandes infrastructures de déplacement ou les routes de découvertes du paysage ?
- La personne qui vit à proximité du site : comment sera perçu le site d'étude depuis l'intérieur ou les franges des bourgs, depuis les lieux de vie de manière plus générale ?
- Les éléments patrimoniaux : quelle influence aura le site d'étude depuis l'édifice ou le site patrimonial (visibilité), ou dans son environnement (covisibilité et intervisibilité) ?

Cette analyse prend en compte les effets de masque liés à la végétation, au relief ou au bâti et donne lieu à l'élaboration d'une synthèse du paysage, du patrimoine et du tourisme et de sa sensibilité face au projet.

7.3.3 › Analyse des solutions de substitution et définition du projet (Analyse des variantes)

Les éléments de l'état initial permettent à l'avancement de proposer des scénarios quant à l'aménagement du projet, avec pour objectif d'aboutir au meilleur parti à prendre tant du point de vue paysager que patrimonial.

Cette phase d'analyse permet d'aboutir à un projet final de moindre impact.

7.3.4 Analyse des incidences notables du projet (Impacts)

Cette analyse s'attache à déterminer les impacts du projet dans son ensemble sur chaque caractéristique de l'environnement : positifs et négatifs, directs et indirects, réversibles ou irréversibles, temporaires et permanents.

Selon les enjeux de territoire et de paysage identifiés lors de la réalisation de l'état initial, les impacts du projet peuvent être traités selon différents axes. Ceux-ci sont quantifiés selon la terminologie définie comme suit : très faible, faible, modéré, fort, très fort.

Niveau de sensibilité	Commentaire
Très fort	Interaction visuelle majeure, remettant en cause de façon importante la perception et la valeur intrinsèque d'un élément paysager ou patrimonial reconnu, remarquable et/ou protégé.
Fort	Interaction visuelle importante engageant une modification non négligeable de la perception d'un élément paysager ou patrimonial protégé ou non et pouvant remettre en cause la valeur intrinsèque de manière notable.
Modéré	Interaction visuelle engageant une modification notable de la perception d'un élément paysager ou patrimonial protégé ou non sans pour autant remettre en cause la valeur intrinsèque de manière notable.

Faible	Interaction visuelle engageant une modification nuancée, souvent ponctuelle, tronquée et/ou lointaine, d'un élément paysager ou patrimonial protégé ou non et pouvant remettre légèrement en cause sa valeur intrinsèque.
Très faible	Interaction visuelle engageant une légère modification, souvent ponctuelle, tronquée et/ou lointaine, d'un élément paysager ou patrimonial protégé ou non et sans remettre en cause sa valeur intrinsèque.

L'analyse des impacts du projet est réalisée en corrélation avec les enjeux de territoire et de paysage identifiés lors de la réalisation de l'état initial.

Pour les impacts négatifs recensés, des mesures d'évitement, de réduction, voire si nécessaire de compensation, sont proposées.

L'objectif est de mettre en évidence la ou les mesures correctrices à développer pour chaque impact négatif et de comparer l'impact avant et après mise en œuvre de ces mesures.

7.4 Bibliographie, milieux physique et humain

■ Bibliographie du milieu physique

• Thématiques liées à la terre

> Géologie

La géologie est décrite à partir des données produites par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM). La carte géologique de la France au 1/50 000 est une source couramment utilisée.

Site internet consulté :

- Bureau de Recherches Géologiques et Minières : <http://infoterre.brgm.fr>

> Relief et topographie

L'ensemble des informations relatives au relief sont tirées des cartes en ligne de l'Institut géographique national.

Site internet consulté :

- Géoportail : <https://www.geoportail.gouv.fr>

• Thématiques liées à l'eau

> Hydrologie et hydrogéologie

Les données descriptives sur les eaux superficielles proviennent de l'Agence de l'Eau du bassin concerné et des syndicats de rivières.

Les données sur l'hydrogéologie (eaux souterraines) proviennent du Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines (SIGES).

L'Agence régionale de santé (ARS) fournit quant à elle les informations sur les captages d'alimentation en eau potable par l'intermédiaire de ses agences territoriales.

Sites internet consultés :

- SDAGE Seine-Normandie : <https://geo.eau-seine-normandie.fr/#/home/MESO>
- Masses d'eau superficielles : <https://www.gesteau.fr/>
- Notice de la carte géologique : <http://infoterre.brgm.fr>

Organisme consulté :

- l'ARS (Agence Régionale de Santé) pour les captages d'alimentation en eau potable.

• **Thématiques liées à l'air et au climat**

> Climat

Les données sur la climatologie (températures, précipitations, vents) sont issues de Météo France. Les fiches climatiques départementales ou stationnelles sont utilisées.

Site internet consulté :

- Météo France <http://www.meteofrance.com/accueil>

Documents consultés :

- Fiches climatologiques de Dijon-Logvic, statistiques et records 1991-2020
- Climadiag Saint-Mesmin

> Qualité de l'air

Les données sur la qualité de l'air sont issues de l'association régionale en charge de la surveillance de la qualité de l'air (Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'air : AASQA).

Les données en lignes et/ou des rapports spécifiques rédigés par l'association sont utilisés. Les rapports de bilan annuel permettent de disposer d'une vision locale pertinente.

Site internet consulté :

- Atmo : <https://www.atmo-bfc.org/>

Document consulté :

- Bilan 2022 de la qualité de l'air en Bourgogne Franche Comté.

• **Thématiques liées aux risques naturels**

Les données sur les risques naturels sont issues de différentes sources croisées.

Site internet consulté :

- Prévention des risques majeurs (Ministère) : <http://www.georisques.gouv.fr>
- Portail de la donnée et de la connaissance en Bourgogne-Franche-Comté : <https://ideo.ternum-bfc.fr/cartotheque>

Documents consultés :

- Document Départemental des Risques Majeurs 2019

■ **Bibliographie du milieu humain**

• **Démographie et occupation du sol**

Les données sur la démographie sont issues des recensements menés par l'Institut National de la statistique et des études économiques (INSEE). Des rapports thématiques peuvent aussi parfois être utilisés.

Le document d'urbanisme de la commune peut également être utilisé comme source d'information.

L'occupation du sol est étudiée à l'aide des photographies aériennes (IGN) et de la base de données Corine Land Cover.

Sites internet consultés :

- INSEE : <https://www.insee.fr/>
- Urbanisme : <https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/map/>
- Communes, intercommunalité et pays : <https://ouche-montagne.fr/>
<https://www.terres-auxois.fr/>

Documents consultés :

- Base de données géographiques CORINE Land Cover _ Union Européenne – SOeS (Service de l'Observation et des Statistiques), CORINE Land Cover, 2018

• **Activités agricoles**

Sites internet consultés :

- Recensement général agricole (RGA) 2020 : <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>
- Institut national des appellations d'origine (INAO) : <http://INAO.gouv.fr>

Document consulté :

- Agreste, L'agriculture côte-d'orient, hier et aujourd'hui, novembre 2020

• **Autres activités socio-économiques**

Les données relatives aux activités socio-économiques sont généralement tirées des documents d'urbanisme et des sites internet des communes ou des collectivités.

• **Tourisme et loisirs**

Les données peuvent être tirées d'informations en ligne, des offices du tourisme, ainsi que du site internet des communes.

Site internet consulté :

- Côte d'Or Attractivité : <https://www.cotedor-attractivite.com/>
- La Côte d'Or j'adore : <https://www.lacotedorjadore.com/>

• **Réseaux et servitudes**

Les données sont tirées du document d'urbanisme (servitudes d'utilité publique) ou directement auprès des gestionnaires (eau, gaz, électricité, télécommunication, Agence nationale des fréquences).

Sites internet consultés :

- Agence Nationale des Fréquences : <http://www.anfr.fr/>
- Météo France : <https://www.meteo.fr/>
- Réseaux de gaz et d'électricité : <https://dataviz.agenceore.fr/cartographie-reseaux/>

Organismes consultés :

- la DGAC et l'Armée de l'Air,
- les concessionnaires de réseaux et acteurs clés (Météo France, Free, Bouygues Telecom, GRTgaz, RTE, Enedis...).

- **Réseaux de déplacement**

Les infrastructures de déplacement (autoroutes, routes, chemin de fer...) sont localisées à partir des cartes en ligne de l'IGN et du site SNCF Réseau.

Sites internet consultés :

- <https://www.geoportail.gouv.fr/>
- <https://www.sncf-reseau.com/fr/carte/carte-interactive-reseau-ferre-francais-0>

- **Risques technologiques**

L'étude des risques technologiques se rapporte aux activités industrielles dangereuses pour l'homme et l'environnement. Les sources utilisées sont les sites internet dédiés et le dossier départemental du risque majeur (DDRM) du département.

Sites internet consultés :

- Prévention des risques majeurs (Ministère) : <http://www.georisques.gouv.fr>
- Portail de la donnée et de la connaissance en Bourgogne-Franche-Comté : <https://ideo.ternum-bfc.fr/cartotheque>

Documents consultés :

- Document Départemental des Risques Majeurs 2019

- **Ambiance sonore**

Site internet consulté :

- Les services de l'Etat en Côte d'Or : www.cote-dor.gouv.fr

- **Déchets**

Sites internet consultés :

- Programme Départemental d'Economie Circulaire de la Côte-d'Or : <https://gestesdor.cotedor.fr/>,
- Sites des communautés de communes : <http://www.ccterres-auxois.fr/les-ordures-menageres/>, <https://ouche-montagne.fr/dechets/>
- Déchets de chantier : <https://www.dechets-chantier.ffbatiment.fr/>

Documents consultés :

- Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés 2022-2027, CC Terres d'Auxois
- Programme Local de Prévention des Déchets 2020-2025, CC Ouche et Montagne

7.5 Acronymes

ACV	Analyse du Cycle de Vie
ANFR	Agence Nationale des FRéquences
APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CBN	Conservatoire Botanique National
CB	Code Corine Biotope
CC EABL	Communauté de Communes Entr'Allier Besbre et Loire
CEN	Conservatoire des Espaces Naturels
CGDD	Commissariat général au développement durable
CMH	Classé au titre des Monuments Historiques
CRE	Commission de Régulation de l'Energie
CSRPN	Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
DDRM	Dossier Départemental des Risques Majeurs
DDT	Direction Départementale des Territoires
DGAC	Direction Générale de l'Aviation Civile
DICT	Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
DOO	Document d'Orientatation et d'Objectifs
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DT	Déclaration de Travaux
EEE	Espèce Exotique Envahissante
EIE	Etude d'Impact Environnemental
EnR	Energies Renouvelables
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale
EVEE	Espèce Végétale Exotique Envahissante
ENS	Espace Naturel Sensible
ERC	Éviter/Réduire/Compenser
FSD	Formulaire Standard des Données
GNT	Grave Non Traitée
GPS	Global Positioning System
ICPE	Installation Classée pour le Protection de l'Environnement
IMH	Inscrit au titre des Monuments Historiques
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IOTA	Installations, Ouvrages, Travaux et Activités
IPA	Indice Ponctuel d'Abondance
LPO	Ligue de Protection des Oiseaux
LTECV	Loi de transition énergétique pour la croissance verte
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle
MRAe	Missions régionales d'autorité environnementale
N2000	Natura 2000
NOTRe	Nouvelle organisation territoriale de la République
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF	Office National des Forêts
OPIE	Office Pour les Insectes et leur Environnement
ORCAE	Observatoire régional du climat, de l'air et de l'énergie
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durables
PCAET	Plan Climat Air Energie Territorial
PCDER	Pôle de Compétence pour le Développement des Energies Renouvelables
PDIPR	Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNA	Plan National d'Action
PNR	Parc Naturel Régional
PPE	Programmation Pluriannuelle de l'Energie
PPRI	Plan de Prévention des Risques d'Inondation
PRA	Plan Régional d'Action
PRPGD	Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets
RBI	Réserve Biologique Intégrale
RNN	Réserve Naturelle Nationale
RNR	Réserve Naturelle Régionale
S3REnR	Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SEF	Société Entomologique de France
SEOF	Société d'Études Ornithologiques de France
SFEPM	Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères
SGAMI	Secrétariat général pour l'administration du ministère de l'Intérieur
SHF	Société Herpétologique de France
SIG	Système d'Information Géographique
SNBC	Stratégie Nationale Bas Carbone
SRADDET	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
SRCAE	Schémas Régionaux Climat Air Energie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
SRU	Solidarité Renouvellement Urbain
TMD	Transport des Matières Dangereuses
TVB	Trame Verte et Bleue
UEF	Union de l'Entomologie Française
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZH	Zone Humide
ZIP	Zone d'Implantation Potentielle
ZIR	Zone d'Implantation Retenue
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
ZNIR	Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu
ZPS	Zone de Protection Spéciale au titre de la directive « Oiseaux »
ZSC	Zone Spéciale de Conservation au titre de la directive « Habitats, Faune, Flore »

7.6 Difficultés rencontrées

Aucune difficulté notable n'a été rencontrée.

