

# Dossier de demande d'autorisation environnementale

Région Auvergne-Rhône-Alpes  
Département de la Haute-Loire (43)  
Commune de Pradelles

## Projet de parc éolien de Pradelles

*Extension du parc éolien de la Montagne Ardéchoise  
Zone Nord*

### LIVRE 3.2 : Etude d'impact sur l'environnement Tome 2 : Etat initial

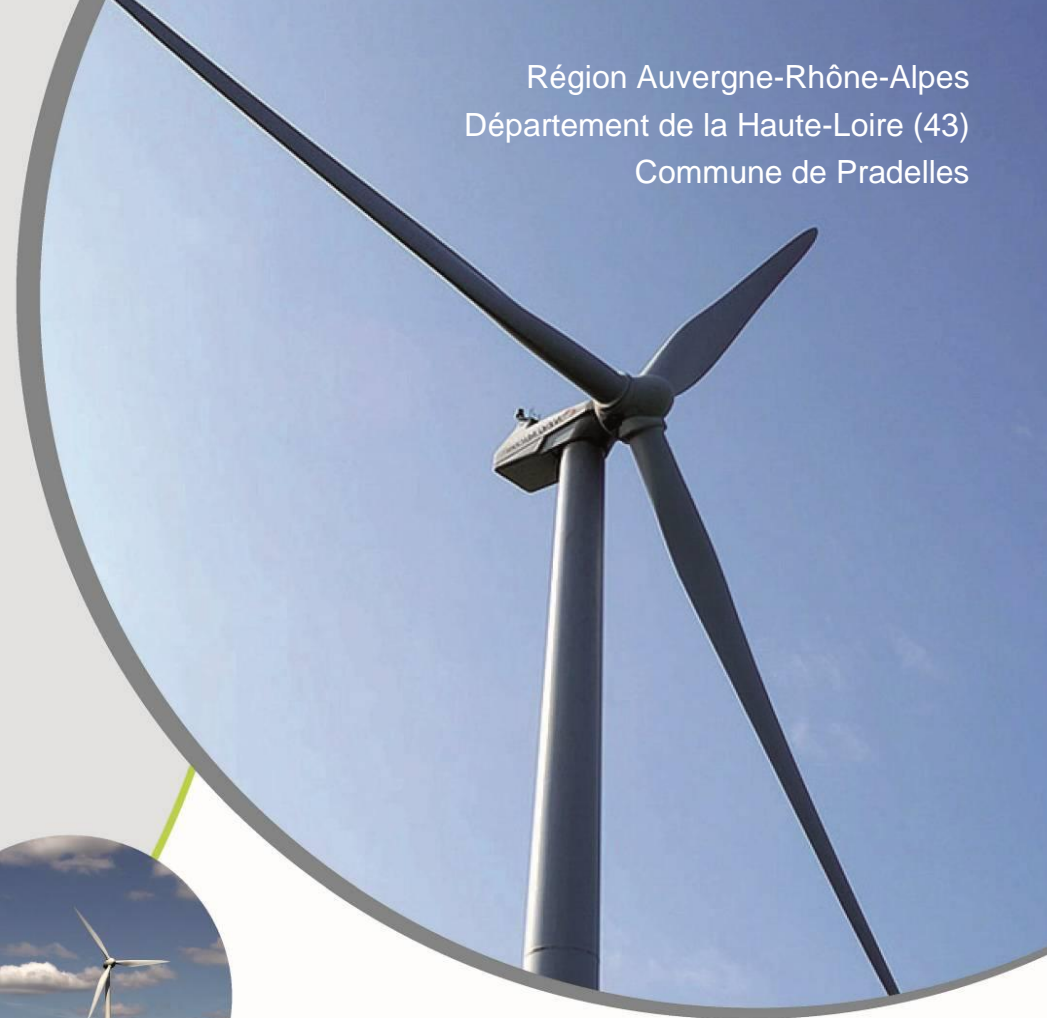
**Maître d'Ouvrage :**  
**SAS PARC EOLIEN DE PRADELLES**

**Adresse du Demandeur :**

**SAS Parc éolien de Pradelles**  
Chez EDF Renouvelables France  
43 boulevard des Bouvets  
CS 90310  
92741 NANTERRE CEDEX

**Adresse de Correspondance :**

**EDF Renouvelables France**  
55ter Avenue René Cassin  
69009 LYON  
Tél : 04 81 07 20 37  
Email : [quentin.sicard@edf-re.fr](mailto:quentin.sicard@edf-re.fr)



*Jun 2022  
Complété en juin 2023  
Complété en avril 2024*

## SOMMAIRE

<b>3. METHODOLOGIE ET AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT</b> .....	<b>8</b>	4.2.3.4. Production d'énergies renouvelables .....	45
3.1. AUTEURS .....	8	4.2.3.5. Autres activités .....	45
3.2. METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACTS .....	9	4.2.4. Accessibilité et voiries .....	46
3.3. METHODOLOGIE DE L'ETUDE NATURALISTE .....	9	4.2.5. Ambiance sonore .....	46
3.3.1. Définition des aires d'études pour l'étude naturaliste .....	9	4.2.5.1. Cadre de l'étude .....	46
3.3.2. Analyse bibliographique .....	10	4.2.5.2. Contexte réglementaire .....	46
3.3.3. Dates et périodes des inventaires .....	10	4.2.5.3. Ambiance sonore initiale .....	47
3.3.4. Inventaires des zones humides .....	14	4.2.6. Risques technologiques .....	51
3.3.5. Évaluation patrimoniale et évaluation des enjeux .....	14	4.2.7. Sites et sols pollués .....	51
3.3.6. Limites méthodologiques .....	14	4.2.8. Qualité de l'air .....	52
3.3.7. Synthèse méthodologique pour l'analyse du milieu naturel .....	14	4.2.9. Urbanisme et servitudes .....	52
3.4. METHODOLOGIE DE L'ETUDE PAYSAGERE .....	15	4.2.9.1. Urbanisme .....	52
3.4.1. Définition des aires d'études pour l'analyse paysagère .....	15	4.2.9.2. Servitudes .....	54
3.4.2. Détermination des enjeux et des sensibilités .....	15	4.2.10. Patrimoine archéologique .....	54
3.4.3. Analyse du patrimoine protégé .....	16	4.2.11. Synthèse des enjeux associés à l'environnement humain .....	56
3.4.4. L'étude des hameaux .....	17	4.3. MILIEU NATUREL .....	57
3.4.5. La Loi montagne .....	17	4.3.1. Aires d'études .....	57
3.4.5.1. Objectifs et enjeux de la Loi Montagne .....	17	4.3.2. Zones naturelles d'inventaires et de protection .....	58
3.4.5.2. Définition réglementaire du parc éolien sous la Loi Montagne .....	17	4.3.2.1. Sites Natura 2000 .....	58
3.4.5.3. Préservation des espaces paysagers et milieux caractéristiques des patrimoines naturels et culturels montagnards de la Loi Montagne .....	17	4.3.2.2. Zones Naturelles d'Intérêt Écologiques, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) .....	65
3.4.6. Choix du projet et évaluation des incidences .....	18	4.3.2.3. Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) .....	97
3.4.6.1. Proposition de préconisations d'implantation et effets envisagés .....	18	4.3.2.4. La trame verte et bleue .....	97
3.4.6.2. Analyse des incidences sur le paysage .....	18	4.3.2.5. Espèces devant faire l'objet d'une attention particulière .....	100
3.4.6.3. Analyse de l'incidence des effets cumulés .....	19	4.3.2.6. Synthèse bibliographique des enjeux sur le zonage écologique .....	103
3.4.6.4. Analyse de l'incidence sur le patrimoine mondial .....	19	4.3.3. Flore et habitats naturels .....	103
3.4.7. Mise en place de mesures E.R.C. .....	19	4.3.3.1. Flore .....	103
3.4.7.1. La démarche E.R.C. : .....	19	4.3.3.2. Habitats naturels .....	111
3.4.7.2. Particularité du patrimoine mondial .....	19	4.3.3.3. Synthèse des intérêts et enjeux habitats - flore .....	128
3.5. METHODOLOGIE DE L'ETUDE ACOUSTIQUE .....	20	4.3.4. Faune terrestre .....	130
3.5.1. Réalisation des mesures de l'état de référence .....	20	4.3.4.1. Données bibliographiques .....	130
3.5.2. Analyse du bruit résiduel en fonction de la vitesse du vent .....	20	4.3.4.2. Mammifères non volants .....	130
3.5.3. Définition des classes homogènes .....	21	4.3.4.3. Amphibiens .....	134
3.5.4. Analyse prévisionnelle et émergence .....	21	4.3.4.4. Reptiles .....	137
<b>4. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT : SCENARIO DE REFERENCE</b> .....	<b>22</b>	4.3.4.5. Invertébrés .....	141
4.1. MILIEU PHYSIQUE .....	23	4.3.4.6. Synthèse des intérêts et enjeux pour la faune terrestre .....	145
4.1.1. Climat .....	23	4.3.5. Avifaune .....	148
4.1.1.1. Vent .....	23	4.3.5.1. Données associatives .....	148
4.1.1.2. Précipitations .....	24	4.3.5.2. Liste et statuts des espèces .....	152
4.1.1.3. Températures .....	24	4.3.5.3. Migration pré-nuptiale .....	157
4.1.1.4. Synthèse .....	24	4.3.5.4. Migration post-nuptiale .....	166
4.1.2. Géomorphologie .....	25	4.3.5.5. Nidification .....	175
4.1.2.1. Topographie .....	25	4.3.5.6. Hivernage .....	199
4.1.2.2. Géologie .....	27	4.3.5.7. Espèces non contactées .....	203
4.1.2.3. Pédologie .....	28	4.3.5.8. Confrontation avec le suivi post-implantation du parc de la Montagne ardéchoise (avifaune) .....	203
4.1.2.4. Synthèse .....	28	4.3.5.9. Utilisation du site par l'avifaune .....	203
4.1.3. Hydrosystème : eaux souterraines et superficielles .....	28	4.3.5.10. Cartographie des habitats de nidification de l'avifaune .....	205
4.1.3.1. Hydrogéologie .....	28	4.3.6. Chiroptères .....	207
4.1.3.2. Hydrologie .....	29	4.3.6.1. Données bibliographiques .....	207
4.1.3.3. Usages liés à l'eau .....	31	4.3.6.2. Résultats des inventaires de terrain .....	217
4.1.3.4. Synthèse .....	31	4.3.6.3. Confrontation avec le suivi postimplantation du parc de la Montagne ardéchoise (chiroptères) .....	254
4.1.4. Risques naturels .....	32	4.3.6.4. Hiérarchisation des enjeux chiroptérologiques .....	254
4.1.4.1. Les différents types de risques .....	32	4.3.7. Synthèse des enjeux associés au milieu naturel .....	261
4.1.4.2. Risques naturels sur la zone d'étude .....	32	4.4. PATRIMOINE ET PAYSAGE .....	262
4.1.4.3. Synthèse .....	32	4.4.1. Analyse paysagère de l'aire d'étude éloignée .....	262
4.1.5. Synthèse des enjeux associés au milieu physique .....	34	4.4.1.1. Définition de l'aire d'étude éloignée .....	262
4.2. MILIEU HUMAIN .....	35	4.4.1.2. Les composantes paysagères du territoire .....	263
4.2.1. Occupation des sols .....	35	4.4.1.3. L'identité montagnarde du territoire étudié au regard du Massif Central .....	271
4.2.2. Contexte démographique .....	35	4.4.1.4. Les paysages et éléments patrimoniaux protégés .....	280
4.2.3. Contexte socio-économique .....	38	4.4.1.5. Loi Montagne : éléments paysagers du patrimoine naturel et culturel montagnard .....	288
4.2.3.1. Agriculture .....	38	4.4.2. Analyse paysagère de l'aire d'étude rapprochée .....	290
4.2.3.2. Sylviculture .....	41	4.4.2.1. Limites de l'aire d'étude paysagère rapprochée .....	290
4.2.3.3. Tourisme et loisirs .....	43	4.4.2.2. Paysage .....	290
		4.4.2.3. Bâti et patrimoine .....	292
		4.4.2.4. Tourisme .....	298
		4.4.3. Analyse paysagère de l'aire d'étude immédiate .....	301
		4.4.3.1. Limites de l'aire d'étude immédiate .....	301
		4.4.3.2. Paysage .....	301



4.4.3.3. Bâti et patrimoine .....	303
4.4.3.4. Tourisme .....	308
4.4.4. Conclusion de l'analyse paysagère – approche des sensibilités des paysages et des enjeux au regard de l'éolien .....	310
4.4.4.1. Bilan de l'aire d'étude éloignée .....	310
4.4.4.2. Bilan de l'aire d'étude rapprochée .....	312
4.4.4.3. Bilan de l'aire d'étude immédiate .....	314
4.4.5. Synthèse des enjeux associés au patrimoine et au paysage .....	321
4.5. SYNTHESE ET EVALUATION DES ENJEUX - EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT .....	322

## FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DES AIRES D'ETUDE DEFINIE DANS LE CADRE DE L'ANALYSE DU MILIEU NATUREL .....	10
FIGURE 2 : LOCALISATION DES AIRES D'ETUDES POUR L'ANALYSE PAYSAGERE .....	15
FIGURE 3 : LOCALISATION DES POINTS DE MESURE DES 4 CAMPAGNES (SOURCE : ETUDE ACOUSTIQUE, EREA INGENIERIE) .....	20
FIGURE 4 : PRINCIPE DU CALCUL DE LA VITESSE STANDARDISEE Vs .....	20
FIGURE 5 : SEPARATION DES DIRECTIONS DE VENT .....	21
FIGURE 5 : APERÇU DE LA MODELISATION 3D DU SITE (IMAGE 3D CADNAA) .....	21
FIGURE 6 : ROSE DES VENTS EN FREQUENCE, RECONSTITUEE SUR LA CRETE PRINCIPALE DE LA ZIP. SOURCE : EDF RENOVELABLES .....	23
FIGURE 7 : ROSE DES VENTS EN ENERGIE PRODUCTIBLE, RECONSTITUEE SUR LA CRETE PRINCIPALE DE LA ZIP. SOURCE : EDF RENOVELABLES .....	23
FIGURE 8 : REPARTITION ANNUELLE DES PRECIPITATION MENSUELLES MOYENNES AUX STATIONS METEOROLOGIQUES PROCHES DE LA ZIP. SOURCE : METEOFRANCE .....	24
FIGURE 9 : CARTE DU RELIEF .....	26
FIGURE 10 : GEOLOGIE DU SECTEUR. SOURCE : BRGM .....	27
FIGURE 11 : SCHEMA DE FONCTIONNEMENT DES SOURCES SOUS-BASALTIQUES. SOURCE : CESAME .....	28
FIGURE 12 : DEBIT MOYEN MENSUEL DE LA MEJEANNE A SAINT-PAUL-DE-TARTAS (MONTBEL). SOURCE : BANQUE HYDRO. ....	29
FIGURE 13 : CARTE DU CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE .....	30
FIGURE 14 : CARTE DES RISQUES MAJEURS .....	33
FIGURE 15 : EVOLUTION DE LA POPULATION DE PRADELLES ET SAINT-PAUL-DE-TARTAS DEPUIS 1800. SOURCE : INSEE ET CASSINI.EHESS.FR. ....	35
FIGURE 16 : CARTE DU VOISINAGE .....	37
FIGURE 17 : CARTE DU CONTEXTE AGRICOLE .....	40
FIGURE 18 : CARTE DU CONTEXTE FORESTIER .....	42
FIGURE 19 : CARTE DU CONTEXTE TOURISTIQUE ET PATRIMONIAL .....	44
FIGURE 20 : LOCALISATION DES POINTS DE MESURES DES QUATRE COMPAGNES (SOURCE : EREA INGENIERIE) .....	47
FIGURE 21 : FICHE CORRESPONDANT AU POINT DE MESURE 1 (PF1) A LA PREMIERE CAMPAGNE DE MESURE EN SAISON NON VEGETATIVE (SOURCE : EREA INGENIERIE) .....	48
FIGURE 22 : SITES BASIAS SUR ET A PROXIMITE IMMEDIATE DE LA ZIP. SOURCE : GEORISQUES.GOUV.FR .....	51
FIGURE 23 : ZONES D'EXCLUSION ET DE SENSIBILITE MAJEURE POUR LE GRAND EOLIEN DANS LE SCOT DE L'ARDECHE MERIDIONALE. SOURCE : DOO DU SCOT DE L'ARDECHE MERIDIONALE .....	52
FIGURE 24 : CARTE DU ZONAGE DES DOCUMENTS D'URBANISME COMMUNAUX .....	53
FIGURE 25 : CARTE DES SERVITUDES .....	55
FIGURE 26 : LOCALISATION DES AIRES D'ETUDE POUR L'ANALYSE DU MILIEU NATUREL .....	57
FIGURE 27 : LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 DANS UN RAYON DE 20 KM AUTOUR DE LA ZIP .....	59
FIGURE 28 : LOCALISATION DES ZNIEFF DE TYPE I DANS ET AUX ABORDS DE L'AIRES D'INVENTAIRE (LES NUMEROS FONT REFERENCES AU TABLEAU 14) .....	66
FIGURE 29 : LOCALISATION DES ZNIEFF DE TYPE II ET DES PNR DANS ET AUX ABORDS DE L'AIRES D'INVENTAIRE .....	67
FIGURE 30 : REPRESENTATION DES TRAMES AQUATIQUE ET HUMIDE (A), DES MILIEUX CULTIVES (B), AGROPASTORALE ET SUBALPINE (C), FORESTIERE (D) ET DES COULOIRS MIGRATOIRES DE L'AVIFAUNE (E) DANS LE VELAY (LA ZIP EST REPRESENTEE PAR UN POINT ROUGE) .....	98
FIGURE 31 : TRAME VERTE ET BLEUE A L'ECHELLE DU PROJET .....	99
FIGURE 32 : CARTOGRAPHIE DE LA FLORE PATRIMONIALE OBSERVEE SUR LA ZONE D'ETUDE (SECTEUR AUVERGNE) .....	105
FIGURE 33 : CARTOGRAPHIE DE LA FLORE PATRIMONIALE OBSERVEE SUR LA ZONE D'ETUDE (SECTEUR RHONE-ALPES) .....	106
FIGURE 34 : CARTOGRAPHIE DES STATIONS DE LA BUXBAUMIE VERTE (BUXBAUMIA VIRIDIS) SUR LA ZONE D'ETUDE .....	109
FIGURE 35 : PRESENTATION DE L'INTERET DES PARCELLES DE LA BUXBAUMIE VERTE (BUXBAUMIA VIRIDIS) .....	110
FIGURE 36 : HABITATS NATURELS PRESENTS SUR LA ZONE D'ETUDE (PARTIE NORD) .....	120
FIGURE 37 : HABITATS NATURELS PRESENTS SUR LA ZONE D'ETUDE (PARTIE SUD) .....	121
FIGURE 38 : HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE PRESENTS SUR LA ZONE D'ETUDE .....	122
FIGURE 39 : CLASSES D'HYDROMORPHIE DES SOLS .....	124
FIGURE 40 : PRESENTATION DES RELEVES PEDOLOGIQUES REALISES SUR LA ZONE HUMIDE .....	125
FIGURE 41 : LOCALISATION DES MILIEUX HUMIDES POTENTIELS PRESENTS SUR LA ZONE D'ETUDE .....	126
FIGURE 42 : CARTOGRAPHIE DES INDICES DE BIODIVERSITE POTENTIELS SUR UNE PARTIE DE LA ZIP .....	127

FIGURE 43 : PRESENTATION DE L'ENJEU DE LA FLORE ET DES MILIEUX NATURELS .....	129
FIGURE 44 : LOCALISATION DES ESPECES PATRIMONIALES DE MAMMIFERES NON VOLANTS INVENTORIEES .....	133
FIGURE 45 : LOCALISATION DES ESPECES PATRIMONIALES D'AMPHIBIENS INVENTORIEES .....	136
FIGURE 46 : LOCALISATION DES ESPECES PATRIMONIALES DE REPTILES INVENTORIEES .....	140
FIGURE 47 : REPARTITION DE L'AZUREE DES MOULLIERES EN AUVERGNE (SOURCE : CEN AUVERGNE 2014) .....	143
FIGURE 48 : LOCALISATION DES ESPECES PATRIMONIALES D'INVERTEBRES INVENTORIEES .....	146
FIGURE 49 : PRESENTATION DES ENJEUX DE LA FAUNE TERRESTRE .....	147
FIGURE 50 : PRESENTATION DES ENJEUX DE LA FAUNE TERRESTRE .....	148
FIGURE 51 : PRESENTATION DES ENJEUX DE LA FAUNE TERRESTRE DONNEES DE NIDIFICATION DES ESPECES DE RAPACES DIURNES (LPO AUVERGNE-RHONE-ALPES) .....	149
FIGURE 52 : DONNEES DE NIDIFICATION DES ESPECES DE RAPACES DIURNES (LPO AUVERGNE-RHONE-ALPES) .....	150
FIGURE 53 : LOCALISATION DES SITES DORTOIRS POUR DIFFERENTES ESPECES D'OISEAUX (LPO AUVERGNE-RHONE-ALPES) .....	151
FIGURE 54 : LOCALISATION DU SITE D'ETUDE PAR RAPPORT AUX VOIES DE MIGRATIONS D'IMPORTANCE NATIONALE .....	158
FIGURE 55 : FLUX MOYEN EN MIGRATION PRENUPTIALE .....	158
FIGURE 56 : FLUX MOYEN EN MIGRATION PRENUPTIALE .....	161
FIGURE 57 : COULOIRS DE MIGRATION DE LA GRUE CENDREE EN AUTOMNE (SOURCE : CHAMPAGNE-ARDENNE.LPO.FR) .....	163
FIGURE 58 : SYNTHESE DES OBSERVATIONS ORNITHOLOGIQUES EN PERIODE DE MIGRATION PRENUPTIALE .....	165
FIGURE 59 : FLUX MOYEN EN MIGRATION POSTNUPTIALE .....	167
FIGURE 60 : FLUX MOYEN EN MIGRATION POSTNUPTIALE .....	170
FIGURE 61 : SYNTHESE DES OBSERVATIONS ORNITHOLOGIQUES EN PERIODE DE MIGRATION POSTNUPTIALE .....	173
FIGURE 62 : SYNTHESE DES ENJEUX DES OISEAUX EN PERIODE DE MIGRATION PRENUPTIALE ET POSTNUPTIALE .....	174
FIGURE 63 : DISTRIBUTION DU MILAN ROYAL EN FRANCE ET LOCALISATION DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE (POINT VERT=LOCALISATION DE LA ZIP) .....	181
FIGURE 64 : LOCALISATION DES CONTACTS DE MILAN NOIRS .....	185
FIGURE 65 : LOCALISATION DES CONTACTS DE MILAN ROYAUX .....	186
FIGURE 66 : LOCALISATION DES OISEAUX NICHEURS COMMUNAUTAIRES (HORS MILANS), TOUTES PERIODES .....	187
FIGURE 67 : LOCALISATION DES OISEAUX NICHEURS MENACES EN FRANCE, TOUTES PERIODES .....	188
FIGURE 68 : LOCALISATION DES OISEAUX NICHEURS MENACES EN AUVERGNE ET EN RHONE-ALPES, TOUTES PERIODES .....	189
FIGURE 69 : LOCALISATION DES ARBRES FAVORABLES A LA CHOUETTE DE TENGMALM .....	191
FIGURE 70 : LOCALISATION DES CONTACTS AVEC L'AVIFAUNE NOCTURNE .....	193
FIGURE 71 : LOCALISATION DES SECTEURS DE REPRODUCTION PROUVEE DE LA CHOUETTE DE TENGMALM .....	194
FIGURE 72 : SYNTHESE DES ENJEUX DES OISEAUX EN PERIODE DE NIDIFICATION (HORS RAPACES) .....	197
FIGURE 73 : SYNTHESE DES ENJEUX DES OISEAUX EN PERIODE DE NIDIFICATION (RAPACES) .....	198
FIGURE 74 : SYNTHESE DES OBSERVATIONS ORNITHOLOGIQUES EN PERIODE HIVERNALE .....	201
FIGURE 75 : SYNTHESE DES ENJEUX DES OISEAUX EN PERIODE HIVERNALE .....	202
FIGURE 76 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS DE NIDIFICATION DE L'AVIFAUNE .....	206
FIGURE 77 : LOCALISATION DES DONNEES DE NOCTULES (CHAUVE-SOURIS AUVERGNE, LPO AUVERGNE-RHONE-ALPES) .....	208
FIGURE 78 : LOCALISATION DES DONNEES DE SEROTINE BICOLORE ET MOLOSSE DE CESTONI (CHAUVE-SOURIS AUVERGNE, LPO AUVERGNE-RHONE-ALPES) .....	208
FIGURE 79 : LOCALISATION DES DONNEES DE PIPISTRELLES ET VESPERE DE SAVI (CHAUVE-SOURIS AUVERGNE, LPO AUVERGNE-RHONE-ALPES) .....	209
FIGURE 80 : LOCALISATION DES DONNEES DE SEROTINE COMMUNE (CHAUVE-SOURIS AUVERGNE, LPO AUVERGNE-RHONE-ALPES) .....	209
FIGURE 81 : LOCALISATION DES DONNEES DE MURINS DE GRANDE TAILLE (CHAUVE-SOURIS AUVERGNE, LPO AUVERGNE-RHONE-ALPES) .....	210
FIGURE 82 : LOCALISATION DES DONNEES RHINOLOPHES (CHAUVE-SOURIS AUVERGNE, LPO AUVERGNE-RHONE-ALPES) .....	211
FIGURE 83 : LOCALISATION DES DONNEES DE BARBASTELLE D'EUROPE (CHAUVE-SOURIS AUVERGNE, LPO AUVERGNE-RHONE-ALPES) .....	212
FIGURE 84 : LOCALISATION DES DONNEES D'OREILLARDS (CHAUVE-SOURIS AUVERGNE, LPO AUVERGNE-RHONE-ALPES) .....	212
FIGURE 85 : PRESENTATION DES GITES AVEREES ET POTENTIELS POUR LES CHIROPTERES .....	214
FIGURE 86 : ACTIVITE HORAIRE MOYENNE PAR GRAND TYPE DE MILIEU TOUT AU LONG DE L'ANNEE .....	221
FIGURE 87 : DIVERSITE SPECIFIQUE PAR GRAND TYPE DE MILIEU TOUT AU LONG DE L'ANNEE .....	221
FIGURE 88 : ACTIVITE HORAIRE MOYENNE PAR POINT D'ECOUTE ET PAR TYPE DE MILIEU TOUT AU LONG DE L'ANNEE .....	222
FIGURE 89 : SYNTHESE DES OBSERVATIONS CHIROPTEROLOGIQUES EN PERIODE DE TRANSIT PRINTEMPIER (IPA) .....	223
FIGURE 90 : SYNTHESE DES OBSERVATIONS CHIROPTEROLOGIQUES EN PERIODE DE MISE-BAS (IPA) .....	224
FIGURE 91 : SYNTHESE DES OBSERVATIONS CHIROPTEROLOGIQUES EN PERIODE EN PERIODE DE TRANSIT AUTOMNAL .....	225
FIGURE 92 : NOMBRE DE CONTACTS PAR HEURE DEPUIS LE COUCHER DU SOLEIL AU COURS DE LA SESSION DU 22 MARS AU 30 AVRIL .....	229
FIGURE 93 : CONTACTS PAR ESPECE ET PAR HEURE DEPUIS LE COUCHER DU SOLEIL AU COURS DE LA SESSION DU 22 MARS AU 30 AVRIL EN HAUTEUR .....	230
FIGURE 94 : REPARTITION DES CONTACTS DE CHIROPTERES EN HAUTEUR EN FONCTION DE L'HEURE DE LA NUIT ET CONDITIONS METEO AU COURS DE LA SESSION DU 22 MARS AU 30 AVRIL .....	231
FIGURE 95 : NOMBRE DE CONTACTS PAR HEURE DEPUIS LE COUCHER DU SOLEIL AU COURS DE LA SESSION DU 1ER AU 31 MAI .....	232
FIGURE 96 : CONTACTS PAR ESPECE ET PAR HEURE DEPUIS LE COUCHER DU SOLEIL AU COURS DE LA SESSION DU 1ER AU 31 MAI EN HAUTEUR .....	232
FIGURE 97 : REPARTITION DES CONTACTS DE CHIROPTERES EN HAUTEUR EN FONCTION DE L'HEURE DE LA NUIT ET CONDITIONS METEO AU COURS DE LA SESSION DU 1ER AU 31 MAI .....	233

FIGURE 98 : NOMBRE DE CONTACTS PAR HEURE DEPUIS LE COUCHER DU SOLEIL DU 1ER AU 30 JUIN. ....	234
FIGURE 99 : CONTACTS PAR ESPECE ET PAR HEURE DEPUIS LE COUCHER DU SOLEIL DU 1ER AU 30 JUIN EN HAUTEUR. ....	234
FIGURE 100 : REPARTITION DES CONTACTS DE CHIROPTERES EN HAUTEUR EN FONCTION DE L'HEURE DE LA NUIT ET CONDITIONS METEO AU COURS DE LA SESSION DU 1ER AU 30 JUIN. ....	235
FIGURE 101 : NOMBRE DE CONTACTS PAR HEURE DEPUIS LE COUCHER DU SOLEIL DURANT LE MOIS DE JUILLET. ....	236
FIGURE 102 : CONTACTS PAR ESPECE ET PAR HEURE DEPUIS LE COUCHER DU SOLEIL DURANT LE MOIS DE JUILLET EN HAUTEUR. ....	236
FIGURE 103 : REPARTITION DES CONTACTS DE CHIROPTERES EN HAUTEUR EN FONCTION DE L'HEURE DE LA NUIT ET CONDITIONS METEO AU COURS DE LA SESSION DU 1ER AU 31 JUILLET. ....	237
FIGURE 104 : NOMBRE DE CONTACTS PAR HEURE DEPUIS LE COUCHER DU SOLEIL DURANT LE MOIS D'AOUT. ....	238
FIGURE 105 : CONTACTS PAR ESPECE ET PAR HEURE DEPUIS LE COUCHER DU SOLEIL DURANT LE MOIS D'AOUT EN HAUTEUR. ...	238
FIGURE 106 : REPARTITION DES CONTACTS DE CHIROPTERES EN HAUTEUR EN FONCTION DE L'HEURE DE LA NUIT ET CONDITIONS METEO AU COURS DE LA SESSION DU 1ER AU 31 AOUT. ....	239
FIGURE 107 : NOMBRE DE CONTACTS PAR HEURE DEPUIS LE COUCHER DU SOLEIL DURANT LE MOIS DE SEPTEMBRE ....	240
FIGURE 108 : CONTACTS PAR ESPECE ET PAR HEURE DEPUIS LE COUCHER DU SOLEIL DURANT LE MOIS D'AOUT EN HAUTEUR. ...	240
FIGURE 109 : REPARTITION DES CONTACTS DE CHIROPTERES EN HAUTEUR EN FONCTION DE L'HEURE DE LA NUIT ET CONDITIONS METEO PENDANT LE MOIS DE SEPTEMBRE. ....	241
FIGURE 110 : NOMBRE DE CONTACTS PAR HEURE DEPUIS LE COUCHER DU SOLEIL PENDANT LE MOIS D'OCTOBRE. ....	242
FIGURE 111 : CONTACTS PAR ESPECE ET PAR HEURE DEPUIS LE COUCHER DU SOLEIL PENDANT LE MOIS D'OCTOBRE EN HAUTEUR. ....	242
FIGURE 112 : REPARTITION DES CONTACTS DE CHIROPTERES EN HAUTEUR EN FONCTION DE L'HEURE DE LA NUIT ET CONDITIONS METEO PENDANT LE MOIS D'OCTOBRE ....	243
FIGURE 113 : POURCENTAGE DE CONTACTS DE PIPISTRELLE COMMUNE OBTENUS EN FONCTION DE L'HEURE APRES LE COUCHER DE SOLEIL ....	244
FIGURE 114 : POURCENTAGE DE CONTACTS DE NOCTULE DE LEISLER OBTENUS EN FONCTION DE L'HEURE APRES LE COUCHER DE SOLEIL.....	244
FIGURE 115 : POURCENTAGE DE CONTACTS DE PIPISTRELLE DE KUHL OBTENUS EN FONCTION DE L'HEURE APRES LE COUCHER DE SOLEIL.....	244
FIGURE 116 : NOMBRE DE CONTACTS DE PIPISTRELLE COMMUNE PAR NUITS SUR L'ENSEMBLE DE LA PERIODE D'INVENTAIRE....	245
FIGURE 117 : NOMBRE DE CONTACTS CORRIGES DE NOCTULE DE LEISLER PAR NUITS SUR L'ENSEMBLE DE LA PERIODE D'INVENTAIRE. ....	246
FIGURE 118 : NOMBRE DE CONTACTS CORRIGES DE PIPISTRELLE DE KUHL PAR NUITS SUR L'ENSEMBLE DE LA PERIODE D'INVENTAIRE. ....	247
FIGURE 119 : SYNTHESE DES ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES SUR LA ZIP (TERRITOIRES DE CHASSE ET TRANSIT).....	259
FIGURE 120 : SYNTHESE DES ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES SUR LA ZIP (POTENTIALITES DE GITES).....	260
FIGURE 121 : CARTE DES UNITES ET PARTICULARITES PAYSAGERES DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE. ....	265
FIGURE 122 : GEOLOGIE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE.....	267
FIGURE 123 : TOPOGRAPHIE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE. ....	270
FIGURE 124 : LES CONTOURS DU MASSIF CENTRAL ET LA LOCALISATION APPROXIMATIVE DU PROJET - SOURCE : SCHEMA INTERREGIONAL D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DU MASSIF CENTRAL.....	271
FIGURE 125 : LOCALISATION DES LIEUX TOURISTIQUES ET PORTEURS D'IDENTITE.....	272
FIGURE 126 : ZOOM EFFECTUE A L'ECHELLE DU MASSIF CENTRAL ....	272
FIGURE 127 : TYPOLOGIE DE LA VEGETATION.....	273
FIGURE 128 : BOURGS ET INFRASTRUCTURES DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE. ....	275
FIGURE 129 : CONTEXTE EOLIEN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE. ....	279
FIGURE 130 : PATRIMOINE PROTEGE AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE.....	280
FIGURE 131 : PATRIMOINE PROTEGE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE. ....	281
FIGURE 132 : PAYSAGES CARACTERISTIQUES INE MONTAGNARD DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE. ....	289
FIGURE 133 : UNITES ET PARTICULARITES DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE. ....	291
FIGURE 134 : BOURGS ET PATRIMOINE DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE.....	295
FIGURE 135 : COUPE AA' - LA ZIP / CHATEAU D'ARLEMPDES.....	296
FIGURE 136 : COUPE BB' - LA ZIP / CHATEAU DE GOUDET.....	296
FIGURE 137 : TABLEAU DE SYNTHESE DU PATRIMOINE PROTEGE A L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE.....	297
FIGURE 138 : PLAN TOURISTIQUE DU DEPARTEMENT DE HAUTE-LOIRE - SOURCE : <a href="https://www.auvergnevacances.com">HTTPS://WWW.AUVERGNEVACANCES.COM</a> ...	298
FIGURE 139 : VELO-RAIL - SOURCE : <a href="https://www.velorail43.com/">HTTPS://WWW.VELORAIL43.COM/</a> .....	298
FIGURE 140 : FLYER DU TRAIN TOURISTIQUE DE L'ALLIER - SOURCE : <a href="https://www.train-gorges-allier.com/">HTTPS://WWW.TRAIN-GORGES-ALLIER.COM/</a> .....	298
FIGURE 141 : ILLUSTRATION DE L'ITINERAIRE DE STEVENSON - SOURCE : TOPOGUIDES : LE CHEMIN DE STEVENSON, 2008 ....	299
FIGURE 142 : ACTIVITES TOURISTIQUES DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE. ....	300
FIGURE 143 : COMPOSANTES PAYSAGERES DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE.....	302
FIGURE 144 : BATI SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE. ....	304
FIGURE 145 : ACTIVITE TOURISTIQUE DANS L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE.....	309
FIGURE 146 : SCHEMA MONTRANT L'EFFET DE LA DISTANCE SUR LA PERCEPTION D'UNE EOLIENNE DE 180 METRES.....	310
FIGURE 147 : SENSIBILITES PAYSAGERES DANS L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE. ....	311
FIGURE 148 : SCHEMA MONTRANT L'EFFET DE LA DISTANCE SUR LA PERCEPTION D'UNE EOLIENNE DE 180 METRES.....	312
FIGURE 149 : SENSIBILITES PAYSAGERES DANS L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE.....	313
FIGURE 150 : SCHEMA MONTRANT L'EFFET DE LA DISTANCE SUR LA PERCEPTION D'UNE EOLIENNE DE 180 METRES.....	314
FIGURE 151 : SENSIBILITES PAYSAGERES DANS L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE.....	315

## TABLEAUX

TABLEAU 1 : AIRES D'ETUDES DEFINIES POUR L'ANALYSE DU MILIEU NATUREL (SOURCE : CERA ENVIRONNEMENT).....	9
TABLEAU 2 : DETAIL DES INVENTAIRES NATURALISTES REALISES (SOURCE : CERA ENVIRONNEMENT).....	12
TABLEAU 3 : CRITERES UTILISES POUR LA HIERARCHISATION DES ENJEUX POUR L'ANALYSE PAYSAGERE.....	16
TABLEAU 4 : CRITERES UTILISES POUR LA HIERARCHISATION DES SENSIBILITES POUR L'ANALYSE PAYSAGERE.....	16
TABLEAU 5 : CRITERES UTILISES POUR LA HIERARCHISATION DES INCIDENCES POUR L'ANALYSE PAYSAGERE.....	18
TABLEAU 6 : HIERARCHISATION DES ENJEUX.....	22
TABLEAU 7 : TEMPERATURES MOYENNES RELEVES A SAINT-PAUL-DE-TARTAS ET ISSANLAS (1981-2010) EN °C. SOURCE : METEOFRANCE.....	24
TABLEAU 8 : SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES AU MILIEU PHYSIQUE.....	34
TABLEAU 9 : DISTANCE ENTRE LA ZIP ET LES HABITATIONS LES PLUS PROCHES (CF CARTE CI-APRES). SOURCE : MESURE SUR LA BD ORTHO DE L'IGN.....	36
TABLEAU 10 : OCCUPATION AGRICOLE DU SOL EN 2019. SOURCE : RPG 2019. ....	38
TABLEAU 11 : SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES AU MILIEU HUMAIN. ....	56
TABLEAU 12 : CARACTERISATION DES AIRES D'ETUDES UTILISEES.....	57
TABLEAU 13 : INVENTAIRE DES SITES NATURE 2000 AUX ENVIRONS DU PROJET.....	58
TABLEAU 14 : INVENTAIRE DES ZNIEFF AUX ENVIRONS DU SITE.....	69
TABLEAU 15 : <i>ESPECES VEGETALES POTENTIELLES RECHERCHEES EN PRIORITE SUR LA ZONE D'ETUDE (SECTEUR AUVERGNE)</i> . 101	
TABLEAU 16 : <i>ESPECES VEGETALES POTENTIELLES RECHERCHEES EN PRIORITE SUR LA ZONE D'ETUDE (SECTEUR RHONE-ALPES)</i> . 101	
TABLEAU 17 : LISTE DES ESPECES VEGETALES REMARQUABLES OU PATRIMONIALES OBSERVEES SUR LA ZIP (SECTEUR AUVERGNE).....	104
TABLEAU 18 : LISTE DES ESPECES VEGETALES REMARQUABLES OU PATRIMONIALES OBSERVEES SUR LA ZIP (SECTEUR RHONE-ALPES).....	104
TABLEAU 19 : NIVEAU D'ENJEU DES ESPECES VEGETALES REMARQUABLES OU PATRIMONIALES OBSERVEES SUR LA ZIP (SECTEUR AUVERGNE).....	107
TABLEAU 20 : NIVEAU D'ENJEU DES ESPECES VEGETALES REMARQUABLES OU PATRIMONIALES OBSERVEES SUR LA ZIP (SECTEUR RHONE-ALPES).....	108
TABLEAU 21 : LISTE DES ESPECES ENVAHISSANTES OBSERVEES.....	111
TABLEAU 22 : SYNTHESE DES HABITATS TERRESTRES REPERTORIES SUR LA ZONE POTENTIELLE D'IMPLANTATION ET EN PERIPHERIE.....	116
TABLEAU 23 : NIVEAU D'ENJEU DES HABITATS OBSERVES.....	118
TABLEAU 24 : RELEVES PEDOLOGIQUES REALISES SUR LA ZONE D'ETUDE.....	123
TABLEAU 25 : STATUT DES ESPECES PATRIMONIALES DE MAMMIFERES NON VOLANTS OBSERVEES.....	130
TABLEAU 26 : STATUT DES ESPECES PATRIMONIALES D'AMPHIBIENS OBSERVEES.....	134
TABLEAU 27 : STATUT DES ESPECES PATRIMONIALES DE REPTILES OBSERVEES.....	137
TABLEAU 28 : STATUT DES ESPECES PATRIMONIALES D'INVERTEBRES OBSERVEES.....	142
TABLEAU 29 : LISTE DES ESPECES DE RAPACES OBSERVEES DANS UN RAYON DE 20 KM AUTOUR DU PROJET (LPO AUVERGNE – RHONE-ALPES).....	149
TABLEAU 30 : LISTE DES ESPECES DE RAPACES OBSERVEES DANS UN RAYON DE 20 KM AUTOUR DU PROJET (LPO AUVERGNE – RHONE-ALPES).....	150
TABLEAU 31 : ESPECES AYANT DES DONNEES DE MIGRATION. EN GRAS LES ESPECES CONSIDEREES A ENJEUX (LPO AUVERGNE – RHONE-ALPES).....	152
TABLEAU 32 : LISTE DES ESPECES OBSERVEES/CONTACTEES SUR L'ENSEMBLE DU CYCLE BIOLOGIQUE.....	156
TABLEAU 33 : LISTE DES ESPECES OBSERVEES/CONTACTEES SUR L'ENSEMBLE DU CYCLE BIOLOGIQUE.....	157
TABLEAU 34 : SYNTHESE DES OBSERVATIONS D'OISEAUX MIGRATEURS REALISEES EN PERIODE DE MIGRATION PRENUPTIALE. ....	157
TABLEAU 35 : STATUT DES ESPECES D'OISEAUX PATRIMONIALES OBSERVEES EN MIGRATION PRENUPTIALE.....	159
TABLEAU 36 : RECAPITULATIF DES SORTIES DE TERRAIN REALISEES POUR LA MIGRATION PRENUPTIALE.....	160
TABLEAU 37 : SYNTHESE DES OBSERVATIONS D'OISEAUX MIGRATEURS REALISEES EN PERIODE DE MIGRATION PRENUPTIALE. ....	160
TABLEAU 38 : STATUT DES ESPECES D'OISEAUX PATRIMONIALES OBSERVEES EN MIGRATION PRENUPTIALE. ....	161
TABLEAU 39 : DEGRE D'ENJEU DES OISEAUX EN MIGRATION PRENUPTIALE CONTACTES SUR LA ZONE DE PROJET.....	164
TABLEAU 40 : RECAPITULATIF DES SORTIES DE TERRAIN REALISEES POUR LA MIGRATION POSTNUPTIALE.....	166
TABLEAU 41 : <i>SYNTHESE DES OBSERVATIONS D'OISEAUX MIGRATEURS REALISEES EN PERIODE DE MIGRATION POSTNUPTIALE</i> . 166	
TABLEAU 42 : <i>STATUT DES ESPECES D'OISEAUX PATRIMONIALES OBSERVEES EN MIGRATION POSTNUPTIALE</i> . ....	167
TABLEAU 43 : <i>RECAPITULATIF DES SORTIES DE TERRAIN REALISEES POUR LA MIGRATION POSTNUPTIALE</i> . ....	168
TABLEAU 44 : <i>SYNTHESE DES OBSERVATIONS D'OISEAUX MIGRATEURS REALISEES EN PERIODE DE MIGRATION POSTNUPTIALE</i> . 169	
TABLEAU 45 : <i>STATUT DES ESPECES D'OISEAUX PATRIMONIALES OBSERVEES EN MIGRATION POSTNUPTIALE</i> .....	170
TABLEAU 46 : <i>DEGRE D'ENJEU DES OISEAUX EN MIGRATION POSTNUPTIALE CONTACTES SUR LA ZONE DE PROJET</i> .....	172
TABLEAU 47 : <i>LISTE DES ESPECES NICHEUSES</i> .....	177
TABLEAU 48 : STATUT DES ESPECES D'OISEAUX NICHEURS PATRIMONIAUX.....	178
TABLEAU 49 : HIERARCHISATION DES ENJEUX DE L'AVIFAUNE EN PERIODE DE REPRODUCTION. ....	195
TABLEAU 50 : LISTE DES ESPECES CONTACTEES PENDANT LES INVENTAIRES HIVERNAUX.....	199
TABLEAU 51 : STATUT DES ESPECES D'OISEAUX PATRIMONIALES OBSERVEES EN HIVER.....	199



TABLEAU 52 : DEGRE D'ENJEUX DES OISEAUX EN HIVER CONTACTES SUR LA ZONE DE PROJET .....	200
TABLEAU 53 : AUTRES ESPECES CONTACTEES (SUIVI POSTIMPLANTATION DU PARC DE LA MONTAGNE ARDECHOISE) .....	203
TABLEAU 54 : CORTEGE D'OISEAUX FORESTIERS ET BOCAGERS. ....	204
TABLEAU 55 : CORTEGE D'OISEAUX DES MILIEUX OUVERTS. ....	204
TABLEAU 56 : CORTEGE D'OISEAUX DES MILIEUX URBAINS .....	205
TABLEAU 57 : CORTEGE D'OISEAUX DES MILIEUX RUPESTRES .....	205
TABLEAU 58 : CORTEGE D'OISEAUX DES MILIEUX HUMIDES.....	205
TABLEAU 59 : LISTE DES ESPECES RECENSEES DANS UN RAYON DE 20 KM AUTOUR DU PROJET (CHAUVE-SOURIS AUVERGNE ET LPO AUVERGNE-RHONE-ALPES).....	207
TABLEAU 60 : DIVERSITE SPECIFIQUE EN CHIROPTERES AU SEIN DES DIFFERENTS SITES RECENSES DANS LA BIBLIOGRAPHIE. LES ESPECES DE L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITAT SONT INSCRITES EN GRAS. ....	216
TABLEAU 61 : ESPECES DE CHIROPTERES INVENTORIEES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE, STATUT EUROPEEN, NATIONAL ET REGIONAL. ....	218
TABLEAU 62 : ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE CORRIGEE MESUREE EN FONCTION DE LA SAISON AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE (METHODE DES POINTS D'ECOUTE). ....	219
TABLEAU 63 : ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE ET DIVERSITE PAR POINT D'ECOUTE ET PAR SAISON. ....	220
TABLEAU 64 : ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE AU PRINTEMPS DANS L'AIRES D'ETUDE ET SES ABORDS (METHODE DES ENREGISTREURS). ....	226
TABLEAU 65 : ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE EN ETE DANS L'AIRES D'ETUDE ET SES ABORDS (METHODE DES ENREGISTREURS). ....	227
TABLEAU 66 : ACTIVITE CHIROPTEROLOGIQUE A L'AUTOMNE DANS L'AIRES D'ETUDE ET SES ABORDS (METHODE DES ENREGISTREURS). ....	228
TABLEAU 67 : REPARTITION DES CONTACTS CORRIGES DE CHIROPTERES ENREGISTRES EN HAUTEUR (A 45 M) PAR MOIS ET PAR ESPECE. ....	229
TABLEAU 68 : HIERARCHISATION DES ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES EN PERIODE TRANSIT PRINTANIER. ....	255
TABLEAU 69 : HIERARCHISATION DES ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES EN PERIODE DE MISE-BAS.....	256
TABLEAU 70 : HIERARCHISATION DES ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES EN PERIODE DE TRANSIT AUTOMNALE .....	257
TABLEAU 71 : SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES AU MILIEU NATUREL.....	261
TABLEAU 72 : TABLEAU DE SYNTHESE DU PATRIMOINE PROTEGE A L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE .....	286
TABLEAU 73 : SYNTHESE DU PATRIMOINE PROTEGE A L'AIRES IMMEDIATE.....	307
TABLEAU 74 : SYNTHESE DU PATRIMOINE PROTEGE ET DE SES SENSIBILITES A L'AIRES IMMEDIATE .....	316
TABLEAU 75 : SYNTHESE DU PATRIMOINE PROTEGE ET DE SES SENSIBILITES A L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE .....	317
TABLEAU 76 : SYNTHESE DU PATRIMOINE PROTEGE ET DE SES SENSIBILITES A L'AIRES D'ETUDE RAPPROCHEE .....	318
TABLEAU 77 : SYNTHESE DU PATRIMOINE PROTEGE ET DE SES SENSIBILITES A L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE .....	320
TABLEAU 78 : SYNTHESE DES ENJEUX ASSOCIES AU PATRIMOINE ET AU PAYSAGE. ....	321
TABLEAU 79 : SYNTHESE ET EVALUATION DES ENJEUX - EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT .....	324

## PHOTOGRAPHIES

PHOTOGRAPHIE 1 : MAT DE MESURE DU BOIS DE BONHOMME. SOURCE : CESAME .....	23
PHOTOGRAPHIE 2 : RELIEF TRES ADOUCI AU NORD-EST DE LA ZIP. SOURCE : CESAME.....	25
PHOTOGRAPHIE 3 : LA ZIP (BOISEMENTS EN LIGNE DE CRETE) DOMINE LE BOURG DE PRADELLES PAR DES PENTES ASSEZ FORTES. SOURCE : CESAME. ....	25
PHOTOGRAPHIE 4 : LA ZIP DOMINE LA VALLEE DE L'ALLIER, LA RETENUE DE NAUSSAC ET TOUT LE VERSANT EST DE LA MARGERIDE. SOURCE : CESAME. ....	25
PHOTOGRAPHIE 5 : BASALTE ET GNEISS UTILISES EN MELANGE POUR LA CONSTRUCTION DES MURS DE L'EGLISE DE SAINT-PAUL-DE-TARTAS (A GAUCHE) ET CHAOS DE GNEISS A PROXIMITE DU ROCHER DE L'ENCLUME (A DROITE – POINTE SUD-OUEST DE LA ZIP). SOURCE : CESAME.....	27
PHOTOGRAPHIE 6 : A GAUCHE, SOURCE SOUS-BASALTIQUE AMENAGEE, EMERGEANT DU BASALTE AU CONTACT DU GNEISS AU NORD DE LA FORET DE PRADELLES. A DROITE, RUISSEAU DES FAYES, AFFLUENT DE LA MEJEANNE, EN BORDURE NORD-EST DE LA ZIP. SOURCE : CESAME. ....	29
PHOTOGRAPHIE 7 : CAPTAGE DE LA FORET DE MONTCHAMP, EN LIMITE NORD DE LA ZIP.. SOURCE : CESAME. ....	31
PHOTOGRAPHIE 8 : CAPTAGE DE BOUCHAREL, SITUE SUR LA ZIP.. SOURCE : CESAME.....	31
PHOTOGRAPHIE 9 : PRAIRIES ET BOISEMENTS DE RESINEUX, PRINCIPALES OCCUPATIONS DU SOL DE LA ZIP. SOURCE : CESAME. ....	35
PHOTOGRAPHIE 10 : HAMEAUX ET HABITATIONS AU VOISINAGE DE LA ZIP. SOURCE : CESAME. ....	36
PHOTOGRAPHIE 11 : A GAUCHE : PRAIRIES DE FAUCHE (PREMIER PLAN), BATIMENT D'ELEVAGE BOVIN LAITIER (DEUXIEME PLAN) ET CULTURES (TROISIEME PLAN) ENTRE LA ZIP ET LE MONT TARTAS. A DROITE : PRAIRIE DE FAUCHE ET PATURAGE DE VACHES A VIANDE SOURCE : CESAME. ....	39
PHOTOGRAPHIE 12 : PRAIRIES PERMANENTES TANTOT FAUCHEES, TANTOT PATUREES, AU CENTRE DE LA ZIP. SOURCE : CESAME. ....	39
PHOTOGRAPHIE 13 : PLANTATION D'EPICEA COMMUN DANS LA ZIP. SOURCE : CESAME. ....	41
PHOTOGRAPHIE 14 : UN DES NOMBREUX CHEMINS FORESTIERS DE LA ZIP. SOURCE : CESAME.....	41
PHOTOGRAPHIE 15 : NOMBREUX CIRCUITS DE VTT TRAVERSANT LA ZIP. SOURCE : CESAME. ....	43

PHOTOGRAPHIE 16 : LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE SUR L'ANCIEN CENTRE D'ENFOUISSEMENT AU SEIN DE LA ZIP (AU CENTRE DE L'IMAGE), ET LES EOLIENNES EXISTANTES DU PARC DE LA MONTAGNE ARDECHOISE, A QUELQUES CENTAINES DE METRES AU SUD DE LA ZIP. SOURCE : CESAME. ....	45
PHOTOGRAPHIE 17 : ENTREPRISE DE SALAISON DE PRADELLES. SOURCE : CESAME.....	45
PHOTOGRAPHIE 18 : LA RN102 TRAVERSANT LE SUD-OUEST DE LA ZIP. SOURCE : CESAME.....	46
PHOTOGRAPHIE 19 : HABITAT DU RELEVÉ PEDOLOGIQUE P1 A GAUCHE, AVEC RELEVÉ CORRESPONDANT A DROITE.....	123
PHOTOGRAPHIE 20 : HABITAT DU RELEVÉ PEDOLOGIQUE P2 A GAUCHE, AVEC RELEVÉ CORRESPONDANT A DROITE.....	124
PHOTOGRAPHIE 21 : CAMPAGNOL AMPHIBIE .....	131
PHOTOGRAPHIE 22 : CROTTIER DE CAMPAGNOL AMPHIBIE (SOURCE :CERA) .....	131
PHOTOGRAPHIE 23 : HERISSON EUROPEEN .....	131
PHOTOGRAPHIE 24 : ÉCUREUIL ROUX .....	131
PHOTOGRAPHIE 25 : CRAPAUD CALAMITE.....	134
PHOTOGRAPHIE 26 : TRITON ALPESTRE .....	135
PHOTOGRAPHIE 27 : CRAPAUD COMMUN.....	135
PHOTOGRAPHIE 28 : GRENOUILLE ROUSSE .....	135
PHOTOGRAPHIE 29 : VIPERE PELIADÉ .....	137
PHOTOGRAPHIE 30 : LEZARD DES SOUCHES .....	138
PHOTOGRAPHIE 31 : CORONELLE LISSE .....	138
PHOTOGRAPHIE 32 : LEZARD VIVIPARE .....	138
PHOTOGRAPHIE 33 : COULEUVRE HELVÉTIQUE .....	138
PHOTOGRAPHIE 34 : ÉCREVISSE A PIEDS BLANCS .....	143
PHOTOGRAPHIE 35 : AGRION HASTE .....	144
PHOTOGRAPHIE 36 : SYMPETRUM JAUNE D'OR.....	144
PHOTOGRAPHIE 37 : CRIQUET PALUSTRE .....	144
PHOTOGRAPHIE 38 : DECTICELLE DES BRUYERES .....	145
PHOTOGRAPHIE 39 : BONDREE APIVORE .....	159
PHOTOGRAPHIE 40 : MILAN NOIR.....	159
PHOTOGRAPHIE 41 : MILAN ROYAL .....	159
PHOTOGRAPHIE 42 : ALOUETTE LULU .....	162
PHOTOGRAPHIE 43 : BALBUZARD PECHEUR .....	162
PHOTOGRAPHIE 44 : BUSARD DES ROSEAUX.....	162
PHOTOGRAPHIE 45 : CIRCAETE JEAN-LE-BLANC .....	162
PHOTOGRAPHIE 46 : BRUANT ORTOLAN .....	168
PHOTOGRAPHIE 47 : CIGOGNE BLANCHE .....	168
PHOTOGRAPHIE 48 : FAUCON EMERILLON .....	171
PHOTOGRAPHIE 49 : AIGLE ROYAL.....	179
PHOTOGRAPHIE 50 : ALOUETTE LULU .....	179
PHOTOGRAPHIE 51 : BONDREE APIVORE .....	179
PHOTOGRAPHIE 52 : BUSARD SAINT-MARTIN .....	180
PHOTOGRAPHIE 53 : ENGOULEVENT D'EUROPE .....	180
PHOTOGRAPHIE 54 : FAUCON PELERIN.....	180
PHOTOGRAPHIE 55 : PIC NOIR.....	181
PHOTOGRAPHIE 56 : PIE-GRIECHE ECORCHEUR .....	182
PHOTOGRAPHIE 57 : VAUTOUR FAUVE .....	182
PHOTOGRAPHIE 58 : CHOUETTE DE TENGMALM .....	190
PHOTOGRAPHIE 59 : MILIEUX FAVORABLES : A GAUCHE, HÉTRAIE-SAPINIÈRE ; A DROITE, OURLET FORESTIER/SAPINIÈRE.....	190
PHOTOGRAPHIE 60 : CHOUETTE DE TENGMALM .....	190
PHOTOGRAPHIE 61 : BARBASTELLE .....	250
PHOTOGRAPHIE 62 : GRAND MURIN .....	250
PHOTOGRAPHIE 63 : MINIPTERES DE SCHREIBERS.....	250
PHOTOGRAPHIE 64 : MURIN A OREILLES ECHANCREES.....	251
PHOTOGRAPHIE 65 : MURIN DE BECHSTEIN .....	251
PHOTOGRAPHIE 66 : MURIN DE DAUBENTON .....	251
PHOTOGRAPHIE 67 : NOCTULE COMMUNE .....	252
PHOTOGRAPHIE 68 : NOCTULE DE LEISLER .....	252
PHOTOGRAPHIE 69 : OREILLARD .....	252
PHOTOGRAPHIE 70 : PIPISTRELLE COMMUNE .....	252
PHOTOGRAPHIE 71 : PIPISTRELLE PYGMÉE .....	253
PHOTOGRAPHIE 72 : SEROTINE COMMUNE .....	253
PHOTOGRAPHIE 73 : VESPERE DE SAVI.....	253
PHOTOGRAPHIE 74 : RELIEF BOISE DE L'OUEST DU TERRITOIRE D'ETUDE DEPUIS LA D226 AU NORD DE SAINTE-COLOMBES-DE-MONTAUX.....	262
PHOTOGRAPHIE 75 : LE PLATEAU DU DEVES ET SES CONES BOISES DEPUIS LA ROUTE DES AMARGIERS .....	262
PHOTOGRAPHIE 76 : LES MONTS D'ARDECHE DEPUIS LA D392 .....	262
PHOTOGRAPHIE 77 : LA VALLEE DE LA LOIRE DEPUIS LE NORD DE SALETES (D500) .....	263
PHOTOGRAPHIE 78 : LA VALLEE DE LA LOIRE DEPUIS LES HAUTEURS DU CHATEAU D'ARLEMPDES.....	263
PHOTOGRAPHIE 79 : LES GORGES DU HAUT ALLIER A LA SORTIE SUD DE LANGOGNE - D906.....	263



PHOTOGRAPHIE 80 : PLATEAU DE LA MARGERIDE – DEPUIS L'ENTREE EST DE FLORAC.....	263	PHOTOGRAPHIE 140 : VUE SUR LA SILHOUETTE DE LANGOGNE DEPUIS L'AVENUE DU MARECHAL JOFFRE .....	292
PHOTOGRAPHIE 81 : VALLEE DE CHAPEAUROUX EN MARGERIDE DEPUIS LA D988 AU SUD D'AUROUX.....	263	PHOTOGRAPHIE 141 : FILATURE DES CALQUIERES DE LANGOGNE .....	292
PHOTOGRAPHIE 82 : LE PLATEAU DU DEVES DEPUIS LE SUD DU LAC DE BOUCHET EN DIRECTION DU BOUCHET-SAINT-NICOLAS.....	264	PHOTOGRAPHIE 142 : ÉGLISE DE LANGOGNE .....	292
PHOTOGRAPHIE 83 : LE MEZENC DEPUIS LE SUD-EST DE PRESAILLES - VUE EN DIRECTION DE LA ZIP.....	264	PHOTOGRAPHIE 143 : CHATEAU FORT D'ARLEMPDES.....	293
PHOTOGRAPHIE 84 : LES MONTAGNES ARDECHOISES DEPUIS LA N102 AU NORD DE LANARCE .....	264	PHOTOGRAPHIE 144 : CHATEAU DE BEAUFORT - GOUDET .....	293
PHOTOGRAPHIE 85 : BOISEMENTS DES MONTS ARDECHOIS DEPUIS LA D108 A L'EST DE L'ESPERON .....	264	PHOTOGRAPHIE 145 : CHATEAU DE JONCHERES.....	294
PHOTOGRAPHIE 86 : ORGUES BASALTIQUES - AFLLEUREMENT DE BASALTE SUR LE SITE DE LA COSTE ET DU NOUVEAU MONDE.....	266	PHOTOGRAPHIE 146 : CHATEAU DE JONCHERES - DEPUIS LA D401 .....	294
PHOTOGRAPHIE 87 : ÉBOULIS DEPUIS LA D 127, AUX ABORDS DU CHATEAU DU PONT DE JONCHERES .....	266	PHOTOGRAPHIE 147 : PONT DE JONCHERES AU-DESSUS DE L'ALLIER, AUX ABORDS DE LA COTE DE JONCHERES .....	294
PHOTOGRAPHIE 88 : AFLLEUREMENT DE BASALTE LE LONG DE LA D 401, AUX ABORDS DU CHATEAU DE JONCHERES.....	266	PHOTOGRAPHIE 148 : CAMP D'ANTOUNE- SOURCE : HTTP://WWW.AUVERGNE-TOURISME.INFO .....	294
PHOTOGRAPHIE 89 : ORGUES BASALTIQUES - AFLLEUREMENT DE BASALTE AUX ABORDS DU CHATEAU DE JONCHERES .....	266	PHOTOGRAPHIE 149 : GR 700 AUX ABORDS DU CHATEAU DE LUC .....	299
PHOTOGRAPHIE 90 : VUE SUR LA VALLEE DE L'ALLIER ET SUR LE SITE DU NOUVEAU MONDE DEPUIS LA D321.....	268	PHOTOGRAPHIE 150 : PLATEAU ONDULE AUTOUR DE LA ZIP (DEPUIS LA D106 AUX ABORDS DE LA VILLETTE).....	301
PHOTOGRAPHIE 91 : VUE SUR LA VALLEE DE LA LOIRE PLONGEE DANS UN EPAIS BROUILLARD DEPUIS LA D298 ENTRE VILLEVERTE ET LES ARCIS.....	268	PHOTOGRAPHIE 151 : VUE VERS LA VALLEE DE L'ALLIER DEPUIS LES HAUTEURS DE PRADELLES .....	301
PHOTOGRAPHIE 92 : LE CHAPEAUROUX, AFFLUENT DE L'ALLIER, DEPUIS LA D226 (PROCHE DE L'INTERSECTION AVEC LA D988) .....	268	PHOTOGRAPHIE 152 : VUE VERS LE PARC EXISTANT DE LESPERON (A GAUCHE) ET LA ZIP DEPUIS ST-PAUL-DE-TARTAS.....	301
PHOTOGRAPHIE 93 : LA MEJEANNE, AFFLUENT DE LA LOIRE, DEPUIS LA D500 ENTRE LA BRUGERE ET PYGEYRES BAS .....	268	PHOTOGRAPHIE 153 : VUE DEPUIS LE CIMETIERE AU SUD DE PRADELLES.....	303
PHOTOGRAPHIE 94 : LA RETENUE DE NAUSSAC.....	269	PHOTOGRAPHIE 154 : CONTEXTE FERME DU COEUR DE PRADELLES, SUR LA PLACE AUX TROIS MAISONS PROTEGEES.....	303
PHOTOGRAPHIE 95 : BARRAGE DE NAUSSAC .....	269	PHOTOGRAPHIE 155 : ALIGNEMENT RIGOUREUX DES FAÇADES DE LA RUE PRINCIPALE DE PRADELLES.....	303
PHOTOGRAPHIE 96 : LAC DU BOUCHET ET SA MAISON TOURISTIQUE .....	269	PHOTOGRAPHIE 156 : LOCALISATION DES PRINCIPAUX EDIFICES DE PRADELLES.....	303
PHOTOGRAPHIE 97 : LAC D'ISSARLES.....	269	PHOTOGRAPHIE 157 : ENTREE DE BOURG EST DE ST-PAUL-DE-TARTAS PAR LA D500, LA SILHOUETTE DU CLOCHER EST REPERABLE .....	305
PHOTOGRAPHIE 98 : ÉLEVAGE, DEPUIS LA D106 AU NORD DE MALEVIELLE.....	273	PHOTOGRAPHIE 158 : RUE PRINCIPALE DE LESPERON : VUE VERS LE SUD.....	305
PHOTOGRAPHIE 99 : ÉLEVAGE, DEPUIS LA D40, ENTRE SAINT-HAON ET LES COMBES .....	273	PHOTOGRAPHIE 159 : DOMAINE CLOS DE MURS DU CHATEAU DU MAZIGON .....	305
PHOTOGRAPHIE 100 : LE BOUCHET SAINT-NICOLAS.....	274	PHOTOGRAPHIE 160 : ENFEUX A ST-PAUL-DE-TARTAS (SOURCE : MESVOYAGESENFRANCE.COM).....	305
PHOTOGRAPHIE 101 : PRADELLES ET LE CENTRE BOURG HISTORIQUE .....	274	PHOTOGRAPHIE 161 : VUE EN DIRECTION DE PRADELLES DEPUIS ST-ETIENNE-DU-VIGAN .....	306
PHOTOGRAPHIE 102 : LANGOGNE .....	274	PHOTOGRAPHIE 162 : ALLEE COUVERTE A PRADELLES.....	306
PHOTOGRAPHIE 103 : MAISON A SAINT-CHRISTOPHE D'ALLIER.....	274	PHOTOGRAPHIE 163 : ÉGLISE ST-MARTIN DE COUCOURON .....	306
PHOTOGRAPHIE 104 : TOITURE EN LAUZES.....	274	PHOTOGRAPHIE 164 : ÉGLISE ST-HILAIRE DE LESPERON.....	306
PHOTOGRAPHIE 105 : CLOCHER A PEIGNE DE SAINT-PAUL-DE-TARTAS .....	274	PHOTOGRAPHIE 165 : AFFICHAGE TOURISTIQUE A PRADELLES .....	308
PHOTOGRAPHIE 106 : EXEMPLE DE ROUTE A CARACTERE PLUS RURAL - D298 AU NORD DE VILLEVERTE .....	276	PHOTOGRAPHIE 166 : PASSAGE DU VELOTRAIL SUR UN ANCIEN OUVRAGE .....	308
PHOTOGRAPHIE 107 : EXEMPLE DE ROUTE SECONDAIRE - D988 AUX ABORDS DE LA VALLEE DE L'ALLIER A HAUTEUR DE CONDRES .....	276	PHOTOGRAPHIE 167 : LE PLAN D'EAU DE COUCOURON (ICI A SEC) .....	308
PHOTOGRAPHIE 108 : N88 EN DIRECTION DE LA ZIP, DEPUIS L'INTERSECTION AVEC LA D531A HAUTEUR DE BARGES .....	276		
PHOTOGRAPHIE 109 : N102 EN DIRECTION DU SUD-OUEST (FORET DE PRADELLES SUR LA GAUCHE DE L'IMAGE) .....	276		
PHOTOGRAPHIE 110 : D906, A HAUTEUR DE CELLIER-DU-LUC.....	276		
PHOTOGRAPHIE 111 : VOIE DE CHEMIN DE FER DEPUIS LA D906, AU PIED DE LA COMMUNE DE LUC .....	277		
PHOTOGRAPHIE 112 : VOIE DE CHEMIN DE FER DEPUIS LA D321 FACE A LA VALLEE ELARGIE DE L'ALLIER (AU NIVEAU DU NOUVEAU MONDE) .....	277		
PHOTOGRAPHIE 113 : PARC EOLIEN D'ISSANLAS DEPUIS LA D16 A L'OUEST DE MEZEYRAC .....	278		
PHOTOGRAPHIE 114 : PARC EOLIEN DE LESPERON DEPUIS LA D906, SORTIE SUD DE LANGOGNE .....	278		
PHOTOGRAPHIE 115 : PARC EOLIEN DE SAINT-ETIENNE-DE-LUDGARES, DEPUIS LE CHATEAU DE LUC .....	278		
PHOTOGRAPHIE 116 : ÉGLISE DE LUC.....	282		
PHOTOGRAPHIE 117 : ÉGLISE DE SAINT-ETIENNE DU VIGAN .....	282		
PHOTOGRAPHIE 118 : ÉGLISE DE SAINT-PIERRE A CAYRE ET SON CLOCHER EN PEIGNE .....	282		
PHOTOGRAPHIE 119 : ÉGLISE A SAINT-CHRISTOPHE D'ALLIER.....	282		
PHOTOGRAPHIE 120 : ÉGLISE SAINT-CHRISTOPHE-D'ALLIER DEPUIS LA D321 .....	282		
PHOTOGRAPHIE 121 : ÉGLISE SAINT-HAON DEPUIS LA D31.....	282		
PHOTOGRAPHIE 122 : ÉGLISE SAINT-HAON AVEC SON CLOCHER A PEIGNE.....	282		
PHOTOGRAPHIE 123 : MAZAN-L'ABBAYE - SOURCE : HTTPS://MONUMENTUM.FR.....	283		
PHOTOGRAPHIE 124 : CHAPELLE DE CHACORNAC SOURCE : HTTPS://MONUMENTUM.FR .....	283		
PHOTOGRAPHIE 125 : CHATEAU DE LUC - CADRAGE SUR LE PARC EOLIEN DE SAINT-ETIENNE DE LUDGARES .....	283		
PHOTOGRAPHIE 126 : CHATEAU DE VACHERES A PRESAILLES DEPUIS 'LA CHISTROUZE' .....	283		
PHOTOGRAPHIE 127 : CHATEAU DE CONDRES - DEPUIS L'ENTREE SUD DU BOURG .....	283		
PHOTOGRAPHIE 128 : FAÇADE DE MAISON A MONASTIER- SUR-GAZEILLE - SOURCE : HTTPS:// MONUMENTUM.FR .....	284		
PHOTOGRAPHIE 129 : MAISON FORTE A FREYCENET-LA-CUCHE - SOURCE : HTTPS:// MONUMENTUM.FR .....	284		
PHOTOGRAPHIE 130 : MAISON DE BOUCHET-SAINT-NICOLAS .....	284		
PHOTOGRAPHIE 131 : FERME ARNAUD - VILLAGE DE CHACORNAC A CAYRES - SOURCE : HTTPS:// MONUMENTUM.FR .....	284		
PHOTOGRAPHIE 132 : VIADUC SNCF DE CHAPEAUROUX - DEPUIS LA D 321.....	287		
PHOTOGRAPHIE 133 : VIADUC DE LA RECOUMENE A LE MONASTIER-SUR-GAZEILLE - SOURCE : HTTPS://MONUMENTUM.FR .....	287		
PHOTOGRAPHIE 134 : VALLEE DE L'ESPEZONNETTE - VUE SUR LES PALES DU PARC EOLIEN DE LESPERON - D108 ENTRE TRESPIS ET LANARCE.....	290		
PHOTOGRAPHIE 135 : VALLEE DE L'ESPEZONNETTE - DEPUIS LA D108 ENTRE TRESPIS ET LANARCE, VUE EN DIRECTION DE L'EST .....	290		
PHOTOGRAPHIE 136 : HAMEAU ET ANCIEN MOULIN DE MONTBEL AU BORD DE LA MEJEANNE - D500.....	290		
PHOTOGRAPHIE 137 : VALLEE DE LA MEJEANNE, DEPUIS LE MOULIN DE MONBEL - D500 .....	290		
PHOTOGRAPHIE 138 : MODELE DE TERRAIN ET MURETS, SUR LE PLATEAU DE DEVES (DEPUIS LA N88 A HAUTEUR DE LA SAUVETAT) .....	292		
PHOTOGRAPHIE 139 : VILLAGE DE CAYRES DEPUIS LA D33, AU NORD.....	292		

**EDF Renouvelables France**, entité d'EDF Renouvelables, a initié un projet éolien sur la commune de Pradelles, dans le département de la Haute-Loire (43), pour le compte de la **SAS Parc éolien de Pradelles**

**Maître d'ouvrage** : SAS Parc éolien de Pradelles  
**Assistance à maîtrise d'ouvrage** : EDF Renouvelables France



**Adresse de correspondance**

EDF Renouvelables France  
A l'attention de Quentin SICARD  
55 ter Avenue René Cassin  
69009 LYON









**Adresse du demandeur**

SAS Parc éolien de Pradelles  
[Chez EDF Renouvelables France](#)  
[43 boulevard des Bouvets](#)  
CS 90310  
92741 NANTERRE CEDEX

### 3. METHODOLOGIE ET AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

#### 3.1. AUTEURS

Outre les ingénieurs d'EDF Renouvelables France qui ont élaboré le projet éolien, et l'ont adapté pour l'intégration environnementale du projet, les différents spécialistes ayant contribué à l'étude sont présentés dans le tableau suivant.

Contribution	Nom	Spécialité	Société	Coordonnées
Rédaction, synthèses, assemblage général de l'étude d'impacts Milieu physique Milieu humain Incidences et mesures	Thomas THIZY Alexandra REYMOND Guy MONDON	Ingénieur Agro-environnement Ingénieur Agro-environnement Directeur de CESAME		Bureau d'étude CESAME ZA du Parc, Secteur Gampille 42 490 FRAISSES
	David THIVEND Amaury CHAPUT	Techniciens SIG		
Cartographie de l'étude d'impact	Philippe DEROSIER	Hydrogéologue		Cabinet DEROSIER 95 Chemin du Vallon 42 110 VALLEILLE
Étude hydrogéologique	Mathieu AUSANNEAU	Ingénieur écologue (spécialiste faune)		CERA Environnement Agence Centre-Auvergne Biopôle Clermont-Limagne Bât B 63360 SAINT-BEAUZIRE
	Jean-Marie BERGERON	Ingénieur écologue (spécialiste flore / habitats)		
	Mathieu BERNARD	Ingénieur écologue (spécialiste avifaune et chiroptères)		
	Clément CHERIE	Ingénieur écologue (spécialiste avifaune et chiroptères)		
	Claire DESBORDES	Ingénieur écologue (spécialiste avifaune et chiroptères)		
	Clément JEGO	Ingénieur cartographe		
	Maé RAVENEAU	Technicienne naturaliste (spécialiste avifaune et chiroptères)		
Étude paysagère	Anne-Lise GRIENENBERGER	Paysagiste conceptrice		Résonance Urbanisme et Paysage 2 rue Camille Claudel 49 000 ECOUFLANT
Photomontages				
Étude acoustique	Jérémy METAIS	Ingénieur acousticien		EREA Ingenierie 10, place de la République 37190 AZAY-LE-RIDEAU
Étude de danger	Philippe DAUGUET	Ingénieur et gérant de ETD		ETD Roanne Télépôle 27 rue Langenieux 42300 ROANNES
Étude des Ombres portées	Ludovic SOULIER	Ingénieur d'études		EDF Renouvelables Cœur Défense Tour B 100, esplanade du Général de Gaulle FR-92932 Paris - La Défense Cedex
Détermination de l'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP)	Dominique MAURIN	Chef de projets		Office National des Forêt Agence Études Auvergne-Rhône-Alpes, Unité de Production Études Montagne d'Auvergne 12 allée des Eaux et Forêts 63370 LEMPDES.
Étude du défrichement				



## 3.2. METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACTS

L'étude d'impacts a été rédigée par le bureau d'étude CESAME en 2021 et 2022, pour un dépôt du dossier d'autorisation environnementale unique en avril 2022.

Précédemment, CESAME avait réalisé en 2006-2010 l'étude d'impacts du Parc éolien de la Montagne ardéchoise zone nord (8 éoliennes). En 2017 et 2018, CESAME avait réalisé une nouvelle étude d'impacts pour le projet d'extension de ce parc vers l'Est (4 éoliennes) sur la commune de Lavillatte. Cette étude d'impacts correspond à un nouveau projet d'extension du Parc éolien de la Montagne ardéchoise zone Nord, vers l'Ouest.

Bien que ce projet constitue une extension d'un parc existant, l'étude a été entièrement reprise et approfondie, pour mettre à jour les données de l'état des lieux et préciser les caractéristiques de la nouvelle zone d'implantation du projet.

La méthodologie a consisté en une analyse détaillée de l'état initial du site et de son environnement, réalisée à plusieurs échelles, qui a ensuite été confrontée aux caractéristiques des éléments du projet des phases de chantier jusqu'à sa mise en œuvre effective.

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement (milieu physique et humain) a été réalisée à partir d'un recueil de données :

- **Examen de documents graphiques** : cartes géologiques, cartes thématiques, Géoportail IGN.
- **Recherche bibliographique, consultation de sites et de bases de données** disponibles sur Internet et analyse des documents en rapport avec les problématiques rencontrées : rapport hydrogéologique, sites de la DREAL AURA, sites internet touristiques, analyse du SCOT.
- **Enquêtes auprès des collectivités** (Communes, Communautés de communes du Pays de Cayres et de Pradelles et de la Montagne ardéchoise, Pays de Cayres-Pradelles et de l'Ardèche méridionale, Département de la Haute-Loire et de l'Ardèche) et divers organismes afin de rassembler les informations, données et documents disponibles sur les différents volets de l'étude, notamment : **enquête courrier ou téléphonique auprès des administrations/organismes** (DDT43, DDT07, DREAL AURA, ARS, DRAC, SDIS43 et 07, ANF, DGAC, Armée de l'Air...), enquête auprès des mairies et association de chasse concernées par le projet.
- **Études de terrain approfondies** pour une connaissance détaillée de celui-ci, sur la ZIP et sur les territoires connectés dans les zones d'étude élargies pour les différentes thématiques (biodiversité paysage voisinage humain, ...).

De plus, des investigations de terrain ont permis de caractériser avec davantage de précisions l'état initial, notamment en ce qui concerne le contexte topographique, le fonctionnement hydraulique de la zone d'étude et l'environnement humain.

En outre, des études spécialisées ont été réalisées sur les milieux naturels, le paysage et le patrimoine et sur l'ambiance acoustique. Les méthodologies spécifiques à ces études sont détaillées dans les parties suivantes.

L'identification et l'évaluation des impacts positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents du projet ont été réalisées par confrontation entre les caractéristiques du projet (emprises, aménagements prévus...) et les enjeux et sensibilités de l'environnement identifiés en première partie. Cette analyse des effets repose sur le « guide sur l'étude d'impact sur l'environnement de parcs éoliens » (actualisation 2016) et ses fiches techniques élaborées par le Ministère de l'Environnement ainsi que sur l'examen de projets similaires. De plus, a été envisagé l'ensemble des effets possibles avec les projets voisins connus.

Des mesures afin d'éviter, réduire ou compenser ces impacts ont alors pu être proposées en concertation avec la maîtrise d'ouvrage. Des modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets ont enfin été définies.

## 3.3. METHODOLOGIE DE L'ÉTUDE NATURALISTE

**Auteurs** : l'étude naturaliste a été réalisée par CERA Environnement.

### 3.3.1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDES POUR L'ETUDE NATURALISTE

Conformément aux recommandations du MTES (« Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens »), 4 aires d'études ont été définies pour le recensement des espaces naturels répertoriés autour de l'aire d'inventaire du projet de parc éolien.

Aire d'étude écologique	Rayon (km)	Inventaires réalisés				
		Informations sur les zonages écologiques	Oiseaux	Chiroptères	Autre faune	Habitats / flore
Zone d'implantation potentielle (ZIP)*	Zone d'étude généralement délimitée par une distance de 500 mètres aux habitations	Oui	Nicheurs, stationnements hivernaux ou migratoires	Contacts d'individus en vol, cartographie des territoires de chasse, analyse des potentialités des habitats	Contacts sur le terrain, traces recensées	Cartographie des habitats naturels, recensement des espèces patrimoniales
Aire d'étude immédiate (AEI)	1	Oui	Déplacements locaux, axes de migration locaux, fonctionnement écologique de la zone	Données bibliographiques de recensement des gîtes de reproduction, de transit et d'hivernage	Fonctionnalité écologique de la zone, mouvements locaux de la faune	Fonctionnement écologique global de la zone (notamment / boisements)
Aire d'étude rapprochée (AER)	6	Oui	Zones d'investigations naturalistes complémentaires (variables selon les espèces et les contextes)		Données bibliographiques	/
Aire d'étude éloignée (AEE)	20	Oui	Mouvements migratoires à grande échelle, données bibliographiques			

\* aussi appelé « site » ou « zone d'étude ».

Tableau 1 : Aires d'études définies pour l'analyse du milieu naturel (source : CERA Environnement)

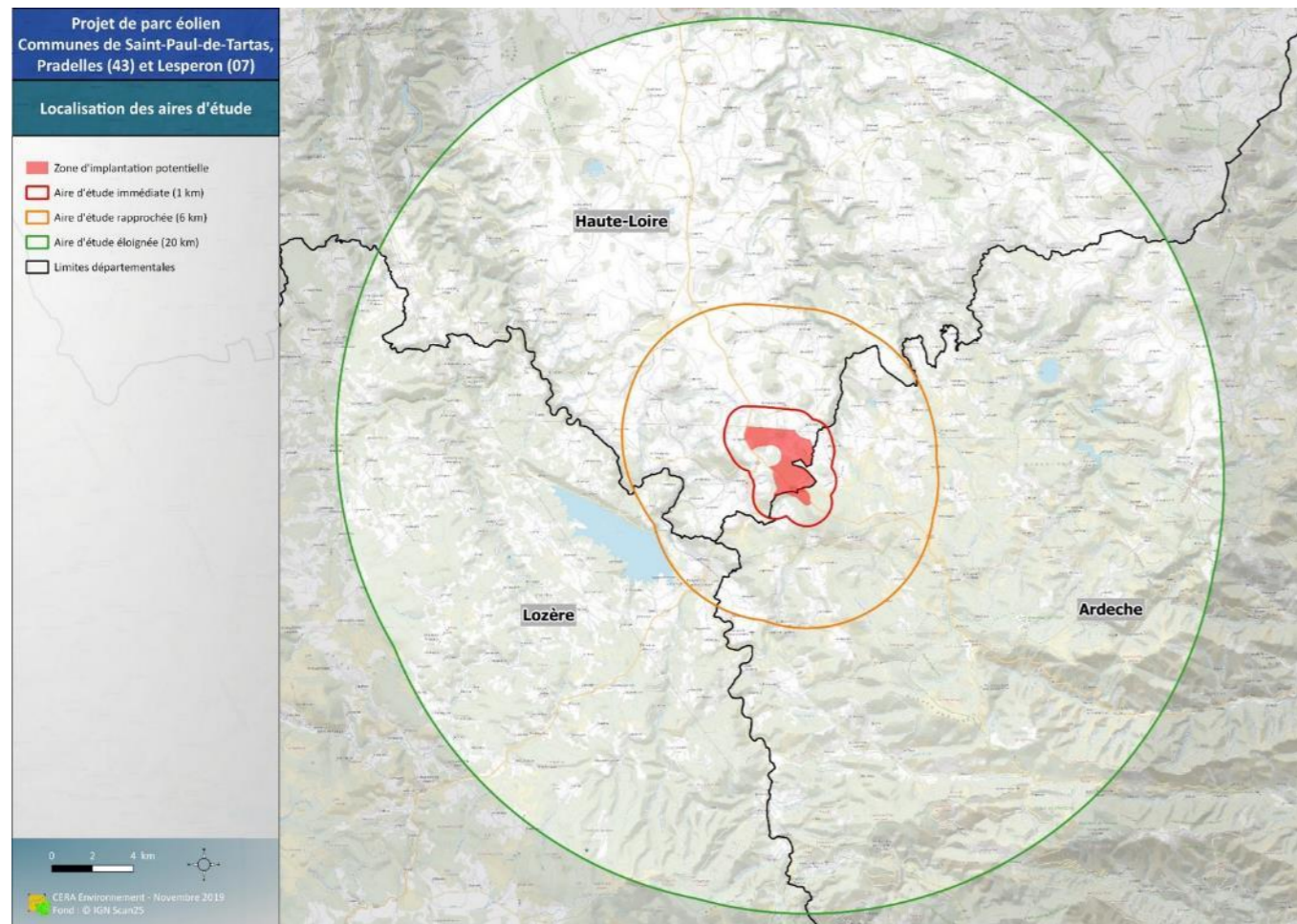


Figure 1 : Localisation des aires d'étude définie dans le cadre de l'analyse du milieu naturel

### 3.3.2. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Des recherches bibliographiques ont été menées avant les prospections de terrain, afin d'évaluer le potentiel de la ZIP et orienter les recherches d'espèces patrimoniales.

Pour l'analyse de la flore, les listes communales d'espèces ont été consultées sur le site internet du Conservatoire botanique national du Massif Central. **Une extraction de la flore patrimoniale de la zone potentielle d'implantation a également été réalisée le 13 février 2019 auprès de ce même organisme.**

Pour la faune, les bases de données accessibles de l'INPN ont été consultées pour la commune de Saint-Paul-de-Tartas et de Pradelles. Une étude réglementaire relative à une centrale photovoltaïque attenante à la ZIP du projet a également été consultée.

Plus précisément,

- pour l'avifaune, la LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux) Auvergne a été sollicitée par CERA Environnement pour effectuer la recherche, dans sa base de données, des informations concernant les espèces d'oiseaux dites « déterminantes » (ZNIEFF), mais aussi des espèces patrimoniales (listes rouges, Directive Oiseaux), afin de compléter l'état initial du projet de parc éolien de Pradelles. L'extraction concerne les données dans un rayon de 20 km autour du projet (espèces nicheuses et de passage patrimoniales et/ou sensibles à l'éolien).
- Pour les chauves-souris, une synthèse des données recueillies par l'association Chauve-souris Auvergne (CSA) a été commandée dans un rayon de 20 km autour de la ZIP en incluant les gîtes d'hibernation, de reproduction, de transit, et les contacts au détecteur/capture. Les données de la région Auvergne - Rhône-Alpes ont également été prises en compte. Les recommandations de la SFEPM (Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères) mentionnent un rayon de 10 km autour de la ZIP. Cette distance a été augmentée à 20 km dans le cadre du projet, du fait de la présence connue d'espèces à très large rayon d'action (Grande Noctule).

### 3.3.3. DATES ET PERIODES DES INVENTAIRES

Des prospections naturalistes ont été réalisées sur 4 ans sur le périmètre de la ZIP :

- pour les habitats et la flore : 10 journées de prospection entre mai et août 2015, 2018 et 2019. De plus, 8,5 jours de prospection spécifique à la Buxbaumie verte ont été réalisés entre juillet et août 2018 et 2019 ;
- pour la faune terrestre : 17 passages (98 heures au total – périodes diurnes et nocturnes) entre mai et août en 2015, 2018, 2019 et 2021, et pièges photographiques sur 3 sites (59 jours sur 2 sites et 91 jours sur 1 site) ;
- pour l'avifaune : 77 passages répartis sur 4 années selon le tableau suivant :

	2015	2018	2019	2021	TOTAL
<b>Migration pré-nuptiale</b>	6		6		12
<b>Reproduction</b>	4	5	2		11
<b>Rapaces diurnes</b>	2	2			4
<b>Nocturne</b>	12	7	7		26
<b>Chouette de Tengmalm</b>		6	2		8
<b>Migration post-nuptiale</b>	6		6		12
<b>Hivernage</b>	2			2	2

- pour les chiroptères : 26 passages réparties sur 3 années :

- o inventaires au sol sur 28 points d'écoute (10 minutes par point à chaque session + 1 enregistrement de 4h sur 1 point par session)
- o Inventaire continu en hauteur sur 1 point de mars à octobre 2018.

	2015 (13 pts)	2018 (9 pts)	2019 (6 pts)	Total
<b>Transit printanier</b>	4	2	2	8
<b>Reproduction</b>	4	2	2	8
<b>Transit automnal</b>	4	3	3	10

Le détail de ces inventaires est présenté dans les tableaux suivants.



**Inventaires réalisés en 2015 :**

Date	Heures	Conditions météorologiques	Observateurs	Groupes étudiés
13 mars	7h30 – 13h50	Ciel couvert 100 %, vent d'ouest faible (1-7 km/h), 2-4°C	DESBORDES Claire RAVENEAU Maé	Avifaune (migration prénuptiale 1)
27 mars	7h30 – 13h30	Ciel dégagé puis se couvrant (couverture de 40 à 80%), vent de nord assez fort (9-22 km/h), 1-7°C	DESBORDES Claire	Avifaune (migration prénuptiale 2)
9 avril	20h22–00h22	Ciel dégagé, vent faible de sud (2km/h), 7°C	DESBORDES Claire RAVENEAU Maé	Avifaune (Nocturne 1) + Chiroptère (transit printanier 1)
10 avril	8h15 – 14h45	Ciel à peine voilé à peu couvert (30%), vent fort de sud (21 à 36 km/h), 8 à 12°C	DESBORDES Claire RAVENEAU Maé	Avifaune (migration prénuptiale 3 + reproduction 1)
20 avril	20h36-00h36	Ciel dégagé, vent faible de nord-est (3km/h), 9°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Nocturne 2) + Chiroptère (transit printanier 2)
21 avril	7h30 – 16h05	Ciel dégagé, vent faible d'est (3 km/h), 1- 15°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Rapace diurne 1)
24 avril	7h30 – 13h45	Ciel dégagé, vent faible d'est (3 km/h), 1- 15°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (migration prénuptiale 4)
4 et 5 mai	-	-	Jean-Marie BERGERON	Flore et habitats
5 mai	13h15 - 19h00	Couverture nuageuse 100%, vent faible à modéré, 10-15°C	AUSANNEAU Mathieu	Reptiles, Amphibiens, Mammifères
5 mai	20h30 - 01h00	Couverture nuageuse 100%, vent faible, 9°C	AUSANNEAU Mathieu	Amphibiens
5 mai	20h36 - 00h36	Ciel dégagé, vent faible de nord-est (3km/h), 9°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Nocturne 3) + Chiroptère (transit printanier 3)
6 mai	7h05 – 13h15	Ciel se couvrant progressivement (couverture 30 à 85 %), vent faible à modéré de nord-ouest (4-15 km/h), 7-17°C	RAVENEAU Maé DESBORDES Claire	Avifaune (migration prénuptiale 5 + Reproduction 2)
19 mai	16h00 - 19h00	Couverture nuageuse 60%, vent modéré, 12-15°C	AUSANNEAU Mathieu	Reptiles, Amphibiens, Mammifères
20 mai	9h00 - 16h00	Couverture nuageuse 95%, vent modéré, 3.5-11°C	AUSANNEAU Mathieu	Reptiles, Amphibiens, Mammifères
20 mai	21h12 - 01h12	Ciel partiellement couvert, vent faible, averse de neige, 1°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Nocturne 4) + Chiroptère (transit printanier 4)
21 mai	7h15 – 13h25	Ciel couvert de 100 à 60% puis apparition du soleil. Vent faible à modéré de NO (7-10 km/h), 1-8°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (migration prénuptiale 6)
24 et 25 mai	-	-		Flore et habitats
4 juin	21h26 - 01h26	Ciel dégagé, vent nul à faible (2,4km/h) 17- 15°C	DESBORDES Claire	Avifaune (Nocturne 5) + Chiroptère (Reproduction1)
5 juin	6h35 – 10h45	Ciel dégagé, vent faible de sud-est (4,5km/h), 15-23°C.	DESBORDES Claire	Avifaune (Reproduction 3)
18 juin	9h00 - 15h00	Couverture nuageuse 90%, vent modéré à fort, 10-15°C	AUSANNEAU Mathieu, FERCHAUD Coralie	Insectes, Reptiles
24 juin	21h42 - 01h42	Ciel dégagé, vent faible de sud-est, forte luminosité liée à la lune, 8°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Nocturne 6) + Chiroptère (Reproduction 2)
25 juin	9h15 – 14h50	Ciel dégagé, vent faible de sud-ouest, 15- 24°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Rapace diurne 2)
8 juillet	21h40 - 01h40	Ciel couvert, vent faible à modéré de nord, 15-11°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Nocturne 7) Chiroptère (Reproduction 3)
8 et 9 juillet	-	-	Jean-Marie BERGERON	Flore et habitats
9 juillet	7h10 – 12h10	Ciel complètement couvert, puis se découvrant entièrement, vent modéré à fort NO, 10-18°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Reproduction 4)
21 juillet	21h07 - 01h07	Ciel couvert orageux, averse, puis ciel dégagé, vent faible sud-ouest, 22°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Nocturne 8) + Chiroptère (Reproduction 4)
6 août	-	-	Jean-Marie BERGERON	Flore et habitats
11 août	21h00 - 00h00	Ciel dégagé, vent faible, 19°C	AUSANNEAU Mathieu	Inventaire spécifique Écrevisse à pattes blanches
11 août	20h58 - 00h58	Ciel dégagé, vent faible de sud-ouest à fort de sud, 20°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Nocturne 9) + Chiroptères (transit automnale 1)-
12 août	9h00 - 17h00	Ciel dégagé, vent faible, 25-35°C	AUSANNEAU Mathieu	Insectes
12 août	8h55 - 15h30	Ciel dégagé à faiblement couvert (10%), vent modéré de sud (8km/h), 20-29°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Migration Post-Nuptiale 1)
27 août	20h46 - 23h46	Ciel couvert 20%, vent modéré de sud (10km/h), 15°C	DESBORDES Claire	Avifaune (Nocturne 10) + Chiroptères (transit automnale 2)-
28 août	11h15 - 17h15	Ciel dégagé, vent faible à modéré de sud (4- 13 km/h), 23-28°C.	DESBORDES Claire	Avifaune (Migration Post-Nuptiale 2)
9 septembre	20h07 - 00h07	Ciel partiellement couvert, vent modéré de sud (10km/h), 16-13°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Nocturne 11) + Chiroptères (transit automnale 3)-
10 septembre	7h40 - 13h55	Faible couverture nuageuse (20%) et ciel voilé en début de matinée, vent faible d'est puis de nord-ouest, 10-21°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Migration Post-Nuptiale 3)
23 septembre	19h43 - 23h43	Ciel couvert 100% puis se découvrant, vent faible de nord (6km/h), 7-3°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Nocturne 12) Chiroptères (transit automnale 4)-
24 septembre	7h55 - 14h05	Brouillard matinale se dissipant, mais ciel nuageux bas, vent modéré à faible de nord- est (13-5 km/h), 4-9°C.	RAVENEAU Maé	Avifaune (Migration Post-Nuptiale 4)
7 octobre	8h30 - 14h40	Ciel couvert 100% puis apparition du soleil, vent faible à modéré de nord (4-19 km/h), 6-12°C.	RAVENEAU Maé	Avifaune (Migration Post-Nuptiale 5)



Date	Heures	Conditions météorologiques	Observateurs	Groupes étudiés
23 octobre	8h35 - 14h45	Brouillard persistant, vent assez fort à faible de nord (15-3 km/h), 5-8°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Migration Post-Nuptiale 6)
17 décembre	8h45-13h10	Ciel dégagé, vent faible à modéré de sud (10 km/h), 5-11°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Hivernage 1)
13 janvier 2016	8h45-13h05	Ciel dégagé, vent faible de sud, -5-0°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Hivernage 2)

**Inventaires réalisés en 2018 :**

Date	Heures	Conditions météorologiques	Observateurs	Groupes étudiés
23 janvier	10h00-15h00 18h20-21h40	Ciel couvert 100%, vent nul, -1 à 7°C	CHERIE Clément Nicolas VAILLE CULLIERE	Avifaune (Tengmalm 1 incluant prospection arbres à loges)
8 février	18h45-22h00	Ciel couvert 100%, vent faible de nord- est, -7°C	DESBORDES Claire	Avifaune (Tengmalm 2)
9 février	10h00-16h00	Ciel couvert (100%), pas de vent, - 5°C	DESBORDES Claire Nicolas VAILLE CULLIERE	Avifaune (Tengmalm 2 incluant prospection arbres à loges)
13 Mars	10h30-16h30 19h15-22h25	Ciel dégagé, vent nul, 2 à -2°C	RAVENEAU Maé Nicolas VAILLE CULLIERE	Avifaune (Tengmalm 3 incluant prospection arbres à loges)
19 mars	19h25-21h45	Ciel couvert 30%, vent nul, 0 à -2°C	DESBORDES Claire	Avifaune (Tengmalm 4)
5 avril	20h40-22h20	Ciel dégagé, vent nul, 2°C	DESBORDES Claire	Avifaune (Tengmalm 5)
16 avril	20h35-23h30	Ciel dégagé, vent nul à faible, 7 à 5°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Tengmalm 6)
26 avril	6h50-9h25	Ciel couvert 100%, vent faible de nord- est, 4°C	CHERIE Clément	Avifaune (Reproduction 1)
3 mai	10h30 - 18h30	Couverture nuageuse 100%, vent modéré à fort, 5-8°C	AUSANNEAU Mathieu	Amphibiens, Mammifères
3 mai	21h00 - 23h30	Couverture nuageuse 100%, vent faible à modéré, 5°C	AUSANNEAU Mathieu	Amphibiens
24 mai	6h50-9h25	Ciel dégagé, vent nul, 8-15°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Reproduction 2)
24 mai	21h40-00h00	Ciel partiellement couvert (50%), vent nul, 10°C	CHERIE Clément	Avifaune (Nocturne 1) + Chiroptère (transit printanier 1)
24 et 25 mai	-	-	Jean-Marie BERGERON	Flore et habitats
31 mai	7h00-9h20	Ciel couvert 100%, vent nul, 12°C	DESBORDES Claire CHERIE Clément	Avifaune (Reproduction 3)
6 juin	21h55-23h00	Ciel couvert (80%), vent faible, 11°C	DESBORDES Claire CHERIE Clément	Avifaune (Nocturne 2) + Chiroptère (transit printanier 1)
7 juin	6h50-8h00	Ciel dégagé (couverture 30%), vent nul, 8°C	CHERIE Clément	Avifaune (Reproduction 4)
14 et 15 juin	-	-	Jean-Marie BERGERON	Flore et habitats
18 juin	21h35-00h05	Ciel couvert 100%, vent faible de nord, 14°C	DESBORDES Claire	Avifaune (Nocturne 3) + Chiroptère (Reproduction 1)
19 juin	7h30-9h35	Ciel couvert 100%, vent faible de nord, 12°C	CHERIE Clément	Avifaune (Reproduction 5)
21 juin	10h00 - 17h00	Couverture nuageuse 20%, vent faible, 20-25°C	AUSANNEAU Mathieu	Reptiles, Amphibiens, Mammifères, Insectes
3 juillet	8h54-12h10	Ciel dégagé (couverture 30%), vent nul, 16-25°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Rapace diurne 1)
19 juillet	11h00 - 19h00	Ciel dégagé, vent faible, 25-35°C	AUSANNEAU Mathieu	Reptiles, Insectes
19 juillet	10h50-14h30 21h40-23h15	Ciel dégagé, vent faible d'ouest, 18 à 27°C	DESBORDES Claire	Avifaune (Rapace diurne 2) + Avifaune (Nocturne 4) + Chiroptère (Reproduction 2)
23 août	20h55-22h55	Ciel partiellement couvert, vent nul à faible de nord, 13°C	RAVENEAU Maé	Avifaune (Nocturne 5) + Chiroptère (transit automnale 1)-
30 et 31 août	-	-	Jean-Marie BERGERON	Flore et habitats
6 septembre	20h20-00h20	Couvert 100%, vent nul, 11°C	CHERIE Clément	Avifaune (Nocturne 6) + Chiroptère (transit automnale 2)-
11 septembre	10h00 - 16h30	Ciel dégagé, vent faible, 25-30°C	AUSANNEAU Mathieu	Insectes
19 septembre	20h05-00h05	Ciel dégagé, vent nul, 17°C	DESBORDES Claire	Avifaune (Nocturne 7) + Chiroptère (transit automnale 3)-

Tableau 2 : Détail des inventaires naturalistes réalisés (source : CERA Environnement)

**Inventaires réalisés en 2019 :**

Date	Heures	Conditions météorologiques	Observateurs	Groupes étudiés
27 février	14h00-16h00 19h44-21h05	Ciel couvert, pas de vent, 17°C à 4°C.	DESBORDES Claire	Avifaune (Tengmalm 1 incluant prospection arbres à loges)
27 et 28 février	16h15-18h15 9h30-13h35	Ciel dégagé, pas de vent, 14°C - Ciel dégagé, vent NO modéré, 7 à 11°C	DESBORDES Claire	Avifaune (migration prénuptiale 1)
11 mars	19h45 – 21h00	Ciel découvert, vent fort SE, -3°C	BERNARD Mathieu	Avifaune (Tengmalm 2)
11 et 12 mars	15h20-18h20 8h10-12h10	Couvert (60%), vent fort SO puis E/SE, 11°C Couvert (50-70%), vent faible se renforçant O/NO, 2-8°C	BERNARD Mathieu	Avifaune (migration prénuptiale 2)
28 mars	6h30-12h35	Ciel dégagé puis couvert (50%), vent faible N, 2-6°C	CHERIE Clément	Avifaune (migration prénuptiale 3)
18 et 19 avril	16h30-19h30 9h00-12h00	Ciel voilé, vent fort sud 13°C, Ciel dégagé, vent fort sud 8-13°C	DESBORDES Claire	Avifaune (migration prénuptiale 4)
26 avril	8h00-14h05	Couvert (50 à 100%), plafond bas, pluies éparses, neige au sol, vent moyen NO, 1-5°C	BERNARD Mathieu	Avifaune (migration prénuptiale 5)
9 mai	20h58 – 22h38	Ciel couvert 100%, pas de vent, 6°C.	CHERIE Clément	Avifaune (Nocturne 1) + Chiroptère (transit printanier 1)
10 mai	7h45- 13h50	Couvert (100%), pas de vent, 4-8°C	CHERIE Clément	Avifaune (migration prénuptiale 6)
17 mai	6h30-7h52	Ciel couvert, vent modéré S, 4°C	DESBORDES Claire	Avifaune (Reproduction 1)
27 mai	21h30 – 23h02	Ciel couvert 100%, vent faible N, 8°C.	CHERIE Clément	Avifaune (Nocturne 2) + Chiroptère (transit printanier 2)
28 mai	7h00-8h18	Ciel couvert (100%), pas de vent, 6°C	CHERIE Clément	Avifaune (Reproduction 2)
3 et 4 juin	-	-	Jean-Marie BERGERON	Flore et habitats
5 juin	10h00 – 17h00	Ciel dégagé, vent faible, 19°C	AUSANNEAU Mathieu	Reptiles, Amphibiens, Mammifères, Insectes
27 juin	21h44 – 23h10	Ciel dégagé, pas de vent, 23°C. Vent faible N, 8°C	DESBORDES Claire	Avifaune (Nocturne 3) + Chiroptère (Reproduction 1)
4 juillet	21h34 – 23h27	Ciel dégagé, vent léger SO, 22°C.	BERNARD Mathieu	Avifaune (Nocturne 4) + Chiroptère (Reproduction 2)
17 juillet	-	-	Jean-Marie BERGERON	Flore et habitats
24 juillet	11h00 – 19h00	Ciel dégagé, vent faible, 25-35°C	AUSANNEAU Mathieu	Reptiles, Insectes
24 et 25 juillet	16h-19h00 8h- 11h00	Ciel couvert (20%), vent faible, 31°C / Ciel bleu, pas de vent, 21°C	DESBORDES Claire	Avifaune (Migration Post-Nuptiale 1)
26 juillet	20h34 – 22h13	-	BERNARD Mathieu	Avifaune (Nocturne 5) + Chiroptère (transit automnale 1)-
13 août		-	Jean-Marie BERGERON	Flore et habitats
26 août	10h30 – 16h30	Ciel dégagé, vent faible, 30°C	AUSANNEAU Mathieu	Insectes
26 et 27 août	16h-19h00 8h- 11h00	Ciel couvert (40%), Vent léger NE, 31°C / Couvert (100%), vente moyen SO, 16°C-19°C	BERNARD Mathieu	Avifaune (Migration Post-Nuptiale 2)
11 septembre	20h10 – 21h40	Ciel dégagé, pas de vent, 11°C	CHERIE Clément	Avifaune (Nocturne 6) + Chiroptère (transit automnale 2)-
12 septembre	7h30-13h35	Ciel dégagé, vent faible N, 6-14°C	CHERIE Clément	Avifaune (Migration Post-Nuptiale 3)
26 et 27 septembre	17h-19h00 8h- 12h05	Ciel dégagé, quelque nuages, vent moyen NO, 17°C Ciel dégagé, vent moyen NO, 11°C	BERNARD Mathieu	Avifaune (Migration Post-Nuptiale 4)
9 octobre	19h13 – 20h39	Ciel dégagé, pas de vent, 5°C	DESBORDES Claire	Avifaune (Nocturne 7) + Chiroptère (transit automnale 3)-
9 et 10 octobre	17h-19h00 8h30-12h35	Ciel couvert, vent modéré SO, 10°C Ciel couvert (40%), vent faible O, 5-6°C	DESBORDES Claire	Avifaune (Migration Post-Nuptiale 5)
24 et 25 octobre	17h-19h00 7h45-12h20	Couvert (80%), petit pluie éparses, vent modéré SO, 14°C Couvert (100%), brouillard épais se dispersant en bruine éparses, vent modéré NO, 5-7°C	BERNARD Mathieu	Avifaune (Migration Post-Nuptiale 6)

**Inventaires réalisés en 2020- 2021 :**

Date	Heures	Conditions météorologiques	Observateurs	Groupes étudiés
21 décembre	10h43 – 14h25	Ciel couvert (100%), vent SE modéré, 3°C	DESBORDES Claire	Avifaune (Hivernage 1)
4 février	10h30 – 14h50	Ciel couvert (100%), vent SO modéré, 7°C	BERNARD Mathieu	Avifaune (Hivernage 2)
15 avri	20h30 – 00h30	Ciel couvert, vent faible, 1°C	AUSANNEAU Mathieu	Amphibiens
29 avril	20h45 – 00h45	Ciel couvert, vent nul, 9°C	AUSANNEAU Mathieu	Amphibiens

### 3.3.4. INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES

Les zones humides ont été définies à partir des espèces végétales et des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats » identifiées. Les espèces observées et les habitats déterminés sont ainsi comparés aux listes de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er Octobre 2009, qui précise la méthodologie et les critères pour la délimitation des zones humides sur le terrain. Des relevés pédologiques ont également été réalisés sur une parcelle pour confirmer son caractère humide ou non.

### 3.3.5. ÉVALUATION PATRIMONIALE ET EVALUATION DES ENJEUX

L'évaluation patrimoniale des espèces et des habitats a été définie en s'appuyant sur différents arrêtés et textes de protection officiels, mais aussi sur les différents textes d'évaluation ou de conservation non réglementaires.

Les enjeux de l'espèce ou de l'habitats sont ensuite définis par croisement de la **valeur patrimoniale** à une note pondérée de **vulnérabilité** ou d'**abondance** au sein de la ZIP

### 3.3.6. LIMITES METHODOLOGIQUES

#### Pour la flore et les habitats

Les prospections de terrain sont réparties sur les périodes les plus favorables à l'observation des espèces. Ces nombreuses prospections ont permis de réaliser au minimum deux passages dans les milieux à fort potentiel floristique. La première prospection en mai a permis de dresser un inventaire de la flore des sous-bois et de la flore précoce des milieux ouverts. Les deuxième et troisième prospections réalisées en juin et juillet ont permis de noter l'essentiel des espèces, tandis que le dernier inventaire a permis de compléter la flore tardive (flore aquatique etc.).

Plusieurs limites méthodologiques méritent d'être soulignées :

- Ce diagnostic permet de cerner et d'observer la majeure partie des cortèges et espèces présentes sur la zone d'inventaire. Tous les milieux de la zone d'étude ont fait l'objet au minimum d'un passage. Les relevés étant réalisés sous la forme de transect, la présence d'espèce patrimoniale et/ou protégée en dehors de ces transects n'est pas à exclure.
- Un biais d'observation de certaines espèces est également possible. En effet certaines plantes sont plus difficilement observables, car plus discrètes au sein de milieux très denses (exemple : *Carex cespitosa*).
- La présence de bétail sur une partie des prairies de la zone d'étude a posé deux problèmes : le premier est la difficulté d'accès aux parcelles du fait du danger (vaches allaitantes et leurs veaux ou taureaux), le deuxième est lié au pâturage qui rend difficile dans de nombreuses parcelles l'observation du cortège floristique complet (plantes consommées par le bétail, rendant impossible la détermination).
- L'étendue de la zone d'étude fait que certaines parcelles de prairies étaient déjà fauchées lors des inventaires. Elles n'ont donc pas été toujours vues au moment idéal.
- La délimitation des milieux est parfois délicate et nécessite l'utilisation d'un GPS. Il en résulte une imprécision qui peut aller de 5 à 10 mètres, qui dépend des caractéristiques des milieux ou les relevés ont été effectués (ouvert (prairie) ou fermé (forêt)). Aussi, en cas de mesure d'évitement d'un milieu il convient de s'éloigner de 5 à 10 mètres des limites cartographiées des habitats.

#### Pour la faune terrestre

Certains groupes sont particulièrement difficiles à inventorier, car ils concernent des espèces discrètes ou nocturnes. C'est notamment le cas des mammifères (mustélidés, micromammifères) et des reptiles (surtout les serpents). Pour ces groupes, l'inventaire ne peut être exhaustif. L'utilisation de données bibliographiques (inventaires ZNIEFF, Atlas régionaux...) s'avère donc particulièrement utile. Cela permet de répertorier les espèces potentiellement présentes, qui sont connues dans le secteur, et qui fréquentent des habitats similaires à ceux présents sur la zone d'étude.

#### Pour l'avifaune

La méthode décrite pour le suivi des **oiseaux nicheurs et hivernants** se rapproche dans ses objectifs de celle des **plans quadrillés ou quadrats**, car on cherche à détecter tous les oiseaux présents sur une surface donnée (méthodes dites

absolues par opposition aux méthodes d'échantillonnage ou relatives). La différence avec la méthode des quadrats est que la surface en question est celle qui s'inscrit dans le périmètre d'étude (et non un quadrat) et que les données ne sont pas toutes retranscrites sous forme cartographique (uniquement les espèces patrimoniales d'intérêts européen, national et régional/local).

Dans la pratique, la méthode employée se déroule essentiellement comme celle des itinéraires-échantillons ou des circuits IKA (Indice Kilométrique d'Abondance) : la zone est parcourue selon les mêmes itinéraires à chaque visite (routes et chemins existants) à faible allure en voiture (< 20 km/h) ou à pied, et les animaux vus ou entendus à partir de ce circuit sont comptabilisés. Les données ne sont cependant pas traduites en indices kilométriques, peu parlants lorsqu'on étudie une surface donnée mais en minima d'effectifs. Par contre, un risque de comptage multiple est possible car le circuit emprunté n'est pas une ligne droite et un même oiseau peut être contacté depuis plusieurs angles ou points (notamment le cas des espèces qui se déplacent souvent et sur de grands territoires : rapaces, corvidés, colombidés, limicoles...). C'est l'expérience de l'observateur sur le terrain qui évalue les doublons et minimise les erreurs de comptage et de détermination des espèces.

Pour ce qui est du suivi des oiseaux nicheurs, les points d'écoutes réalisés en forêt ne permettent pas d'avoir une vue dégagée et limite donc fortement les probabilités de détection des rapaces forestiers généralement peu loquaces (déjà limité par un temps d'observation relativement court de 10 minutes) (Autour de palombes, Epervier d'Europe ...). De plus, les points suivis en période de migration apportent également des informations pour les espèces nicheuses ; en effet, le temps d'observation au niveau de ces points étant important (au moins 2 heures à chaque passage), ces secteurs rassemblent logiquement un nombre important d'observations. Cette différence de temps d'observation peut entraîner un biais (dont il faudra tenir compte), laissant supposer que certains secteurs sont plus diversifiés (points longs d'observation de la migration), alors qu'ils ont simplement été suivis plus longtemps par rapport aux points d'écoutes classiques réalisés pour le suivi des nicheurs (10 minutes).

Pour ce qui est du suivi de la migration, si les points d'observations permettent d'avoir une bonne vision de la zone d'étude et des grands migrateurs qui la traversent (rapaces, Cormorans, Cigognes...) l'identification d'oiseaux de plus petite envergure (passereaux, colombidés) migrant à distance s'avère quant à elle plus complexe. En effet, au-delà de quelques dizaines de mètres il est difficile voire impossible d'identifier l'espèce observée, c'est pourquoi des groupes de passereaux sp. et de pigeons sp. sont présents au sein des relevés et que les flux migratoires des passereaux ne sont probablement pas tous observables.

Pour la même raison, il est également probable que des passages migratoires de passereaux à haute altitude n'aient pu être repérés ; plus particulièrement lorsque le ciel est dégagé. En effet, si un plafond nuageux incite généralement les oiseaux à voler plus bas et facilite leur observation, un ciel dégagé permet quant à lui à l'avifaune d'évoluer à des hauteurs très variables et notamment au-delà de la distance maximale de perception de l'observateur.

Aussi, si l'observation de la migration des passereaux n'est pas exhaustive, elle permet néanmoins l'évaluation d'un flux migratoire moyen.

De plus, une part importante de la migration de l'avifaune est effectuée de nuit (2/3) ; période à laquelle les migrateurs évoluent généralement à une altitude supérieure à celle des migrateurs diurnes (500-700 m de nuit et <400 m de jour) (Zucca, 2010). L'enjeu de la migration nocturne des oiseaux est non évalué car très difficilement évaluable en l'état. Essayer d'évaluer le flux migratoire nocturne nécessiterait la mise en œuvre de méthodes d'études lourdes de type suivi par radar et ne permettrait de percevoir que le volume de la migration sans forcément de possibilités de connaissances de toutes les espèces en présence. Le bridage nocturne pour les chiroptères qui peut être mis en place peut parfois présenter un intérêt pour les oiseaux également et limiter le risque de mortalité de certaines espèces comme les Roitelets par exemple.

De façon générale, la migration est un phénomène complexe qui dépend de plusieurs facteurs, notamment des conditions météorologiques, du relief, des espèces considérées ....

#### Pour les chiroptères

A l'inverse des autres groupes faunistiques, l'identification visuelle en vol et acoustique avec un détecteur des différentes espèces est une discipline peu aisée, encore au stade de la recherche. De plus, les progrès scientifiques récents dans l'identification acoustique spécifique chez 9 petites espèces françaises du genre *Myotis*, appelées Vespertilion ou Murin, ne facilitent pas les choses. Michel Barataud (2006) montre que l'identification ne peut que très rarement être réalisée avec fiabilité par l'unique prise en compte des paramètres physiques des signaux (détecteur et sonagramme). Elle doit être aussi reliée aux conditions d'émission (milieu, activité de déplacement ou chasse, distance de la chauve-souris aux obstacles et de sa proie).

Chez les petits Vespertillons, il y a donc une grande variabilité des signaux (14 types acoustiques émis en fonction du comportement et du milieu où la chauve-souris évolue) au niveau intraspécifique (une même espèce peut émettre différents types de signaux) et interspécifique (différentes espèces peuvent émettre un même type de signal dans une même circonstance). Chez cette famille, des regroupements d'espèces peuvent être réalisés en fonction du type de signal émis.

### 3.3.7. SYNTHÈSE METHODOLOGIQUE POUR L'ANALYSE DU MILIEU NATUREL

Les différentes missions d'inventaires effectuées permettent de répondre aux exigences demandées par le Ministère de la Transition Ecologique (via le Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres). Les inventaires mis en place permettent d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux de la ZIP. La pression



d'inventaire mise en place (sur plusieurs cycles biologiques annuels complets) pour les différents groupes étudiés permet une étude optimale de la faune et de la flore présentes sur la ZIP. De plus, les différents protocoles d'inventaires mis en œuvre respectent les principes du BACI (Before – After Control Impact), et anticipent donc les mesures de suivi post-implantation. Les différents intervenants sont des écologues compétents et disposant d'une solide expérience de terrain dans la région.

### 3.4. METHODOLOGIE DE L'ETUDE PAYSAGERE

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

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

L'analyse paysagère du territoire d'étude du présent document inclut une approche sensible du paysage au regard du projet éolien envisagé, appuyée pour l'essentiel sur des visites de terrain, qui sont complétées par une recherche bibliographique. L'étude est basée sur les préconisations de l'ADEME énoncées dans le « Manuel préliminaire de l'étude d'impact des parcs éoliens » de 2004 (remis à jour en 2010), notamment en termes de méthodologie.

#### 3.4.1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDES POUR L'ANALYSE PAYSAGERE

Les éoliennes constituent des éléments très visibles dans le paysage du fait de leur échelle imposante, ce qui les rend souvent perceptibles de très loin. L'objectif de la définition de l'aire d'étude est de cerner sur le territoire les secteurs pour lesquels les éoliennes seront potentiellement visibles de manière significative, afin d'étudier les impacts du projet de manière plus particulière en matière de paysage.

Trois aires d'étude permettent de cadrer l'étude paysagère :

- **l'aire d'étude paysagère éloignée** : Le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres », de Décembre 2016, définit l'aire d'étude comme étant « la zone d'impact potentiel maximum du projet » dans le paysage. La caractérisation de cet impact « renvoie à l'appréciation de la prégnance du projet éolien dans son environnement ».

Elaborée de manière théorique puis vérifiée sur le terrain et à la lecture des différents enjeux du territoire (démarche itérative), cette aire d'étude est estimée à une **vingtaine de kilomètres** autour du projet. Elle s'appuie sur :

- o les Gorges de l'Allier et les reliefs boisés à l'Ouest,
- o les crêtes des monts boisés d'Ardèche à l'Est et au Sud,
- o la vallée de la Loire au Nord.

- **l'aire d'étude paysagère rapprochée** : elle constitue une deuxième aire d'étude qui doit permettre d'appréhender le paysage en fonction des points de vue les plus sensibles en termes d'organisation spatiale, de fréquentation, et de préservation de l'image patrimoniale du territoire. Elle est établie en s'appuyant sur les caractéristiques paysagères du territoire jouant en particulier le rôle de point haut topographique, sur un rayon de proximité **entre 7 et 10 km** autour du site. Elle s'appuie sur :

- o les reliefs boisés au Sud-Ouest de la retenue de Naussac,
- o les reliefs escarpés de la vallée de la Loire au Nord,
- o les crêtes des monts boisés d'Ardèche à l'Est et au Sud-Est.

- **l'aire d'étude paysagère immédiate** : elle permet de tenir compte des perceptions visuelles et sociales du paysage quotidien depuis les espaces habités et fréquentés proches de la zone d'étude du projet et d'étudier les éléments de paysage concernés directement ou indirectement par les travaux de construction des éoliennes. Elle s'appuie sur un périmètre compris environ **entre deux et quatre kilomètres** autour du site potentiel d'implantation des éoliennes.

Aux abords du projet, les reliefs et les masses boisées permettent de définir les limites de l'aire d'étude immédiate. Celles-ci sont ainsi marquées :

- o au Sud et au Sud-Ouest, par les coteaux de l'Espezonnette et de l'Allier ;
- o au Nord-Ouest, par les coteaux de la Mouteyre
- o au Nord, par les buttes boisées de St-Paul-de-Tartas

- o au Nord-Est et à l'Est, par les hauteurs autour de Coucouron.

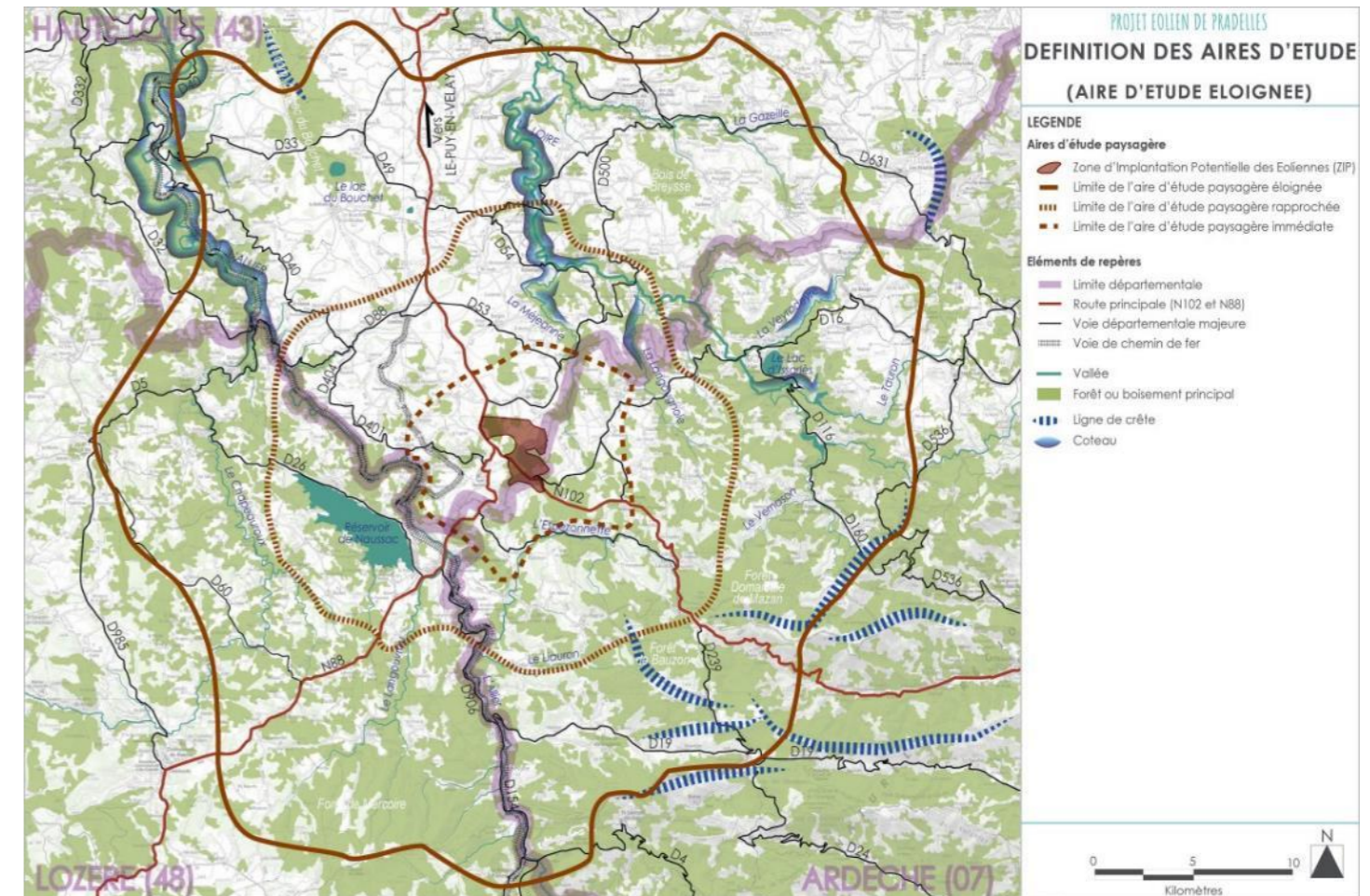


Figure 2 : Localisation des aires d'études pour l'analyse paysagère

#### 3.4.2. DETERMINATION DES ENJEUX ET DES SENSIBILITES

##### Des enjeux/sensibilités appréciés en fonction des aires d'étude

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

- À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, est proposée l'étude des grandes lignes du territoire : grandes structures du paysage (vallées, coteaux), voies majeures à grande fréquentation (à l'échelle du territoire d'étude, pour certains seront ciblées prioritairement les autoroutes, pour d'autres plutôt des départementales), lieux touristiques très reconnus, patrimoine en situation d'exposition au projet, entrée de grande ville. Sauf cas particulier, un seul point de vue par « objet de paysage à enjeu » est effectué.
- À l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, les enjeux et sensibilités sont appréhendés davantage à l'échelle du bassin de vie et l'étude privilégie la structure fine du paysage : effets sur la végétation, perception depuis les bourgs principaux, depuis des voies reliant deux bourgs, depuis des itinéraires de randonnée...
- À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, ce sont principalement les perceptions riveraines qui importent : depuis les bourgs s'ils existent, depuis les hameaux riverains du projet, depuis les voies locales reliant un hameau à un bourg, depuis des petits éléments du patrimoine vernaculaire, depuis des chemins de randonnée ou des entrées de champ...



ces lieux ne sont pas massivement fréquentés, mais participent au lieu de vie des riverains, des agriculteurs qui interviennent sur le territoire, des promeneurs, des techniciens qui interviennent dans le cadre de différentes études. Plusieurs points de vue peuvent être présentés pour montrer la variabilité des perceptions depuis les lieux habités et/ou fréquentés.

### Des points de vue maximisant, situés sur le domaine public

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

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

Degré de reconnaissance institutionnelle	Fréquentation du lieu	Insertion dans le paysage	Rareté / originalité	Degré d'appropriation sociale	Valeur
Reconnaissance anecdotique, voire inexistante	Non visitable	Élément non perceptible dans le paysage ou disparu	Élément ordinaire à très banal	Pas de valorisation touristique	Nulle
Reconnaissance anecdotique, voire inexistante	Non visitable	Élément fermé, peu ou pas perceptible dans le paysage	Élément ordinaire à très banal	Très peu de valorisation touristique voire pas du tout	Très faible
Patrimoine d'intérêt local ou régional	Fréquentation faible	Élément disposant d'une ouverture orientée ou partiellement visible	Élément relativement répandu dans la région, sans être particulièrement typique	Patrimoine peu reconnu, d'intérêt local	Faible
Reconnaissance institutionnelle importante (ex : sites patrimoniaux remarquables)	Fréquentation habituelle, saisonnière et reconnue	Élément aux abords dégagés ou bien visible dans le paysage	Élément original ou typique de la région	Élément reconnu régionalement et important du point de vue social	Modérée
Forte reconnaissance institutionnelle (monuments et sites classés, parcs nationaux)	Fréquentation importante	Élément en belvédère ou bien visible dans le paysage	Élément rare dans la région et/ou particulièrement typique	Élément reconnu régionalement du point de vue social, identitaire et / ou touristique	Forte
Très forte reconnaissance institutionnelle (patrimoine de l'UNESCO, monuments et sites classés, parcs nationaux)	Fréquentation importante et organisée	Élément en belvédère ou très visible dans le paysage	Élément rare dans la région et/ou particulièrement typique	Élément reconnu régionalement du point de vue social, identitaire et / ou touristique	Très forte

Tableau 3 : Critères utilisés pour la hiérarchisation des enjeux pour l'analyse paysagère

Fréquentation du lieu	Vue possible en direction du parc	Distance par rapport à la zip	Degré d'appropriation sociale	Valeur
Non visitable	Pas de vue possible	Très éloignée (autour de 20km)	Très peu de valorisation touristique voire pas du tout	Nulle
Non visitable	Vue possible, mais très limitée ou ponctuelle	Eloignée (entre 10 et 20km)	Patrimoine peu reconnu, d'intérêt local	Très faible
Fréquentation faible	Vue possible, mais limitée ou ponctuelle	Eloignée (entre 10 et 20km)	Patrimoine peu reconnu, d'intérêt local	Faible
Fréquentation habituelle, saisonnière et reconnue	Vue possible depuis des points de vue reconnus	Proche (entre 3 et 10km)	Élément reconnu régionalement et important du point de vue social	Modérée
Fréquentation importante	Vue possible depuis une grande partie du territoire	Très proche (moins de 3km)	Élément reconnu régionalement du point de vue social, identitaire	Forte
Fréquentation importante et organisée	Vue possible depuis une grande partie du territoire (dont des points emblématiques)	Très proche (moins de 3km)	Élément reconnu régionalement ou nationalement du point de vue social, identitaire	Très forte

Tableau 4 : Critères utilisés pour la hiérarchisation des sensibilités pour l'analyse paysagère

### 3.4.3. ANALYSE DU PATRIMOINE PROTEGE

#### Éléments du patrimoine considéré

De nombreuses protections réglementaires s'exercent sur les territoires français. Seules celles qui sont inhérentes aux paysages et aux regards que portent les sociétés sur leurs éléments sont prises en compte dans le volet paysager de l'étude d'impact. Toutes n'ont cependant pas le même niveau d'importance et donc d'enjeu :

- Le patrimoine mondial de l'UNESCO : différents critères déterminent l'inscription de lieux au patrimoine mondial de l'UNESCO. Cette protection est relativement « rare » et est peu rencontrée dans les projets éoliens, elle est également très prestigieuse et conforte des orientations touristiques.
- Les Parcs Nationaux : très orientés « nature », organisés en une « zone cœur » et une « zone d'adhésion » aux protections distinctes, ils drainent de nombreux touristes et acteurs et participent à la reconnaissance des paysages qui les portent.
- Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) : cette protection est moins contraignante que celle d'un Parc National. Le développement est encouragé et souhaité, dans la mesure où il est qualitatif et valorise le territoire du parc dans ses composantes rurales, paysagères et patrimoniales. La relation au public (accueil, éducation et information) constitue l'une de ses missions essentielles. La labellisation « Parc Naturel Régional » draine ainsi un grand nombre de visites.
- Sites et édifices inscrits ou classés : cette législation a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général.
- Sites patrimoniaux remarquables SPR (regroupant les AVAP, les secteurs sauvegardés et les ZPPAUP) : il s'agit d'une servitude d'utilité publique ayant pour objet de « promouvoir la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces ». Elles présentent l'intérêt de protéger des ambiances et permettent de traiter les problématiques de la mutabilité urbaine et d'intégration paysagère. Ces protections correspondent souvent à des mises en scène du bâti au sein d'une vallée, dans des bourgs où plusieurs bâtiments font l'objet d'une protection au titre des monuments historiques. Le périmètre réglementaire de ces derniers s'étend alors au périmètre du SPR.
- La protection au titre des monuments historiques : cette protection est la plus rencontrée dans le cadre des projets éoliens. Un monument historique est un édifice, un espace qui a été classé ou inscrit afin de le protéger, du fait de son intérêt historique ou artistique. La protection peut être totale ou partielle, ne concernant alors que certaines parties d'un immeuble (ex : façade, toiture, portail, etc.) et comprend une vigilance quant à la qualité et au maintien de la mise en scène de l'édifice dans le paysage. Cet état de protection concerne ainsi du patrimoine architectural bâti ou vernaculaire. Il s'agit souvent d'éléments isolés dans le paysage, bénéficiant parfois d'une mise en scène particulière, mais qui ne vont pas jouer sur la perception globale d'un territoire autrement que par leur répartition et leur récurrence.
- Les Grands Sites de France : Parmi les sites classés au titre de la loi de 1930, certains ont acquis un label supplémentaire, celui de Grand Site de France : ce label, inscrit dans la loi est attribué à un site classé de grande

notoriété et de forte fréquentation. Il est associé à la mise en œuvre d'un projet de préservation, de gestion et de mise en valeur du site, répondant également aux principes du développement durable. Le périmètre du territoire inclus dans le grand site de France peut parfois excéder celui du site classé, dès lors que c'est justifié (autres communes que celles incluant le site, si elles participent au projet).

#### Notions d'intervisibilité et covisibilité

De manière générale la covisibilité s'établit entre les éoliennes et tout autre élément de paysage (village, forêt, point d'appel, arbre isolé, château d'eau, etc.), ou un espace donné, dès lors qu'ils sont visibles conjointement depuis un même point de vue. Cette définition appelle plusieurs subdivisions selon si la vision conjointe est :

- « **directe** » : perception de tout ou partie des éoliennes et d'un élément du paysage ou d'un site se superposant visuellement depuis un point de vue, dans la limite d'un angle d'observation de 50° (vision binoculaire de l'observateur) ;
- « **indirecte** » : perception de tout ou partie des éoliennes et d'un élément du paysage ou d'un site se superposant visuellement depuis un point de vue, dans un angle d'observation supérieur à 50°. On ne parlera plus de covisibilité mais plutôt d'une perception selon des champs visuels juxtaposés.

### 3.4.4. L'ETUDE DES HAMEAUX

Dans l'élaboration de l'étude d'impact, l'analyse des enjeux et des sensibilités sur les hameaux doit être prise avec précaution, puisque deux difficultés principales limitent l'étude des hameaux :

- d'un point de vue quantitatif, les espaces de vie d'un hameau sont divers : accès aux parcelles, jardin, orientation des façades des maisons... et présentent autant d'angles de vue différents sur le projet, qui traduisent des enjeux et des sensibilités différents, distincts et pas toujours quantifiables. Toutes ces « zones de vie » ne peuvent cependant être exhaustivement étudiées.
- d'un point de vue qualitatif, l'analyse des espaces privés (maisons, jardins, etc.) se fait via l'analyse des visibilités depuis l'espace public (voies d'accès), ce qui ne permet pas toujours de cibler au plus juste la réalité des vues depuis les espaces privatifs.

### 3.4.5. LA LOI MONTAGNE

#### 3.4.5.1. OBJECTIFS ET ENJEUX DE LA LOI MONTAGNE

Inscrit sur un territoire communal soumis à la loi Montagne, le projet éolien de Pradelles se doit de s'assurer de sa **compatibilité au regard de cette législation**. Les principaux objectifs et enjeux de cette loi sont les suivants :

- Faciliter l'exercice de nouvelles responsabilités par les collectivités et les organisations montagnardes dans la définition et la mise en œuvre de la politique de la montagne et des politiques de massifs ;
- Engager l'économie de la montagne dans des politiques de qualité, de maîtrise de filière, de développement de la valeur ajoutée et rechercher toutes les possibilités de diversification ;
- Participer à la protection des espaces naturels et des paysages et promouvoir le patrimoine culturel ainsi que la réhabilitation du bâti existant ;
- Assurer une meilleure maîtrise de la gestion et de l'utilisation de l'espace montagnard par les populations et collectivités de montagne ;
- Réévaluer le niveau des services en montagne, assurer leur pérennité et leur proximité par une généralisation de la contractualisation des obligations.

#### 3.4.5.2. DEFINITION REGLEMENTAIRE DU PARC EOLIEN SOUS LA LOI MONTAGNE

L'urbanisation sur un territoire soumis à la loi Montagne est fortement contrainte dans un souci de préservation des espaces et paysages montagnards, ainsi que des terres nécessaires aux activités agricoles, pastorales et forestières. En effet, l'article L. 5 du Code de l'urbanisme prévoit que « **l'urbanisation doit être réalisée en continuité avec les bourgs, villages, hameaux et groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations, sous réserve des exceptions encadrées par la loi** ». Ces exceptions prévoient la dérogation à l'article L.122-5 du Code de l'urbanisme pour la réalisation d'**installation ou d'équipements publics incompatibles avec le voisinage de zones habitées**.

Avec la jurisprudence liée à la notion d'urbanisation et plus particulièrement grâce à l'arrêt Leloustre du 16 juin 2010 et l'arrêt du 19 septembre 2014, l'implantation d'un parc éolien, considéré comme de l'urbanisation, est désormais défini **comme un**

**équipement public pouvant déroger au principe de l'urbanisation en continuité posé par l'article L.122-5 du Code de l'urbanisme.**

Ces évolutions s'articulent avec l'article L.553-1 du Code de l'environnement **prévoyant l'implantation d'un parc éolien à une distance minimale de 500 mètres de toute construction à usage d'habitat.**

Enfin, en l'application de l'article R. 111-27 du Code de l'urbanisme, **l'insertion paysagère des éoliennes devra faire l'objet d'une attention particulière.**

#### 3.4.5.3. PRESERVATION DES ESPACES PAYSAGERS ET MILIEUX CARACTERISTIQUES DES PATRIMOINES NATURELS ET CULTURELS MONTAGNARDS DE LA LOI MONTAGNE

L'article L. 122-9 du Code de l'urbanisme dispose « **que les documents et décisions relatifs à l'occupation des sols comportent les dispositions propres à préserver les espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard** ». Ces dispositions sont applicables sur l'intégralité des zones de montagne et s'appliquent à tous les documents et décisions relatifs à l'occupation des sols (SCoT, PLU, POS, DUP, PC, PA, DC, ...).

Il est donc nécessaire **d'identifier les sites naturels et les éléments du patrimoine culturel à préserver** avec :

- d'une part, les dispositifs de protection prévus par la réglementation qu'il convient de prendre en compte de fait (protection au titre des Monuments Historiques, inscription sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, Natura 2000, parcs nationaux, réserves naturelles, sites inscrits ou classés, SPR et autres espaces protégés, continuités écologiques constituant la trame verte et bleue...),
- d'autre part les espaces et les paysages via les inventaires des différents documents guides (atlas des paysages, SRE, SRCE, ZNIEFF...),
- ainsi que les éléments pouvant faire l'objet d'une identification par les prescriptions particulières de massif au titre de l'article L.122-6.2° : il s'agit notamment des gorges, grottes, glaciers, lacs, tourbières, marais, lieux de pratique de l'alpinisme, de l'escalade et du canoë-kayak ainsi que les cours d'eau de première catégorie, au sens du 10° de l'article L. 436-5 du code de l'environnement.
- les « **terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières, en particulier les terres qui se situent dans les fonds de vallée** » (articles L. 122-10 et L. 122-11 du Code de l'urbanisme). Les critères d'appréciation du caractère nécessaire d'une terre au maintien de ces activités sont le rôle de la terre et sa place dans les systèmes d'exploitation locaux, sa situation par rapport au siège de l'exploitation, son relief, sa pente et son exposition.
- La « **préservation des parties naturelles des rives des plans d'eau naturels ou artificiels d'une superficie inférieure à mille hectares** » (articles L. 122-12 et suivants du Code de l'urbanisme).

La loi Montagne encourage le développement durable des territoires, tout en équilibrant activité économique et préservation des espaces naturels. Elle a pour objectif de conserver et valoriser le patrimoine, maîtriser la construction, encadrer le développement touristique... D'autres thèmes sont également abordés : soutien à l'agriculture et à la filière bois, pluriactivité, ouverture des massifs... Les espaces de montagne ont plusieurs caractéristiques communes. Les milieux naturels sont d'une grande richesse et les activités agricoles, sylvicoles et pastorales y sont particulièrement adaptées. L'importance des contraintes physiques et des risques naturels conditionne l'implantation des activités et des hommes. Cependant, ils accueillent également des activités économiques nombreuses et diversifiées et s'appuient sur une armature de grandes et petites villes qui structurent de façon variée les différents massifs.

Dans le cadre de ce volet complémentaire, l'étude sera ciblée sur les dispositifs de protection et de reconnaissance portant sur le paysage à la fois bâti et naturel du territoire. Ainsi, les espaces naturels identifiés au titre de leur qualité écologique (ZNIEFF, Natura 2000, continuités écologiques, réserves naturelles, parc nationaux, ...) ne sont pas intégrés à cette étude.

*Du fait de son inscription sur un territoire communal soumis à la loi Montagne, le projet éolien de Pradelles est lié à la préservation des espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard. En tant qu'équipement publics incompatibles avec le voisinage de zones habitées, son implantation est compatible avec la notion d'urbanisation prévue par la loi Montagne, mais nécessite toutefois d'affiner la notion des paysages caractéristiques et de leurs enjeux sur le territoire d'étude pour pouvoir justifier sa compatibilité avec les autres dispositions réglementaires au regard de :*

- son insertion paysagère ;
- sa compatibilité avec les exigences de préservation des paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel



### 3.4.6. CHOIX DU PROJET ET EVALUATION DES INCIDENCES

En fonction de ces enjeux et leurs sensibilités associées, vont ensuite être analysés les effets du projet éolien sur le paysage. Les enjeux et les effets constatés vont aboutir à la caractérisation des incidences du projet sur le territoire d'étude. **L'incidence est ainsi le résultat de la transposition de l'effet sur une échelle de valeur issue de la définition des enjeux.**

#### 3.4.6.1. PROPOSITION DE PRECONISATIONS D'IMPLANTATION ET EFFETS ENVISAGES

L'analyse paysagère et la détermination des enjeux et des sensibilités permettent d'envisager la perception du parc éolien sous différents angles, qui conduisent à l'élaboration de préconisations.

Ces préconisations d'implantation se basent sur :

- D'une part l'existence des documents réglementaires, dont le principal est le Schéma Régional Eolien (SRE). Ce document sert de guide régional pour la définition et la mise en place d'un projet éolien sur un territoire. Cependant, il est bien précisé dans le code de l'environnement (art. L. 553-1) que le SRE n'est qu'un guide et qu'il n'y a donc pas d'obligation de conformité au SRE quant au choix de l'implantation pour un projet éolien.
- D'autre part, l'élaboration de stratégies d'implantation propres au territoire étudié qui découlent de l'analyse paysagère et de l'identification des principaux éléments paysagers à enjeu sensibles. Élaborées en dehors de tout cadre réglementaire et sans aucune contrainte (foncière, acoustique, environnementale, servitudes), les stratégies correspondent à un projet paysager « idéal » tenant compte des caractéristiques paysagères du site et de la localisation générale de la ZIP.

Les préconisations d'implantation définies précédemment sont réutilisées en fonction de leur faisabilité lors de l'élaboration des variantes.

À partir des préconisations paysagères et des contraintes du site, différentes variantes sont proposées et évaluées uniquement d'un point de vue paysager.

À cette intention, pour chacune d'entre elles, un tableau d'analyse multicritère est dressé afin de pouvoir synthétiser les forces et faiblesses des effets provoqués par la variante étudiée.

Par la suite, **3 à 6 points de vue représentatifs des principaux enjeux sensibles déterminés lors de l'analyse paysagère sont sélectionnés pour établir une comparaison par photomontages** des différentes variantes en fonction de l'environnement du projet.

Le choix final de la variante d'implantation prend en compte le résultat de la comparaison des variantes sous l'angle paysager, mais compose aussi avec l'ensemble des contraintes imposées par les autres volets de l'étude d'impact du projet. En conséquence, la démarche aboutit parfois au choix d'une variante finale qui n'est pas forcément optimale d'un point de vue paysager.

#### 3.4.6.2. ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

##### Analyse des incidences théoriques

Une première approche dite « quantitative » des incidences du projet éolien est faite avec **l'utilisation de la carte de la ZVI (Zones d'Influence Visuel)**. Ces zones sont calculées avec des logiciels spécialisés en traitement de données spatiales. La méthode de calcul est basée sur un croisement entre les Modèles Numériques de Terrain (MNT) et les catalogues d'éoliennes. Les MNT permettent de modéliser le territoire en prenant uniquement en compte la topographie.

Ces cartes peuvent être fournies par le développeur éolien ou réalisées en interne à l'aide du logiciel Wind pro. Pour ces dernières, l'analyse est faite sur sol nu avec une hauteur d'observation considérée à 1,70 m et seules les données topographiques sont considérées. Il a été décidé de ne pas intégrer une couche de données sur l'occupation du sol et de considérer la hauteur en bout de pale de l'éolienne afin de maximiser l'emprise visuelle théorique du projet.

Les zones d'incidences cartographiées sont hiérarchisées selon trois valeurs : absence d'éoliennes, projet éolien potentiellement visible en partie et projet éolien potentiellement visible dans son ensemble.

Les données utilisées ne pouvant pas représenter le paysage dans sa complexité, elles limitent donc la précision du calcul final, car si les grandes orientations de relief sont prises en compte, les données les plus fines ne le sont pas. C'est pour cela que les incidences indiquées sur cette cartographie sont qualifiées de « théoriques » :

- En effet, une zone impactée théoriquement par le projet ne le sera pas forcément dans la réalité, les autres composantes paysagères (végétation, bâti, infrastructures...) pouvant occulter les éoliennes dans le paysage.
- En revanche, **les zones non soumises à la visibilité sur la carte ne le seront effectivement pas dans la réalité.** À ce titre, cette carte peut donc servir pour **écarter certains enjeux et justifier d'un impact nul pour un secteur donné.**

##### Analyse des incidences par photomontage

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

**Une série de 15 à 20 points de vue minimum** sont identifiés en fonction des enjeux déterminés précédemment.

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

L'analyse par photomontage des incidences impose de choisir avec soin les points de vue effectués, dans une logique de représentativité des effets du projet. Tout en respectant l'approche des enjeux par aire d'étude et la règle du « positionnement sur l'espace public / effet maximisant » énoncées précédemment, les points de vue les plus pertinents en termes de perception sont recherchés (vue « académique » sur le patrimoine, perception depuis l'entrée principale menant au site, orientation des façades bâties, axe de composition...). Selon les périmètres, lorsque ces points de vue ne permettent pas d'établir de covisibilité avec le projet, d'autres points de vue plus confidentiels peuvent être sollicités (perception depuis une voie secondaire voire locale, etc.).

Dans le cas spécifique du patrimoine protégé, plusieurs points de vue rapprochés les uns des autres peuvent être présentés pour présenter les différentes incidences si de grandes variations dans la perception du projet sont constatées.

**À noter : une covisibilité même légère et indirecte suffit pour affirmer qu'il y a une covisibilité.**

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

##### Tableau d'analyse des incidences

Covisibilité depuis l'élément ou un point de vue tiers	Prégnance	Rapport d'échelle	Concordance avec les structures et motifs paysagers	Accordance / perception sociale	Valeur
Pas de covisibilité	Aucune prégnance	Parc n'entrant pas en concurrence visuelle avec l'élément	-	-	Nulle
Très peu de covisibilité	Aucune prégnance (parc se distinguant à peine)	Parc n'entrant pas en concurrence visuelle avec l'élément	Projet en accord avec les structures	Projet marquant des différences, mais dans un registre équilibré	Très faible
Covisibilité indirecte	Parc visible, mais n'occupant que très peu l'horizon	Parc créant un léger effet d'écrasement	Accord nuancé	Quelques dissonances, mais équilibre possible	Faible
Covisibilité directe depuis quelques points de vue	Parc occupant une part importante de l'horizon	Parc créant un effet d'écrasement	Modifie la lisibilité des structures	Distinction nette et concurrence forte	Modérée
Covisibilité directe depuis les vues majeures voire l'ensemble des vues	Parc occupant une majeure partie de l'horizon	Parc créant un fort effet d'écrasement et/ou une rupture d'échelle	Dégrade la perception des structures paysagères	Projet en contraction totale avec le registre de l'élément	Fort
Covisibilité directe depuis l'ensemble des vues	Parc occupant entièrement l'horizon	Parc créant un fort effet d'écrasement et une rupture d'échelle	Dégrade la perception des structures paysagères	Projet en contraction totale avec le registre de l'élément	Très fort

Tableau 5 : Critères utilisés pour la hiérarchisation des incidences pour l'analyse paysagère

### 3.4.6.3. ANALYSE DE L'INCIDENCE DES EFFETS CUMULES

Une première analyse théorique et quantitative est effectuée au moyen de deux indices :

- L'indice d'occupation d'horizon correspond à la somme des angles de l'horizon interceptés par des parcs éoliens (ici, toute l'étendue du parc est considérée, pas seulement l'encombrement physique des pales), depuis un point de vue pris comme centre. On raisonnera sur l'hypothèse fictive d'une vision panoramique à 360° dégagée de tout obstacle visuel. Cette hypothèse ne reflète pas la visibilité réelle des éoliennes, mais permet d'évaluer l'effet de saturation visuelle des horizons dans le grand paysage, ainsi que l'effet d'encerclement.
- L'indice de densité des horizons occupés est le ratio du nombre d'éoliennes présentes par angle d'horizon occupé. Pour un secteur d'angle donné, l'impact visuel peut être majoré par la densité d'éoliennes présentes. Il est important de souligner que cet indice doit être lu en complément de l'indice d'occupation de l'horizon. Considéré de manière isolée, un fort indice de densité n'est pas nécessairement alarmant, si cette densité exprime le regroupement des machines sur un faible secteur d'angle d'horizon.

Ces deux indices sont calculés pour les bourgs à proximité du projet et sont transcrits sous la forme de diagrammes circulaires localisés cartographiquement. Afin d'analyser les incidences des effets de saturation et d'encerclement liés au projet de la présente étude, ces indices sont déclinés sous deux formes : une première, qui ne prend pas en compte le projet et une seconde qui inclut l'implantation finale choisie.

La réalisation et la superposition de deux ou plusieurs ZVI peuvent être mobilisées en complément, mais ne doivent pas être systématiquement employées, en raison des limites de l'outil (difficulté de jauger en fonction du nombre de projets). L'utilisation de cet outil est laissée à l'appréciation du paysagiste et le choix des parcs simulés devra également être justifié.

En complément, une seconde approche est proposée par photomontage :

Depuis chaque point de vue, le contexte éolien est représenté et notamment sur les filaires. Puis il est décrit dans les commentaires précisément selon les angles d'occupation et les hauteurs apparentes. L'incidence liée aux effets cumulés est ainsi définie.

Cette approche qualitative permet de pondérer les analyses quantitatives en apportant une dimension verticale avec l'analyse de la hauteur apparente des éoliennes. Elle reprend également les deux indices utilisés dans l'approche quantitative théorique et complète avec un troisième indice, celui d'espace de respiration.

L'indice d'espace de respiration est défini comme le plus grand angle continu sans éolienne. L'interprétation des résultats obtenus à partir de cet indice ne doit pas se limiter au champ de vision humain, mais prendre en considération un angle plus large pour tenir compte de la mobilité du regard. Dans une optique maximisante, l'angle de vue considéré pour les photomontages a été fixé arbitrairement à un angle panoramique de 180°.

Ces trois indices calculés pour un angle de vue maximal de 180° sont dits « réels », car ils ne prennent en compte que les éoliennes visibles sur le photomontage. La méthode appliquée pour le choix des points de vue et la réalisation des photomontages associés est identique à celle décrite précédemment.

### 3.4.6.4. ANALYSE DE L'INCIDENCE SUR LE PATRIMOINE MONDIAL

Lors de l'analyse des incidences, les vues entrantes et sortantes identifiées en amont sont traitées par photomontage. Les parties perceptibles de l'ensemble du projet éolien sont analysées pour chaque point de vue en fonction de la position des éoliennes vis-à-vis du bien, de l'éloignement et des dimensions perçues des éoliennes et de l'importance de la perception des éoliennes.

## 3.4.7. MISE EN PLACE DE MESURES E.R.C.

### 3.4.7.1. LA DEMARCHE E.R.C. :

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

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

- **Les mesures d'évitement ont pour objet de supprimer une incidence recensée** par la modification du projet initial (changement d'implantation ou d'emprise du site, utilisation de chemins ...)

- **Les mesures de réduction sont proposées lorsqu'il n'est pas possible de supprimer cette incidence** pour des raisons économiques ou techniques. Elles peuvent concerner à la fois la phase chantier et la phase d'exploitation du projet.
- **Les mesures compensatoires sont des mesures à caractère exceptionnel. Elles ont pour objet d'apporter une contrepartie** face à l'incidence recensée qui ne peut être évité ni réduit.

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

- Le périmètre de perception concerné
- L'incidence ciblée pour la mesure
- La localisation de la mesure
- Les caractéristiques générales de la mesure
- Les mesures comprennent celles d'évitement ou de réduction pouvant être induites par le choix de la variante et celles de compensation ou de réduction mise en place à l'échelle de la ZIP.

Lorsque cela est réalisable, des photomontages présentant les incidences résiduelles finaux (après mise en place des mesures) peuvent être présentés (rendu du poste de livraison, des chemins d'accès après travaux...). Ces photomontages sont accompagnés d'une localisation du point de vue et d'un bref descriptif présentant la mesure et l'incidence concernée.

**En guise de synthèse de l'étude d'impact paysagère**, un tableau récapitulatif est également dressé, classant les éléments par thèmes abordés (composantes paysagères, patrimoine, lieux visités et fréquentés, lieux habités et perceptions quotidiennes et enfin paysage éolien et effets cumulés). Il intègre la dénomination de l'élément, son type, le ou les aires concernées, l'enjeu paysager, l'incidence brute, les éventuelles mesures d'accompagnement prises en conséquence et l'incidence résiduelle qui lui est associé.

### 3.4.7.2. PARTICULARITE DU PATRIMOINE MONDIAL

En fonction des incidences « brutes » sur la V.U.E. identifiées dans l'analyse des incidences, des mesures pour éviter, réduire et/ou compenser peuvent être mises en place. Il convient alors de montrer les incidences « résiduelles » sur le patrimoine mondial, au moyen de photomontages basés sur les points de vue entrantes et sortantes. Les vues sélectionnées et montrées sont celles qui illustrent la différence avec le résultat des impacts bruts.



### 3.5. METHODOLOGIE DE L'ETUDE ACOUSTIQUE

#### 3.5.1. REALISATION DES MESURES DE L'ETAT DE REFERENCE

Afin de caractériser au mieux l'ambiance sonore du site, deux campagnes de mesures ont été réalisées dans un premier temps au nord du projet. Suite à l'évolution de la zone d'étude du projet, deux autres campagnes de mesures ont été effectuées au sud du projet afin de caractériser l'ambiance sonore sur l'ensemble de cette zone.

C'est donc **quatre campagnes de mesures acoustiques** qui sont réalisées sur les périodes suivantes :

- La première en saison non-végétative, 6 points de mesures ont été réalisés du 13 au 27 avril 2016.
- La deuxième en saison végétative, 4 points de mesures ont été réalisés du 20 juillet au 11 août 2016 et 2 points de mesures ont été réalisés du 11 au 31 août 2016.
- La troisième en saison végétative, 3 points de mesures ont été réalisés du 19 septembre au 3 octobre 2018.
- La quatrième en période non végétative, 3 points de mesures ont été réalisés du 19 mars au 3 avril 2019.

On caractérise une saison végétative ou non en fonction de l'apparition des feuilles sur les arbres non persistants. Ici la saison végétative n'a commencé qu'à partir de mai jusqu'à fin octobre.

Ainsi, **9 points de mesures distincts** ont été réalisés autour de la ZIP.

Les points de mesures ont été déterminés afin de caractériser au mieux l'ambiance acoustique du site. Les sonomètres ont été positionnés au droit d'habitations représentatives de chacun des lieux-dits et communes concernés.

Concernant le bâtiment à La Fayette, il convient de noter que ce bâtiment est abandonné et ne pourra pas être reconverti en habitation (pas de raccordement aux réseaux d'électricité, d'eau potable et d'assainissement). Sa reconversion éventuelle par les autorités compétentes (communauté de communes, mairies...) prendra en compte le projet éolien.

Les cartes ci-dessous localise ces points de mesures.

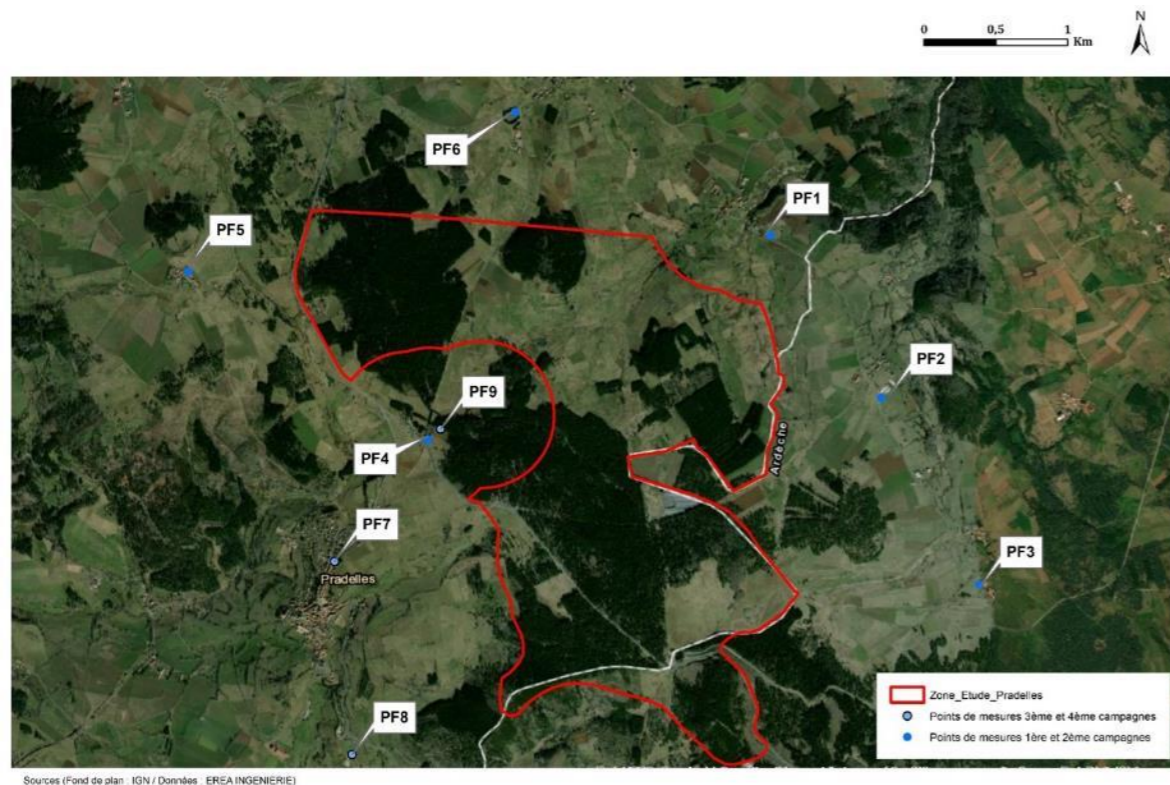


Figure 3 : Localisation des points de mesure des 4 campagnes (source : étude acoustique, EREA Ingenierie)

Il est précisé qu'un point fixe consiste en une acquisition successive de mesures élémentaires de durée une seconde pendant toute la période de mesurage.

Les campagnes de mesures ont été effectuées conformément à la norme NF S 31-114 dans sa version de juillet 2011. Les appareils de mesures utilisés sont des sonomètres analyseurs de statistiques de type FUSION et SOLO (classe I) de la société 01dB ; les données sont traitées et analysées par informatique.

Les données météorologiques lors des campagnes d'enregistrement sont également relevées à l'aide d'un anémomètre et d'une girouette.

#### 3.5.2. ANALYSE DU BRUIT RESIDUEL EN FONCTION DE LA VITESSE DU VENT

L'analyse du bruit résiduel en fonction de la vitesse du vent est réalisée à partir des mesures *in situ* et des données de vent issues de mâts de mesures situés sur site.

##### Les niveaux de bruit résiduel :

Les niveaux de bruit résiduel sont déterminés à partir de l'indicateur **L<sub>50</sub>** qui représente le niveau sonore atteint ou dépassé pendant 50 % du temps. Cet indicateur est adapté à la problématique de l'éolien car il caractérise bien les « bruits de fond moyens » en s'affranchissant des bruits particuliers ponctuels.

Ils sont calculés sur une durée d'intégration élémentaire de 1 seconde puis calculés sur un pas de 10 minutes.

Ces niveaux de bruit résiduel sont ensuite analysés par **classe de vent** (selon la vitesse du vent globalement comprise entre 3 et 10 m/s à la hauteur standardisée de 10 m du sol, et le cas échéant, selon la direction du vent) et par **classe homogène** (période de jour 7h-22h et de nuit 22h-7h).

L'analyse porte sur l'ensemble des secteurs de vent. En ces points éloignés de sources de bruit particulières, les niveaux résiduels varient essentiellement en fonction de la vitesse du vent et peu en fonction de la direction du vent.

##### Les vitesses de vent :

Lors des deux premières campagnes de mesures, les données sont issues de l'anémomètre à 10m. Lors de deux dernières, les données de vent sont issues des anémomètres du mât de mesures situés aux hauteurs de 48, 40 et 30 m. Ces relevés de la vitesse en m/s et de la direction du vent sont moyennés par pas de 10 minutes.

Afin d'avoir un référentiel de vitesse de vent comparable aux données d'émissions des éoliennes (les puissances acoustiques des éoliennes sont caractérisées selon la norme IEC 61-400-11, et sont d'une manière générale fournies pour un vent de référence à la hauteur de 10 m du sol dans des conditions de rugosité du sol standard à  $Z_0=0,05$  m), la vitesse du vent mesurée à hauteur de l'anémomètre est estimée à hauteur du moyeu en considérant la rugosité, puis est ramenée à hauteur de 10 m en considérant la rugosité standard  $Z_0=0,05$  m.

Les données de vent dans l'analyse « bruit-vent » sont donc sous la forme de **vitesse standardisée à 10 m du sol**, notée **V<sub>s</sub>** dans la suite du rapport.

L'analyse porte sur l'ensemble des secteurs de vent en période de jour et de nuit. En effet, pour ces points, les niveaux de bruits varient en fonction de la vitesse de vent et non de la direction.

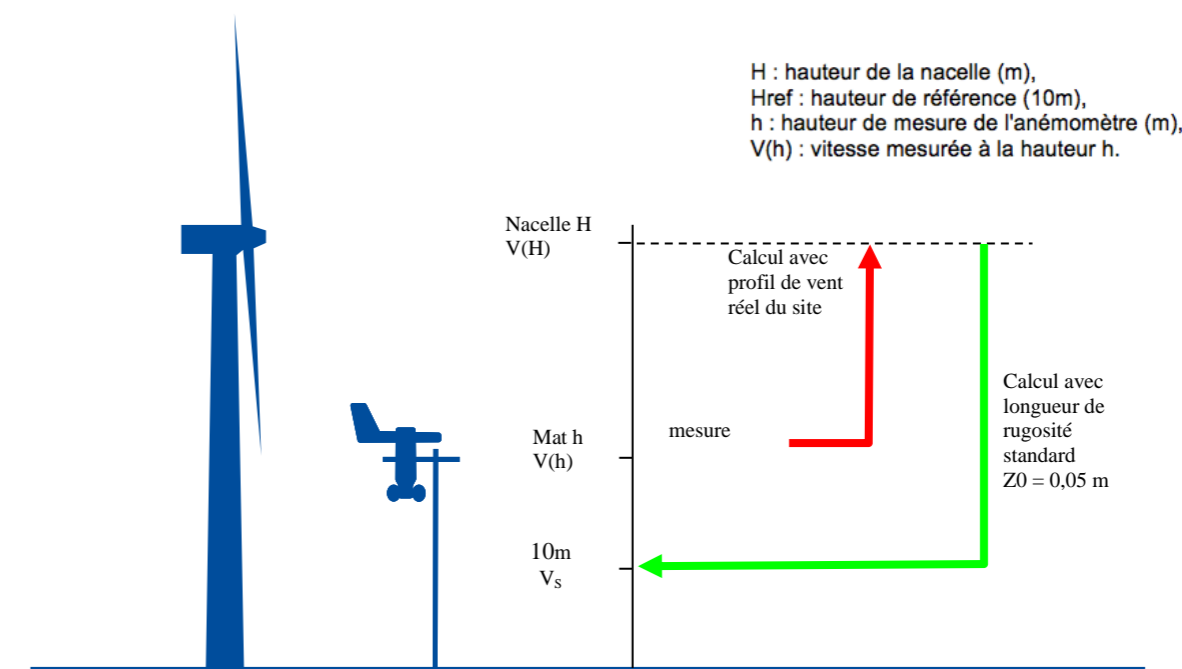


Figure 4 : Principe du calcul de la vitesse standardisée Vs



Les analyses « bruit – vent » permettent de calculer l'indicateur de bruit pour chaque classe de vitesse de vent, selon la norme NF S 31-114 dans sa version de juillet 2011, en se basant sur les deux étapes suivantes :

#### Calcul des valeurs médianes des descripteurs et de la vitesse de vent moyenne

Les couples « vitesse standardisée moyenne/niveau sonore » sont calculés pour chaque classe de vitesse de vent.

#### Interpolations et extrapolations aux valeurs de vitesses de vent entières

Les niveaux sonores sont déterminés pour chaque vitesse de vent entière à partir de l'interpolation linéaire entre les couples « vitesse standardisée moyenne/niveau sonore ».

Les analyses « bruit – vent » permettent ainsi de déterminer les médianes recentrées correspondant aux niveaux sonores moyens mesurés par classe de vitesse de vent.

Ainsi, pour toutes les vitesses de vent comprises entre 3 et 10 m/s, les niveaux  $L_{50}$  peuvent être estimés pour chacun des points de mesures. Ces niveaux sont d'autant plus fiables qu'il y a d'échantillons (couples  $L_{50}/Vs$ ) par classe de vent et par classe homogène.

### 3.5.3. DEFINITION DES CLASSES HOMOGENES

Une classe homogène est définie en fonction des facteurs environnementaux ayant une influence sur la variabilité des niveaux sonores (variation de trafic routier, activités humaines, chorus matinal, orientation du vent, saison...).

Pour rappel, le projet de norme NFS 31-114 indique en exemple : « des nuits d'hiver en campagne isolée peuvent ne présenter aucune particularité (pas de sources environnementales particulières, pas de chorus matinal, ...). Pour des mêmes conditions météo (essentiellement secteur de vent, couverture nuageuse, température, humidité), toutes les nuits de mesure seront analysées à l'intérieur de la même classe homogène. Dans cet exemple, les analyses de nuit seront proposées pour la seule classe homogène qui correspondra à la totalité de la plage horaire réglementaire de nuit. Le fonctionnement aléatoire (en apparition et en durée) d'un ventilateur de silo situé à proximité du point de mesure, ne définira pas forcément une classe homogène ».

Ainsi, pour les mesures réalisées dans la présente étude, certains critères ne sont pas assez rencontrés pour définir une classe homogène mais sont retirés de l'analyse comme l'activité humaine (un bruit de tracteur ou engin ne peut faire l'objet d'une classe), les précipitations. Cette méthode est majorante dans la mesure où, pour ces critères, les niveaux sonores sont plus élevés.

Par ailleurs, les mesures sont séparées selon deux grandes directions de vent notamment pour la seconde campagne de mesure et ainsi pour le reste de l'étude : le nord [270 ; 90°] et le sud [90 ; 270°]. En effet, il s'agit des deux directions de vent dominant sur le site.

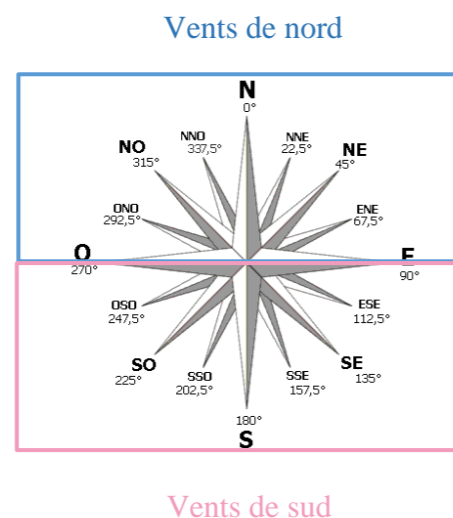


Figure 5 : Séparation des directions de vent

### 3.5.4. ANALYSE PREVISIONNELLE ET EMERGENCE

Conformément à la réglementation, trois paramètres sont analysés dans le cadre de l'étude d'impact :

- Les émergences dans les zones à émergence réglementée.
- Le niveau de bruit maximal dans le périmètre de mesure du bruit de l'installation.
- Les tonalités afin de détecter l'éventuelle présence de tonalités marquées.

#### Modèle utilisé

L'estimation des niveaux sonores est réalisée à partir de la **modélisation du site en trois dimensions** à l'aide du logiciel CADNAA, logiciel développé par DataKustik en Allemagne, un des leaders mondiaux depuis plus de 25 ans dans le domaine du calcul de la dispersion acoustique. Cette modélisation tient compte des émissions sonores de chacune des éoliennes (sources ponctuelles disposées à hauteur du moyeu) et de la propagation acoustique en trois dimensions selon la topographie du site (distance, hauteur, exposition directe ou indirecte), la nature du sol et l'absorption dans l'air.

La modélisation du site a été réalisée à partir du modèle numérique de terrain en trois dimensions et les calculs ont été effectués avec la méthode ISO-9613 qui prend en compte les conditions météorologiques. Les paramètres de calculs sont donnés en annexe du rapport.

La figure suivante illustre la modélisation du site en 3D à partir du logiciel CadnaA.



Figure 6 : Aperçu de la modélisation 3D du site (image 3D CadnaA)

#### Configuration utilisée

L'implantation étudiée est composée de quatre éoliennes avec un modèle correspondant au gabarit envisagé : **LEITWIND LTW101 – 3 MW – 91 m de hauteur de mat**

## 4. DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT : SCENARIO DE REFERENCE

Cette analyse vise à disposer d'un **état de référence du site** avant que le projet ne soit implanté. Il s'agit du chapitre de référence pour apprécier les incidences du projet sur l'environnement (cf. Chapitre 6 - Livre 3.3).

Les éléments à décrire sont fixés par le 4° du II du R.122-5 du Code de l'environnement : « population, santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air, climat, biens matériels, patrimoine culturel, aspects architecturaux et archéologiques, paysage ».

Il s'agit d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux existants à l'état actuel de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet.

Un enjeu est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. »<sup>1</sup>

La notion d'enjeu est indépendante de celle d'une incidence ou d'un impact. Ainsi, une espèce animale à enjeu fort peut ne pas être impactée par le projet.

Les thèmes abordés dans ce chapitre sont regroupés dans les catégories suivantes :

- Milieu physique ;
- Milieu naturel ;
- Milieu humain ;
- Paysage et patrimoine.

Les enjeux environnementaux seront hiérarchisés de la façon suivante :

Valeur de l'enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Tableau 6 : Hiérarchisation des enjeux

L'état actuel s'appuie sur un travail approfondi d'analyse de la bibliographie, d'inventaires scientifiques de terrain et de consultations de différents acteurs du territoire. Les auteurs de l'étude et les méthodes utilisées pour réaliser l'état actuel sont détaillés au chapitre 3.

<sup>1</sup> Source : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, décembre 2016.

## 4.1. MILIEU PHYSIQUE

**Auteurs :** Bureau d'études CESAME, Thomas THIZY et Guy Mondon.

**Aires d'étude :** immédiate et rapprochée

### 4.1.1. CLIMAT

**Objectif :** L'analyse de la météorologie doit permettre d'appréhender les conditions climatiques « normales », notamment le gisement de vent, mais aussi les conditions extrêmes pouvant entraîner des contraintes spécifiques pour la réalisation du parc éolien et ainsi des adaptations constructives à mettre en œuvre (givre, etc.). En outre, les conditions climatologiques dominantes au droit du site peuvent en partie expliquer certains comportements de la faune (vent, brouillard récurrent, etc.).

**Sources des données :** Météo France stations de Saint-Paul-de-Tartas et Issanlas, EDF EN France

Le climat de ce secteur est de type **montagnard**.

Les données climatiques présentées sont celles des stations météorologiques Météo France de Saint-Paul-de-Tartas (altitude 1146 m) et d'Issanlas (1209 m), situées respectivement à 1,5 kilomètre au nord-ouest et 4,5 kilomètres à l'est de la ZIP. Les moyennes mensuelles sont des moyennes normales sur 30 ans (1981-2010).

#### 4.1.1.1. VENT

Un mât de mesure du vent a été installé par EDF Renouvelables en mars 2018 dans le bois de Bonhomme, dans la partie nord-est de la ZIP. Il est toujours en fonctionnement en 2021. Du fait des contraintes aéronautiques de la zone, le mât est de petite taille (49,5 m de hauteur, parafoudre compris).

En complément, un anémomètre LIDAR a été installé en 2019 et démonté en 2020 sur la crête principale de la ZIP, dans la forêt communale de Pradelles.



Photographie 1 : Mât de mesure du bois de Bonhomme.  
Source : CESAME

La vitesse moyenne du vent reconstituée au niveau de la crête principale de la ZIP est estimée à **7,1 m/s à 91 mètres du sol** (hauteur de nacelle). La crête est donc particulièrement exposée aux vents.

Comme le montrent les roses des vents reconstituées (en fréquence et en énergie productible) ci-après, **les vents de sud et de nord sont largement dominants** sur le site, ces derniers étant en moyenne les plus forts. Les vents de secteur est sont pratiquement absents ; ceux de secteur ouest sont mineurs, en fréquence comme en énergie.

Les vents du sud, chauds et porteurs d'humidité méditerranéenne, sont à l'origine des épisodes d'orages cévenols. Le vent du nord, appelé "la burle" localement, est parfois très froid, et responsable de la formation de congères sur les crêtes et les plateaux en hiver.

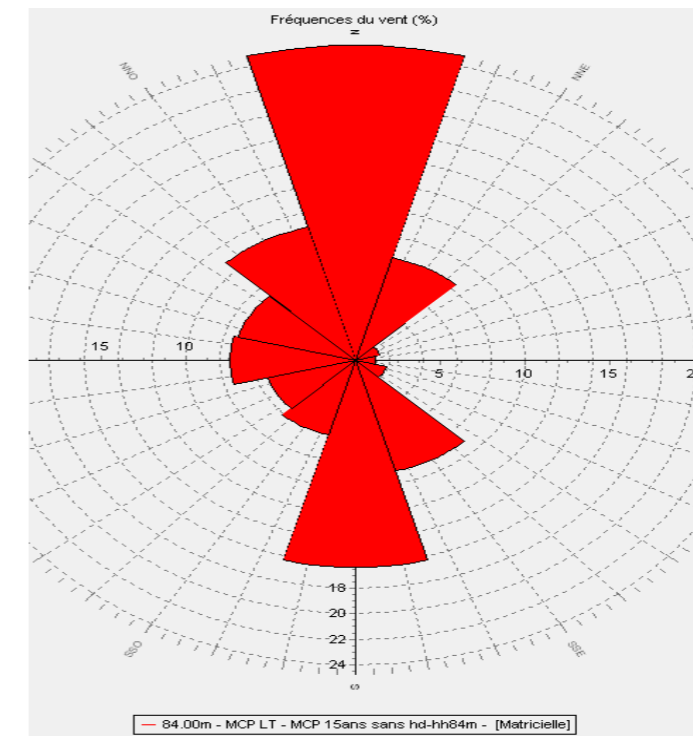


Figure 7 : Rose des vents en fréquence, reconstituée sur la crête principale de la ZIP.  
Source : EDF Renouvelables.

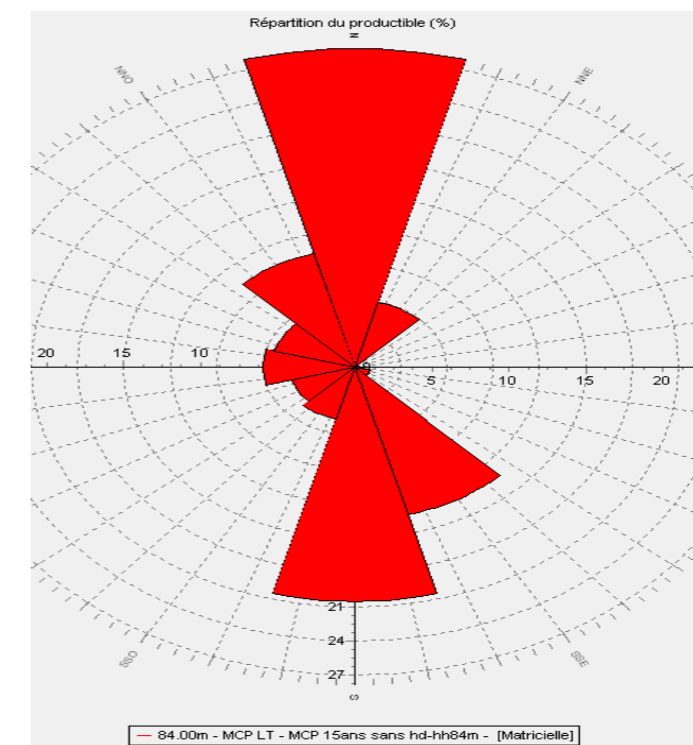


Figure 8 : Rose des vents en énergie productible, reconstituée sur la crête principale de la ZIP.  
Source : EDF Renouvelables.

**La ZIP est bien ventée avec des vents dominants de secteurs nord et sud.**



### 4.1.1.2. PRECIPITATIONS

Malgré une altitude très similaire (seulement 63 mètres d'écart) et une forte proximité (9,5 kilomètres), les deux stations météorologiques enregistrent des hauteurs moyennes annuelles de précipitations très différentes. La pluviométrie à Issanlas atteint 1077 mm/an en moyenne, ce qui est abondant, tandis qu'elle est de seulement 762 mm/an à Saint-Paul-de-Tartas, ce qui est modéré, notamment pour une altitude aussi élevée. La différence s'explique par la position géographique des stations : Issanlas est plus proche des Cévennes, dont les sommets et plateaux reçoivent par endroits plus de 2 mètres de précipitations annuelles moyennes. Saint-Paul-de-Tartas se situe plus en arrière sur le plateau et bénéficie donc moins des épisodes pluvieux en provenance de la Méditerranée. La pluviométrie moyenne de la ZIP est probablement comprise entre les valeurs de ces deux stations, soit environ 800 à 900 mm/an.

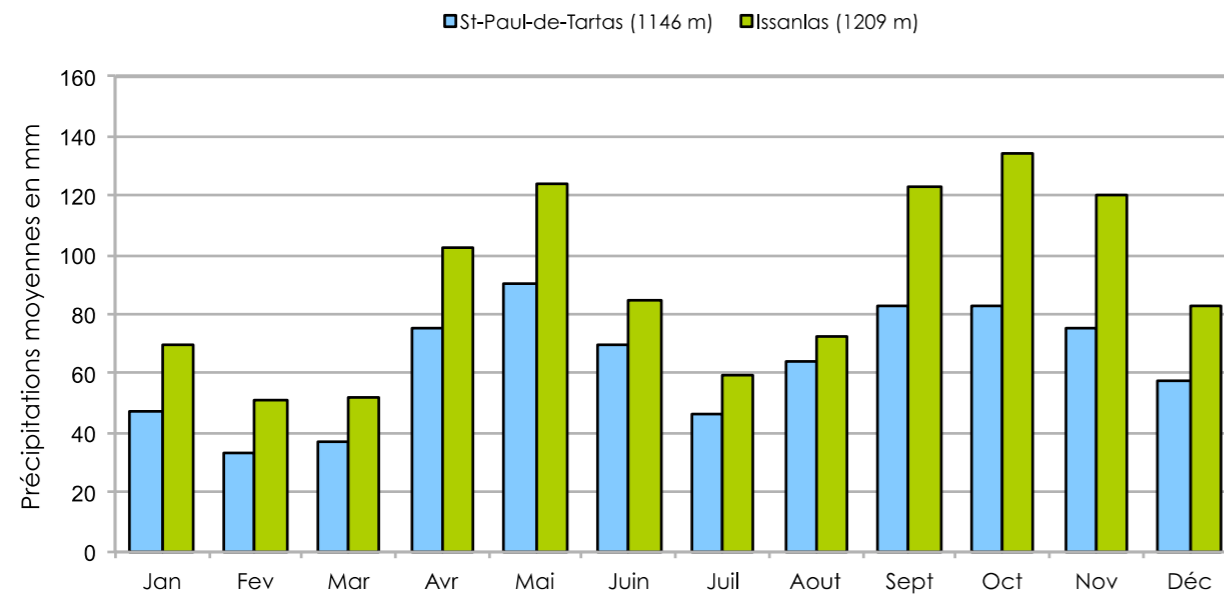


Figure 9 : Répartition annuelle des précipitation mensuelles moyennes aux stations météorologiques proches de la ZIP.  
Source : MétéoFrance.

Les périodes **les plus pluvieuses** sont le **printemps et l'automne** (mois le plus pluvieux : octobre à Issanlas avec 133 mm en moyenne et mai à Saint-Paul-de-Tartas avec 91 mm en moyenne). Les hivers et les étés sont plus secs avec une pluviométrie en février et juillet deux à trois fois inférieure à celle de mai et octobre.

Les précipitations sont souvent sous forme d'**orages** : les pluies sont alors intenses, caractéristiques du **climat cévenol**. Le record de pluie en une journée à Saint-Paul-de-Tartas est de 145 mm (enregistré le 01/11/1968 et de 280 mm à Issanlas (17/05/1999).

En hiver, **les précipitations neigeuses sont fréquentes et importantes**, mais irrégulières. Sous l'action du vent hivernal (la Bulte), elles peuvent entraîner des formations de congères. Le **givre** (croûtes de glace) est également très présent particulièrement au niveau des crêtes où il provoque la rupture de lignes téléphoniques ou de clôtures.

### 4.1.1.3. TEMPERATURES

Mois	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moy.
St-Paul-de-Tartas (1146 m)	-0,7°	-0,3°	2,5°	5,1°	9,3°	13°	15,7°	15,5°	11,8°	8,1°	2,9°	0,2°	7°
Issanlas (1209 m)	-0,8°	-0,4°	2,2°	4,7°	9°	12,6°	15,4°	15,2°	11,4°	7,9°	2,6°	0°	6,7°

Tableau 7 : Températures moyennes relevées à Saint-Paul-de-Tartas et Issanlas (1981-2010) en °C.  
Source : MétéoFrance.

La température moyenne annuelle du secteur est **basse**, entre 6,5 et 7°C.

L'amplitude thermique annuelle est relativement importante avec un écart de 16°C entre le mois le plus froid (janvier) et le mois le plus chaud (juillet).

Les températures estivales sont modérées puisqu'elles sont en moyenne de 15 à 16 °C en juillet et août.

**Les hivers sont particulièrement rudes** : les moyennes mensuelles de janvier et février sont négatives. Il gèle régulièrement entre novembre et avril (plus d'un jour sur deux en moyenne), soit **135 jours de gel par an**. Des gelées sont également possibles jusqu'en juin, et dès septembre.

Le record de froid observé dans le secteur est de -27,2°C à Saint-Paul-de-Tartas (le 16/01/1985) et -25 °C à Issanlas (le 10/02/1956).

### 4.1.1.4. SYNTHÈSE

*Sur la zone d'implantation potentielle, le climat montagnard est favorable à l'implantation d'éoliennes (vents forts, bien orientés).*

*Les conditions hivernales rudes (gel, givre, enneigement) et la forte exposition aux orages en été, constituent des contraintes pour l'exploitation éolienne, que l'on sait maîtriser par un matériel adapté.*

## 4.1.2. GEOMORPHOLOGIE

*Objectif : La géomorphologie décrit l'évolution des formes du relief d'un territoire sur la base du contexte géologique et pédologique, de la topographie et de ses particularités locales, ainsi que des facteurs qui contribuent à cette évolution (érosion par les vents et par l'eau). La compréhension de la géomorphologie fonde également l'analyse des risques naturels, la lecture du paysage et le fonctionnement des milieux naturels et les usages des sols (agriculture, sylviculture).*

### 4.1.2.1. TOPOGRAPHIE

L'aire d'étude constitue l'**extrémité méridionale du vaste plateau du Devès**, ponctué de succs, qui s'étend sur une cinquantaine de kilomètres vers le nord, entre les vallées de la Loire, à l'est, et de l'Allier, à l'ouest. Elle jouxte la Montagne ardéchoise, au sud-est, culminant aux Valadous à 1544 mètres d'altitude, secteur de hauts plateaux où se partagent les eaux de trois grands cours d'eau : l'Ardèche, la Loire et l'Allier.

Plus particulièrement, la **ZIP prolonge au nord-ouest la crête sur laquelle ont été implantées 8 éoliennes en 2016**, sur la ligne de partage des eaux entre les bassins versants de la Loire, au nord, et de l'Allier, au sud. **Une ligne de crête secondaire**, à l'est de la première, s'étend du bois de la Fayette au bois de Bonhomme à une altitude plus faible ; le bois de Rochefourchade constitue par ailleurs un point haut plus ou moins isolé.

L'altitude de la ZIP varie de **1143 mètres** au nord-est, à proximité du hameau de la Vilette, à **1336 mètres** au sud, au sommet du Suc de Mauras.

Vers le nord-est, en direction de Coucouron, les terrains s'abaissent doucement vers la Méjeanne, puis quelques vallons, plateaux et succs se succèdent avant la vallée de la Loire, qui s'écoule à une dizaine de kilomètres, à environ 850 mètres d'altitude.

Au sud-ouest, en revanche, des pentes plus fortes descendent vers le ruisseau de la Ribeyre et vers l'Allier, situé à 4 kilomètres de la ZIP à 900 mètres d'altitude. **La ZIP domine ainsi le village de Pradelles, mais également toute la vallée de l'Allier, avec le lac de Naussac, et tout le versant est de la Margeride.**

*Ce relief arrondi en dos de baleine, bien exposé aux vents, fait de la ZIP un espace favorable à l'implantation d'éoliennes.*



Photographie 2 : Relief très adouci au nord-est de la ZIP.  
Source : CESAME.



Photographie 3 : La ZIP (boisements en ligne de crête) domine le bourg de Pradelles par des pentes assez fortes.  
Source : CESAME.



Photographie 4 : La ZIP domine la vallée de l'Allier, la retenue de Naussac et tout le versant est de la Margeride.  
Source : CESAME.



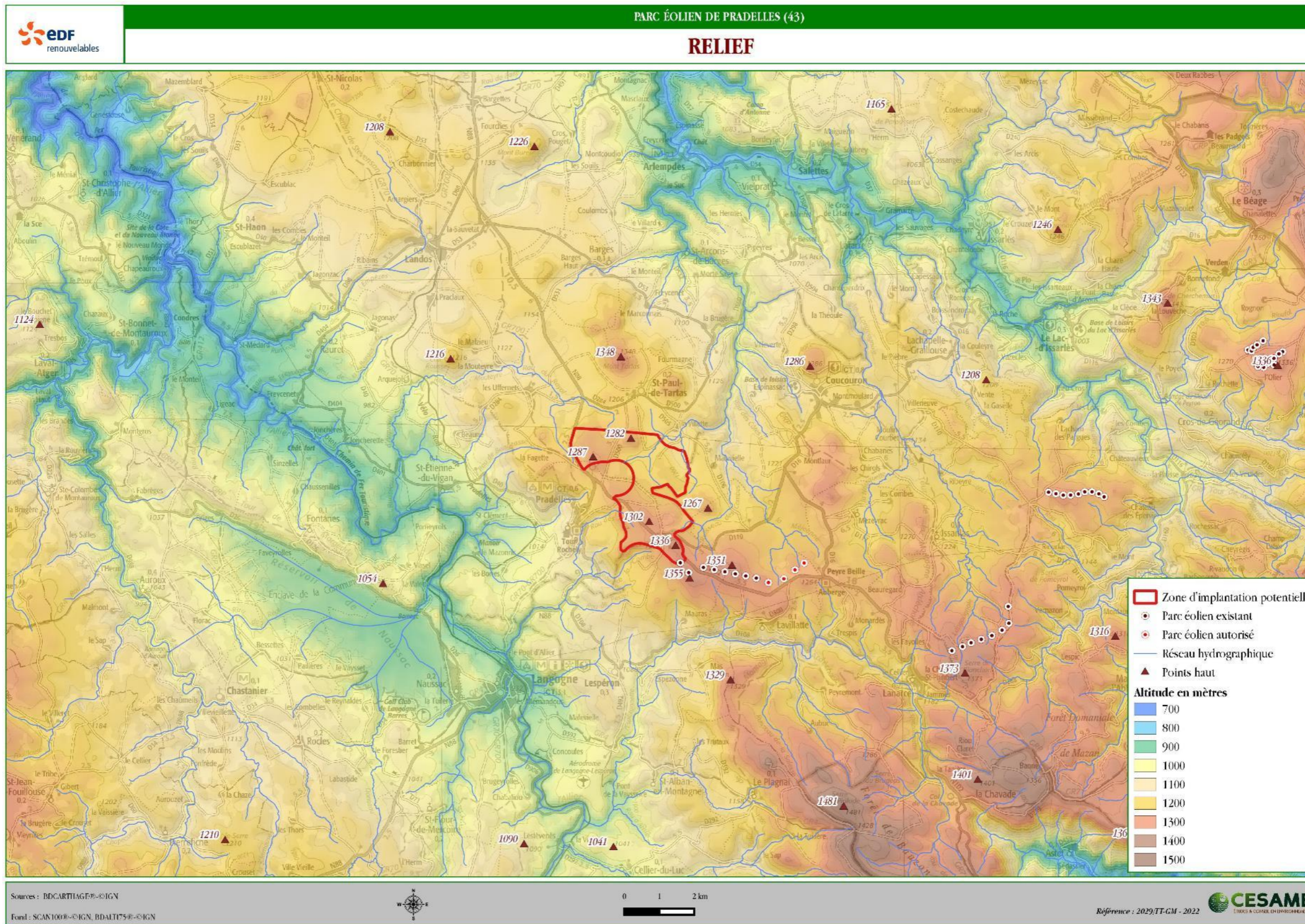


Figure 10 : Carte du relief.



### 4.1.2.2. GEOLOGIE

Source : Carte géologique de Langogne au 1/50 000 - BRGM

La ZIP est située à l'interface de deux grands ensembles géologiques.

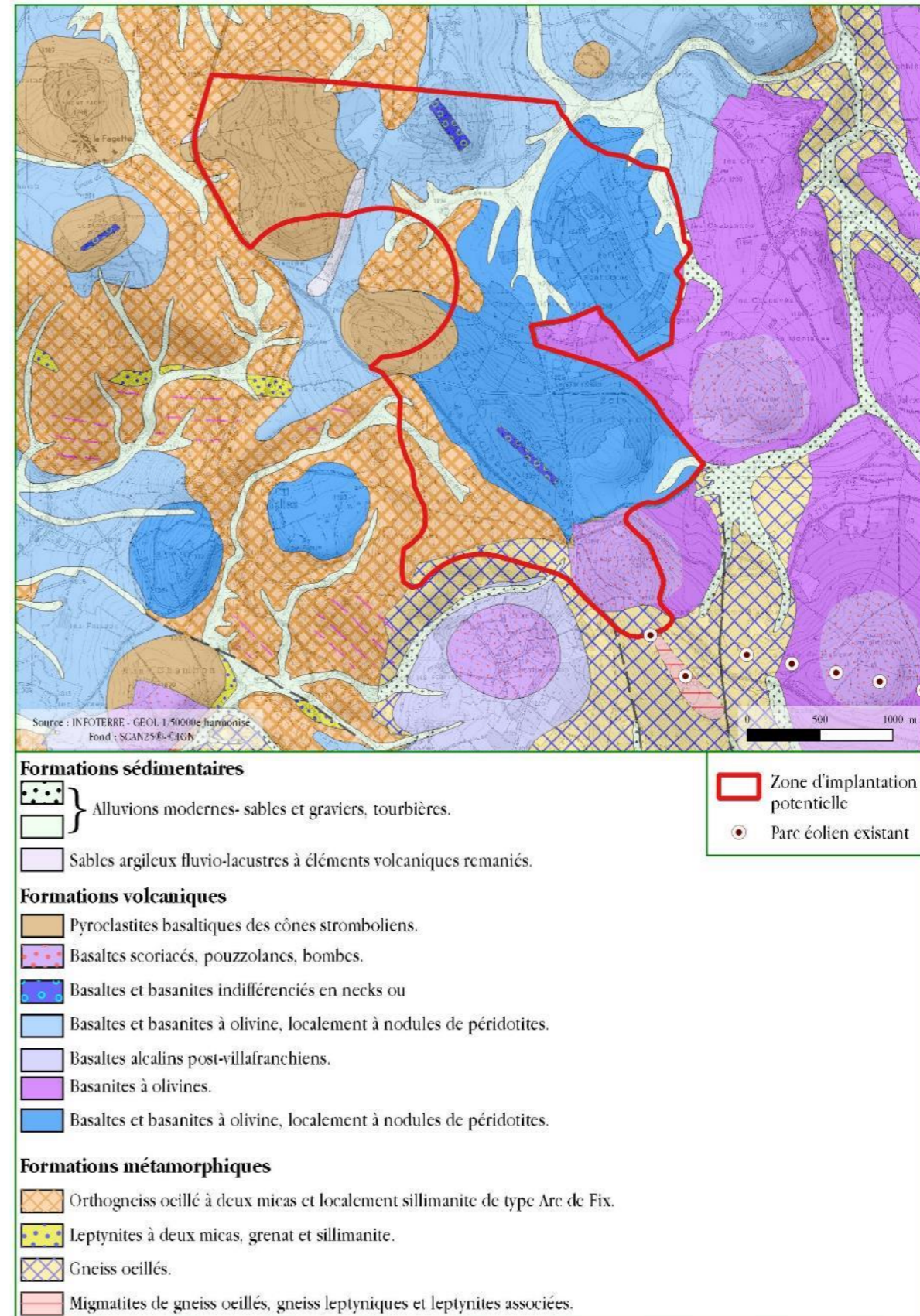
Elle est en effet en **limite méridionale du grand entablement basaltique du Devès**, dont l'altitude est généralement comprise entre 1000 et 1100 mètres. Les basaltes (en bleu et violet sur la carte ci-contre) reposent directement sur les formations du socle cristallin ancien, qui affleurent ensuite sur toute la Montagne ardéchoise au sud-est. Ce socle est ici constitué de gneiss ocellés, roches cristallines métamorphiques massives, aux caractéristiques très proches des granites.

Les roches volcaniques sont présentes sous forme de larges coulées basaltiques qui ont recouvert le vieux socle, mais également de quelques cônes de scories volcaniques tels que les sommets des forêts de Montchamp et Pradelles, le Rocher la Fagette, le mont Faget, le Suc de Mauras, le mont Redon, ou encore le mont Tartas, au nord de la ZIP.

Le sous-sol de la ZIP est ainsi constitué par trois grands types de roches :

- le **basalte**, sous forme de coulées ou de cônes de scories, occupe la majorité de la ZIP ; d'un point de vue géotechnique, les cônes de scories peuvent présenter **une stabilité plus faible** que les autres formations rocheuses ;
- les pointes sud-ouest et nord-ouest de la ZIP sont directement sur le socle de **gneiss** ;
- au nord-est, le fond des vallons des sources des ruisseaux des Fayes et du Traversier est rempli de **colluvions et alluvions** issues de l'érosion des roches encaissantes. Localement des tourbières ont pu s'y développer superficiellement.

*Le contexte géologique ne présente pas d'incompatibilité majeure avec l'implantation d'éoliennes. Une étude géotechnique préalable aux travaux permettra de préciser les conditions locales de mise en œuvre du projet, notamment au niveau des cônes de scories volcaniques.*



Photographie 5 : Basalte et gneiss utilisés en mélange pour la construction des murs de l'église de Saint-Paul-de-Tartas (à gauche) et chaos de gneiss à proximité du rocher de l'Enclume (à droite – pointe sud-ouest de la ZIP).

Source : CESAME.

Figure 11 : Géologie du secteur.  
Source : BRGM.



### 4.1.2.3. PEDOLOGIE

Sur **les roches cristallines** de l'ouest de la zone d'étude, les sols sont minces à très minces, sablo-caillouteux et acides : il s'agit de « **sols bruns acides** » peu épais sur les replats, et de « **rankosols** » (sols très minces peu développés reposant sur la roche) sur les versants.

Ces sols sont **relativement sensibles à l'érosion** : sur certaines pentes de secteurs ouverts peu végétalisés, le ravinement peut être important.

Sur **basalte**, les sols sont sensiblement différents : ils sont plus gras, à texture finement limoneuse et souvent riches en matière organique. Sur les cônes volcaniques et les parties les plus pentues, ils sont superficiels et caillouteux (« **rankosols** ») voire absents (« **lithosols** »). Dans les parties plates ou faiblement pentues, ils sont plus profonds et pierreux seulement en profondeur (« **andosols** ») ; leur capacité de rétention d'eau est importante et leur confère une **faible portance à l'état humide**.

Dans les vallons remblayés de colluvions, notamment vers le nord-est, les sols sont plus profonds, constitués de blocs à matrice limono-argileuse, ils sont humides (« **sols bruns acides hydromorphes** »). Lorsque l'humidité est permanente, la matière organique a tendance à s'accumuler au lieu de se dégrader, jusqu'à former une **tourbe**.

*La zone d'étude est constituée de plusieurs types de sols : notamment sols minces sur gneiss sensibles à l'érosion et sols sur basalte moyennement profonds peu portants lorsqu'ils sont humides. Ces contraintes mineures seront prises en compte lors du chantier.*

### 4.1.2.4. SYNTHÈSE

*La géomorphologie du secteur est favorable à l'implantation d'éoliennes : relief en point haut bien exposé, absence de contrainte géologique, contraintes pédologiques mineures.*

## 4.1.3. HYDROSISTÈME : EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

**Objectif** : L'étude des eaux souterraines et superficielles vise à comprendre le fonctionnement hydraulique de la zone et à évaluer la vulnérabilité de la ressource en eau.

**Sources des données** : Etude hydrogéologique de la ZIP – Cabinet DEROSIER, Cartes géologiques, ARS43, Mairies de Pradelles et Saint-Paul-de-Tartas

### 4.1.3.1. HYDROGÉOLOGIE

L'hydrogéologie de la ZIP est très liée à celle des basaltes, intensément fracturés, qui recouvrent les gneiss du socle, très peu perméables.

Les eaux météoriques s'infiltrent rapidement via les nombreuses fractures du basalte, jusqu'à rencontrer une couche imperméable comme le socle ou une discontinuité dans le basalte entre deux coulées volcaniques. Elles s'accumulent au-dessus de cet horizon, formant une nappe souterraine perchée qui s'écoule suivant la pente de la coulée volcanique ou de l'interface socle / basalte. Les eaux peuvent alors ressurgir en donnant des sources intrabasaltiques (position intermédiaire au milieu des empilements de coulées basaltiques) ou intrabasaltiques (à l'interface basalte / socle). Les produits d'explosions volcaniques comme les brèches, la pouzzolane, les cendres... formant certains cônes stromboliens, jouent le rôle de réservoirs d'eau, drainés par les basaltes sous-jacents.

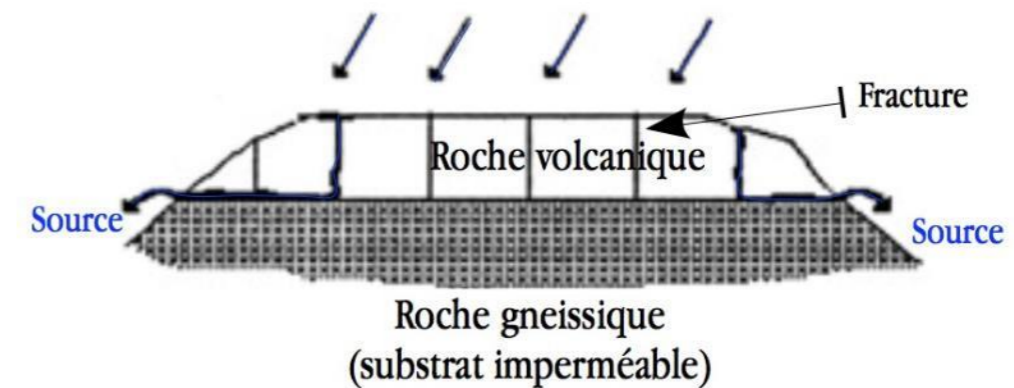


Figure 12 : Schéma de fonctionnement des sources sous-basaltiques.  
Source : CESAME.

Ces sources sont souvent exploitées pour l'eau potable (voir ci-après la carte de l'hydrographie).

*La ressource en eaux souterraines étant globalement peu profonde, elle est fragile, exposée aux risques de pollution accidentelle, et sensible aux terrassements susceptibles d'intercepter les écoulements.*

*Lorsqu'elles sont situées à plusieurs centaines de mètres de distance, les fondations des éoliennes, qui sont peu profondes (2,5-4m) et ponctuelles, ne présentent cependant pas de risque particulier par rapport à ces sources.*

### 4.1.3.2. HYDROLOGIE

La Zone d'Implantation Potentielle est située sur la « crête » formant la **limite de bassins versants entre l'Allier et la Loire** (ligne de partage des eaux).

Elle appartient aux **têtes des bassins versants de six ruisseaux** :

- vers le nord-est, les ruisseaux des Fayes, du Traversier et des Combes, affluents de la Méjeanne, qui se jette dans la Loire à Alrempdes après un parcours de 18 kilomètres ;
- vers le sud-ouest, les ruisseaux d'Arquejol, du Mazigon et de la Ribeyre, tous trois petits affluents de l'Allier, qu'ils rejoignent après un parcours de 5 à 10 kilomètres.

Seule la Méjeanne dispose d'une station de mesure des débits, installée en limite nord de Saint-Paul-de-Tartas (lieu-dit Montbel) depuis 2013. Les débits mensuels moyens sur la courte période 2013-2017 sont présentés dans le graphique ci-dessous. Les hautes eaux s'étalent de février à mai, ainsi qu'en novembre. **L'étiage estival est marqué sans être trop sévère** puisque la lame d'eau moyenne écoulee en septembre, mois le plus sec, est de 17,1 millimètres, ce qui est assez élevé. La Méjeanne amont, et probablement les autres cours d'eau à proximité de la zone d'étude, sont des cours d'eau à **débit moyen élevé** puisque la lame d'eau qui rejoint la rivière en moyenne chaque année est d'environ 600 millimètres (0,65 m<sup>3</sup>/s en moyenne pour 34,8 km<sup>2</sup> de bassin versant), ce qui est élevé.

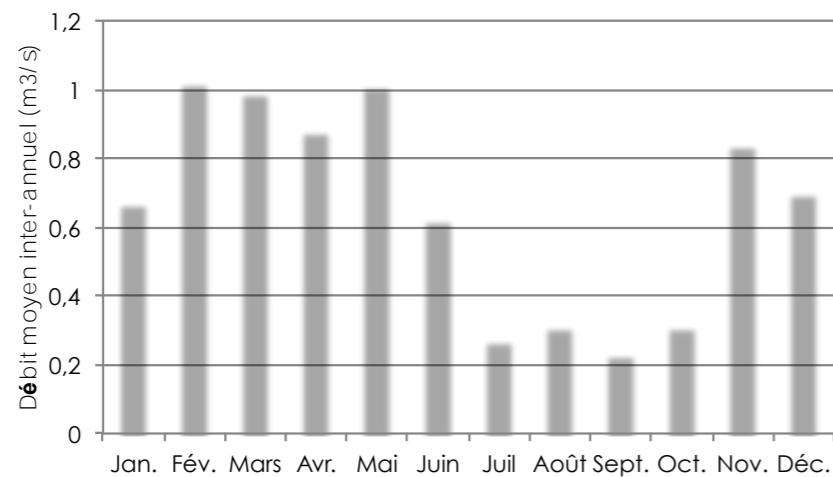


Figure 13 : Débit moyen mensuel de la Méjeanne à Saint-Paul-de-Tartas (Montbel).  
Source : Banque Hydro.

La **qualité de l'eau** de la Méjeanne et de l'Arquejol a été suivie par l'Observatoire Départemental de l'Eau de Haute-Loire (ODE43) respectivement en 2010, 2013, 2016 et de 2010 à 2013. Elle est **bonne à très bonne pour la Méjeanne** et **plutôt moyenne pour l'Arquejol**. Compte tenu de la très faible pression anthropique sur la ZIP, il est probable que la qualité des ruisseaux au droit de la ZIP soit bonne à très bonne. Les pressions potentielles sur leur qualité sont l'ancienne décharge d'ordures ménagères (sous le champ de panneaux photovoltaïques à l'est de la forêt de Pradelles) et les RN102 et 88.

Presque tous les ruisseaux de la ZIP et leurs milieux humides associés font l'objet d'un zonage Natura 2000 ou ZNIEFF de type 1 (voir chapitre Milieu Naturel) du fait de la **présence d'espèces hautement patrimoniales** de milieux aquatiques ou humides (Loutre, Ecrevisse à pattes blanches, Moule perlière...) et **d'habitats naturels humides de grand intérêt écologique** (tourbières notamment).

Ces forts enjeux écologiques nécessitent la préservation d'une très bonne qualité de l'eau et des sédiments. Les sources de versant, alimentées par les nappes sous ou intrabasaltiques et l'arène gneissique, et les zones humides associées, sont sensibles à tout terrassement ou plus généralement toute modification des écoulements superficiels à leur amont immédiat. Cette sensibilité doit être prise en compte dans le projet d'implantation des éoliennes et des infrastructures annexes (desserte et raccordement électrique) et dans la réalisation du chantier de construction. De même, les franchissements de cours d'eau par ces infrastructures annexes sont des points potentiels de dégradation des milieux aquatiques ; ils devront faire l'objet d'une attention toute particulière.

**Le contexte hydrographique est sensible, la ZIP se situe dans la zone d'alimentation immédiate des sources de nombreux ruisseaux aux intérêts écologiques forts, et inclut une partie des zones humides associées.**



Photographie 6 : A gauche, source sous-basaltique aménagée, émergeant du basalte au contact du gneiss au nord de la forêt de Pradelles. A droite, ruisseau des Fayes, affluent de la Méjeanne, en bordure nord-est de la ZIP.  
Source : CESAME.



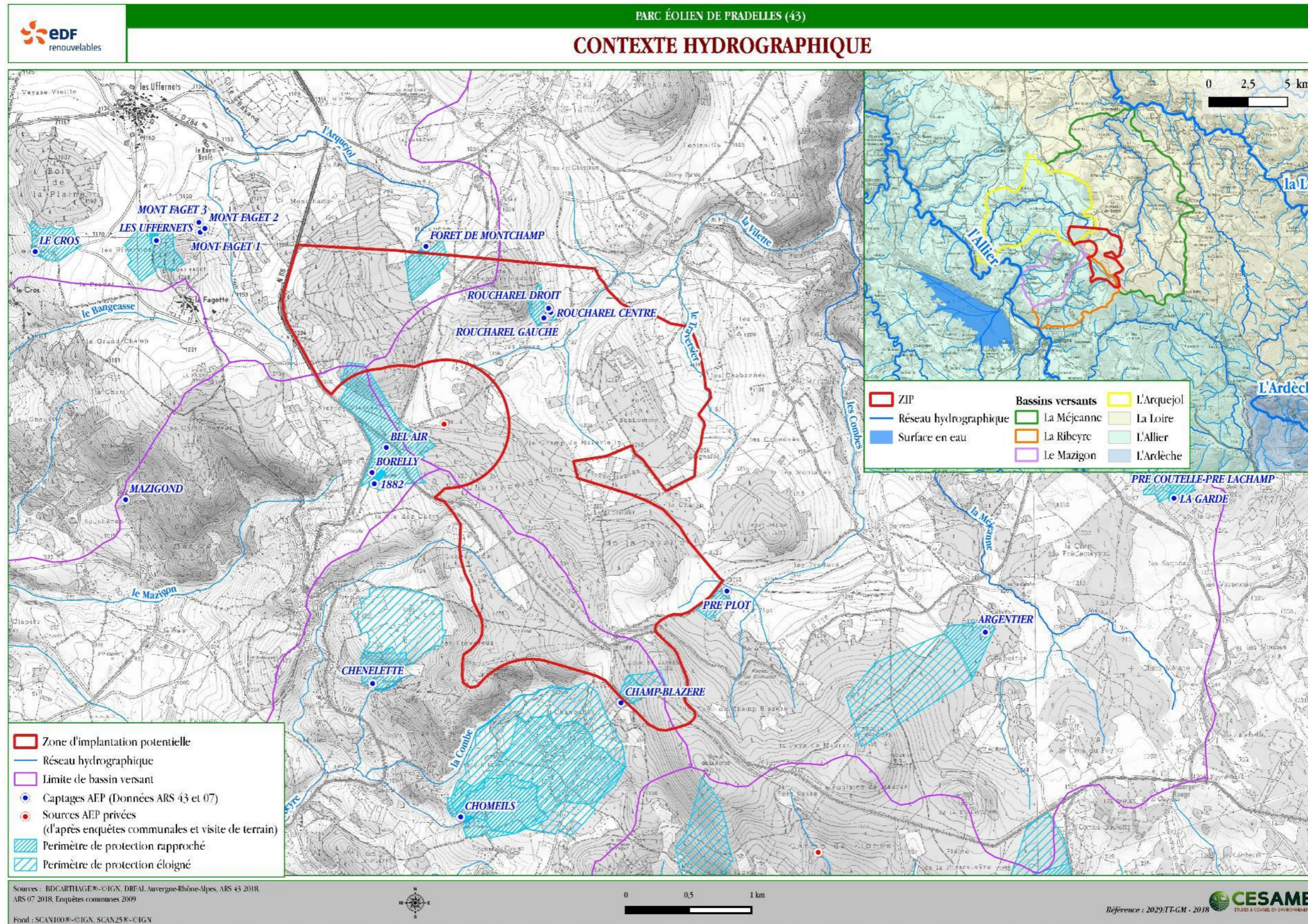


Figure 14 : Carte du contexte hydrographique.



### 4.1.3.3. USAGES LIES A L'EAU

**De nombreuses sources captées sont situées sur ou à proximité immédiate de la Zone d'Implantation Potentielle.**

Les captages localisés sur la ZIP sont les suivants (voir carte « Contexte hydrographique ») :

- les **trois captages de Boucharel**, au sud-est du bois de Rochefourchade, qui disposent de périmètres de protection immédiate et d'un périmètre de protection rapprochée commun ;

Les captages situés à proximité immédiate de la ZIP (quelques centaines de mètres) et dont les périmètres de protection couvrent en partie la ZIP sont :

- le **captage Forêt de Montchamp**, au nord de la ZIP, dont la majorité du périmètre de protection rapprochée est situé sur la ZIP ; il alimente le bourg de Saint-Paul-de-Tartas ;
- le **captage de Pré Plot**, au sud-est de la ZIP, dont le périmètre de protection immédiate jouxte la ZIP ; il alimente la commune de Coucouron ;
- les **trois captages de Bel Air, Borelly et 1882**, sur la commune de Pradelles à l'ouest de la ZIP entre les RN102 et 88, disposant de petits périmètres de protection immédiate et d'un périmètre de protection rapprochée commun débordant en partie sur la ZIP ; ils alimentent le bourg de Pradelles ;
- le **captage de Champ-Blazère**, à la pointe sud de la ZIP, qui alimente la commune de Lespéron ;

Le captage de Lachamp, sur la commune de Coucouron à une centaine de mètres à l'est de la ZIP, n'est plus exploité pour l'alimentation en eau potable, à cause de multiples épisodes de pollution (d'après la commune de Coucouron).

D'autres captages sont situés à proximité de la ZIP (moins de 1 kilomètre), mais leurs périmètres de protection ne s'étendent pas jusqu'à la ZIP et ils n'ont a priori pas de lien fonctionnel avec elle. Il s'agit :

- du captage de Chenelette, à environ 800 mètres au sud-ouest de la ZIP, sur la commune de Pradelles, qui peut néanmoins avoir un lien fonctionnel très faible avec la ZIP ;
- des captages Mont Faget 1, 2 et 3 et Les Uffernets, à environ 800 mètres au nord-ouest de la ZIP, sur la commune de Saint-Paul-de-Tartas.

**Un captage de source privé** existe (d'après la mairie de Saint-Paul-de-Tartas) pour l'alimentation en eau potable de l'ancienne maison forestière, aujourd'hui convertie en résidence secondaire, en dehors de la ZIP à l'entrée nord de la forêt communale de Pradelle.

La majorité des sources captées du secteur sont situées au pied d'édifices volcaniques à l'interface de cônes poreux ou fissurés et de formations moins perméables (gneiss ou basalte sain). Leur alimentation se fait donc selon le schéma présenté dans le paragraphe 4.1.3.1, par des apports liés aux circulations dans le réseau de fissures des roches volcaniques.

Le bassin d'alimentation de ces différentes sources correspond donc à l'édifice volcanique auxquelles elles sont associées, et plus spécifiquement à leur bassin topographique.

Les précautions associées aux périmètres de protection sont rappelées dans les arrêtés préfectoraux de Déclaration d'Utilité Publique de chaque captage.

**Plusieurs captages d'eau potable et périmètres de protection sont situés sur la ZIP et à proximité immédiate. Ils concernent une surface faible de la ZIP, mais dispersée en plusieurs petits secteurs.**



Photographie 7 : Captage de la forêt de Montchamp, en limite nord de la ZIP.  
Source : CESAME.



Photographie 8 : Captage de Boucharel, situé sur la ZIP.  
Source : CESAME.

### 4.1.3.4. SYNTHESE

**L'hydrosystème présente des enjeux importants sur la ZIP :**

- **sources, zones humides et nombreux ruisseaux patrimoniaux, à préserver ;**
- **présence de nombreux captages d'eau potable dans et à proximité de la ZIP.**

#### 4.1.4. RISQUES NATURELS

**Objectif** : L'analyse des risques naturels doit permettre d'appréhender les contraintes spécifiques à prendre en compte dans le choix d'implantation et les modalités constructives des éoliennes et des différentes infrastructures associées pour à la fois assurer la pérennité des installations et ne pas accentuer les risques existants.

**Sources des données** : DDRM Haute-Loire 2013, site <http://www.georisques.gouv.fr> du BRGM

##### 4.1.4.1. LES DIFFERENTS TYPES DE RISQUES

L'existence d'un risque est liée :

- d'une part à la possibilité d'un **événement**, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou dû à l'activité humaine ;
- d'autre part à l'existence **d'enjeux**, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens (ayant une valeur monétaire ou non monétaire) pouvant être affectés par ce phénomène.

Un **risque majeur** est caractérisé par sa faible fréquence et par son exceptionnelle gravité.

##### 4.1.4.2. RISQUES NATURELS SUR LA ZONE D'ETUDE

Les **Dossiers Départementaux des Risques Majeurs** (DDRM) de Haute-Loire (2013) et d'Ardèche (2014) citent les **risques naturels majeurs** suivants pour les trois communes de Lespéron, Pradelles et Saint-Paul-de-Tartas :

- le **risque sismique** (tremblements de terre). Les trois communes sont classées en zone de sismicité 2 (aléa faible) comme la grande majorité de la Haute-Loire et la moitié ouest de l'Ardèche.
- le **risque mouvement de terrain** : seule Pradelles est concernée par ce risque d'après les DDRM, en particulier pour les phénomènes de glissement de terrain (fortes pentes en descendant sur l'Allier, en dehors de la ZIP) et d'effondrement de cavités souterraines (souterrain abandonné de Saint-Clément, à l'ouest de la commune, en dehors de la ZIP ; existence également du souterrain abandonné des Villettes, à 350 mètres au nord-est de la ZIP sur Saint-Paul-de-Tartas).
- **inondation** : seule la commune de Saint-Paul-de-Tartas est touchée par ce risque d'après les DDRM. Il s'agit plus d'un risque d'inondation par ruissellement et coulées de boues que par débordement de cours d'eau. Aucun plan de prévention des risques d'inondation n'est ainsi prescrit pour la commune.
- **feux de forêt** : le DDRM07 fait état d'une sensibilité "moyenne" pour la commune de Lespéron. Sur cette commune, en vertu de l'arrêté préfectoral du 14 mars 2013, **un débroussaillage est obligatoire** dans un rayon de 50 mètres autour de toute infrastructure humaine, et de 2 mètres de part et d'autre des chemins d'accès à celle-ci (avec élagage des arbres sur 4 mètres de hauteur).

Les trois communes sont également concernées par des risques technologiques ; ceux-ci sont développés dans le chapitre "Milieu humain".

Le DDRM de Haute-Loire mentionne enfin que Pradelles et Saint-Paul-de-Tartas sont exposées aux risques particuliers « climatique », « grand froid » et « radon ». Ce dernier concerne en effet les terrains situés sur des roches cristallines, susceptibles d'émettre ce gaz radioactif qui peut s'accumuler dans les caves et vides sanitaires ; il n'a aucun lien fonctionnel avec le projet éolien. Bien que le DDRM de l'Ardèche ne traite pas ces risques, ils concernent également la commune de Lespéron.

Les **arrêtés de catastrophes naturelles** pris sur les trois communes sont peu nombreux. Ils concernent la **tempête** et le « **poids de la neige** » de 1982, qui a affecté une grande partie du territoire métropolitain. Trois phénomènes **d'inondations et coulées de boue** ont été reconnus catastrophes naturelles à Lespéron en 1992, 2008 et 2011 ; Saint-Paul-de-Tartas est également concerné par l'événement de 2008. Toutefois ces phénomènes n'affectent que les versants et fonds de vallée, **la ZIP n'est pas concernée**.

Enfin le risque « **retrait et gonflement d'argile** » aujourd'hui recensé par le BRGM n'est pas un risque majeur. Il désigne un risque technique de détérioration des constructions par la succession de gonflements et retraits des sols argileux en fonction de leur humidité. De simples dispositions constructives permettent de s'en affranchir, pour les bâtiments. Pour les éoliennes, dont les fondations sont ancrées dans le sous-sol et adaptées aux conditions géotechniques locales, ce risque n'intervient pas. Il est signalé par le BRGM, avec un **niveau d'aléa « faible »**, dans les fonds de talwegs de la ZIP et en bordure nord-ouest de la RD500 (cf. extrait ci-dessous).

#### 4.1.4.3. SYNTHESE

**La Zone d'Implantation Potentielle du projet éolien ne présente aucun risque naturel particulier incompatible avec l'implantation d'éoliennes.**



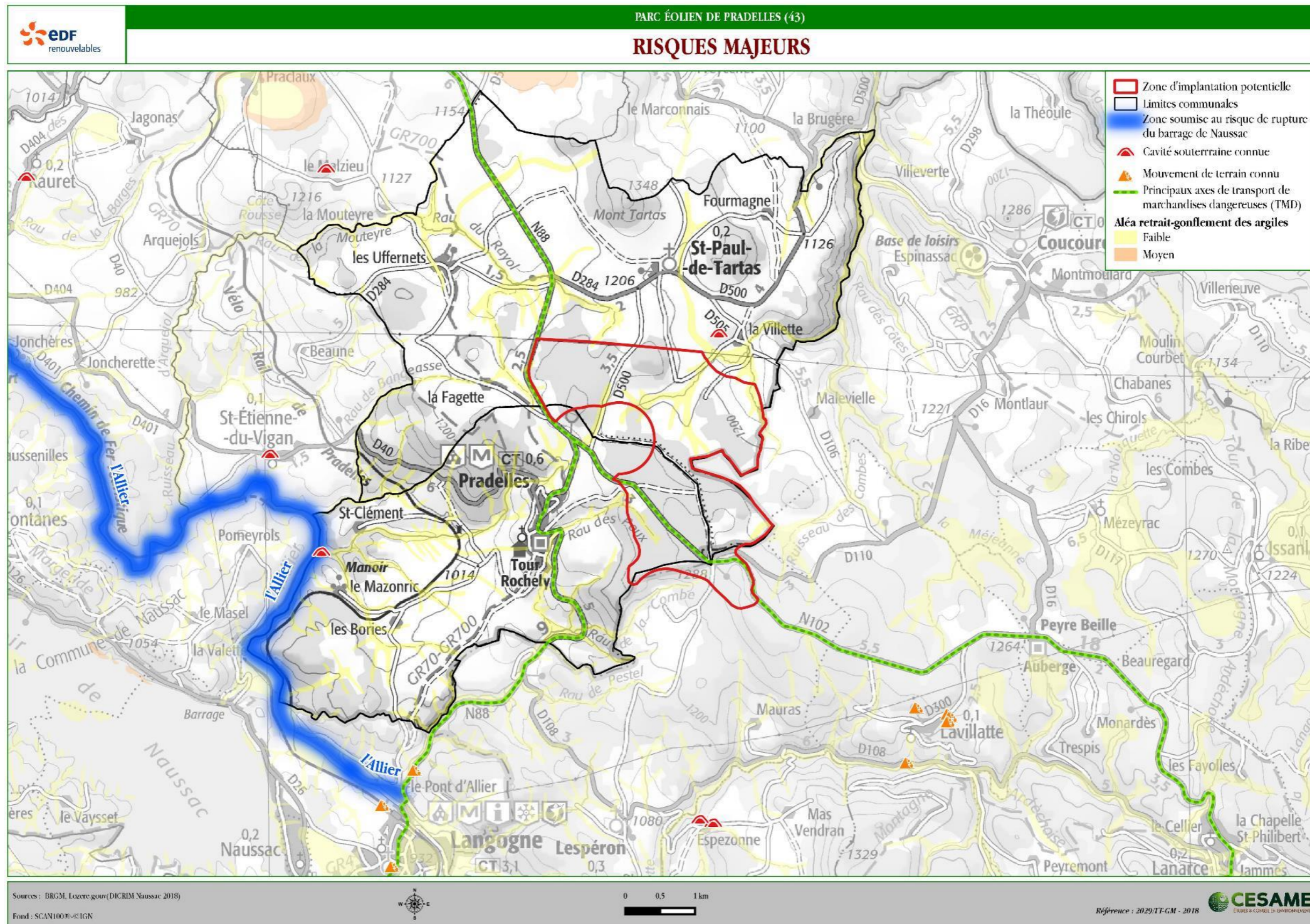


Figure 15 : Carte des risques majeurs.



#### 4.1.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ASSOCIÉS AU MILIEU PHYSIQUE

Thème environnemental	Diagnostic de l'état actuel	Niveau de l'enjeu sur la ZIP	Recommandation éventuelle
<b>Climat</b>	Rude climat montagnard. Froid, gel, givre importants en hiver Précipitations abondantes et orages cévenols	<b>Faible</b>	Très bonne production potentielle Adaptation du matériel (pales éoliennes chauffantes, système anti projection de givre...) Précautions pour le chantier (gestion des ruissellements)
<b>Relief</b>	Deux crêtes aplaties plus ou moins parallèles, altitude élevée, ligne de partage des eaux Loire-Allier.	<b>Nul</b>	Aucune contrainte particulière
<b>Sous-sol</b>	Basalte et Gneiss, roches sans contrainte géotechnique particulière	<b>Très faible</b>	(étude géotechnique préalable au dimensionnement final des fondations)
<b>Sols</b>	Sols bruns acides sableux sur gneiss, brun limono-argileux sur basalte Sensibles à l'érosion Sols hydromorphes voire tourbeux dans les fonds de talwegs	<b>Faible</b>	Implantations et structures annexes (accès, raccordements) évitant les fonds humides Précautions anti-érosion pendant le chantier (gestion des ruissellements)
<b>Eaux souterraines</b>	Présence de captages pour l'alimentation en eau potable ou de leurs périmètres de protection dans la ZIP	<b>Modéré</b>	Précautions pendant le chantier (prévention des pollutions accidentelles) Surveillance de la qualité des eaux des captages pendant le chantier
<b>Eaux superficielles</b>	Sources de plusieurs ruisseaux patrimoniaux sur la ZIP Zones humides et tourbières en fonds de talwegs	<b>Fort</b>	Implantations et structures annexes (accès, raccordements) évitant les fonds humides Précautions anti-érosion pendant le chantier (gestion des ruissellements)
<b>Risques naturels</b>	Risques inondation, mouvement de terrain et rupture de barrage sur les deux commune (mais ZIP non concernée) Contrainte retrait-gonflement d'argiles aléa faible, localisée aux fonds de talweg Risque de tempête, vents violents et grand froid	<b>Très faible</b>	Implantation hors fonds de talweg + étude géotechnique préalable Matériel adapté aux vents forts

Tableau 8 : Synthèse des enjeux associés au milieu physique

Valeur de l'enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------



## 4.2. MILIEU HUMAIN

Auteurs : Bureau d'études CESAME, Thomas THIZY et Guy MONDON

Aires d'étude : Zone d'Implantation Potentielle, aire élargie suivant le thème au voisinage en lien fonctionnel avec la ZIP

### 4.2.1. OCCUPATION DES SOLS

Ce secteur aux confins de la Haute-Loire et de l'Ardèche, au-dessus de 1100 m d'altitude, au climat très rude, a subi tout au long du XX<sup>ème</sup> siècle un **exode rural très important, accompagné d'une déprise agricole** qui s'est traduite par le boisement des pâturages, en grande partie collectifs (« sectionaux » et communaux), qui occupaient les points hauts ; boisement naturel (accrus de Pin sylvestre) ou artificiel (plantations d'Epicéa commun essentiellement, mais également de Sapin pectiné et de Sapin de Douglas). Ce phénomène est particulièrement visible en comparant la photographie aérienne actuelle à la carte de l'état-major datant du milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle ; la ZIP ne comportait alors aucun boisement.

Depuis quelques années, on observe des reconquêtes de parcelles par l'agriculture à la recherche de surfaces (déboisement de « pâtus » pour y semer des prairies).

La **Zone d'Implantation Potentielle (669 hectares) est ainsi occupée à 60 % par de la forêt**, principalement de Sapin pectiné et d'Epicéa commun, dont une part significative conduite en plantation dense, les 40 % restant se partageant en pâturages extensifs et prairies de fauche amendées.



Photographie 9 : Prairies et boisements de résineux, principales occupations du sol de la ZIP.  
Source : CESAME.

**Synthèse** : la ZIP est occupée à 60% par la forêt, principalement des plantations âgées de résineux, au niveau des points hauts (zones ayant a priori la meilleure ressource éolienne), et à 40% par l'agriculture, principalement des prairies, aux altitudes moindres.

### 4.2.2. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE

Source : Recensement Général de Population INSEE, <http://cassini.ehess.fr>

#### Sur les communes

Au dernier recensement, Pradelles, Saint-Paul-de-Tartas et Lespéron comptaient respectivement 546, 187 et 321 habitants. Ce sont des **communes rurales, peu peuplées** : en 2018, on recensait en effet **31 habitants/km<sup>2</sup>** à Pradelles, **13 habitants/km<sup>2</sup>** à Lespéron, et **seulement 7 habitants/km<sup>2</sup>** à Saint-Paul-de-Tartas. En comparaison, la densité moyenne est de 46 et 59 habitants/km<sup>2</sup> respectivement pour les départements de la Haute-Loire et de l'Ardèche, pourtant majoritairement ruraux et peu peuplés.

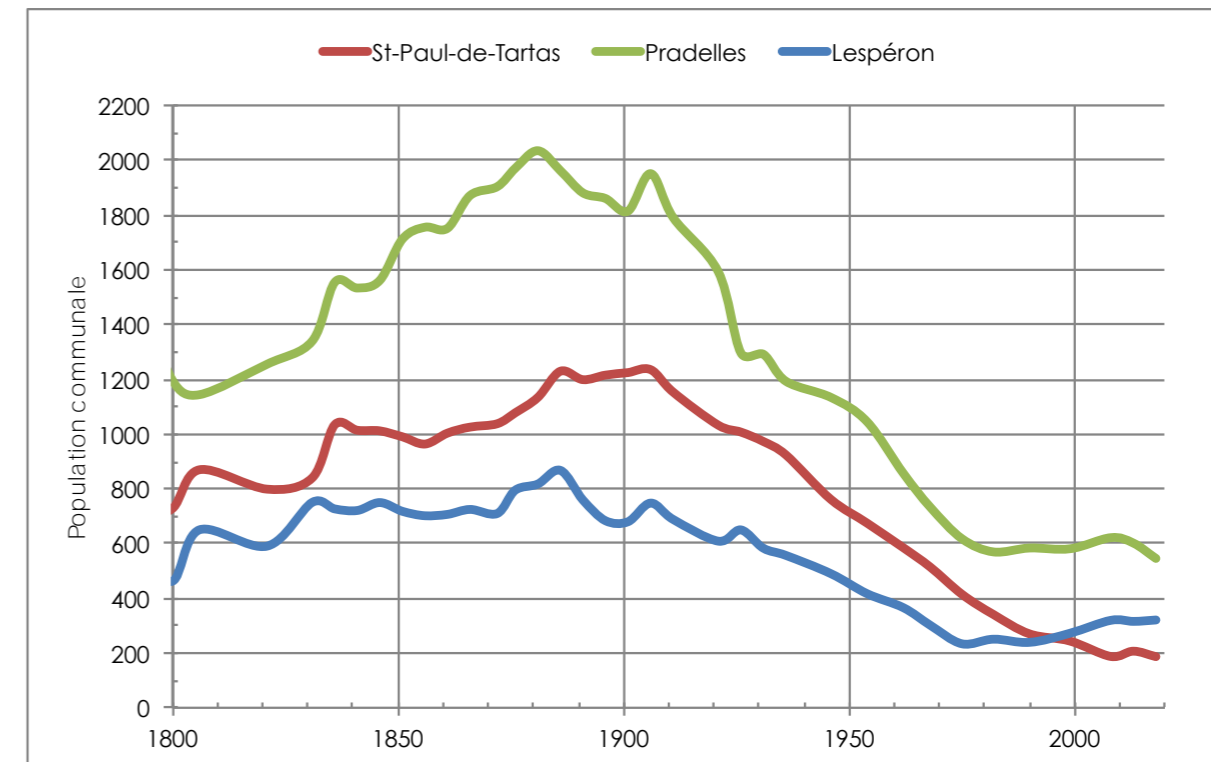


Figure 16 : Evolution de la population de Pradelles et Saint-Paul-de-Tartas depuis 1800.  
Source : INSEE et cassini.ehess.fr.

Depuis la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, ces communes ont subi un **très fort exode rural** : comme le montrent les courbes ci-dessus, vers 1900, Pradelles comptait environ 2000 habitants, Saint-Paul-de-Tartas 1200 et Lespéron 900 habitants environ, une population 3 à 6 fois plus nombreuse qu'aujourd'hui.

Cette hémorragie démographique, temporairement ralentie entre les deux guerres mondiales, s'est poursuivie tout au long du XX<sup>ème</sup> siècle, et jusqu'à nos jours. La population de Pradelles semble tout de même se stabiliser depuis une trentaine d'années ; celle de Lespéron est même légèrement en hausse.

Autre conséquence d'un solde migratoire négatif, **la population est vieillissante** ; la proportion de la population qui a **plus de 60 ans** atteint **39 % à Saint-Paul-de-Tartas, 32 % à Pradelles et 31 % à Lespéron**, contre 23% en France métropolitaine.

La **proportion de résidences secondaires et de logements vacants est très élevée** : elle **dépasse 55 %** dans les trois communes, contre 18 % en France métropolitaine. Ce phénomène résulte malheureusement davantage du solde migratoire qui a vidé les habitations existantes, que d'une attractivité touristique, qui reste modérée.



**Sur la Zone d'Implantation Potentielle et au voisinage immédiat**

Il n'existe aucune habitation sur la ZIP, celle-ci ayant été délimitée en excluant un périmètre de 500 mètres autour des habitations existantes.

Les habitations les plus proches sont mentionnées dans le tableau ci-dessous.

Les bâtiments de l'ancien snack-bar **Le Montana**, au col de la Fayette (extrémité sud de la ZIP), sont abandonnés depuis plusieurs années. Cet état d'abandon et le fait qu'ils ne soient pas connectés aux réseaux d'eau potable et d'assainissement font qu'ils ne peuvent être aujourd'hui qualifiés d'habitation.

Nom / localisation	Distance à la ZIP au plus proche	Nombre et type de bâtiments
Ancienne maison forestière	500 m	1 habitation
Restaurant « Aux Légendes »	500 m	1 restaurant et 2 habitations
Hameau de la Fayette	500 m	± 10 habitations
Hameau de la Vilette	500 m	± 20 habitations
Hameau de Malevielle	500 m	± 10 habitations
Hameau de Belvezet	1250 m	± 10 habitations
Hameau de Champ Blazère	500 m	± 5 habitations
Entrée sud du bourg de Saint-Paul-de-Tartas	650 m	1 camping et 1 habitation
Entrée nord du bourg de Pradelles	650 m	1 restaurant, 1 aire de camping car et 1 commerce
Habitations du bourg de Pradelles	850 m	>200 habitations

Tableau 9 : Distance entre la ZIP et les habitations les plus proches (cf carte ci-après).  
Source : mesure sur la BD Ortho de l'IGN.

Un ancien corps de ferme à l'abandon est également situé à 650 mètres au nord de la ZIP, le long de la RN88.

(Toutes les distances sont données par rapport à la limite de la Zone d'Implantation Potentielle étudiée ; la carte page suivante situe ce voisinage).

**Synthèse** : suite à un très fort exode rural au XXème siècle, la densité de population est faible sur le secteur. Aucune habitation n'est localisée dans la ZIP, mais plusieurs hameaux ou villages sont situés dans un rayon de 500 à 1000 mètres de ses limites. La grande majorité des logements sont des résidences secondaires.



Hameau de la Vilette, au nord-est de la ZIP.



Ancien snack-bar "Le Montana" abandonné au col de la Fayette (à gauche) et aire de camping-car à l'entrée nord du bourg de Pradelles (ZIP en arrière-plan, en ligne de crête).



Ancienne maison forestière (à gauche) et restaurant "Aux Légendes", à l'ouest de la ZIP.



Hameau de Champ Blazère, au sud de la ZIP, avec une éolienne du parc existant en arrière-plan.

Photographie 10 : Hameaux et habitations au voisinage de la ZIP.  
Source : CESAME.



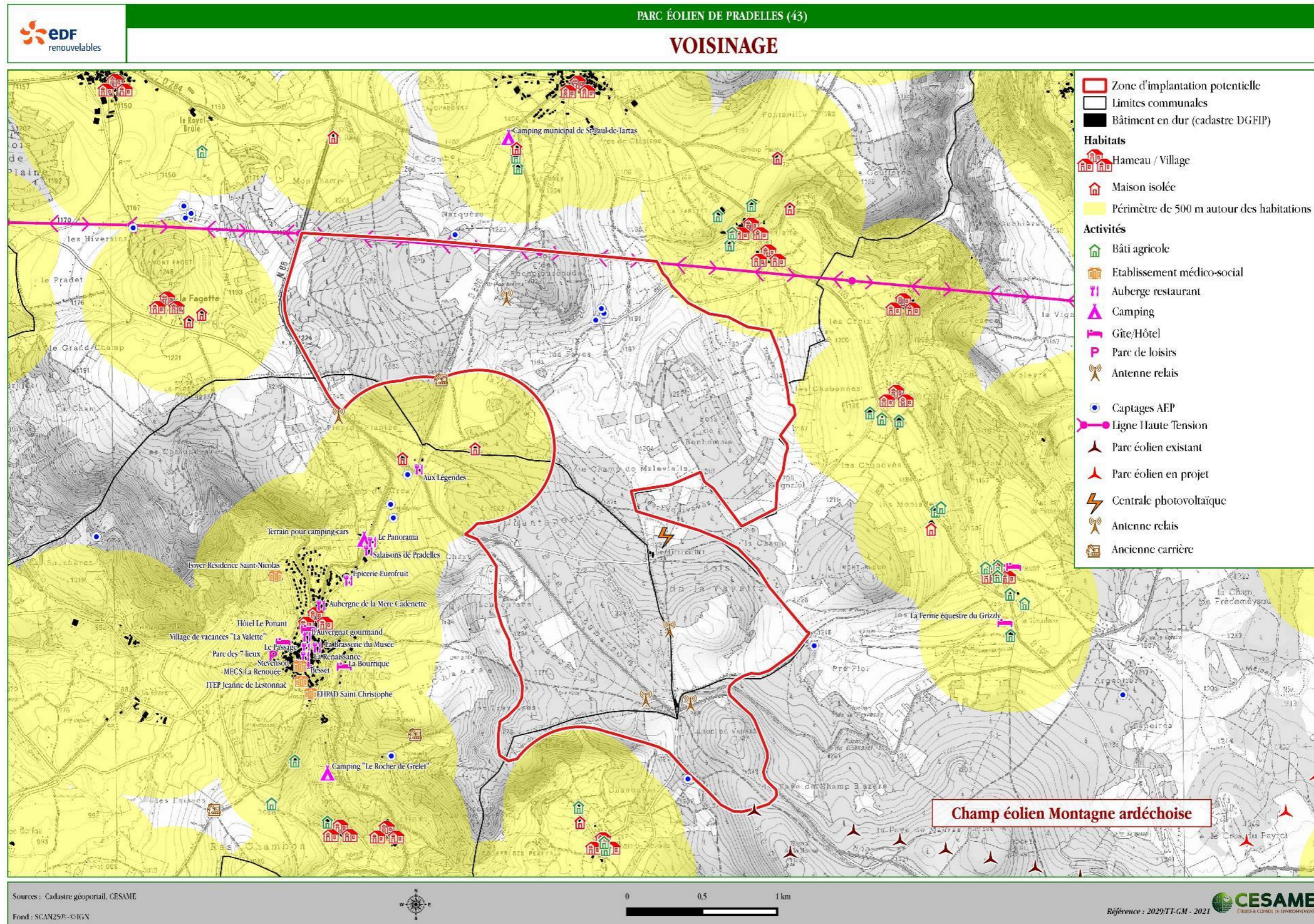


Figure 17 : Carte du voisinage



## 4.2.3. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

### 4.2.3.1. AGRICULTURE

#### Sur les communes

**Source :** Recensement Général Agricole - Ministère de l'agriculture, Registre Parcellaire Graphique, photographies aériennes anciennes (geoportail.gouv.fr)

Dans ce contexte de zone rurale de montagne, malgré une certaine déprise, **l'agriculture reste l'une des principales activités économiques**. La surface agricole déclarée à la PAC en 2019 (Registre Parcellaire Graphique 2019) couvre ainsi 69 % de la commune de Saint-Paul-de-Tartas, 55 % de la commune de Pradelles et 53 % de la commune de Lespéron.

Les trois communes appartiennent au sud de la région agricole « Velay basaltique », qui correspond approximativement au plateau du Devès. L'agriculture de ce secteur montagnard est essentiellement basée sur l'élevage bovin (lait et viande).

Cette prépondérance de l'élevage se traduit dans l'occupation agricole du sol par une très forte proportion de prairies, occupant 89 %, 74 % et 96 % de la surface agricole déclarée à la PAC en 2019 respectivement sur Pradelles, Saint-Paul-de-Tartas et Lespéron (voir tableau ci-dessous et carte ci-après). Les cultures annuelles sont concentrées sur les terrains peu pentus et non humides sur basaltes, plus nombreux sur Saint-Paul-de-Tartas, avec principalement du blé tendre, de l'orge et de la lentille produite pour la vente (« légumineuses à grains » dans la carte et le tableau ci-après). Les deux communes alti-ligériennes constituent en effet la pointe méridionale de la zone d'Appellation d'Origine Protégée « Lentille verte du Puy ».

Surfaces agricoles 2019	Pradelles		St-Paul-de-Tartas		Lespéron		ZIP	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Culture								
Blé tendre	24,5	3%	171,1	9%	10,0	1%	2,3	1%
Orge	28,0	3%	92,2	5%	2,7	0%	0,0	0%
Autres céréales	33,1	3%	47,4	3%	35,5	3%	2,9	1%
Colza	0,9	0%	0,0	0%	1,0	0%	0,0	0%
Protéagineux	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%
Plantes à fibres	0,6	0%	0,2	0%	0,0	0%	0,0	0%
Légumineuses à grains	9,9	1%	151,5	8%	0,5	0%	10,0	4%
Fourrage	29,2	3%	109,1	6%	20,9	2%	2,9	1%
Estives landes	72,3	7%	33,5	2%	521,2	39%	22,0	9%
Prairies permanentes	715,0	74%	1129,8	60%	658,3	50%	209,7	81%
Prairies temporaires	51,3	5%	144,5	8%	65,1	5%	7,1	3%
Légumes Fleurs	0,6	0%	3,0	0%	0,1	0%	0,2	0%
Divers	2,3	0%	3,4	0%	5,4	0%	0,9	0%
<b>TOTAL</b>	<b>967,7</b>	<b>100%</b>	<b>1885,7</b>	<b>100%</b>	<b>1320,7</b>	<b>100%</b>	<b>258,0</b>	<b>100%</b>

Tableau 10 : Occupation agricole du sol en 2019.  
 Source : RPG 2019.

L'analyse des photographies aériennes actuelles et anciennes et de la carte de l'état-major (moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle) montre un fort abandon des terres agricoles à la forêt à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle et/ou au début du XX<sup>ème</sup> siècle, qui s'est légèrement poursuivi après la Seconde Guerre mondiale. Depuis 30 ans, la surface agricole des trois communes reste globalement stable.

Entre 1988 et 2010, le nombre d'exploitations agricoles ayant leur siège sur les communes de Saint-Paul-de-Tartas et Lespéron a diminué presque de moitié (respectivement de 69 à 39 et de 38 à 23) tandis qu'il est resté stable à Pradelles (légère diminution de 19 à 17 exploitations).

**L'élevage bovin (lait et viande) est l'activité agricole dominante sur le secteur.** Le cheptel sur les trois communes est stable. La proportion de terres labourées par rapport aux surfaces toujours en herbes tend à augmenter légèrement depuis 30 ans.

Hormis une diminution du nombre d'exploitations agricoles sur Saint-Paul-de-Tartas et Lespéron, compensée par un agrandissement de celles restantes, **l'activité agricole des deux communes a peu évolué depuis 30 ans.**

#### Sur la ZIP

La Zone d'Implantation Potentielle est occupée à 60 % par la forêt et à 40 % par l'agriculture. Les prairies, notamment permanentes, couvrent 93 % de la surface agricole de la ZIP. Les rares parcelles de cultures annuelles sont situées le long de la RD500, au nord de la ZIP. **32 exploitations agricoles** sont concernées par la ZIP (d'après le RPG).

Les prairies à tendance humide des fonds de vallons ou les parcelles petites et pentues au sud du bois de Rochefourchade sont exploitées par pâturage. Les autres, plus plates et/ou moins humides, sont traitées en **prairies permanentes fauchées, parfois pâturées, et enrichies** (épandages de lisiers et fumier).

La carte de l'état-major montre qu'au milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle, la ZIP ne comportait aucune forêt et était entièrement vouée à l'agriculture. De nombreuses terres agricoles ont donc été transformées en forêt au cours des 150 dernières années, principalement par plantation de résineux (épicéa, sapin, douglas...), d'abord suite aux lois promulguées par Napoléon III sur la Restauration des Terrains de Montagne, puis sous l'impulsion des contrats « Fond Forestier National » (1946-2000).

Par ailleurs, **de nombreux bâtiments agricoles sont situés à proximité de la ZIP** (entre 450 et 100 mètres environ), dont plusieurs récents, notamment dans les hameaux au nord et à l'est. Aucun n'est situé directement dans la ZIP.

**Synthèse :** les terres agricoles occupent la moitié de la ZIP (terrains les moins élevés). Ce sont très majoritairement des prairies permanentes fauchées et/ou pâturées, pour l'élevage bovin viande et lait. Sur les dernières décennies, l'activité agricole du secteur se maintient (très peu de déprise et peu d'évolution des types de production).





Photographie 11 : A gauche : Prairies de fauche (premier plan), bâtiment d'élevage bovin laitier (deuxième plan) et cultures (troisième plan) entre la ZIP et le Mont Tartas. A droite : Prairie de fauche et pâturage de vaches à viande  
Source : CESAME.



Photographie 12 : Prairies permanentes tantôt fauchées, tantôt pâturées, au centre de la ZIP.  
Source : CESAME.



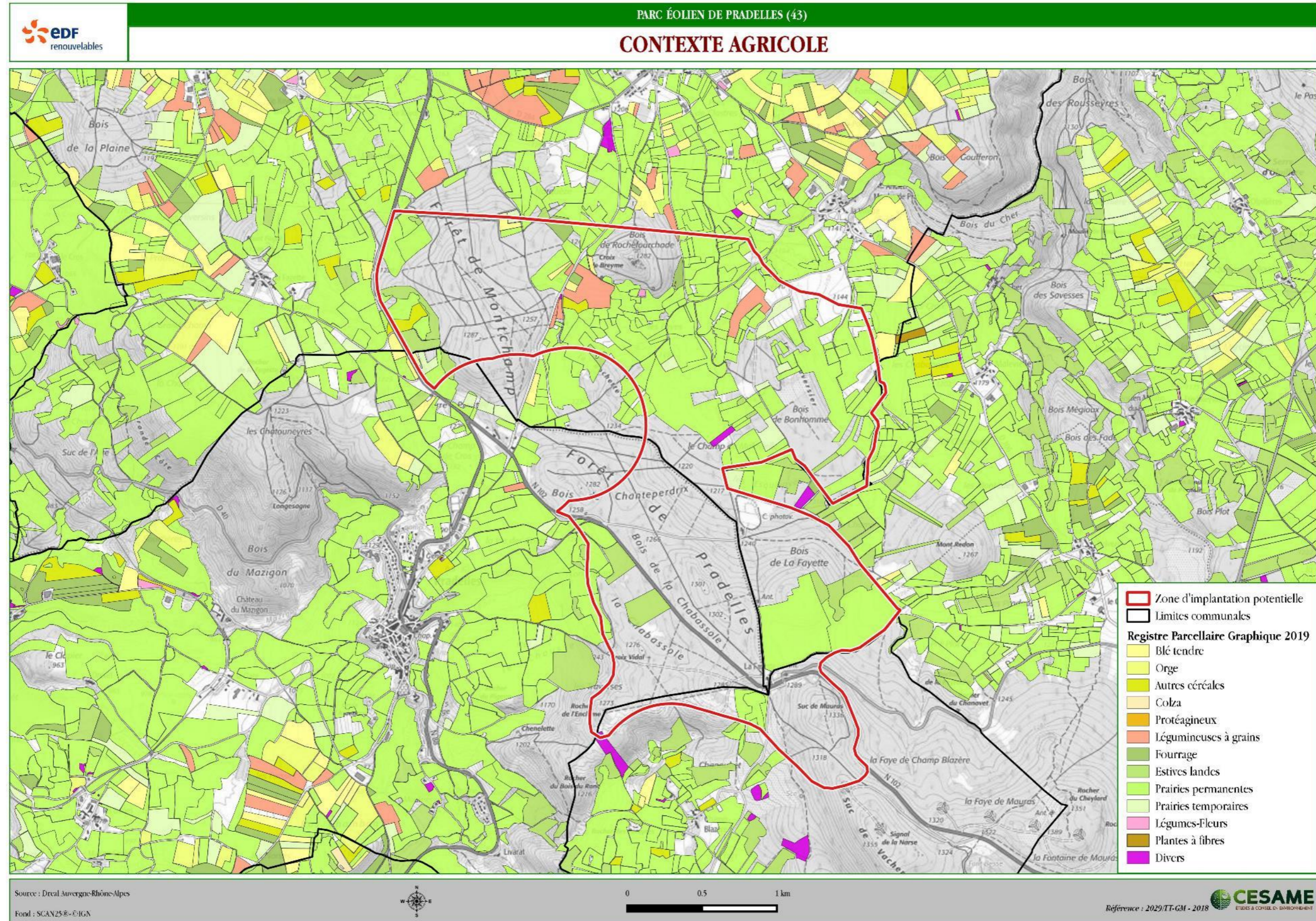


Figure 18 : Carte du contexte agricole.



### 4.2.3.2. SYLVICULTURE

*Source : BD Forêt V2, plans d'aménagement forestier des forêts communales et sectionales de Pradelles et Saint-Paul-de-Tartas, enquêtes ONF et mairies.*

#### Sur le secteur

Le secteur est situé à l'interface entre, d'une part, des zones très boisées comme la Montagne ardéchoise, les gorges de l'Allier et de la Loire, et d'autre part, le plateau du Devès très majoritairement agricole.

Sur ce dernier, seuls les cônes de scories ou les sucs sont partiellement recouverts de forêt, bien souvent de résineux (Pin sylvestre, Sapin pectiné ou Epicéa commun). Dans les secteurs forestiers alentour précédemment cités, le Pin sylvestre domine les peuplements après avoir colonisé de manière spontanée les terrains abandonnés par l'agriculture il y a un siècle, mais il laisse la place, aux altitudes les plus élevées, aux forêts des Sapin pectiné ou d'Epicéa commun plantées au XX<sup>ème</sup> siècle sur d'autres terres en déprise, et aux feuillus dans les vallées (Allier, Loire et Ardèche).

Les accrus de Pin sylvestre, pour beaucoup de mauvaise venue, ont une valeur sylvicole médiocre à très faible. Les plantations ont quant à elles une valeur économique très variable suivant leur gestion et leur état d'entretien ; nombre d'entre elles arrivent actuellement à maturité et devraient être exploitées dans les années à venir.

#### Sur la ZIP

Comme mentionné précédemment, **la ZIP ne comportait aucune forêt au milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle**. La politique de Restauration des Terrains de Montagne de Napoléon III (décrets de 1863 et 1865) puis les contrats du « Fond Forestier National » (1946-2000) ont conduit à un boisement d'une partie de la ZIP par plantation et semis d'Epicéa commun, de Sapin pectiné et de Pin sylvestre (pour les plus anciens).

Comme le montre la carte page suivante, les boisements de la ZIP sont aujourd'hui très majoritairement de type « **forêt fermée de sapin ou d'épicéa** ». Quelques feuillus (hêtre principalement) apportent çà et là un peu de diversité, avec quelques Pins sylvestres relictuels et quelques landes boisées.

**Les trois quarts des 401 hectares de forêt de la ZIP sont publics**. La forêt communale de Pradelles couvre 131 ha, celle de Lespéron couvre 42 ha ; cinq forêts sectionales de Saint-Paul-de-Tartas couvrent un total de 126 ha ; 102 ha sont privés.

Une partie significative de ces boisements **arrive à maturité** et fera donc l'objet d'exploitation et de régénération (par semis naturel) dans les années à venir ; une circulation d'engins forestiers dans les parcelles et sur les pistes forestières (si possible communes aux pistes d'accès aux éoliennes) est donc à prévoir. Lorsqu'ils arrivent à maturité, les bois des forêts communales et sectionales sont vendus aux enchères à Brioude (3 ventes aux enchères par an regroupant toutes les forêts publiques des départements de la Haute-Loire, du Puy-de-Dôme et du Cantal) et sont donc exportés dans diverses scieries.

Le plan d'Aménagement forestier de la forêt communale de Pradelles 2013-2032, qui porte sur 153 ha, prévoit une récolte annuelle moyenne de 900 m<sup>3</sup> de bois, soit une coupe définitive sur environ 2 ha/an en moyenne, complétée par des coupes d'éclaircie. La forêt de Pradelles est traitée en futaie régulière (arbres sensiblement de même âge au sein d'une parcelle), avec deux essences objectifs : le sapin pectiné et l'épicéa commun (en mélange avec le hêtre).

La **desserte des massifs forestiers** de la ZIP est d'ailleurs jugée **plutôt bonne** par les acteurs locaux ; les besoins de nouvelles voiries sont limités.

La proximité immédiate des RN88 et 102 facilite d'autant plus l'accès à ces boisements, pour les travaux forestiers d'une part, mais également pour leur **vocation touristique et récréative**. La fréquentation de la forêt communale de Pradelles par les habitants de la commune est par exemple jugée forte par les acteurs locaux. Les massifs forestiers de la ZIP sont également traversés par de nombreux itinéraires de VTT et de randonnée pédestre (dans une moindre mesure). Les chemins forestiers constituaient également un réseau de pistes de ski de fond jusque dans les années 1990. Une aire de repos de la RN102 est par ailleurs située dans la ZIP, au niveau de la forêt communale de Pradelles.

L'implantation d'éoliennes au sein des massifs boisés de la ZIP nécessitera **une demande d'autorisation de défrichage**.

Par ailleurs, les trois communes possèdent chacune une Réglementation des boisements.

*Synthèse : la forêt occupe la moitié de la ZIP, sur les parties les plus élevées. Il s'agit très majoritairement de plantations anciennes de Sapin pectiné et d'Epicéa commun, dont les deux tiers sont publiques (forêts communales ou sectionales). Les voiries de desserte forestière sont nombreuses, de même que les sentiers de VTT et de randonnée pédestre. Des coupes sont prévues dans les années à venir.*



Photographie 13 : Plantation d'Epicéa commun dans la ZIP.  
Source : CESAME.



Photographie 14 : Un des nombreux chemins forestiers de la ZIP.  
Source : CESAME.



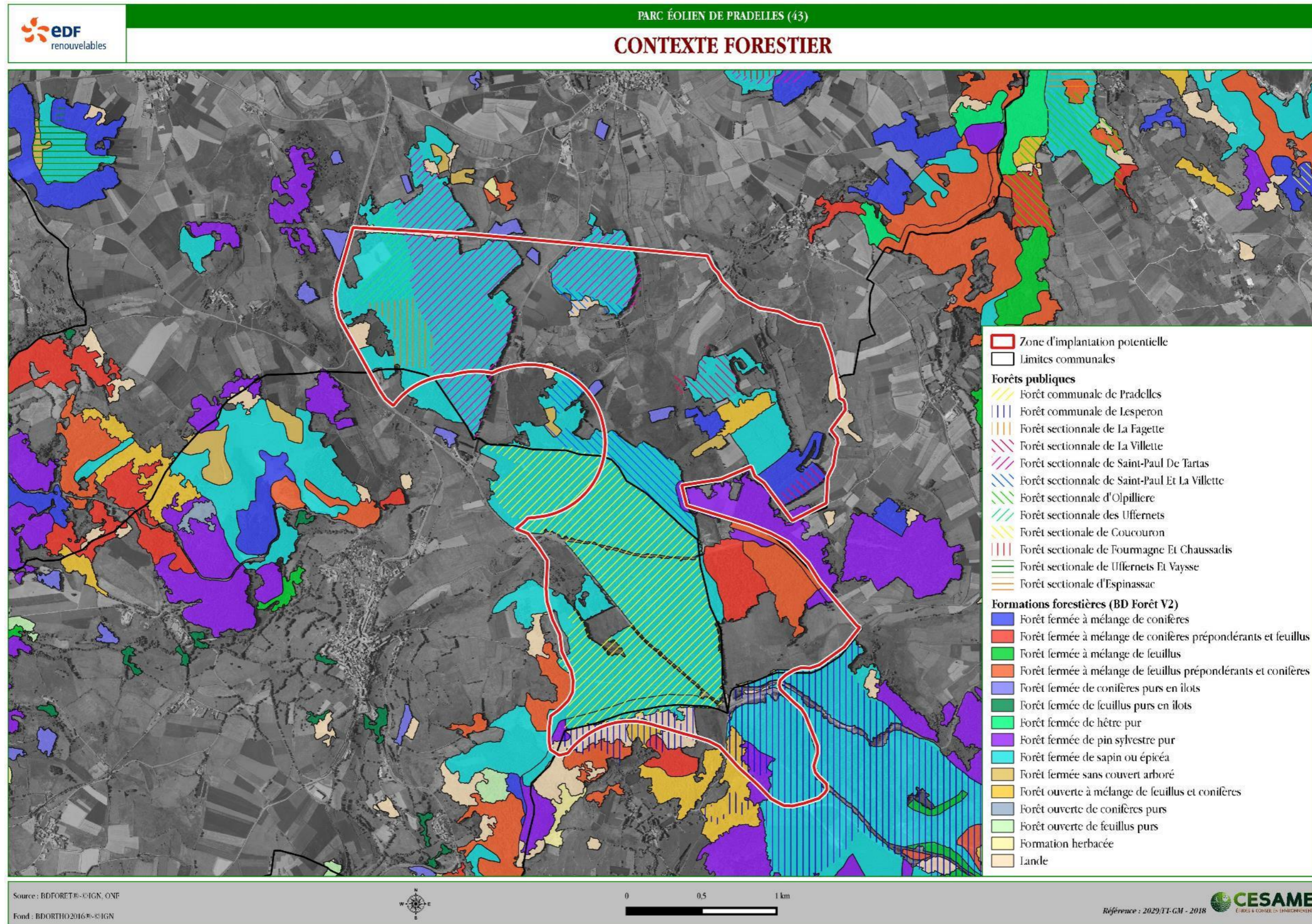


Figure 19 : Carte du contexte forestier.



### 4.2.3.3. TOURISME ET LOISIRS

**Sources** : enquête des mairies de Pradelles et Saint-Paul-de-Tartas, du service tourisme de la Communauté de Communes des Pays de Cayres et Pradelles et de l'office de tourisme du Haut-Allier, divers sites internet.

#### Dans le secteur

Le tourisme est une activité importante pour le secteur, en particulier sur la commune de Pradelles.

La Communauté de communes des pays de Cayres et Pradelles dispose d'une compétence développement touristique. L'information des touristes est gérée par l'office de tourisme intercommunautaire des Gorges de l'Allier, basé à Langeac, mais disposant d'une antenne locale à Pradelles.

Les activités et points d'attrait touristiques et culturels sont multiples et divers. Il s'agit à la fois d'un tourisme « vert », basé sur la découverte du territoire et les loisirs de pleine nature, et d'un tourisme plus culturel, en lien avec le riche patrimoine architectural et le caractère pittoresque du bourg de Pradelles, labellisé « Plus Beau Village de France ».

Les principales activités touristiques du secteur sont ainsi :

- la **randonnée** (pédestre, cycliste, muletière ou équestre), sur un riche réseau de sentiers balisés, de la promenade à la grande randonnée, avec le GR 700 et le très fréquenté (environ 8 000 randonneurs par an) GR 70, dit « Chemin de Stevenson », qui passent à Pradelles ;
- la **pêche** dans les très belles rivières à truites du secteur (Allier, Méjeanne, Loire, Espezonnette...) et sur le barrage de Naussac tout proche ;
- les **activités nautiques et la baignade** sur le lac de Naussac et dans l'Allier ;
- le **Vélo-rail de Pradelles**, géré par la Communauté de communes, avec environ 15 000 visiteurs par an ;
- le **parc à thèmes des Sept lieux**, dans le bourg de Pradelles ;
- la **visite du bourg de Pradelles** et de ses nombreux monuments historiques ;
- l'**aérodrome de Langogne-Lespéron**, sur la commune de Lespéron.

Le **ski nordique** est pratiqué côté ardéchois, à une dizaine de kilomètres au sud-est, à la station de la Chavade, à Astat. Il existait également jusque dans les années 1990 des pistes de ski de fond dans les boisements des communes de Pradelles et Saint-Paul-de-Tartas, au niveau de la ZIP. Pradelles comptait aussi un site d'escalade et un parcours de course d'orientation, qui ne sont plus répertoriés aujourd'hui.

Par ailleurs, le territoire, notamment Pradelles, bénéficie des flux importants de touristes en transit sur les RN102 et 88.

L'offre d'hébergement touristique et de restauration est également diversifiée, avec notamment, sur les trois communes :

- de **très nombreuses résidences secondaires** ;
- de **nombreux gîtes ruraux et chambres d'hôtes** (une quinzaine, principalement dans les bourgs de Pradelles et Saint-Paul-de-Tartas, ainsi que dans le hameau de Belvezet sur la commune ardéchoise de Lavillatte) ;
- un hôtel dans le bourg de Pradelles ;
- **trois campings municipaux** (un dans chaque commune), une aire de services pour camping-cars au nord du bourg de Pradelles ;
- un village vacances dans le bourg de Pradelles ;
- huit restaurants (sept à Pradelles et un dans le bourg de Saint-Paul).

#### Sur la ZIP et au voisinage immédiat

Le petit périmètre de la Zone d'Implantation Potentielle intègre un **sentier de randonnée balisé** et de **nombreux circuits balisés de VTT**, qui utilisent les chemins et sentiers forestiers existants (également utilisés autrefois par les pistes de ski nordique de la station de Pradelles). Les GR 70 et 700 s'approchent à quelques centaines de mètres à l'ouest de la ZIP mais ne la traversent pas.

La **RN88 et la RN102**, qui bordent et traversent la ZIP, drainent un flux important de touristes en transit, qui s'arrêtent sur l'**aire de repos** en bordure de la forêt communale de Pradelles, et peuvent occasionnellement s'aventurer le long des chemins existants. A proximité immédiate de la ZIP, au croisement de la RN102, de la RD500 et de la RN88, le restaurant – chambre d'hôte « Aux Légendes » est particulièrement fréquenté par les touristes en transit. L'établissement « Le Montana », à la Fayette en bordure sud de la ZIP, est fermé depuis plusieurs années et actuellement à l'abandon.

Les nombreux établissements de restauration et d'hébergement et activités touristiques du bourg de Pradelles sont également situés non loin de la ZIP, à environ 1 kilomètre en contrebas.



Photographie 15 : Nombreux circuits de VTT traversant la ZIP.  
Source : CESAME.

#### Chasse

**Source** : enquête des ACCA de Pradelles, Saint-Paul-de-Tartas et Lespéron

L'activité chasse sur les trois communes est gérée par les Associations Communales de Chasse Agréées (ACCA) de Pradelles, Saint-Paul-de-Tartas et Lespéron, qui comptent respectivement environ 35, 60 et 45 chasseurs.

Le grand gibier est bien présent, notamment dans les massifs boisés de la ZIP. Sur l'ensemble des trois communes, sont ainsi prélevés en moyenne 45 chevreuils et presque autant de sangliers par saison de chasse. Le cerf colonise le territoire depuis quelques années, en provenance des communes voisines à l'ouest ; un seul « bracelet » est attribué par le plan de chasse pour Saint-Paul-de-Tartas.

Les populations de petit gibier sédentaire sont composées de lièvre (environ 80 prélèvements par saison pour les deux communes alti-ligériennes) et de perdrix grise, dont la population autochtone, en déclin (2 à 3 oiseaux prélevés par saison sur Saint-Paul-de-Tartas, pas de prélèvement sur Pradelles), est gérée dans le cadre d'un Groupement d'Intérêt Cynégétique entre 26 ACCA du Devès. Les lâchers ne concernent que quelques faisans sur Saint-Paul-de-Tartas, et quelques perdrix et lapins sur Lespéron.

Le gibier migrateur est également abondant, notamment la Bécasse des bois, la Bécassine des marais, le Pigeon ramier et les Grives litorne et mauvis. Aucune ligne de tir de migrateurs n'existe sur les trois communes du fait de l'absence de col migratoire marqué.

Renard, fouine, martre et blaireau sont également abondants.

Les collisions automobiles avec le grand gibier sont nombreuses du fait de la présence des RN102 et 88, notamment aux abords de la ZIP. Les dégâts occasionnés par le gibier sont modérés et concernent le sanglier (dégradation des cultures) et le chevreuil (dégradation des jeunes plantations ou semis forestiers).

Les réserves de chasse des ACCA de Saint-Paul-de-Tartas et Pradelles sont incluses en quasi-totalité dans la ZIP ; la partie de la ZIP située sur Lespéron est également en quasi totalité en réserve de chasse. Les réserves des trois ACCA se joignent et forment ainsi une réserve de faune sauvage de presque 700 hectares d'un seul tenant.

**Synthèse** : l'activité touristique est assez forte aux abords de l'ouest de la ZIP, au niveau du bourg de Pradelles. La fréquentation des boisements et chemins de la ZIP est significative, surtout aux abords des RN102 et 88, sur lesquelles transitent de nombreux touristes, qui peuvent faire une halte sur l'aire de pique-nique du bois de Chantepredrix et les chemins alentour, ainsi qu'au restaurant-chambre d'hôte Aux Légendes.

La ZIP est parcourue par quelques sentiers de petite randonnée pédestre et circuits de VTT balisés. Elle est occupée en majorité par les réserves de chasse des ACCA des trois communes et riche en grand gibier.



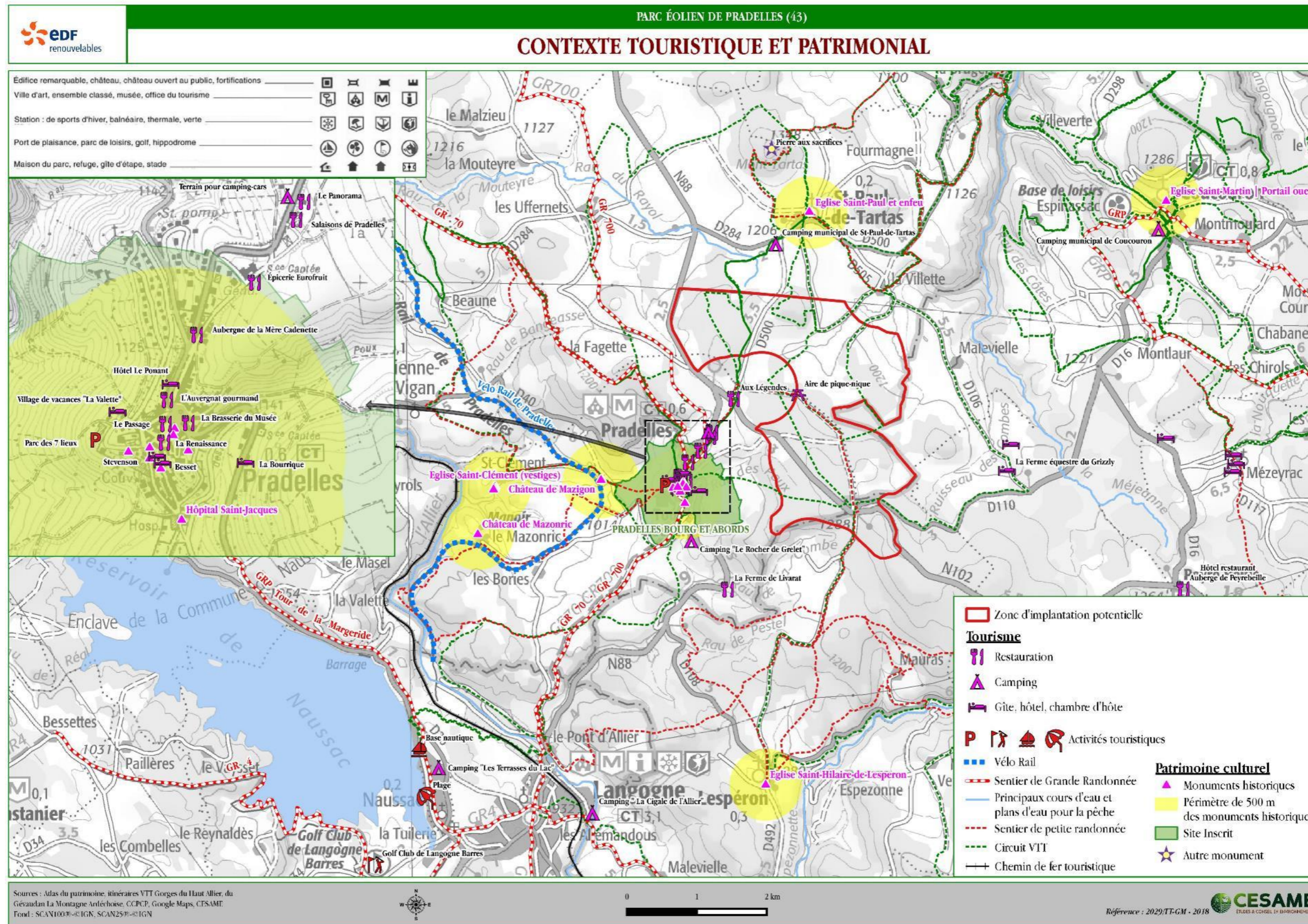


Figure 20 : Carte du contexte touristique et patrimonial.



#### 4.2.3.4. PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES

La production d'électricité par exploitation des énergies renouvelables, développée à partir de 2000, est aujourd'hui une activité économique majeure sur le secteur du plateau ardéchois, au sud-est de la ZIP, notamment pour sa contribution essentielle aux finances des collectivités.

Dans un rayon d'une vingtaine de kilomètres autour de la ZIP, on trouve ainsi **les parcs éoliens** :

- du Cros de Géorand (10 MW),
- d'Astet - Saint-Etienne-de-Lugdarès (23 MW),
- de Saint Cirgues-en-Montagne (18 MW),
- de La Bastide-Puylaurent – Chasseradès – le Cheylard-l'Evêque (42 MW),
- les 3 parcs d'EDF Renouvelables France (73,5 MW) qui constituent le parc éolien de la Montagne Ardéchoise, inaugurés en 2017 sur Saint-Etienne-de-Lugdarès, Le Plagnal, Issanlas, Lavillatte et Lespéron.

La communauté de communes des pays de Cayres et Pradelles comporte également un parc éolien (18 MW) sur son territoire, sur la commune de Saint-Jean-Lachalm, à une vingtaine de kilomètres au nord de la ZIP.

Les **complexes hydroélectriques** de Naussac (8 MW), Montpezat (138 MW) et Poutès-Monistrol (33 MW) sont situés respectivement à 5, 13 et 22 kilomètres de la ZIP sur la Loire, l'Allier et leurs affluents.

De plus, une **centrale photovoltaïque** de 1,8 MW a été inaugurée en 2017 sur le site de l'ancien incinérateur et centre d'enfouissement du SICTOM des Hauts Plateaux, sur la ZIP.

**La ZIP prolonge sur le département de la Haute-Loire le parc éolien de la Montagne ardéchoise Nord, qui compte 8 machines de 3 MW, installées en 2016-2017.**

*Synthèse : la production d'énergies renouvelables est très élevée dans le secteur.*



Photographie 16 : La centrale photovoltaïque sur l'ancien centre d'enfouissement au sein de la ZIP (au centre de l'image), et les éoliennes existantes du parc de la Montagne Ardéchoise, à quelques centaines de mètres au sud de la ZIP.  
 Source : CESAME.

#### 4.2.3.5. AUTRES ACTIVITES

*Source : enquêtes d'acteurs locaux et diverses sources internet.*

La **carrière de sable volcanique** le long de la RD500 en bordure de la ZIP n'est plus en activité depuis une dizaine d'années. Deux anciennes carrières sont également recensées sur Pradelles, à quelques centaines de mètres au sud-ouest de la ZIP (voir carte "Voisinage"). La **carrière de gneiss et basalte de Lavillatte**, au bord de la RD108 dans la vallée de l'Espézonnette, à plus de 3 km de la ZIP, a été remise en activité en 2018. Elle est exploitée par l'entreprise Carrières Dodet, basée à Thueyts (07330).

Cinq **antennes relais** pour la télécommunication sont présentes dans la ZIP ou à ses abords immédiats (voir cartes "Voisinage" et "Servitudes").

Le secteur médico-social est une activité très importante pour la commune de Pradelles puisqu'il engendre environ 200 emplois sur la commune (d'après la mairie). On compte ainsi **quatre établissements médico-sociaux**, tous situés dans le bourg, à savoir :

- le foyer résidence Saint-Nicolas ;
- l'Institut Thérapeutique, Educatif et Pédagogique (ITEP) Jeanne de Lestonnac ;
- la Maison d'Enfance à Caractère Social (MECS) La Renouée ;
- l'Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) Saint-Christophe.

Le **bourg de Pradelles** compte par ailleurs de nombreux hébergements touristiques et lieux de restauration (voir chapitre « tourisme ») et **quelques commerces** (épicerie, boulangerie, pharmacie, boucherie, salaisons...) et **services de proximité** (salon de coiffure, banque, poste, caserne de pompiers...).

**Saint-Paul-de-Tartas et Lespéron comptent en revanche très peu de commerces.** Seul un restaurant-épicerie existe dans le bourg de Saint-Paul-de-Tartas, ainsi qu'une petite biscuiterie artisanale (la Pouzzolane du Velay).

Les trois communes comptent également quelques artisans (plomberie, menuiserie, scierie, mécanique agricole...).



Photographie 17 : Entreprise de salaison de Pradelles.  
 Source : CESAME.



## 4.2.4. ACCESSIBILITE ET VOIRIES

Sources : IGN, cadastre et DIR Massif central

La Zone d'Implantation Potentielle est directement accessible par la **RN102** Le Puy-en-Velay – Aubenas, qui la traverse au sud, et par la **RN88**, qui la longe à l'ouest.

A hauteur de la ZIP, le trafic supporté par ces routes en 2016 est, en moyenne annuelle, de :

- 3100 véhicules/jour sur la RN102, dont 15 % de poids-lourds,
- 9 900 véhicules/jour sur la section Le Puy - Pradelles (carrefour entre RN102 et RN88) de la RN88, dont 12 % de poids-lourds,
- 5 700 véhicules/jour sur la section Langogne - Pradelles (carrefour entre RN102 et RN88) de la RN88, dont 13 % de poids-lourds.

Il est en diminution sur la RN102 par rapport aux années 2008-2010, mais en augmentation sur la RN88. Il **peut doubler sur ces axes en pointe estivale**, avec le trafic touristique.

La RN102 a permis notamment d'acheminer les éléments des éoliennes des 3 parcs de la Montagne ardéchoise, construites en 2016-2017.

Les **RN102 et 88** au niveau de la ZIP font parties du "réseau routier national" d'après le décret n°2005-1499 du 05/12/2005 et sont donc définies comme "**routes à grande circulation**" par le décret n°2009-615 du 03/06/2009. Ce classement implique une **marge de recul de 75 mètres de part et d'autre de l'axe de la voirie** d'après l'article L111-6 du Code de l'urbanisme.

En outre, la **RD500** traverse le nord de la ZIP pour relier les bourgs de Pradelles et Saint-Paul-de-Tartas ; elle est peu fréquentée. Plusieurs voies communales goudronnées et chemins ruraux non revêtus desservent également la ZIP en interne, évitant d'avoir à circuler sur les deux routes nationales pour accéder aux diverses parcelles.

Synthèse : La ZIP est particulièrement bien desservie.

Les éoliennes devront être éloignées d'au moins 75 mètres de l'axe des RN88 et 102.



Photographie 18 : La RN102 traversant le sud-ouest de la ZIP.  
Source : CESAME.

## 4.2.5. AMBIANCE SONORE

Auteurs : Bureau d'études EREA

Aires d'étude : Zone d'Implantation Potentielle et, suivant le thème, aire élargie au voisinage en lien fonctionnel avec la ZIP

### 4.2.5.1. CADRE DE L'ETUDE

Dans le cadre du projet du Parc éolien de Pradelles, la société EDF Renouvelables a confié à EREA une mission d'étude acoustique en vue de simuler l'impact sonore de l'activité en zones à émergence réglementée et sur le périmètre de mesure du bruit de l'installation.

Les simulations d'impact sonore vont permettre d'évaluer la contribution de chaque éolienne sur les niveaux de bruit aux points de contrôle. Cette estimation servira à vérifier la conformité des installations vis-à-vis de la réglementation, et à mettre en évidence les risques éventuels de dépassement des critères autorisés. Les calculs prennent aussi en compte l'impact du parc existant.

### 4.2.5.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La réglementation concernant le bruit des éoliennes est définie par l'**arrêté du 26 août 2011** relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (Section 6 – Articles 26 à 31).

La réglementation s'appuie sur 3 paramètres :

- La notion d'émergence
- La présence de tonalité marquée
- Le niveau de bruit maximal de l'installation.

La **notion d'émergence** est le pilier de la réglementation. Elle représente la différence entre le niveau de pression acoustique pondéré « A » du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation).

L'arrêté définit également les zones à émergences réglementées qui correspondent dans le cas présent à :

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'autorisation, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- Les zones constructibles définies par les documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation.
- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont fait l'objet d'une demande de permis de construire, dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles, lorsque la demande de permis de construire a été déposée avant la mise en service industrielle de l'installation.

Dans ces zones à émergences réglementées, les émissions sonores des installations ne doivent pas être à l'origine d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant	Émergence admissible pour la période 7h – 22h	Émergence admissible pour la période 22h – 7h
Supérieur à 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)



Les valeurs d'émergence mentionnées ci-dessus peuvent être augmentées d'un terme correctif en dB(A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit de l'installation à partir du tableau suivant :

Durée cumulée d'apparition du bruit (D)	Terme correctif en dB(A)
20 minutes < D ≤ 2 heures	+ 3dB(A)
2 heures < D ≤ 4 heures	+ 2dB(A)
4 heures < D ≤ 8 heures	+ 1dB(A)
D > 8 heures	0 dB(A)

D'autre part, dans le cas où le bruit particulier généré par l'installation d'éoliennes est à **tonalité marquée** au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement dans chacune des périodes diurne ou nocturne.

Enfin, le **niveau de bruit maximal de l'installation** est fixé à **70 dB(A) pour la période de jour et de 60 dB(A) pour la période de nuit** en n'importe quel point du **périmètre de mesure du bruit** qui est défini par le rayon R suivant :

$$R = 1,2 \times (\text{hauteur de moyeu} + \text{longueur d'un demi rotor}).$$

#### Précision sur le contexte normatif

Les niveaux résiduels (ou ambiants lorsque les éoliennes sont en service) doivent être déterminés à partir de mesures *in situ* conformément à la norme NFS 31-010 de décembre 1996 "caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement". Celle-ci impose notamment que les mesures soient effectuées dans des conditions de vents inférieurs à 5 m/s à hauteur du microphone. La norme NFS 31-114, dans sa version de juillet 2011, a pour objectif de compléter et de préciser certains points pour l'adapter aux projets éoliens. Dans ce rapport, il est fait référence à sa version de juillet 2011. Le présent document est conforme aux normes actuellement en vigueur en France, et prend en compte la tendance des évolutions normatives en cours

### 4.2.5.3. AMBIANCE SONORE INITIALE

Comme précisé dans le chapitre méthodologie (cf. § 3.5), 4 campagnes de mesures ont été menées au cours desquelles 9 points de mesures ont été réalisés autour de la ZIP. Ils sont localisés sur la carte suivante.

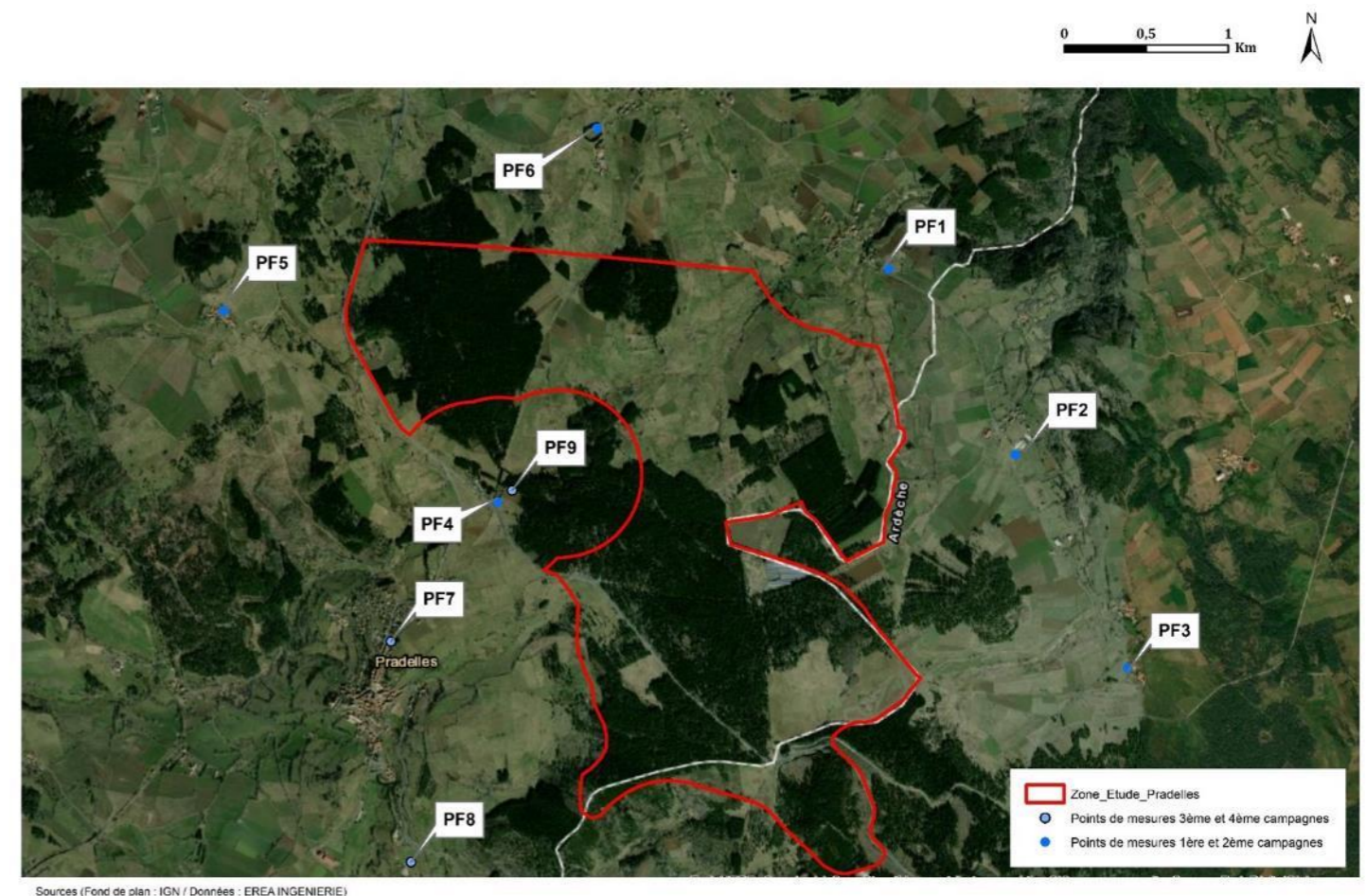


Figure 21 : Localisation des points de mesures des quatre campagnes (source : EREA Ingénierie)

Pour chacun des 9 points de mesures, une fiche présente les informations suivantes :

- Caractéristiques du site
- Photographies et repérage du point de mesure
- Evolution temporelle du niveau de bruit
- Niveau  $L_{Aeq}$ ,  $L_{90}$  et  $L_{50}$  sur chaque période réglementaire de jour et de nuit, ainsi que le  $L_{Aeq}$  moyen sur ces périodes réglementaires.

#### Remarque :

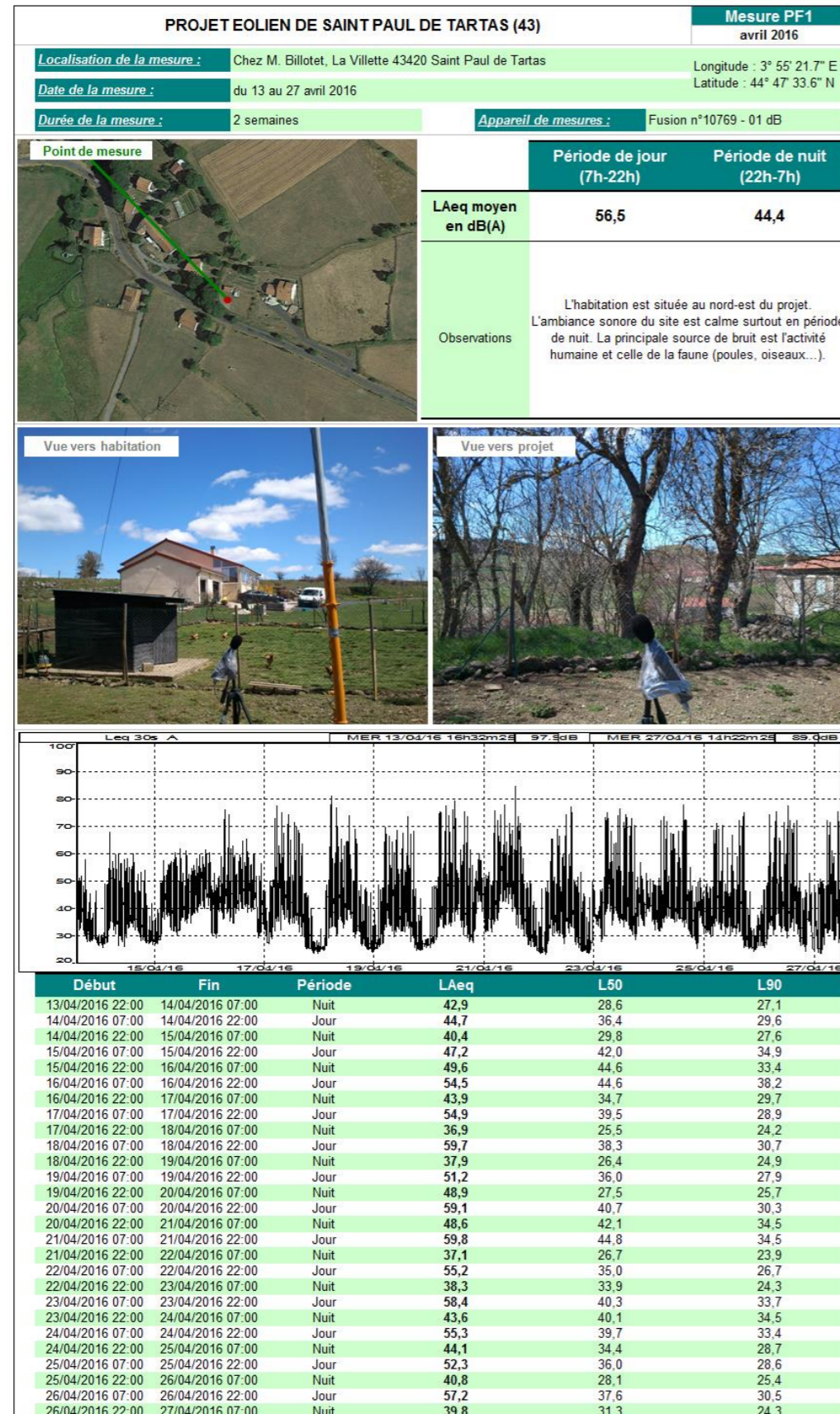
D'une manière générale, si l'on observe des périodes qui sont marquées par des événements particuliers (type : véhicule au ralenti devant le microphone, aboiements répétés, pompes, etc.), elles ne seront pas prises en compte dans le bruit résiduel pour le calcul des émergences.

Dans la mesure où l'émergence est calculée à partir des niveaux  $L_{50}$  (qui correspondent aux niveaux sonores atteints ou dépassés pendant 50% du temps), la plupart des événements particuliers sont évacués.

Un exemple de fiche est présenté ci-après. Les autres sont fournies dans le livre 3.6.

Les résultats des mesures sont présentés dans les tableaux synthétiques suivant.





### Résultats de la première campagne – Saison non végétative

L'analyse « bruit-vent » réalisée selon la méthodologie précédemment détaillée, permet de déterminer les niveaux de bruit résiduel pour les classes homogènes suivantes :

- Jour : 7h-22h,
- Nuit : 22h-7h.

Le nombre d'échantillons par classe homogène et par classe de vent est donné dans les tableaux suivants.

Nb échantillons JOUR (7h-22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	324	225	151	88	52	52	18	3
PF2	319	228	156	91	51	54	18	4
PF3	319	227	127	78	51	53	17	1
PF4	322	229	156	91	53	54	18	4
PF5	171	113	71	56	43	44	15	1
PF6	165	148	90	72	51	45	17	3

Niveaux résiduels NUIT (22h-7h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	28,8	33,8	38,0	39,8	43,6	46,7	49,4	52,3
PF2	31,9	36,5	39,5	42,6	44,4	45,4	48,3	50,5
PF3	26,7	29,5	32,1	35,0	37,3	40,3	40,7	41,9
PF4	33,8	38,9	42,2	42,8	44,2	44,9	45,6	48,8
PF5	29,6	33,4	37,7	42,0	43,3	45,3	44,9	48,3
PF6	29,1	35,1	38,0	41,9	42,3	42,7	43,4	47,9

Valeurs en italiques : valeurs estimées

Les niveaux résiduels sont compris globalement entre 27 et 52 dB(A) en période de nuit (22h-7h) et entre 36 et 54 dB(A) en période de jour (7h-22h), selon les vitesses de vent.

### Résultats de la deuxième campagne – Saison végétative

L'analyse « bruit-vent » réalisée selon la méthodologie précédemment détaillée, permet de déterminer les niveaux de bruit résiduel pour les classes homogènes suivantes :

- Jour : 7h-22h,
- Nuit : 22h-7h, vent provenant du nord,
- Nuit : 22h-7h, vent provenant du sud.

Le nombre d'échantillons par classe homogène et par classe de vent est donné dans les tableaux suivants.

Figure 22 : Fiche correspondant au point de mesure 1 (PF1) à la première campagne de mesure en saison non végétative (source : EREA Ingénierie)



Nb échantillons JOUR (7h-22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	168	296	297	334	259	112	113	59
PF2	171	289	286	328	267	124	169	97
PF3	137	185	225	284	241	103	108	59
PF4	237	342	183	47	50	57	32	9
PF5	181	285	296	338	268	127	157	93
PF6	347	527	282	119	80	76	24	9

Nb échantillons NUIT (22h-7h) Vent Nord	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	0	46	174	209	199	68	30	15
PF2	1	43	146	151	198	80	61	15
PF3	9	61	117	171	188	57	36	11
PF4	25	22	27	33	41	56	25	9
PF5	2	63	185	225	245	105	66	16
PF6	52	85	44	51	35	68	33	10

Nb échantillons NUIT (22h-7h) Vent Sud	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	25	40	26	18	7	2	0	0
PF2	20	34	20	16	11	4	0	0
PF3	22	34	15	17	10	4	0	0
PF4	16	91	72	26	8	6	0	0
PF5	13	34	17	17	10	2	0	0
PF6	31	155	98	58	13	6	0	0

Les résultats des niveaux du bruit résiduel, en dB(A), sont présentés dans les tableaux suivants.

Niveaux résiduels JOUR (7h-22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	33,9	33,9	34,5	35,3	35,7	38,2	39,2	41,1
PF2	43,0	42,4	41,7	41,8	42,3	43,0	44,0	45,1
PF3	33,6	33,6	34,0	35,7	36,7	40,5	43,6	44,5
PF4	39,8	40,3	40,4	40,4	40,5	40,8	41,3	41,3
PF5	35,3	36,6	39,0	40,5	40,5	42,1	45,1	45,1
PF6	35,0	36,5	37,9	39,3	41,2	42,8	44,5	45,9

Niveaux résiduels NUIT (22h-7h) Vent Nord	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	22,6	23,5	23,5	24,1	24,2	24,8	26,3	26,4
PF2	22,2	22,2	22,7	23,4	23,4	23,5	26,1	30,7
PF3	22,0	22,0	22,0	22,0	22,3	22,7	22,9	29,9
PF4	22,3	23,1	23,4	23,5	26,7	33,3	36,4	39,6
PF5	30,9	30,9	30,9	32,2	32,6	35,4	38,1	39,1
PF6	24,4	26,4	27,2	28,6	29,6	30,6	31,8	33,9

Niveaux résiduels NUIT (22h-7h) Vent Sud	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF1	23,9	24,4	27,5	28,6	30,4	32,2	33,9	35,7
PF2	23,3	23,1	26,7	31,1	41,0	43,0	44,0	45,1
PF3	22,5	22,9	25,4	27,9	36,7	40,5	43,6	44,5
PF4	25,4	25,4	25,6	26,1	26,2	26,4	26,7	26,9
PF5	26,6	26,6	28,5	30,2	40,1	42,1	45,1	45,1
PF6	30,7	30,9	31,5	33,4	34,4	35,2	36,2	37,1

Les niveaux résiduels sont compris globalement entre 22 et 40dB(A) en période de nuit (22h-7h) – vent nord, entre 22 et 45dB(A) en période de nuit (22h-7h) – vent sud et entre 33 et 45 dB(A) en période de jour (7h-22h), selon les vitesses de vent.

#### Résultats de la troisième campagne – Saison végétative

L'analyse « bruit-vent » réalisée selon la méthodologie précédemment détaillée, permet de déterminer les niveaux de bruit résiduel pour les classes homogènes suivantes :

- Jour : 7h-22h,
- Nuit : 22h-7h.

Le nombre d'échantillons par classe homogène et par classe de vent est donné dans les tableaux suivants.

Nb échantillons JOUR (7h-22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF7	247	124	144	123	75	59	61	38
PF8	225	124	143	125	85	59	61	27
PF9	251	124	136	100	54	59	53	25

Nb échantillons NUIT (22h-7h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF7	99	105	99	70	44	36	14	20
PF8	117	107	100	77	54	30	15	20
PF9	116	96	88	77	37	36	18	13



Le nombre d'échantillons par classe de vent est satisfaisant jusqu'à 10 m/s car il y a plus de 10 échantillons pour la totalité des points de mesures. Lorsque les niveaux sonores issus de l'analyse en période de nuit sont supérieurs à ceux de jour, ces derniers sont plafonnés aux valeurs obtenues de jour. Cette mesure permet de rester conservateur.

Les résultats des niveaux du bruit résiduel, en dB(A), sont présentés dans les tableaux suivants.

Niveaux résiduels JOUR (7h-22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF7	41,3	41,3	43,0	43,8	46,9	48,3	49,3	49,6
PF8	38,8	38,9	39,6	40,0	42,1	43,2	43,9	44,0
PF9	29,0	30,9	34,7	37,7	43,6	47,3	49,4	52,3

Niveaux résiduels NUIT (22h-7h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF7	25,9	27,1	30,7	33,6	38,5	40,0	43,5	49,0
PF8	24,7	26,8	28,6	30,4	33,1	34,9	37,6	43,8
PF9	23,6	25,9	30,7	36,2	41,7	45,3	49,0	52,3

Les niveaux résiduels sont compris globalement entre 25 et 52 dB(A) en période de nuit (22h-7h) et entre 29 et 52 dB(A) en période de jour (7h-22h), selon les vitesses de vent.

#### Résultats de la quatrième campagne – Saison non végétative

L'analyse « bruit-vent » réalisée selon la méthodologie précédemment détaillée, permet de déterminer les niveaux de bruit résiduel pour les classes homogènes suivantes :

- Jour : 7h-22h,
- Nuit : 22h-7h.

Le nombre d'échantillons par classe homogène et par classe de vent est donné dans les tableaux suivants.

Nb échantillons JOUR (7h-22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF7	219	275	186	114	79	71	47	48
PF8	217	276	185	92	80	71	49	50
PF9	205	268	174	108	73	69	49	50

Nb échantillons NUIT (22h-7h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF7	106	125	79	79	46	8	11	16
PF8	87	94	79	61	34	8	12	16
PF9	107	122	89	51	29	8	14	16

Le nombre d'échantillons par classe de vent est satisfaisant jusqu'à 10 m/s car il y a plus de 10 échantillons pour la totalité des points de mesures, hormis à 8 m/s de nuit. Là où le nombre d'échantillons est inférieur à 10, une extrapolation réaliste est réalisée à l'aide d'une droite de régression linéaire basée sur les médianes recentrées qui ont pu être calculées. Lorsque cela est nécessaire, les valeurs de nuit sont plafonnées par celles de jour.

Les résultats des niveaux du bruit résiduel, en dB(A), sont présentés dans les tableaux suivants.

Niveaux résiduels JOUR (7h-22h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF7	40,5	40,7	41,7	43,2	45,2	45,9	47,5	50,5
PF8	37,9	39,6	40,1	40,2	41,0	41,1	43,7	46,8
PF9	26,1	29,0	31,0	37,5	40,5	43,1	48,3	49,6

Niveaux résiduels NUIT (22h-7h)	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
PF7	25,1	25,7	29,5	34,2	35,1	35,1	42,5	46,5
PF8	26,7	26,9	31,1	31,4	31,5	31,5	36,6	45,1
PF9	21,8	23,8	26,9	31,4	31,4	31,4	42,1	53,5

Valeurs en gris plafonnées par rapport à la valeur précédente

Les niveaux résiduels sont compris entre 25 et 54 dB(A) en période de nuit (22h-7h) et entre 26 et 51 dB(A) en période de jour (7h-22h), selon les vitesses de vent.

#### Conclusion sur l'état initial

Les niveaux sonores mesurés in situ sont variables d'une journée à l'autre, mais d'une manière générale les niveaux observés de jour comme de nuit sont caractéristiques d'un environnement rural calme. L'analyse effectuée prend en compte la présence des routes nationales situées à l'ouest du projet.

Les mesures de bruit réalisées ont été analysées à partir de l'indicateur L50 en fonction de la vitesse du vent (vitesse standardisée à 10 m du sol). Ces niveaux varient globalement entre 22 et 54 dB(A) selon les classes de vent (entre 3 et 10 m/s), les directions de vents et les périodes (jour et nuit) considérées.

Ce sont ces valeurs du bruit résiduel, caractéristiques des différentes ambiances sonores du site, qui servent de base dans le calcul prévisionnel des émergences globales au droit des habitations riveraines au projet éolien.



## 4.2.6. RISQUES TECHNOLOGIQUES

**Sources :** Dossier Départemental des Risques Majeurs de Haute-Loire, Dossier Départemental des Risques Majeurs d'Ardèche, site [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr) du BRGM.

Les DDRM de Haute-Loire et d'Ardèche mentionnent que les communes de Saint-Paul-de-Tartas, Pradelles et Lespéron sont concernées par les risques majeurs technologiques suivants :

- le **risque lié au transport de matières dangereuses (TMD)** par la route : les trois communes sont concernées, du fait de la présence des routes nationales 88 et 102, qui connaissent un trafic significatif de poids lourds dont certains transportent des matières dangereuses. Ce risque concerne directement la ZIP mais n'interfère pas avec le projet éolien.
- le **risque de rupture de barrage** : seule Pradelles est concernée par ce risque, du fait de la proximité immédiate du barrage de Naussac. Seules sont vulnérables les parties basses de la commune riveraines de l'Allier, éloignées de la ZIP.

Les zones concernées par ces deux types de risques sont localisées sur la carte "Risques majeurs", dans le chapitre "Milieu physique", puisque les trois communes sont également exposées à des risques majeurs naturels.

A noter par ailleurs que la **ligne à haute tension (225 kV) Montpezat-Pratclaux** constitue la limite nord de la ZIP et peut engendrer un risque pour le projet éolien, notamment pour les engins de chantier lors des travaux d'implantation et de maintenance.

**Synthèse :** la ZIP est concernée par le risque de transport de matières dangereuses sur les RN 102 et 88, ce qui n'interfère pas avec le projet éolien. La présence d'une ligne haute tension en bordure nord est à prendre en compte.

## 4.2.7. SITES ET SOLS POLLUES

**Sources :** site [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr) du BRGM, bases de données BASIAS BASOL

La base de données BASOL du Ministère de l'Environnement recensant les sites et sols pollués ou potentiellement pollués, n'en cite aucun sur Saint-Paul-de-Tartas, Pradelles ou Lespéron.

La base de données BASIAS du Bureau de Recherches Géologiques et Minières recense **7 anciens sites industriels** et activités de services susceptibles d'avoir mis en œuvre des substances potentiellement polluantes sur Saint-Paul-de-Tartas, Pradelles et Lespéron, dont un seul sur la ZIP. Il s'agit de l'**ancien site de décharge et d'incinération d'ordures ménagères du SICTOM des hauts Plateaux**, reconverti récemment en centrale photovoltaïque.

Les trois sites BASIAS localisés au sud du bourg de Pradelles, au nord-ouest de la ZIP et aux Uffernets (en-dehors de la carte ci-contre), correspondent à des anciens dépôts plus ou moins sauvages de remblais et déchets divers. Le site localisé dans le bourg de Pradelles est référencé comme une ancienne carrière de basalte (sa localisation au niveau du bourg est probablement erronée).

En dehors de l'ancienne décharge du SICTOM et des voiries, la Zone d'Implantation Potentielle est située sur des parcelles depuis toujours exploitées extensivement par l'agriculture ou plantées il y a quelques décennies pour la sylviculture, et ne présente donc que des sols naturels, en place, et qui n'ont jamais été exposés à une pollution significative.

**Synthèse :** la ZIP comporte une ancienne décharge d'ordures ménagères, aux sols potentiellement peu stables et susceptibles d'entraîner des pollutions, notamment en cas de remaniement (fondations ou dessertes des éoliennes par exemple).



Figure 23 : Sites BASIAS sur et à proximité immédiate de la ZIP.  
Source : [Géorisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr)



## 4.2.8. QUALITE DE L'AIR

Sources : ATMO Auvergne-Rhône-Alpes

L'observatoire **Atmo Auvergne Rhône-Alpes**, association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air de la région, ne possède pas de station de mesure proche de la ZIP.

Les stations permanentes les plus proches, à Aubenas ou au Puy-en-Velay, sont des stations urbaines distantes et non représentatives du site. La station de Fay-sur-Lignon, en Haute-Loire, installée en zone rurale à 1200 m d'altitude depuis septembre 2016, et qui mesure l'Ozone et les particules fines PM10, serait plus représentative.

Globalement, **la qualité de l'air en Montagne ardéchoise et sur le Devès est excellente pour l'ensemble des polluants atmosphériques, à l'exception de l'Ozone** (qualité moyenne à mauvaise). Les températures estivales élevées sont favorables à la formation de ce polluant, en particulier sur les reliefs proches des agglomérations et axes routiers importants. Les départements de la Drôme et de l'Ardèche sont par exemple très affectés par cette pollution, qui les touche presque en totalité durant l'été du fait de leur relief et des températures élevées.

Les sources locales de pollutions atmosphérique, en l'absence d'industrie, sont le transport routier (générateur d'oxydes d'azote NOx, eux-mêmes précurseurs de l'ozone O3), le chauffage individuel au bois (générateur de particules fines PM), l'élevage et les épandages (générateurs de méthane CH4, protoxyde d'azote NO2 et ammoniac NH3). **Ces sources restent très diffuses sur le secteur, et leurs émissions rapidement diluées et balayées par le vent.**

Sur la Zone d'Implantation Potentielle, il est probable que le voisinage immédiat des RN102 et 88 soit générateur d'une légère pollution locale par les gaz d'échappement (NOx, Ozone).

Synthèse : Les risques, la pollution des sols ou de l'air, ne constituent pas des enjeux sur la Zone d'Implantation Potentielle.

## 4.2.9. URBANISME ET SERVITUDES

Sources : mairies, communauté de communes des pays de Cayres-Pradelles, Syndicat mixte Pays du Velay

### 4.2.9.1. URBANISME

Saint-Paul-de-Tartas et Pradelles sont rattachées au **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays du Velay**, approuvé le 3 septembre 2018. Ce Pays regroupe 116 communes du centre de la Haute-Loire. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du SCoT ambitionne dans son objectif « 2.3.2 Produire localement des énergies renouvelables » de « promouvoir, en cohérence avec les enjeux écologiques et environnementaux du territoire, l'énergie éolienne, les centrales de méthanisation et les infrastructures hydro-électriques ».

Lespéron est rattaché au **SCoT du Pays de l'Ardèche Méridionale**, dont l'enquête publique s'est déroulée à l'automne 2021. Dans son objectif n°50, le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) ambitionne que "la production d'énergie éolienne, que ce soit pour l'autonomie ou l'exportation, est à minima doublée d'ici 2030, avec un accroissement supplémentaire d'environ 80 % entre 2030 et 2040". L'orientation n°104 mentionne que "le développement du grand éolien doit privilégier l'optimisation des sites existants, que ce soit au travers d'extensions ou de renouvellements des mâts par des appareils plus productifs". Elle définit également des **zones d'exclusion pour l'éolien** (voir carte ci-contre), dont une est située **sur le sud de la commune de Lespéron** (en lien avec l'aérodrome de Lespéron-Langogne), **mais ne concerne pas la ZIP** (distante d'environ 3 km).

La communauté de communes de Cayres-Pradelles dispose d'un **Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)**, approuvé le 4 février 2021. Il s'agit du document réglementant l'urbanisme sur les communes de Pradelles et Saint-Paul-de-Tartas. L'ensemble de la ZIP sur ces deux communes est classé en zone agricole (A) ou naturelle (N) par le règlement graphique du PLU (voir carte page suivante). Le règlement écrit du PLUi précise que dans ces zones **"sont autorisées les constructions techniques nécessaires au fonctionnement des services publics [...] et les constructions industrielles concourant à la production d'énergie"**.

Néanmoins, **une grande partie de la ZIP est couverte par des prescriptions d'ordre écologique**, protégeant certains éléments au titre des articles L151-23 et L151-43-3 du Code de l'urbanisme. Dans les "réservoirs de biodiversité boisés", les "corridors écologiques agropastoraux et boisés" et les cours d'eau et plans d'eau ("trame bleue"), toute nouvelle construction est interdite et les voiries doivent avoir un revêtement perméable. Sur les "corridors écologiques", "il est interdit de créer de nouveaux accès ou de nouvelles voies non liées et nécessaires à la gestion des milieux naturels ou semi-naturels ou à la défense contre l'incendie", et "les arbres, haies et bosquets isolés doivent être préservés, sauf si les contraintes d'exploitation le justifient et que leur suppression est compensée à valeur équivalente à proximité immédiate". Ces deux prescriptions sont également valables pour les "réservoirs de biodiversité agropastoraux". Sur les "têtes de bassin versant", "l'ensemble des zones humides et micro-chevelus hydrographiques sont à préserver de toute artificialisation" et "une marge de recul de 10 mètres de tout le réseau hydrographique est à maintenir sans aménagement".

**La commune de Lespéron est dotée d'une carte communale**, en vigueur depuis le 19 septembre 2011. La partie de la commune de Lespéron située sur la ZIP est classée en zone N (naturelle) où "les constructions ne sont pas autorisées [...] à l'exception des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs [...] et à la mise en valeur des ressources naturelles".

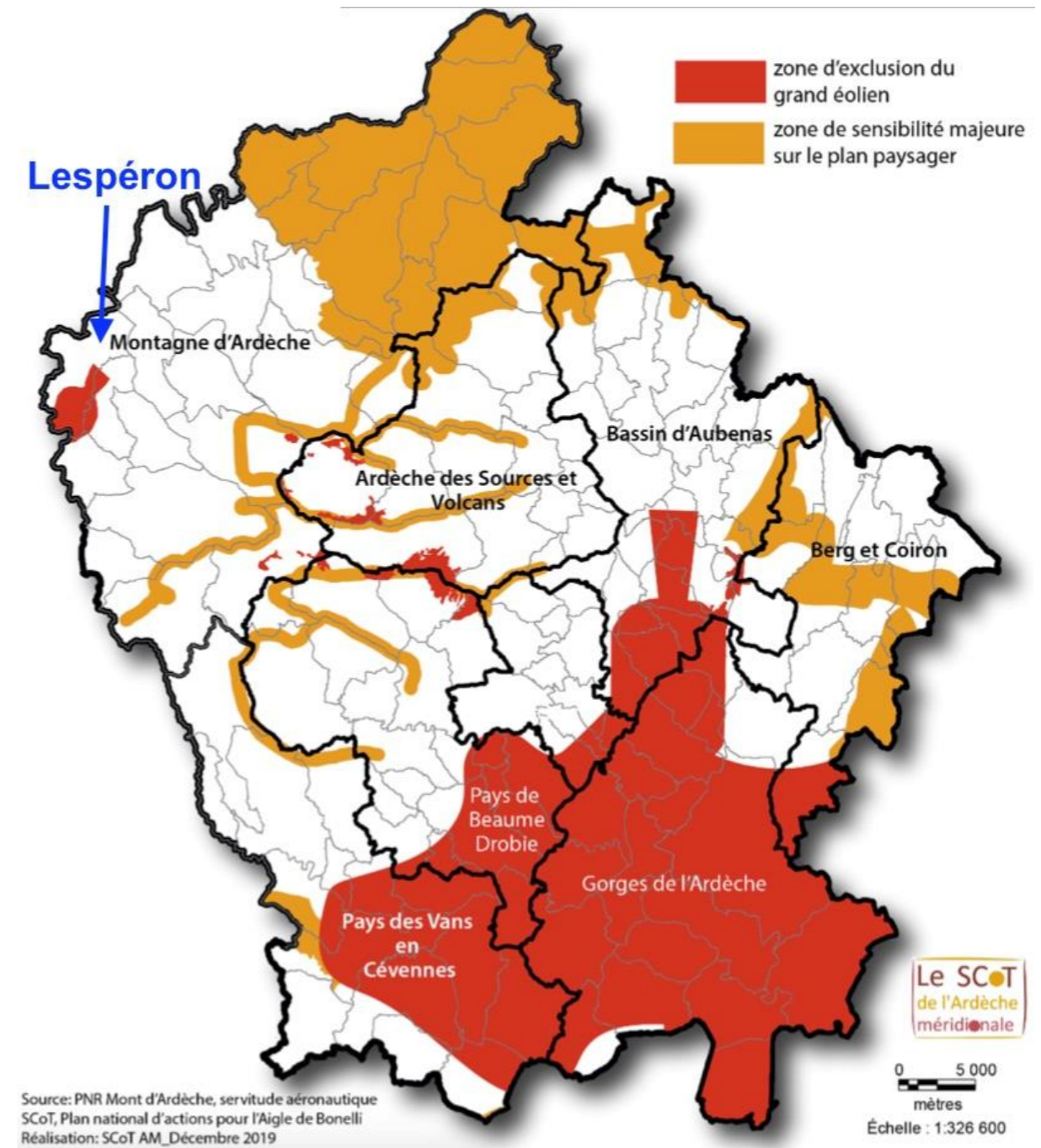


Figure 24 : Zones d'exclusion et de sensibilité majeure pour le grand éolien dans le SCoT de l'Ardèche Méridionale.  
Source : DOO du SCoT de l'Ardèche Méridionale.

Comme l'ensemble du secteur, les trois communes sont classées en **zone de montagne**.

Toutefois la règle de constructibilité limitée et d'obligation de continuité de nouvelles constructions avec le bâti existant ne s'applique pas aux éoliennes destinées à alimenter le réseau public d'électricité, ainsi qu'il a été confirmé par l'arrêt du 19 septembre 2014 du Conseil d'Etat.

Synthèse : L'installation d'éoliennes sur la ZIP est compatible avec les documents d'urbanisme existants, mais ils imposent néanmoins quelques contraintes.



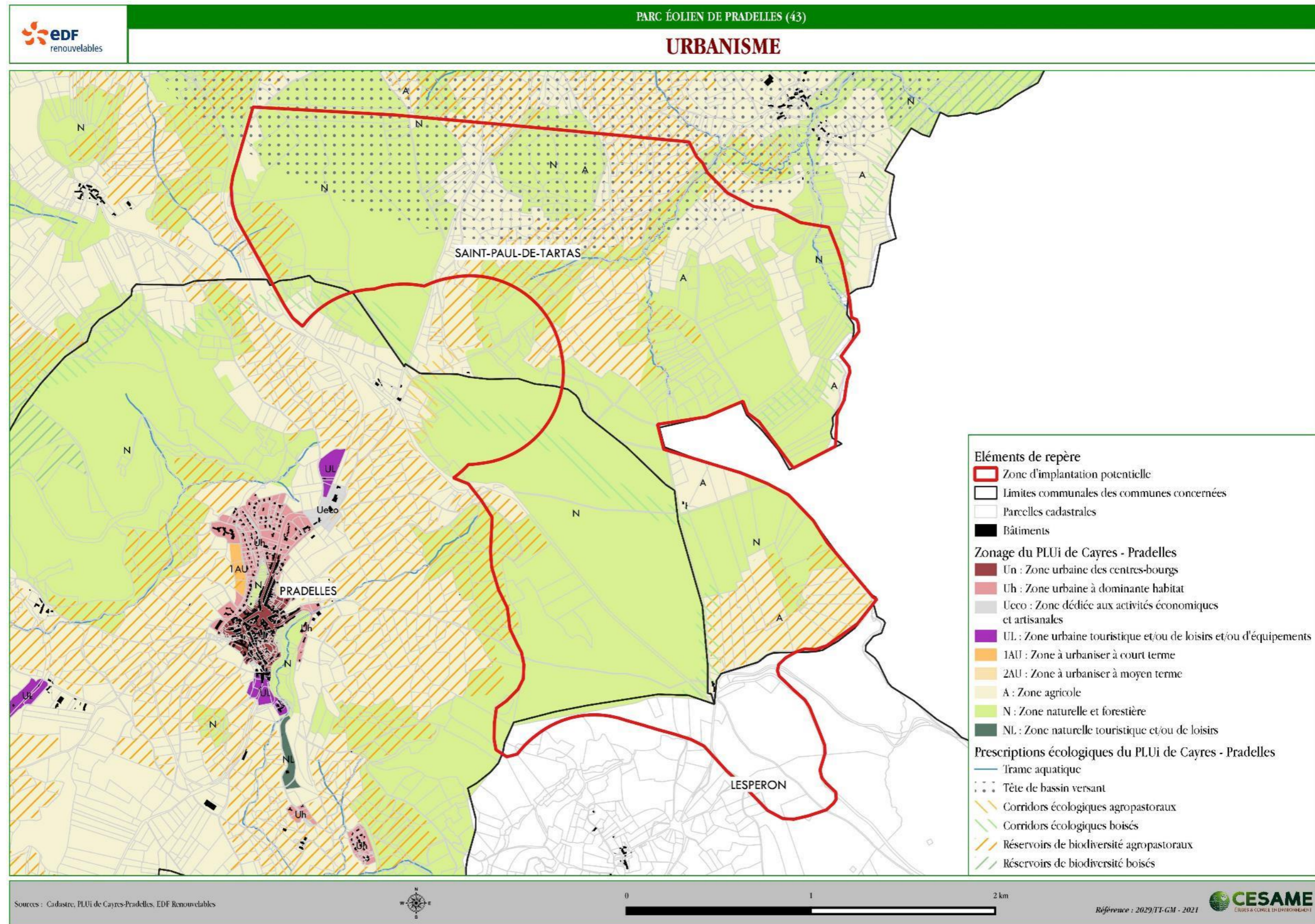


Figure 25 : Carte du zonage des documents d'urbanisme communaux.



#### 4.2.9.2. SERVITUDES

##### **Servitudes au sol**

La ZIP est concernée par les servitudes d'utilité publique (servitude AS1) de **trois périmètres de protection rapprochée de captages d'eau potable** : les captages de la forêt de Montchamp, de Roucharel et de Bel Air.

La limite nord de la ZIP est matérialisée par la **ligne haute-tension** Montpezat-Pratclaux, qui instaure également une servitude I4 (de surplomb, d'ancrage, de passage et d'élagage). RTE estime « qu'il serait hautement souhaitable qu'une distance supérieure à la hauteur des éoliennes (pales comprises) soit respectée entre ces dernières et le conducteur le plus proche de leur ligne électrique ».

Pradelles et Saint-Paul-de-Tartas comptent respectivement **7 et 2 monuments historiques inscrits à l'inventaire national** (voir carte ci-contre), mais ils sont situés dans les deux bourgs, **à plus de 1200 mètres des limites de la ZIP, qui n'est donc pas concernée par les servitudes AC1 associées**. Bien que les monuments historiques des deux communes soient à plus de 500 mètres de la ZIP, la **covisibilité potentielle avec les éoliennes est fortement probable**.

Cette forte concentration pour Pradelles est en outre protégée par un **site inscrit** (servitude AC2) qui couvre 160 hectares et s'approche à 400 mètres de la pointe sud-ouest de la ZIP.

Le bourg de Pradelles (en dehors de la ZIP), fait l'objet d'une **servitude A5 relative aux canalisations publiques d'eau et d'assainissement**, de même qu'une **servitude T1 de visibilité sur les voies ferrées**.

##### **Servitudes aériennes**

**Armée de l'air** : le commandement de la région aérienne Sud avait donné en 2009 un avis favorable à la construction du Parc éolien de la Montagne Ardéchoise zone Nord (sous réserve d'inscription sur la documentation aéronautique et de balisage des éoliennes conformément à la réglementation). Son avis a été sollicité pour l'extension en 2017, mais il n'a pas donné de réponse.

La **DGAC** (Direction Générale de l'Aviation Civile) n'a pas rendu de réponse suite à sa consultation en septembre 2017. La zone d'étude reste tout de même éloignée de l'aérodrome de Langogne-Lespéron situé à 6 km. Le balisage des éoliennes, peintes en blanc, devra respecter la réglementation en vigueur et les éoliennes feront l'objet d'une publication aéronautique.

##### **Servitudes radioélectriques**

L'**antenne relais hertzienne au sein de la ZIP** (bois de Rochefourchade) faisait l'objet d'une servitude PT1, instaurée par le décret du 20 novembre 1992, qui définissait une « zone de garde » de 1 kilomètre de rayon et une « zone de protection » de 2 kilomètres de rayon autour de l'antenne. **Cette servitude a été abrogée par l'arrêté ministériel du 11 mars 2021**.

Du fait de la présence de **5 antennes hertziennes** sur et à proximité immédiate de la ZIP, celle-ci est traversée par **plusieurs faisceaux hertziens** des opérateurs téléphoniques Free, Orange et SFR, et de la Direction Inter-régionale des Routes du Massif Central.

Le **réseau de télécommunication Rubis de la Gendarmerie Nationale** comporte également un faisceau hertzien à proximité, dont la zone de dégagement de 270 m de large passe à un peu plus d'un kilomètre de la ZIP.

**TDF** a été consultée en 2014 et n'a pas formulé de remarque particulière quant au projet éolien.

**Météo France** a mentionné (courrier du 13/02/2014) que le radar utilisé dans les missions de sécurité météorologiques le plus proche de la ZIP est celui de Sembadel, à 53 km. Aucune contrainte réglementaire spécifique ne s'applique à cette distance.

**Synthèse** : La ZIP est grevée par plusieurs servitudes.

#### 4.2.10. PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

**Sources** : réponse du service de l'archéologie de la DRAC

Selon les données du service de l'archéologie de la Direction Régionale des Affaires Culturelles, il n'y a **pas de sensibilité archéologique connue à ce jour sur la zone d'étude**.

Les fouilles d'archéologie préventive réalisées en 2015 sur les emprises des éoliennes du site EDF EN France Montagne ardéchoise Nord, voisin de la ZIP, n'ont mis en évidence aucune sensibilité.

**Synthèse** : Il n'y a pas de sensibilité particulière de la ZIP par rapport au patrimoine archéologique.

**Note** : on trouvera ci-après dans l'étude paysagère une carte des monuments et sites patrimoniaux ou touristiques présents dans un périmètre élargi.



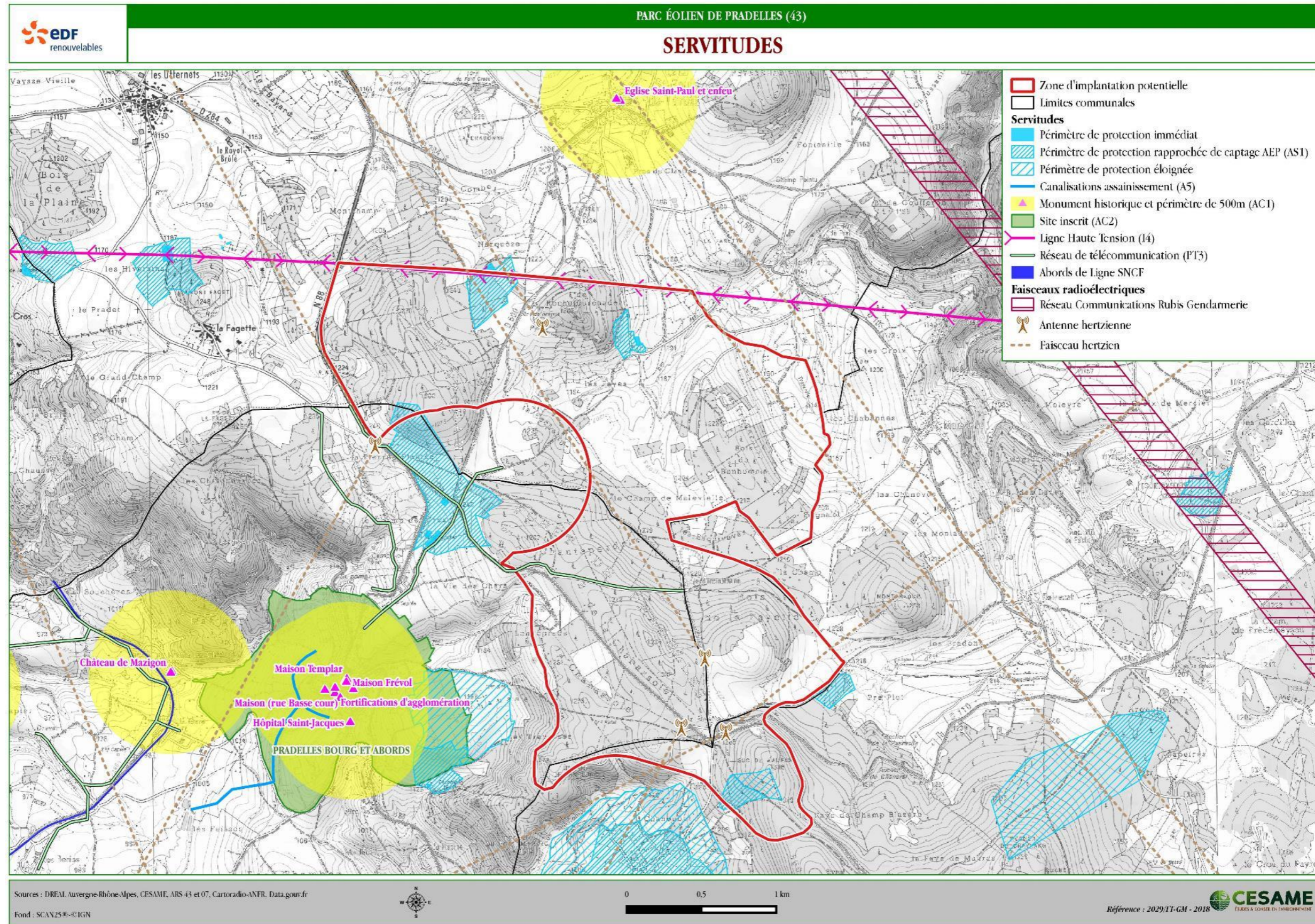


Figure 26 : Carte des servitudes.



#### 4.2.11. SYNTHÈSE DES ENJEUX ASSOCIÉS À L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

Thème environnemental	Diagnostic de l'état actuel	Niveau de l'enjeu sur la ZIP	Recommandation éventuelle
<b>Population</b>	Très fort exode rural au XX <sup>ème</sup> siècle. Population actuelle faible, avec de nombreuses résidences secondaires. Aucun habitant sur la ZIP mais plusieurs hameaux à proximité.	<b>Nul</b>	
<b>Voisinage habitations</b>	Ancienne maison forestière et restaurant Aux Légendes à 500 m de la ZIP. Bourg de Pradelles à 650 m (au plus proche) en contre-bas de la ZIP. Hameaux de la Fagette, la Villette, Malevielle, Champ Blazère et premières habitations du bourg de Saint-Paul-de-Tartas entre 650 et 1000 m de la ZIP (avec vue directe sur la ZIP). Hameau de Belvézet à plus de 1200 m de la ZIP (vue sur la ZIP masquée par le mont Redon).	<b>Fort</b>	Respect de la distance minimale légale de 500 m entre éolienne et habitation. Attention portée au bruit et au paysage.
<b>Agriculture</b>	Activité agricole qui se maintient depuis plusieurs décennies (peu d'évolution), occupant 40 % de la ZIP. Élevage bovin dominant (lait et viande), plutôt extensif, avec prairies permanentes (fauchées et/ou pâturées) très majoritaires sur la ZIP. 32 exploitations différentes concernées par la ZIP.	<b>Modéré</b>	Limitation de l'emprise sur les parcelles agricoles exploitées. Répartition de l'impact d'emprise sur les différentes exploitations.
<b>Sylviculture</b>	Forêt occupant 60 % de la ZIP, dont 3/4 sectionnelle ou communale gérée par l'ONF. Valeur économique localement assez élevée : futaies de Sapin pectiné et Epicéa commun. Bonne desserte par les chemins. Coupes prévues régulièrement dans les années futures.	<b>Modéré</b>	Réutilisation maximale des pistes forestières existantes pour limiter l'emprise sur les boisements en croissance.
<b>Tourisme et loisirs</b>	Activité touristique assez forte aux abords ouest de la ZIP (bourg de Pradelles classé parmi les plus beaux villages de France, Site inscrit, nombreux monuments historiques...) RN88 et 102 qui bordent et traversent la ZIP, avec de nombreux touristes en transit qui font une pause sur l'aire de pique-nique et les abords des chemins forestiers de la ZIP. Plusieurs circuits VTT et un sentier de petite randonnée dans la ZIP. Dans le secteur, tourisme « vert » diffus (randonnées, pêche), Parc des Sept lieux et Vélo-rail à Pradelles. Nombreux hébergements et restaurants dans le voisinage immédiat (500 à 1000 m) et très grand nombre de résidences secondaires.	<b>Modéré</b>	Attention portée au bruit et au paysage. Déviation des sentiers de randonnée pédestre ou cycliste pendant les travaux.
<b>Autres activités</b>	Ancienne carrière de sable volcanique sur la ZIP et carrière de gneiss et basalte réactivée à Lavillatte à 3 km de la ZIP. 4 établissements médicosociaux importants et plusieurs commerces et services de proximité dans le bourg de Pradelles. 5 antennes relais dans et aux abords immédiats de la ZIP. Une centrale photovoltaïque sur la ZIP.	<b>Faible</b>	Attention portée au bruit vis-à-vis du bourg de Pradelles. Évitement des faisceaux hertziens.
<b>Accès</b>	Très bonne desserte de la ZIP : accès direct par RN102 et RN88, RD500, plusieurs voies communales goudronnées et nombreux chemins agricoles et forestiers empierrés.	<b>Très faible</b>	
<b>Ambiance sonore</b>	Ambiance rurale calme. Principales sources existantes : trafic automobile RN102 (Éoliennes existantes EDF Renouvelables France de la Montagne ardéchoise zone Nord ; légère perception)	<b>Modéré</b>	Modélisation précise de l'émergence pour les différents voisinages, Définition éventuelle d'un plan de bridage des machines (mesure de réduction)
<b>Risques technologiques</b>	Transport de Matières Dangereuses sur les RN102 et 88. Ligne haute-tension RTE au nord de la ZIP.	<b>Très faible</b>	
<b>Pollutions sols - air</b>	Ancien centre d'enfouissement et d'incinération d'ordures ménagères dans la ZIP. Pollution de l'air non significative (Ozone)	<b>Faible</b>	
<b>Urbanisme</b>	SCoT approuvé (Pradelles et St-Paul-de-Tartas) ou en cours d'approbation (Lespéron) favorables au développement des énergies renouvelables. PLUi de Cayres-Pradelles en vigueur sur Pradelles et Saint-Paul-de-Tartas autorisant les éoliennes sur la ZIP, mais avec plusieurs zones à enjeux écologiques à éviter. Carte communale en vigueur sur Lespéron ; zone N compatible avec la construction d'éoliennes. Zone classée « montagne » (pas d'incidence pour l'éolien).	<b>Forte</b>	Éviter les zones couvertes par des prescriptions d'ordre écologique du PLUi de Cayres-Pradelles
<b>Servitudes</b>	Plusieurs périmètres de protection de captages interférant avec la ZIP. Monuments historiques et site inscrit à proximité.	<b>Forte</b>	
<b>Patrimoine archéologique</b>	Aucune sensibilité archéologique signalée	<b>Nul</b>	

Tableau 11 : Synthèse des enjeux associés au milieu humain.

Valeur de l'enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort



## 4.3. MILIEU NATUREL

*Auteur : Ce volet est issu de l'étude du milieu naturel rédigée par CERA Environnement et intégralement jointe au dossier (livre 3.3).*

### 4.3.1. AIRES D'ETUDES

Pour l'analyse du milieu naturel, 4 aires d'études ont été retenues pour le projet du parc éolien de Pradelles. Elles sont définies dans le tableau suivant et représentées sur la figure suivante.

Aire d'étude écologique	Rayon (km)	Inventaires réalisés				
		Informations sur les zonages écologiques	Oiseaux	Chiroptères	Autre faune	Habitats / flore
Zone d'implantation potentielle (ZIP)*	Zone d'étude généralement délimitée par une distance de 500 mètres aux habitations	Oui	Nicheurs, stationnements hivernaux ou migratoires	Contacts d'individus en vol, cartographie des territoires de chasse, analyse des potentialités des habitats	Contacts sur le terrain, traces recensées	Cartographie des habitats naturels, recensement des espèces patrimoniales
Aire d'étude immédiate (AEI)	1	Oui	Déplacements locaux, axes de migration locaux, fonctionnement écologique de la zone	Données bibliographiques de recensement des gîtes de reproduction, de transit et d'hivernage	Fonctionnalité écologique de la zone, mouvements locaux de la faune	Fonctionnement écologique global de la zone (notamment / boisements)
Aire d'étude rapprochée (AER)	6	Oui	Zones d'investigations naturalistes complémentaires (variables selon les espèces et les contextes)		Données bibliographiques	/
Aire d'étude éloignée (AEE)	20	Oui	Mouvements migratoires à grande échelle, données bibliographiques			

\* aussi appelé « site » ou « zone d'étude ».

Tableau 12 : Caractérisation des aires d'études utilisées

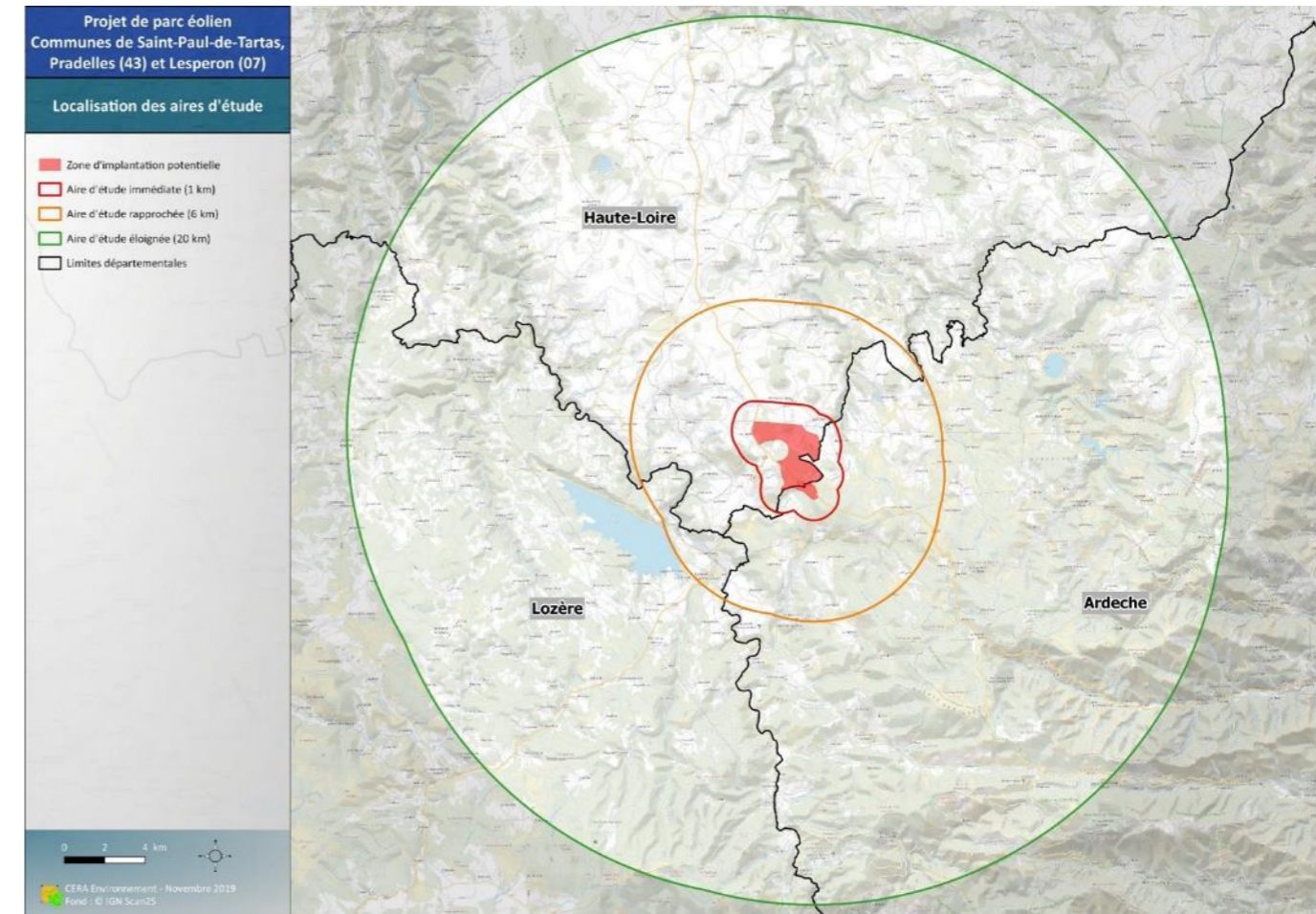


Figure 27 : Localisation des aires d'étude pour l'analyse du milieu naturel



### 4.3.2. ZONES NATURELLES D'INVENTAIRES ET DE PROTECTION

Les espaces naturels distinguent et regroupent :

- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), sites naturels classés et inscrits (vallées, gîtes de chauves-souris...) ...
- Les espaces naturels au titre de l'inventaire du patrimoine naturel : sites naturels européens du réseau Natura 2000 (Sites d'Intérêt Communautaire pour les habitats, la faune et la flore, Zones de Protection Spéciale pour les oiseaux), Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs naturels régionaux (PNR)...

L'inventaire de ces différents zonages a été réalisé à partir des informations consultables sur les sites Internet des Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Auvergne, Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon, et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) de Paris.

3 types d'espaces naturels sont recensés dans un rayon de 20 km autour du projet :

- Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF),
- Sites Natura 2000 des Directives Habitats et Oiseaux (ZSC et ZPS),
- Parc Naturel Régional (PNR).

Les descriptifs généraux et les informations concernant les espaces naturels sont issus des sites Internet de la DREAL Auvergne, Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon, du Ministère de la Transition écologique et solidaire, ainsi que du Muséum National d'Histoire Naturelle.

Bien que certains sites soient présents au sein de plusieurs aires d'études, ils ne sont toutefois présentés qu'une seule fois ; dans l'aire d'étude la plus proche de l'aire d'inventaire.

#### 4.3.2.1. SITES NATURA 2000

Consciente de la nécessité de préserver les habitats naturels remarquables et les espèces végétales et animales associées, l'Union Européenne s'est engagée en prenant deux directives, (la **Directive Oiseaux** en 1979 et la **Directive Habitats** en 1992), à donner aux États membres un cadre et des moyens pour la création d'un **réseau "Natura 2000"** d'espaces naturels remarquables.

Ce réseau comprend ainsi l'ensemble des sites désignés en application des Directives Oiseaux et Habitats, c'est à dire qu'il regroupe respectivement d'une part les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** qui s'appuient notamment sur certains inventaires scientifiques comme les **Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)**, et d'autre part les **propositions de Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC)** qui deviendront de futures **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**.

La liste des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude ainsi que leurs intérêts patrimoniaux sont résumés dans le Tableau 13 et la Figure 28.

Sites Natura 2000	Intérêts patrimoniaux					Distance à la zone d'étude		
	Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères Amphibiens Reptiles	Invertébrés Poissons	<1 km	1 à 5 km	5 à 20 km
<b>ZSC/SIC</b>								
FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie sud »	X		X	M, A	X	0		
FR8301075 « Gorges de l'Allier et affluents »	X		X	M, A	X	0		
FR8201666 « Loire et ses affluents »	X			M, A	X	0,008		
FR8201665 « Allier et ses affluents »	X			M	X		2,3	
FR8201670 « Cévennes ardéchoises »	X		X	M, A	X			10,7
FR8301087 « Sucs de Breysse »	X							13,8
FR8301076 « Mézenc »	X							17,4
FR8201664 « Secteur des Sucs »	X							18,2
FR8302008 « Carrière de Solignac »								18,8
<b>ZPS</b>								
FR8312009 « Gorges de la Loire »		X						5,2
FR8312002 « Haut val d'Allier »		X						7,2

Légende : Enjeu potentiel du projet en fonction de la distance séparant les sites Natura 2000 de la zone d'étude du projet de parc éolien et des habitats / espèces remarquables présents (**élevé, modéré, faible, nul**) ; F : flore, H : habitats, M : mammifères, A : amphibiens, R : reptiles, I : invertébrés et P : poissons. Une croix indique que l'ensemble des groupes mentionnés sont concernés.

Tableau 13 : Inventaire des sites Nature 2000 aux environs du projet



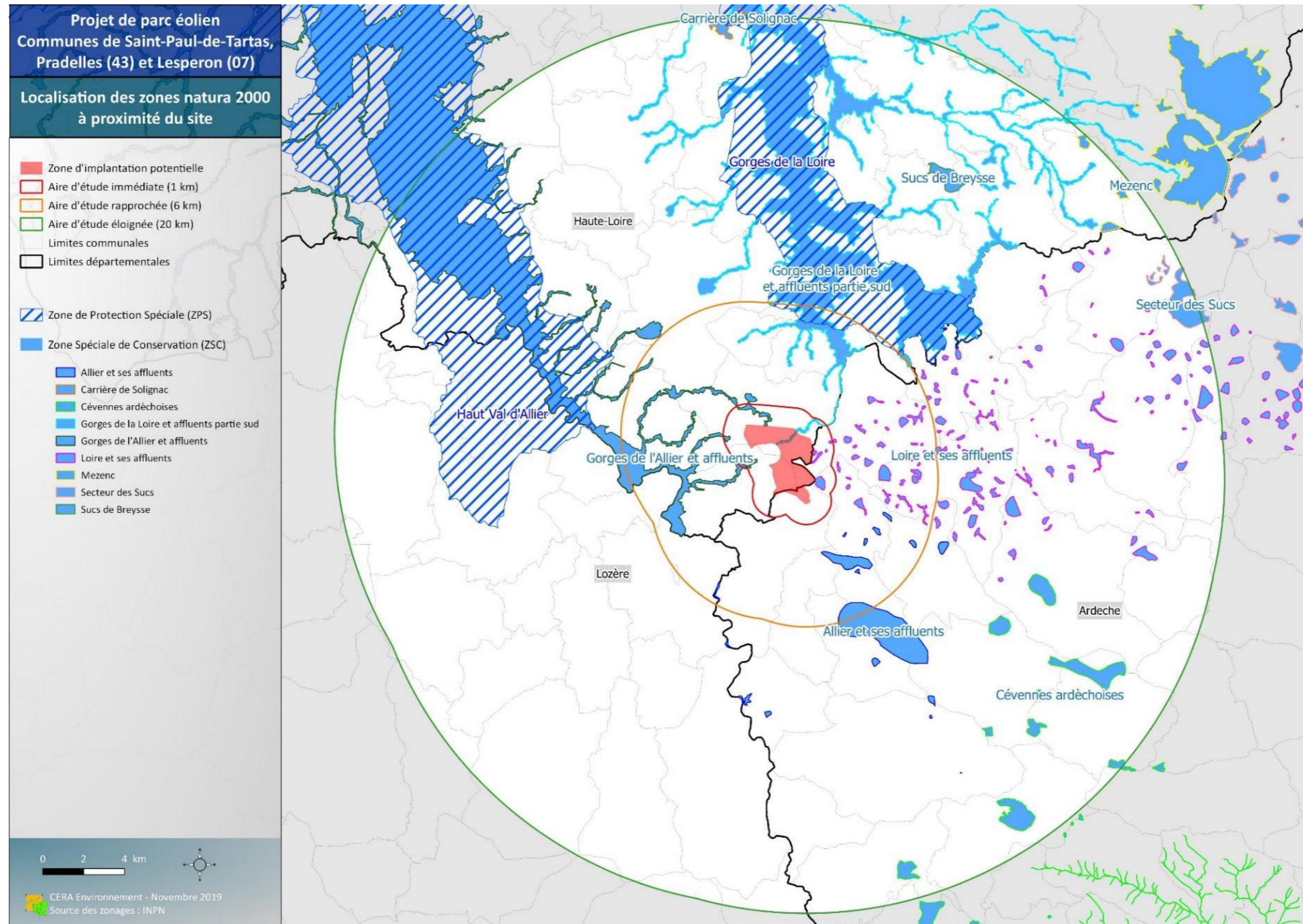


Figure 28 : Localisation des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour de la ZIP



### Zone d'implantation Potentielle (ZIP)

Deux sites Natura 2000 se situent au sein de la zone d'implantation potentielle. Ces sites présentent un enjeu entre autre pour les invertébrés, les mammifères, les amphibiens ainsi que les chiroptères et nécessitent d'être pris en compte dans le cadre du projet.

- **ZSC FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie sud » :**

Document d'objectifs (DOCOB) : Application en cours (élaboré par Conseil et Études Eau Espace Environnement, animé par le Conseil Général Haute-Loire).

Superficie : 7 057 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 0 km

Ensemble de méandres formés par la Loire à l'intérieur de gorges encaissées et rocheuses dans un substrat granitique surmonté de coulées basaltiques. Les versants abrupts sont boisés. Plusieurs vallées affluentes ont les mêmes caractéristiques.

L'enjeu est de préserver au maximum les milieux dont la particularité est liée à une dynamique naturelle. Il s'agit également de maintenir les milieux ouverts écologiquement riches et directement liés à une pratique pastorale qui tend à diminuer. La préservation, voire amélioration de l'équilibre hydrobiologique, sont également des objectifs à atteindre.

Les milieux les plus représentatifs de la qualité des gorges et de leur diversité sont les pelouses pionnières et la végétation chasmophytique des parois rocheuses. Il s'agit d'une zone refuge pour plusieurs habitats et espèces de l'Annexe II.

Le site est composé par les habitats suivants :

Classes d'habitats	Couverture (ha)
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	0,72
4030 - Landes sèches européennes	0,85
6120 - Pelouses calcaires de sables xériques *	1,61
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* sites d'orchidées remarquables)	106,64
6230 - Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	2,48
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> )	13,68
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	24,34
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	271,30
6520 - Prairies de fauche de montagne	15,23
8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival ( <i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladanii</i> )	6,66
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	0,04
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	15,49
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	52,75
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) *	194,47
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i> )	660,50
9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	343,90
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	12,90
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	42,94

Classes d'habitats	Couverture (ha)
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *	10,37

\* Habitats prioritaires

Les espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil sont données dans le tableau suivant :

CODE	NOM	Population	EVALUATION DU SITE		
			Conservation	Isolement	Globale
<b>MAMMIFERES</b>					
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne
1324	<i>Myotis myotis</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne
1355	<i>Lutra lutra</i>	2% ≥ p > 0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
<b>AMPHIBIENS</b>					
1166	<i>Triturus cristatus</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Marginale	Excellente
1193	<i>Bombina variegata</i>	2% ≥ p > 0%	Excellente	Marginale	Excellente
<b>POISSONS</b>					
1163	<i>Cottus gobio</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<b>INVERTEBRES</b>					
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Non significative			
1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Non significative			
1092	<i>Austroptamobius pallipes</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<b>PLANTES</b>					
1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	Non significative			

- **ZSC FR8301075 « Gorges de l'Allier et affluents » :**

Document d'objectifs (DOCOB) : Application en cours (élaboré par Acer cempestre, animé par Laurent BERNARD).

Superficie : 16 019 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 0 km

Ce site présente un grand intérêt paysager, en raison des nombreuses falaises et de plusieurs kilomètres de gorges. Il s'agit d'un site exceptionnel pour l'Auvergne. Sur ce site se situe la plus grande superficie de végétation thermophile sur substrat rocheux. On y trouve également de nombreuses espèces protégées (Triton crêté, Loutre d'Europe, Ecrevisse à pieds blancs, Grand Capricorne, Cordulie à corps fin, Rosalie des Alpes ...). L'avifaune y est remarquable (Hibou Grand-Duc, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin).

Plusieurs menaces pèsent sur ce site, comme la fréquentation grandissante : sports d'eau vive, les pratiques sylvicoles (coupes à blanc, enrésinement) qui sont observées sur certains secteurs et sont susceptibles d'être défavorables aux écosystèmes en place.

Le site est composé par les habitats suivants :

Classes d'habitats	Couverture (ha)
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	0,05



Classes d'habitats	Couverture (ha)
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	53,07
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	0,02
4030 - Landes sèches européennes	0,89
5120 - Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	0,06
5130 - Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	5,46
6120 - Pelouses calcaires de sables xériques *	2,48
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	480,7
6230 - Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	6,2
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> )	5,02
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	19,1
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	340
6520 - Prairies de fauche de montagne	9,18
7110 - Tourbières hautes actives *	0,09
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	40,9
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	176,6
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) *	169,47
91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> )	24
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Illici-Fagenion</i> )	774,46
9130 - Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	498,7
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *	47,18

\* Habitats prioritaires

Les espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil sont données dans le tableau suivant :

CODE	NOM	EVALUATION DU SITE			
		Population	Conservation	Isolement	Globale
<b>MAMMIFERES</b>					
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Non significative			
1324	<i>Myotis myotis</i>	Non significative			
1337	<i>Castor fiber</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Marginale	Moyenne
1355	<i>Lutra lutra</i>	2% ≥ p > 0%	Excellente	Non-isolée	Excellente
<b>AMPHIBIENS</b>					
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Non significative			
<b>POISSONS</b>					
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	Non significative			
1096	<i>Lampetra planeri</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1106	<i>Salmo salar</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Marginale	Bonne
1163	<i>Cottus gobio</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Marginale	Bonne
6150	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
<b>INVERTEBRES</b>					

CODE	NOM	EVALUATION DU SITE			
		Population	Conservation	Isolement	Globale
1029	<i>Margaritifera margaritifera</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Isolée	Moyenne
1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1083	<i>Lucanus cervus</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
1087	<i>Rosalia alpina</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<b>PLANTES</b>					
1379	<i>Mannia triandra</i>	15% ≥ p > 2%	Moyenne	Marginale	Moyenne
1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1387	<i>Orthotrichum rogeri</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne

#### Aire d'étude rapprochée (AER)

Un site Natura 2000 se situe dans l'aire d'étude rapprochée et est présenté ci-après.

- **ZSC FR8201666 « Loire et ses affluents » :**

Document d'objectifs (DOCOB) : 2012

Superficie : 1 315 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 0,008 km

La Loire et ses affluents forment un réseau hydrographique complexe. Les faibles dénivelés augmentent la surface des innombrables zones tourbeuses en tête de bassin. Les milieux tourbeux, particulièrement bien représentés ici, sont des habitats originaux avec un cortège typique d'espèces de mousses, fougères, plantes à fleurs, mais aussi d'amphibiens, reptiles, papillons, libellules. Outre leur intérêt patrimonial, les tourbières par leur pouvoir de rétention d'eau participent à la régulation des débits des cours d'eau.

La circulation même de l'eau au niveau du réseau de zones humides nécessite une haute surveillance. L'une des menaces qui pèsent sur ces nombreuses tourbières est leur assèchement. Les prairies et pelouses nécessitent le maintien de l'ouverture du milieu. Au niveau du bois de Bauzon, le Hêtre est en déclin.

Compte tenu de la proximité de ce site Natura 2000 avec la zone d'implantation potentielle, les espèces qui y sont recensées (Loutre d'Europe, Sonneur à ventre jaune, Damier de la Succise, Ligulaire de Sibérie ...) sont également susceptibles d'être présentes au sein de la zone d'étude.

Le site est composé par les habitats suivants :

Classes d'habitats	Couverture (ha)
--------------------	-----------------



3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculus fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	70,65
4030 - Landes sèches européennes	211,95
6520 - Prairies de fauche de montagne	70,65
7110 - Tourbières hautes actives *	42,39
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	28,26
8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival ( <i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladani</i> )	14,13
8120 - Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )	14,13
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i> )	42,39
91D0 - Tourbières boisées *	141,3

\* Habitats prioritaires

Les espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil sont données dans le tableau suivant :

CODE	NOM	EVALUATION DU SITE			
		Population	Conservation	Isolement	Globale
<b>MAMMIFERES</b>					
1355	<i>Lutra lutra</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<b>AMPHIBIENS</b>					
1193	<i>Bombina variegata</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Marginale	Moyenne
<b>POISSONS</b>					
1163	<i>Cottus gobio</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
<b>INVERTEBRES</b>					
1092	<i>Austroptamobius pallipes</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Excellente
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Excellente
<b>PLANTES</b>					
1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	15% ≥ p > 2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
6216	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	15% ≥ p > 2%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1758	<i>Ligularia sibirica</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne

### Aire d'étude intermédiaire (AEI)

Un site Natura 2000 est présent au sein de l'aire d'étude intermédiaire. En raison de la situation de ce site pas rapport au projet (bassin versant) et des enjeux identifiés, il mérite d'être pris en compte dans le cadre du projet.

- **ZSC FR8201665 « Allier et ses affluents » :**

Document d'objectifs (DOCOB) : 2003

Superficie : 880 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 2,3 km

Le bassin de l'Allier est rendu remarquable par la présence de nombreuses espèces aquatiques. En particulier, la présence exceptionnelle de la Moule perlière, ainsi que de la Loutre avec une population forte d'au moins 10 à 15 individus, confirme la qualité des cours d'eau. L'avifaune y est également importante.

Moule perlière, loutre, écrevisse à pieds blanc nécessitent des eaux claires. Ces espèces nécessitent une bonne qualité des petits cours d'eau et des affluents de l'Allier. La préservation de nombreux insectes xylophages, tel que *Rosalia alpina*, passe par la conservation des restes de forêt primitive.

Le site est composé par les habitats suivants :

Classes d'habitats	Couverture (ha)
4030 - Landes sèches européennes	88
7110 - Tourbières hautes actives *	44
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	8,8
8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival ( <i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladani</i> )	8,8
91D0 - Tourbières boisées *	8,8
9140 - Hêtraies subalpines médio-européennes à <i>Acer</i> et <i>Rumex arifolius</i>	26,4
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	8,8
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculus fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	8,8
8120 - Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )	8,8

\* Habitats prioritaires

Les espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil sont données dans le tableau suivant :

CODE	NOM	EVALUATION DU SITE			
		Population	Conservation	Isolement	Globale
<b>MAMMIFERES</b>					
1355	<i>Lutra lutra</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<b>POISSONS</b>					
1163	<i>Cottus gobio</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
<b>INVERTEBRES</b>					
1029	<i>Margaritifera margaritifera</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Isolée	Moyenne
1087	<i>Rosalia alpina</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1092	<i>Austroptamobius pallipes</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
<b>PLANTES</b>					
1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne



**Aire d'étude éloignée (AEE)**

7 sites Natura 2000 sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée : 5 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et 2 Zones de Protection Spéciale (ZPS). En raison de la situation de ces sites pas rapport au projet (même bassin versant, entraînant une connexion hydrologique) et des enjeux identifiés, 3 de ces sites méritent d'être pris en compte dans le cadre du projet. Les autres sites (« Sucs de Breysse », « Mézenc », « Secteur des Sucs » et « Carrière de Solignac ») présentent quant à eux des enjeux qui ne seront pas affectés par le projet de parc éolien (sites trop éloignés de la zone d'implantation potentielle par rapport au rayon d'action des espèces et absence de connexions hydrologiques pouvant amener des pollutions) ; aussi ne sont-ils pas présentés ci-dessous.

- **ZSC FR8201670 « Cévennes ardéchoises » :**

Document d'objectifs (DOCOB) : Application en cours (élaboré par MOSAÏQUE Environnement, l'ONF agence interdépartementale Drôme-Ardèche et le Syndicat Rivières Beaume-Drobie, animé par le Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche et le Syndicat Rivières Beaume-Drobie).

Superficie : 1 749 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 10,7 km

La majorité des habitats ardéchois sont représentés ici, dont beaucoup sont reconnus par la Directive Habitats. La végétation est essentiellement forestière dans la partie nord du site, que ce soit en mélange de pins à crochets et chênes verts ou en hêtraie-sapinière ou encore en chênaie blanche. Au sud, le paysage est plutôt composé de collines et plaines creusées par la Beaume, la Drobie, le Chassezac et l'Ardèche.

Ce site est vulnérable, du fait des difficultés du maintien des pratiques agricoles (pâturage) dans les zones ouvertes mais aussi par le maintien de la qualité de l'eau et la gestion raisonnée de cours d'eau actuellement non-aménagés qui sont fréquentés par la Loutre d'Europe et le Castor d'Europe ainsi que par plusieurs espèces de poissons (barbeau méridional, Chabot commun, l'Apron du Rhône ...). Plusieurs espèces de chauves-souris y sont également recensées ; le Murin à oreilles échanquées, le Rhinolophe euryale ainsi que le Petit et le Grand Rhinolophe.

Le site est composé par les habitats suivants :

Classes d'habitats	Couverture (ha)
4030 - Landes sèches européennes	52,47
4060 - Landes alpines et boréales	52,47
5120 - Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	69,96
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	17,49
6520 - Prairies de fauche de montagne	69,96
7110 - Tourbières hautes actives *	34,98
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	34,98
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	34,98
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	17,49
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	17,49
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i> )	349,8
9140 - Hêtraies subalpines médio-européennes à <i>Acer</i> et <i>Rumex arifolius</i>	174,9
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *	34,98
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) *	34,98
9260 - Forêts de <i>Castanea sativa</i>	87,45
9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	34,98

\* Habitats prioritaires

Les espèces visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil sont données dans le tableau suivant :

CODE	NOM	Population	EVALUATION DU SITE		
			Conservation	Isolement	Globale
<b>MAMMIFERES</b>					
1337	<i>Castor fiber</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1355	<i>Lutra lutra</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
<b>AMPHIBIENS</b>					
1193	<i>Bombina variegata</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Marginale	Moyenne
<b>POISSONS</b>					
1138	<i>Barbus meridionalis</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1163	<i>Cottus gobio</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne
6150	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
6147	<i>Telestes souffia</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1158	<i>Zingel asper</i>	15% ≥ p > 2%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
<b>INVERTEBRES</b>					
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Moyenne
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1083	<i>Lucanus cervus</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1087	<i>Rosalia alpina</i>	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
<b>PLANTES</b>					
1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	Moyenne	Non-isolée	Moyenne	Moyenne

- **ZPS FR8312009 « Gorges de la Loire » :**

Document d'objectifs (DOCOB) : Application en cours (élaboré par Conseil et Études Eau Espace Environnement, animé par le Conseil Général Haute-Loire).

Superficie : 58 821 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 5,2 km

Le site est composé de gorges profondes aux versants abrupts avec des milieux rocheux abondants sous forme de corniches, falaises et éboulis. On trouve des pelouses, des landes, des formations arbustives thermophiles. Sur les plateaux des zones cultivées (bocage), alternent avec des vallées plus ou moins encaissées affluentes de la Loire.

Il s'agit d'un site où l'avifaune est très diversifiée, et les rapaces notamment y atteignent des densités très élevées. De nombreuses espèces de rapaces, inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux, s'y reproduisent ; comme le Grand-duc d'Europe, le Circaète Jean-le-Blanc, le Busard cendré, le Faucon pèlerin ainsi que les Milans noirs et royaux et sont susceptibles de fréquenter la zone d'implantation potentielle pour y chasser.

Le site est sensible au tourisme et sports de nature (oiseaux rupestres notamment) ; tout comme aux modifications de l'agriculture (déprise, drainage, irrigation ponctuellement...) et de la sylviculture.

Les espèces d'oiseaux ayant justifié la mise en place de cette ZPS sont listées dans le tableau suivant :

**OISEAUX** visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil.

Code	Nom	POPULATION			EVALUATION DU SITE			
		Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Population	Conservation	Isolement



Code	Nom	POPULATION			EVALUATION DU SITE				
		Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Population	Conservation	Isolement	Globale
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Résidence		10	Couples	NS			
A255	<i>Anthus campestris</i>	Concentration			Individus	NS			
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Concentration			Individus	NS			
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Concentration			Individus	NS			
A222	<i>Asio flammeus</i>	Concentration			Individus	NS			
A215	<i>Bubo bubo</i>	Résidence	46	56	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A133	<i>Burhinus oediconemus</i>	Concentration			Individus	NS			
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Reproduction	100	200	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Concentration			Individus	NS			
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Concentration			Individus	NS			
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Concentration			Individus	NS			
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Concentration			Individus	NS			
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Reproduction	20	29	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Concentration			Individus	NS			
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Hivernage			Individus	NS			
A084	<i>Circus pygargus</i>	Reproduction	5	10	Couples	NS			
A084	<i>Circus pygargus</i>	Concentration			Individus	NS			
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Reproduction	5	10	Couples	NS			
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Résidence	50	100	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Concentration			Individus	NS			
A098	<i>Falco columbarius</i>	Reproduction	5	10	Couples	NS			
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Concentration			Individus	NS			
A127	<i>Grus grus</i>	Résidence	3	3	Couples	NS			
A338	<i>Lanius collurio</i>	Concentration			Individus	15% ≥ p > 2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A177	<i>Larus minutus</i>	Reproduction	1 000	2 000	Couples	15% ≥ p > 2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A157	<i>Limosa lapponica</i>	Concentration			Individus	NS			
A246	<i>Lullula arborea</i>	Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A246	<i>Lullula arborea</i>	Hivernage			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A073	<i>Milvus migrans</i>	Reproduction	250	500	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A073	<i>Milvus migrans</i>	Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A073	<i>Milvus migrans</i>	Reproduction	50	100	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A074	<i>Milvus milvus</i>	Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A074	<i>Milvus milvus</i>	Hivernage			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Reproduction	17	40	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Concentration			Individus	NS			

Code	Nom	POPULATION			EVALUATION DU SITE				
		Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Population	Conservation	Isolement	Globale
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Concentration			Individus	NS			
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Marginale	Bonne
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Reproduction	25	60	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Marginale	Bonne
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Concentration			Individus	NS			
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Concentration			Individus	NS			
A302	<i>Sylvia undata</i>	Concentration			Individus	NS			
A166	<i>Tringa glareola</i>	Reproduction	1	1	Couples	NS			
A166	<i>Tringa glareola</i>	Concentration			Individus	NS			

NS : Non significative

• **ZSC FR8312002 « Haut val d'Allier » :**

Document d'objectifs (DOCOB) : Application en cours (élaboré par Acer Campestre, animé et mis en œuvre par le Syndicat Mixte d'Aménagement du Haut-Allier).

Superficie : 58 906 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 7,2 km

Le site est composé de gorges profondes aux versants abruptes avec des milieux rocheux abondants sous forme de corniches, falaises et éboulis. On y trouve des pelouses, des landes, des formations arbustives thermophiles. Sur les plateaux des zones cultivées (bocage) alternent avec des vallées plus ou moins encaissées affluentes de la rivière Allier.

Il s'agit d'un site où l'avifaune est très diversifiée, les rapaces notamment y atteignent des densités très élevées. De nombreuses espèces de rapaces, inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux, s'y reproduisent ; comme le Circaète Jean-le-Blanc, le Busard cendré, le Faucon pèlerin, l'Aigle botté ainsi que les Milans noirs et royaux et sont susceptibles de fréquenter la zone d'implantation potentielle pour y chasser.

Plusieurs menaces pèsent sur ce site, comme le tourisme et les sports de pleine nature qui fragilisent les oiseaux rupestres et la modification de l'agriculture (déprise, drainage, irrigation plus ponctuellement...) et de la sylviculture (création de pistes forestières, risque ponctuel de perte de diversité de boisements et d'habitats...).

Les espèces d'oiseaux ayant justifié la mise en place de cette ZPS sont listées dans le tableau suivant :

**OISEAUX** visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil.

Code	Nom	POPULATION			EVALUATION				
		Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Population	Conservation	Isolement	Globale
A223	<i>Aegolius funereus</i>	Résidence	0	5	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Résidence	10		Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A255	<i>Anthus campestris</i>	Concentration			Individus	NS			
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Concentration			Individus	NS			
A222	<i>Asio flammeus</i>	Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A222	<i>Asio flammeus</i>	Hivernage			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A215	<i>Bubo bubo</i>	Résidence	24	30	Couples	15% ≥ p > 2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Reproduction	100	200	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Concentration			Individus	NS			
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne



Code	Nom	POPULATION				EVALUATION			
		Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Population	Conservation	Isolement	Globale
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Concentration			Individus	15% ≥ p > 2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	30	38	Couples	15% ≥ p > 2%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Concentration			Individus	NS			
		Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Hivernage			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	10	20	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A084	<i>Circus pygargus</i>	Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	10	20	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Résidence	50	100	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	10	20	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A098	<i>Falco columbarius</i>	Concentration			Individus	NS			
		Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Hivernage			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Résidence	4	4	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A097	<i>Falco vespertinus</i>	Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A127	<i>Grus grus</i>	Concentration			Individus	NS			
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Marginale	Bonne
		Reproduction	10	12	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Marginale	Bonne
A338	<i>Lanius collurio</i>	Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	1 000	2 000	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A177	<i>Larus minutus</i>	Concentration			Individus	NS			
		Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A246	<i>Lullula arborea</i>	Hivernage			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	200	500	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A073	<i>Milvus migrans</i>	Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	50	100	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A074	<i>Milvus milvus</i>	Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	50	100	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Concentration			Individus	NS			
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Concentration			Individus	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
		Reproduction	50	100	Couples	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
A234	<i>Picus canus</i>	Résidence	2	10	Couples	NS			

#### 4.3.2.2. ZONES NATURELLES D'INTERET ÉCOLOGIQUES, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les **ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, elles sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats déterminants et se caractérisent par une concentration d'enjeux forts du patrimoine naturel.
- les **ZNIEFF de type II** sont de vastes ensemble naturels et paysagers cohérents, au patrimoine naturel globalement plus riche que les territoires environnants et qui offrent des potentialités biologiques importantes. Une zone de type II peut inclure plusieurs zones de type I ou se superposer aux ZICO et sites Natura 2000.



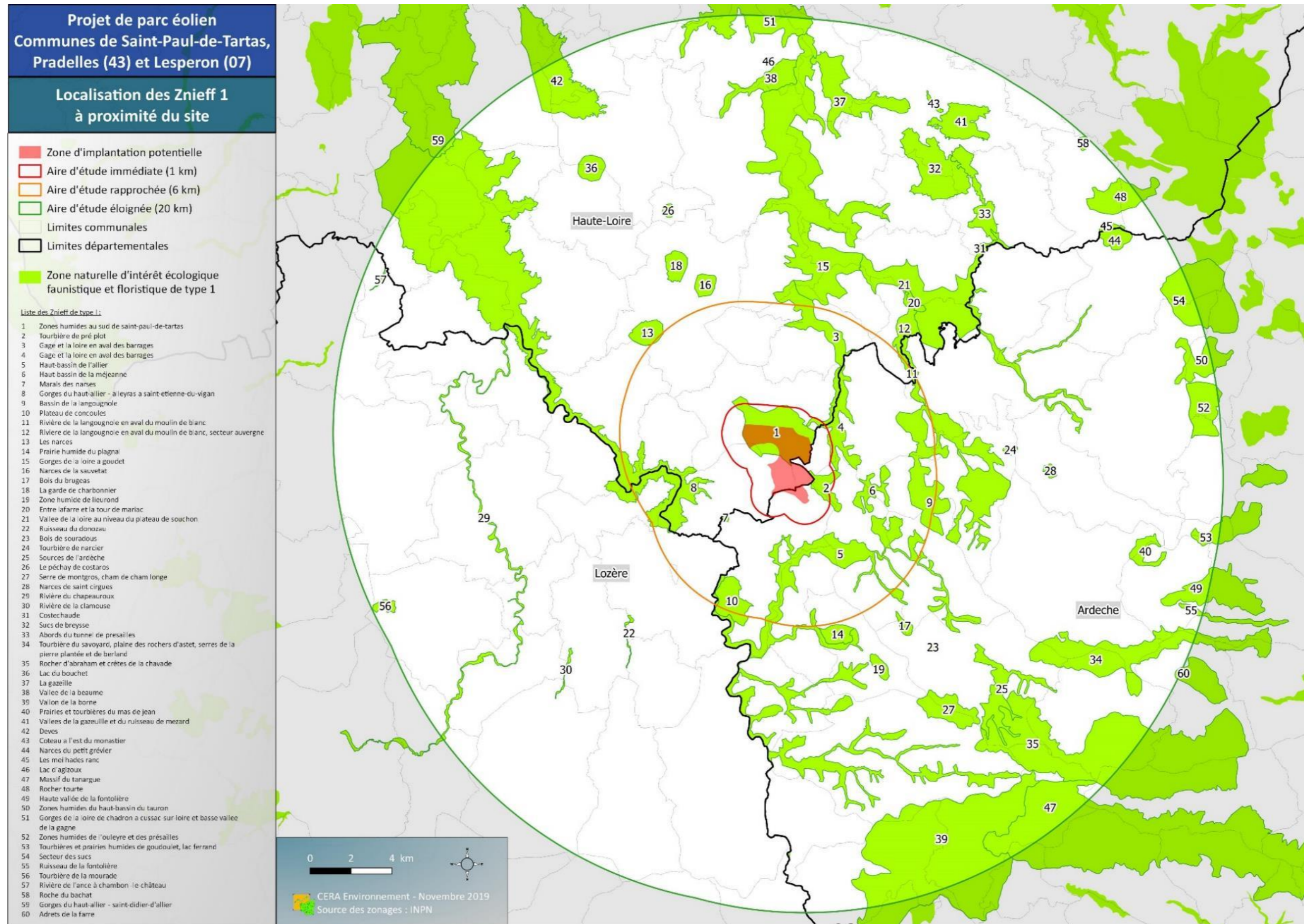


Figure 29 : Localisation des ZNIEFF de type I dans et aux abords de l'aire d'inventaire (les numéros font références au Tableau 14)



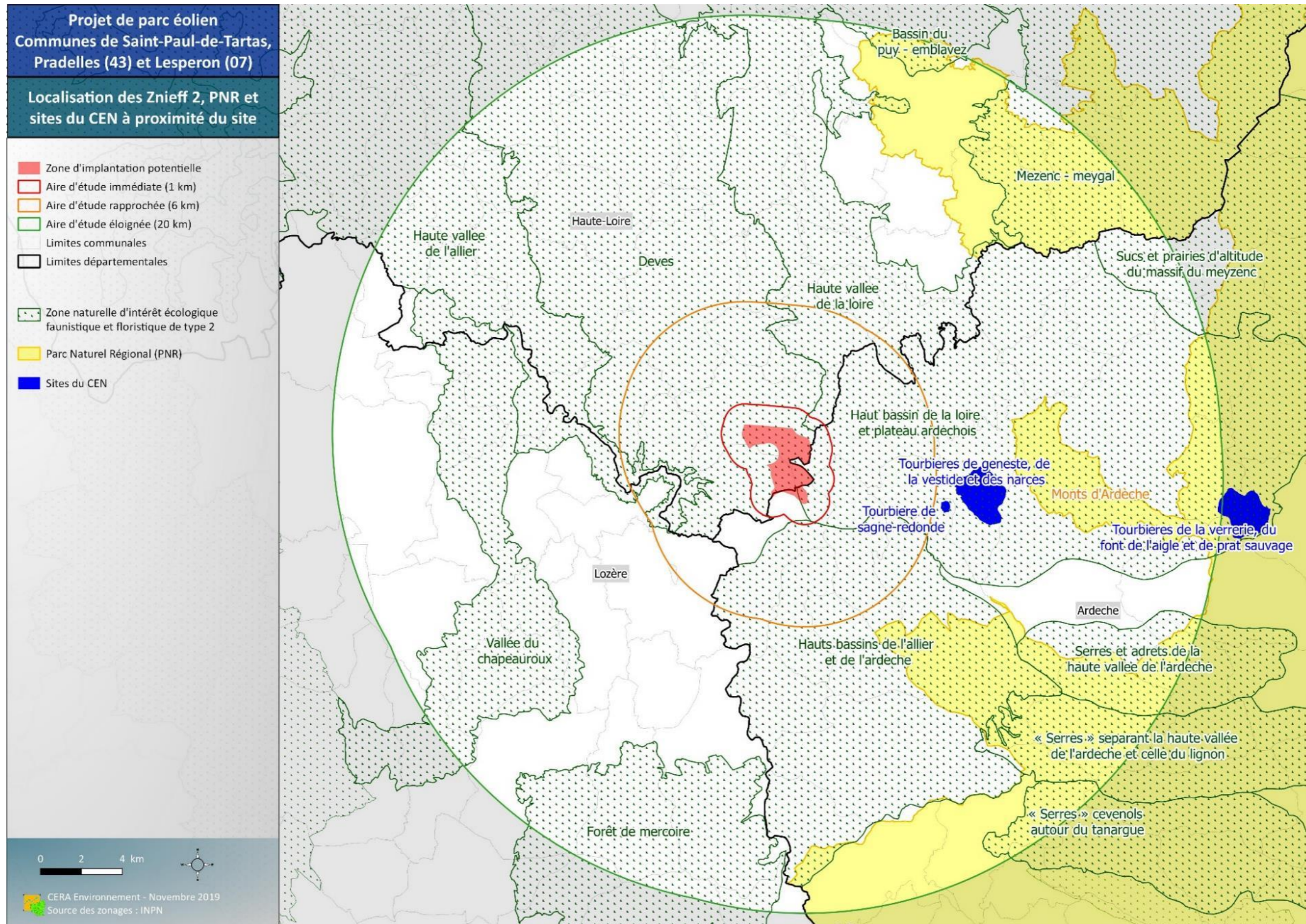


Figure 30 : Localisation des ZNIEFF de type II et des PNR dans et aux abords de l'aire d'inventaire



Inventaire ZNIEFF	Intérêts patrimoniaux					Distance à la zone d'étude		
	Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères Amphibiens Reptiles	Invertébrés Poissons	<1 km	1 à 5 km	5 à 20 km
<b>ZNIEFF de type I</b>								
830020271 - Zones humides au Sud de Saint-Paul de Tartas	1	X	X		M	I	0	
820030585 - Tourbière de pré Plot	2	X	X		R		0	
830020538 - Gage et la Loire en aval des barrages, secteur Auvergne	3	X			M, A	I	0,5	
820030981 - Gage et la Loire en aval des barrages	4	X	X	X	M, A	X	0,8	
820030069 - Haut-bassin de l'Allier	5	X	X	X	X	X		1,7
820030983 - Haut-bassin de la Méjeanne	6	X	X		R	I		2,1
820030928 - Marais des Narses	7	X	X		A	I		2,3
830008016 - Gorges du Haut-Allier - Alleyras à Saint-Etienne-du-Vigan	8	X	X		M	X		2,4
820031004 - Bassin de la Langougnole	9	X	X		X	I		4,3
820030073 - Plateau de Concoules	10	X	X	X	M	I		4,4
820030984 - Rivière de la Langougnole en aval du moulin de Blanc	11	X				I		5,4
830020566 - Rivière de la Langougnole en aval du moulin de blanc, secteur Auvergne	12	X	X		A	I		5,8
830000194 - Les Narces	13	X	X			I		5,9
820030074 - Prairie humide du Plagnal	14	X	X					6,1
830008018 - Gorges de la Loire à Goudet	15	X	X	X	X	X		6,2
830020017 - Narces de la Sauvetat	16	X	X		M, A	I		6,5
820030067 - Bois du Brugeas	17	X						6,9
830020586 - La Garde de Charbonnier	18	X						7,6
820030068 - Zone humide de Lieurond	19	X	X		R	I		8
830020564 - Entre Lafarre et la Tour de Mariac	20	X			M	I		8,1
830020565 - Vallée de la Loire au niveau du plateau de Souchon	21	X			M	I		8,5
910030243 - Ruisseau du Donozau	22	X				I		9,1
820030066 - Bois de Souradous	23	X						9,2
820030980 - Tourbière de Narcier	24	X	X		A, R			9,3
820030079 - Sources de l'Ardèche	25	X	X		X	I		10,7
830020027 - Le Péchay de Costaros	26	X	X		M, A	I		10,7
820030064 - Serre de Montgros, cham de cham Longe	27	X	X		A, R	I		10,9
820030982 - Narces de Saint-Cirgues	28	X	X		A, R	I		11,2
910030241 - Rivière du Chapeauroux	29	X			M	X		11,7
910030242 - Rivière de la Clamouse	30	X				I		12,3
830020309 - Costechaude	31	X						12,3
830020006 - Sucs de Breysse	32	X						12,9
830020266 - Abords du tunnel de Présailles	33	X		X				12,9
820030076 - Tourbière du Savoyard, plaine des rochers d'Astet, serres de la Pierre Plantée et de Berland	34	X	X		A, R	I		13,1
820030103 - Rocher d'Abraham et crêtes de la Chavade	35	X	X	X	X	I		13,6
830020026 - Lac du Bouchet	36	X				I		13,9
830020022 - La Gazeille	37	X			M, A	I		14,3
830020294 - Vallée de la Beaume	38	X			M	I		15
820030902 - Vallon de la Borne	39	X	X		X	X		15,5
820030978 - Prairies et tourbières du mas de Jean	40	X	X		A	I		15,9
830020319 - Vallées de la Gazeuille et du ruisseau de Mezard	41	X	X	X	M			16
830016075 - Deves	42	X	X					16,7
830020295 - Coteau à l'Est du Monastier	43	X				I		17
820031052 - Narces du petit Grévier	44	X	X		A, R			17,2



Inventaire ZNIEFF		Intérêts patrimoniaux					Distance à la zone d'étude		
		Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères Amphibiens Reptiles	Invertébrés Poissons	<1 km	1 à 5 km	5 à 20 km
830007998 - Les Meilhades Ranc	45	X	X			I			17,3
830020328 - Lac d'Agizoux	46	X	X		A	I			17,6
820030095 - Massif du Tanargue	47	X	X		M, A	I			17,6
830020258 - Rocher Tourte	48	X	X						17,7
820030908- Haute vallée de la Fontolière	49	X	X	X					17,8
820031014 - Zones humides du haut-bassin du Tauron	50	X	X		A, R	I			18
830020269 - Gorges de la Loire de Chadron à Cussac-sur-Loire et Basse vallée de la Gagne	51	X	X	X	M, A	I			18,1
820030986 - Zones humides de l'Ouleyre et des Présailles	52	X	X		A, R	I			18,5
820030979 - Tourbières et prairies humides de Goudoulet, lac Ferrand	53	X	X		X	I			18,6
820031050 - Secteur des sucs	54	X	X		A, R	X			18,6
820030909 - Ruisseau de la Fontolière	55	X			M, A	I			18,7
910015697 - Tourbière de la Mourade	56	X							18,8
910030248 - Rivière de l'Ance à Chambon-le-Château	57	X				I			19,1
830020257 - Roche du Bachat	58	X							19,4
830008015 - Gorges du Haut-Allier - Saint-Didier-d'Allier	59	X	X		M	I			19,7
820030075 - Adrets de la farre	60	X	X	X		I			19,8
<b>ZNIEFF de type II</b>									
820002685 - Haut bassin de la Loire et plateau ardéchois		X	X	X	X	X	0		
830007466 - Devès		X	X		X	I	0		
830007470 - Haute vallée de la Loire		X	X	X	X	X	0,4		
820030065 - Hauts bassins de l'Allier et de l'Ardèche		X	X	X	X	X	0,8		
830007469 - Haute Vallée de l'Allier		X	X	X	M, A	X		2,4	
910030637 - Vallée du Chapeauroux		X			M	X			10,8
820003417 - Serres et adrets de la haute vallée de l'Ardèche		X	X		A, R	I			12,3
910007376 - Forêt de Mercoire		X	X		R	X			12,5
820030077 - « Serres » séparant la haute vallée de l'Ardèche et celle du Lignon		X	X	X	X	I			13,6
830007467 - Mezenc - Meygal		X	X	X	M, R	I			13,9
820031053 - Sucs et prairies d'altitude du massif du Meyzenc		X	X		X	X			16,6
820003420 - « Serres » cévenols autour du Tanargue		X	X		X	X			17,6
830020587 - Bassin du Puy - Emblavez		X	X		M, A	I			18,1

**Légende** : Enjeu potentiel du projet en fonction de la distance séparant les sites Natura 2000 de la zone d'étude du projet de parc éolien et des habitats / espèces remarquables présents (**élevé, modéré, faible, nul**) ; F : flore, H : habitats, M : mammifères, A : amphibiens, R : reptiles, I : invertébrés et P : poissons.

Les nombres à droite des ZNIEFF de type I font références à la Figure 29.

Tableau 14 : Inventaire des ZNIEFF aux environs du site



Les données présentées par la suite sont issues des fiches de l'INPN. Compte tenu du nombre important de ZNIEFF présentes dans l'aire d'étude éloignée, seuls les sites susceptibles d'être impactés par l'implantation d'un projet éolien y sont développés ; c'est pourquoi les intérêts concernant les habitats et la flore ne seront abordés que pour les sites proches ou possédant une connexion écologique avec l'aire d'inventaire (même bassin versant). De même, pour l'avifaune et les chiroptères, seuls les sites répertoriant des espèces à grand rayon d'action susceptibles de fréquenter la zone d'étude seront présentés. Néanmoins, l'ensemble des sites seront considérés pour établir la liste des espèces potentiellement présentes au sein de la zone d'étude et devant faire l'objet d'une attention particulière durant les inventaires sur la zone d'étude.

Plusieurs ZNIEFF de type I sont incluses dans des ZNIEFF de type II. Le récapitulatif présenté ci-dessous synthétise ces informations. **Les données présentées par la suite sont issues des fiches de l'INPN.**

820002685 - Haut bassin de la Loire et plateau ardéchois
830020538 - Gage et la Loire en aval des barrages
830020566 - Rivière de la Langougnole en aval du moulin de Blanc
830020309 - Costechaude
820030585 - Tourbière de pré Plot
820030983 - Haut-bassin de la Méjeanne
820031004 - Bassin de la Langougnole
820030980 - Tourbière de Narcier
820030982 - Narces de Saint-Cirgues
820031014 - Zones humides du haut-bassin du Tauron
820030986 - Zones humides de l'Ouleyre et des Présailles
820030979 - Tourbières et prairies humides de Goudoulet, lac Ferrand
820030978 - Prairies et tourbières du mas de Jean
830007469 - Haute Vallée de l'Allier
830008016 - Gorges du Haut-Allier - Alleyras à Saint-Etienne-du-Vigan
830008015 - Gorges du Haut-Allier - Saint-Didier-d'Allier
820030077 - « Serres » séparant la haute vallée de l'Ardèche et celle du Lignon
820030079 - Sources de l'Ardèche
830007470 - Haute vallée de la Loire
830020564 - Entre Lafarre et la Tour de Mariac
830020294 - Vallée de la Beaume
830020565 - Vallée de la Loire au niveau du plateau de Souchon
830020328 - Lac d'Agizoux
830020538 - Gage et la Loire en aval des barrages
830008018 - Gorges de la Loire à Goudet
830020566 - Rivière de la Langougnole en aval du moulin de Blanc
830020269 - Gorges de la Loire de Chadron à Cussac-sur-Loire et Basse vallée de la Gagne
830020022 - La Gazeille
910030637 - Vallée du Chapeauroux
910030241 - Rivière du Chapeauroux
910030242 - Rivière de la Clamouse
820031053 - Sucs et prairies d'altitude du massif du Meyzenc
830007998 - Les Meilhades Ranc
820031050 - Secteur des sucs
820030065 - Hauts bassins de l'Allier et de l'Ardèche
820030069 - Haut-bassin de l'Allier
820030073 - Plateau de Concoules
820030074 - Prairie humide du Plagnal
820030067 - Bois du Brugeas
820030066 - Bois de Souradous
820030079 - Sources de l'Ardèche
820030064 - Serre de Montgros, cham de cham Longe
820003417 - Serres et adrets de la haute vallée de l'Ardèche
820030076 - Tourbière du Savoyard, plaine des rochers d'Astet, serres de la Pierre Plantée et de Berland
820030075 - Adrets de la farre
830007467 - Mezenc - Meygal

830020257 - Roche du Bachat
830007998 - Les Meilhades Ranc
830020258 - Rocher Tourte
820003420 - « Serres » cévenols autour du Tanargue
820030095 - Massif du Tanargue

### Zone d'implantation potentielle (ZIP)

4 ZNIEFF se situent dans l'aire d'inventaire ; 2 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II.

- **ZNIEFF de type II n°820002685 « Haut bassin de la Loire et plateau ardéchois » :**

Superficie : 28 355 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 0 km (superposition avec l'aire d'inventaire)

De nombreuses tourbières (abritant des plantes aussi remarquables que la Ligulaire de Sibérie) parsèment les hauts bassins versants de cours d'eau de grande qualité, parmi lesquels la Loire. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée-Corse (SDAGE) souligne tout particulièrement l'intérêt de ce secteur en tant que biotope de la Loutre.

La richesse de ce patrimoine biologique est retranscrite par de nombreuses zones de type I, délimitant les espaces abritant les habitats ou les espèces les plus remarquables, et souvent fortement interdépendantes en termes de fonctionnement (zones humides en particulier, dont les tourbières localement baptisées « narces », cours d'eau). Le zonage de type II, outre l'importance de ces corrélations, souligne particulièrement les fonctionnalités naturelles liées :

- à la préservation des populations animales ou végétales, en tant que zone de passages et zone d'échanges entre les deux bassins hydrographiques pour certaines espèces liées aux milieux humides (telles que la Loutre), zone d'alimentation ou de reproduction (en particulier pour des poissons tels que le Chabot, des crustacés parmi lesquels l'Écrevisse à pattes blanches, de nombreux insectes (notamment parmi les libellules, bien représentés ici, avec certaines espèces à répartition méridionale comme l'Agriion blanchâtre et les papillons inféodés aux zones humides), des oiseaux parmi lesquels le Milan royal, des batraciens tels que le crapaud Sonneur à ventre jaune ;
- au régime hydraulique en ce qui concerne les zones humides, dont des tourbières (expansion naturelle des crues, ralentissement du ruissellement, soutien naturel d'étiage, autoépuration des eaux). Ce zonage traduit également la sensibilité d'un haut bassin versant riche en sources, qui alimente un ensemble de zones humides et de cours d'eau abritant des espèces remarquables dont certaines très sensibles (Loutre, Écrevisse à pattes blanches, Ombre commun), et appartenant au bassin de la Loire comme à celui du Rhône.

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)
	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Bufo calamita</i> Laurenti, 1768
	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758
	<i>Triturus alpestris</i> (Laurenti, 1768)
Invertébrés	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)
	<i>Erebia ottomana</i> Herrich-Schäffer, 1847
	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)
	<i>Limnitis populi</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)
	<i>Maculinea alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Pericallia matronula</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Satyrium w-album</i> (Knoch, 1782)
	<i>Boyeria irene</i> (Boyer de Fonscolombe, 1838)
	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Vander Linden, 1825)
<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)	



Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier, 1825)
	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890
	<i>Leucorrhinia dubia</i> (Vander Linden, 1825)
	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Platynemis latipes</i> Rambur, 1842
	<i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt, 1840)
	<i>Somatochlora metallica</i> (Vander Linden, 1825)
	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)
	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)
	<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)
Oiseaux	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Apus melba</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758
	<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766
	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758
	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758
	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Delichon urbica</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)
	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758
	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Serinus citrinella</i> (Pallas, 1764)
	<i>Turdus torquatus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)
	Reptiles
<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)	
Poissons	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758
	<i>Thymallus thymallus</i> (Linnaeus, 1758)
Flore	<i>Acer dasycarpum</i> Ehrh., 1789
	<i>Allosorus crispus</i> (L.) Röhl., 1813
	<i>Asarum europaeum</i> L., 1753
	<i>Aspidium aculeatum</i> (L.) Sw., 1802

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Aspidium lobatum</i> (Huds.) Sw., 1802
	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw., 1802
	<i>Botrychium matricariifolium</i> (A.Braun ex Döll) W.D.J.Koch, 1846
	<i>Botrychium ramosum</i> sensu P.Fourn., 1934
	<i>Carduus nigrescens</i> subsp. <i>vivariensis</i> (Jord.) Bonnier & Layens, 1894
	<i>Carduus vivariensis</i> Jord., 1846
	<i>Carex diandra</i> Schrank, 1781
	<i>Carex disticha</i> Huds., 1762
	<i>Carex limosa</i> L., 1753
	<i>Carex pulicaris</i> L., 1753
	<i>Carex teretiuscula</i> Gooden., 1794
	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L., 1753
	<i>Cineraria sibirica</i> (L.) L., 1763
	<i>Cirsium rivulare</i> (Jacq.) All., 1789
	<i>Comarum palustre</i> L., 1753
	<i>Cryptogramma crispa</i> (L.) R.Br., 1842
	<i>Currania dryopteris</i> (L.) Wherry, 1942
	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Saut.) Soó, 1962
	<i>Dianthus deltoides</i> L., 1753
	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Dryopteris linnaeana</i> C.Chr., 1905
	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769
	<i>Equisetum sylvaticum</i> L., 1753
	<i>Eriophorum vaginatum</i> L., 1753
	<i>Gagea bohemica</i> (Zauschn.) Schult. & Schult.f., 1829
	<i>Gagea fistulosa</i> sensu I.Richardson non Ker Gawl., 1816
	<i>Galanthus nivalis</i> L., 1753
	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753
	<i>Goodyera repens</i> (L.) R.Br., 1813
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman, 1851
	<i>Juncus tenageia</i> Ehrh. ex L.f., 1782
	<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass., 1823
	<i>Luzula glabrata</i> (Hoppe ex Rostk.) Desv., 1808
	<i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollich, 1776
	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753
	<i>Orchis traunsteineri</i> Saut., 1837
	<i>Pedicularis palustris</i> L., 1753
	<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753
	<i>Peucedanum palustre</i> (L.) Moench, 1794
	<i>Polypodium dryopteris</i> L., 1753
	<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth, 1799
	<i>Potamogeton oblongus</i> Viv., 1802
	<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr., 1788
	<i>Potentilla heptaphylla</i> L., 1755
	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop., 1771
	<i>Rosa pomifera</i> Herrm., 1762
	<i>Rosa villosa</i> L., 1753
	<i>Salix pentandra</i> L., 1753
	<i>Saxifraga hypnoides</i> L., 1753
	<i>Scleranthus uncinatus</i> Schur, 1850
	<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753
	<i>Scorzonera tenuifolia</i> Schrad. ex DC., 1838



Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Sedum villosum</i> L., 1753
	<i>Senecio helenitis</i> (L.) Schinz & Thell., 1908
	<i>Serapias cordigera</i> L., 1763
	<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell., 1915
	<i>Silaus flavescens</i> Bernh., 1800
	<i>Sparganium emersum</i> Rehm., 1871
	<i>Sparganium simplex</i> Huds., 1778
	<i>Stachys alpina</i> L., 1753
	<i>Stellaria glauca</i> Salisb., 1796
	<i>Stellaria palustris</i> Ehrh. Ex Hoffm., 1791
	<i>Thlaspi alpestre</i> L., 1763
	<i>Thlaspi sylvestre</i> Jord., 1846
	<i>Utricularia vulgaris</i> L., 1753

• **ZNIEFF de type II n°830007466 « Devès » :**

Superficie : 43 200 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 0 km (superposition avec l'aire d'inventaire)

La zone d'implantation potentielle se trouve dans la partie sud de cette ZNIEFF. Cette dernière est caractérisée par la présence de nombreux habitats humides et aquatiques d'intérêt et rassemble donc une faune et une flore spécifique à ces milieux [Tritons alpestre et crêté, de nombreuses espèces d'odonates (l'Æschne des joncs, l'Agrion de mercure, le Leste verdoyant ...), la Loutre d'Europe, L'Écrevisse à pattes blanches ainsi que de nombreuses espèces végétales (Epipactis des marais, Petit Urticulaire, la Droséra à longues feuilles et à feuilles rondes)].

Cette ZNIEFF héberge également d'autres espèces patrimoniales, comme la Vipère péliade et de nombreux oiseaux, dont la Chouette de Tengmalm, le Grand-duc d'Europe, le Milan noir ou encore la Pie-grièche grise, l'Alouette lulu et le Tarier des prés.

Les différents habitats déterminants sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
22.11 - Eaux oligotrophes pauvres en calcaire
22.31 - Communautés amphibiennes pérennes septentrionales
22.311 - Gazons de Littorelles, étangs à Lobélies, gazons d'Isoètes
24.4 - Végétation immergée des rivières
34.34 - Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale
38.3 - Prairies de fauche de montagne
44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
51.11 - Buttes, bourrelets et pelouses tourbeuses
53.1 - Roselières
54.5 - Tourbières de transition
54.51 - Pelouses à <i>Carex lasiocarpa</i>
54.53 - Tourbières tremblantes à <i>Carex rostrata</i>
54.59 - Radeaux à <i>Menyanthes trifoliata</i> et <i>Potentilla palustris</i>

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Triturus alpestris</i> (Laurenti, 1768)
	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)
Invertébrés	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)
	<i>Aeshna juncea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)
	<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier, 1825)
	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)
	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)
	<i>Lestes virens virens</i> (Charpentier, 1825)
	<i>Leucorrhinia dubia</i> (Vander Linden, 1825)
	<i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt, 1840)
	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Aegolius funereus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Alauda arvensis cantarella</i> Bonaparte, 1841
	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758
	<i>Anas querquedula</i> Linnaeus, 1758
	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)
	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
	Reptiles
Flore	<i>Avena strigosa</i> Vogler, 1776
	<i>Calamagrostis stricta</i> (Timm) Koeler, 1802
	<i>Carex cespitosa</i> L., 1753
	<i>Carex ericetorum</i> Pollich, 1777
	<i>Carex limosa</i> L., 1753
	<i>Dianthus superbus</i> L., 1755
	<i>Drosera longifolia</i> L., 1753
	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769
	<i>Eriophorum gracile</i> Koch ex Roth, 1806
	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809
	<i>Isoetes lacustris</i> L., 1753
	<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub, 1964
	<i>Pedicularis comosa</i> L., 1753
	<i>Pyrola chlorantha</i> Sw., 1810
	<i>Ranunculus lingua</i> L., 1753
	<i>Scheuchzeria palustris</i> L., 1753
	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla, 1888
<i>Utricularia minor</i> L., 1753	

• **ZNIEFF de type I n°830020271 « Zones humides au sud de Saint-Paul de Tartas » :**

Superficie : 757 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 0 km (superposition avec l'aire d'inventaire)

En recouvrement avec la majeure partie de la zone d'implantation potentielle, cette ZNIEFF abrite plusieurs espèces d'intérêt associées aux milieux humides : Écrevisse à pattes blanches, Loutre d'Europe, Busard cendrée, Tarier des prés ou encore Laïche en touffe, Œillet à plumet et Epipactis des marais.

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :



Taxon	Espèces (nom scientifique)
Invertébrés	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
Flore	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Carex cespitosa</i> L., 1753
	<i>Dianthus superbus</i> L., 1755
	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769

• **ZNIEFF de type I n°820030585 « Tourbières de pré Plot » :**

Superficie : 136 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 0 km (superposition avec l'aire d'inventaire)

La tourbière de pré Plot se compose d'un vaste ensemble de zones humides de divers types : tourbières hautes ou "hauts-marais", "tremblants", prairies humides... Parmi les plantes typiques des milieux humides, on peut retenir la présence de plusieurs espèces protégées : le Rossolis à feuilles rondes, l'Orpin velu, l'Orchis de Traunsteiner... Ce site abrite d'importantes populations de Pipit farlouse et de Tarier des prés, ainsi que de Léopard vivipare. Les bois de Pin sylvestre en périphérie sont favorables à la reproduction du Pic noir et de plusieurs espèces de rapaces diurnes (Bondrée apivore...). Ces derniers viennent volontiers chasser sur les zones humides.

Les différents habitats déterminants sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
31.88 - Fruticées à Genévriers communs
37.2 - Prairies humides eutrophes
37.31 - Prairies à Molinie et communautés associées
37.8 - Mégaphorbiaies alpines et subalpines
38.3 - Prairies de fauche de montagne
41.13 - Hêtraies neutrophiles
51.1 - Tourbières hautes à peu près naturelles
54 - Bas-marais, tourbières de transition et sources

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Oiseaux	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
Reptiles	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)
Flore	<i>Lacerta vivipara</i> Jacquin, 1787
	<i>Acer dasycarpum</i> Ehrh., 1789
	<i>Carex pulicaris</i> L., 1753
	<i>Comarum palustre</i> L., 1753
	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Saut.) Soó, 1962
	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman, 1851	
	<i>Pedicularis palustris</i> L., 1753

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Potentilla heptaphylla</i> L., 1755
	<i>Rosa villosa</i> L., 1753
	<i>Salix pentandra</i> L., 1753
	<i>Sedum villosum</i> L., 1753

**Aire d'étude rapprochée (AER)**

4 ZNIEFF se situent dans l'aire d'étude rapprochée ; 2 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II.

• **ZNIEFF de type II n°830007470 « Haute vallée de la Loire » :**

Superficie : 61 900 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 0,4 km

Cette ZNIEFF (située au nord-est de la zone d'implantation potentielle) abrite entre autres plusieurs espèces végétales déterminantes dont certaines présentent de belles populations, comme la Nielle des blés (*Agrostemma githago*), l'Immortelle à fleurs fermées (*Xeranthemum inapertum*), le Xéranthème fétide (*Xeranthemum cylindraceum*) et *Neslia apiculata*. D'autres espèces restent encore à confirmer, mais sont probablement présentes, comme le Limodore avorté (*Limodorum abortivum*), la renoncule des marais (*Ranunculus paludosus*) et la Coronille faux-séné (*Hippocrepis emerus*).

Concernant la faune, de nombreuses espèces patrimoniales sont présentes parmi les groupes des poissons (Chabot commun, Lamproie de Planer), crustacés (Ecrevisse à pattes blanches), Mollusques (Moule perlière d'eau douce), insectes (Caloptéryx vierge, Cordulie à corps fin ...), amphibiens (Sonneur à ventre jaune, Triton crêté), mammifères (Loutre d'Europe, Barbastelle d'Europe, Grand Murin ...) et oiseaux (Bondrée apivore, Pie-grièche écorcheur et à tête rousse, Aigle botté, Circaète Jean-le-Blanc ...).

Les différents habitats déterminants sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
24.2 - Bancs de graviers des cours d'eau
24.3 - Bancs de sable des rivières
31.2 - Landes sèches
31.84 - Landes à Genêts
31.842 - Landes à <i>Cytisus purgans</i>
31.8D - Représ forestiers caducifoliés
34.11 - Pelouses médio-européennes sur débris rocheux
34.12 - Pelouses des sables calcaires
34.32 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides
34.322 - Pelouses semi-sèches médio-européennes à <i>Bromus erectus</i>
34.34 - Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale
34.342 - Pelouses sur sables légèrement calcaires
34.42 - Lisières mésophiles
35.11 - Gazon à Nard raide
37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées
37.7 - Lisières humides à grandes herbes
38.1 - Pâtures mésophiles
38.2 - Prairies de fauche de basse altitude
38.21 - Prairies de fauche atlantiques
38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes
38.3 - Prairies de fauche de montagne
41.12 - Hêtraies atlantiques acidiphiles
41.13 - Hêtraies neutrophiles
41.16 - Hêtraies sur calcaire
41.2 - Chênaies-charmaies
41.4 - Forêts mixtes de pentes et ravins
41.5 - Chênaies acidiphiles
42.52 - Forêts de Pins sylvestres médio-européennes



**Milieux déterminants**

44.12 - Saussaies de plaine, collinéennes et méditerranéo-montagnardes  
 44.13 - Forêts galeries de Saules blancs  
 44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens  
 44.4 - Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves  
 53.1 - Roselières  
 62.2 - Végétation des falaises continentales siliceuses  
 62.3 - Dalles rocheuses  
 65 - Grottes  
 83.31 - Plantations de conifères

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)
Invertébrés	<i>Agrion virgo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)
	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)
	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873
	<i>Calopteryx virgo virgo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)
	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)
	<i>Cordulegaster bidentata</i> Selys, 1843
	<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)
	<i>Lestes virens vestalis</i> Rambur, 1842
	<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Margaritifera margaritifera</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)
	<i>Platycnemis acutipennis</i> Selys, 1841
	<i>Satyrus actaea</i> (Esper, 1781)
	<i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771)
	<i>Sphingonotus caeruleus</i> (Linnaeus, 1767)
	<i>Uvarovitettix depressus</i> (Brisout de Barneville, 1848)
Mammifères	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)
	<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)
	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)
	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)
	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)
	<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)
	<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	
Oiseaux	<i>Actites hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Alauda arvensis cantarella</i> Bonaparte, 1841
	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)
	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Burhinus oedicephalus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758
	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758
	<i>Emberiza schoeniclus schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771
	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
	<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758
	<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lanius senator</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Sylvia hortensis</i> (Gmelin, 1789)	
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	
<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	
Poissons	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)
	<i>Thymallus thymallus</i> (Linnaeus, 1758)
Reptiles	<i>Elaphe longissima</i> (Laurenti, 1768)
Flore	<i>Adonis aestivalis</i> L., 1762
	<i>Adonis flammea</i> Jacq., 1776
	<i>Agrostemma githago</i> L., 1753
	<i>Aira caryophyllaea</i> subsp. <i>multiculmis</i> (Dumort.) Bonnier & Layens, 1894
	<i>Anacamptis coriophora</i> subsp. <i>coriophora</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997
	<i>Androsace maxima</i> L., 1753
	<i>Asarina procumbens</i> Mill., 1768
	<i>Asarum europaeum</i> L., 1753
	<i>Asplenium foreziense</i> Legrand, 1885
	<i>Asplenium lanceolatum</i> var. <i>majus</i> (Sudre) Rouy, 1913
	<i>Biscutella lamottei</i> Jord., 1864
	<i>Bupleurum rotundifolium</i> L., 1753
	<i>Cardamine pentaphyllos</i> (L.) Crantz, 1769
	<i>Carlina acanthifolia</i> All., 1773
	<i>Carlina acanthifolia</i> subsp. <i>acanthifolia</i> All., 1773
	<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763
	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906
	<i>Conringia orientalis</i> (L.) Dumort., 1827
	<i>Cruciata pedemontana</i> (Bellardi) Ehrend., 1958
	<i>Digitalis grandiflora</i> Mill., 1768
<i>Ephedra major</i> Host, 1831	
<i>Gagea pratensis</i> (Pers.) Dumort., 1827	
<i>Gagea bohemica</i> (Zauschn.) Schult. & Schult.f., 1829	



Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809
	<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet, 1826
	<i>Galium tricorutum</i> Dandy, 1957
	<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989
	<i>Hypericum x desetangii</i> Lamotte, 1874
	<i>Lathraea squamaria</i> L., 1753
	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh., 1800
	<i>Leucanthemum cebennense</i> var. <i>calvum</i> Rouy, 1903
	<i>Leucanthemum monspeliense</i> (L.) H.J.Coste, 1903
	<i>Lilium martagon</i> L., 1753
	<i>Lilium martagon</i> subsp. <i>caucasicum</i> Miscz., 1928
	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw., 1799
	<i>Lonicera alpigena</i> L., 1753
	<i>Moehringia muscosa</i> L., 1753
	<i>Myosotis balbisiana</i> Jord., 1852
	<i>Neslia apiculata</i> Fisch., C.A.Mey. & Avé-Lall., 1842
	<i>Orchis provincialis</i> Balb. ex DC., 1806
	<i>Orontium asarina</i> (L.) Pers., 1806
	<i>Potentilla rupestris</i> L., 1753
	<i>Pyrola rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Ranunculus paludosus</i> Poir., 1789
	<i>Sempervivum arvernense</i> var. <i>glabrescens</i> Cariot & St.-Lag., 1889
	<i>Sempervivum tectorum</i> subsp. <i>arvernense</i> (Lecoq & Lamotte) Rouy & E.G.Camus, 1901
	<i>Serapias lingua</i> L., 1753
	<i>Seseli peucedanoides</i> (M.Bieb.) Koso- Pol., 1916
	<i>Sorbus mougeotii</i> Soy.-Will. & Godr., 1858
	<i>Sorbus scandica</i> sensu H.J.Coste, 1901
	<i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>australis</i> (Link) Pamp., 1914
	<i>Ventenata dubia</i> (Leers) Coss., 1855
	<i>Veronica spicata</i> L., 1753
	<i>Xeranthemum cylindraceum</i> Sm., 1813
	<i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Mill., 1768

• **ZNIEFF de type II n°820030065 « Hauts bassins de l'Allier et de l'Ardèche » :**

Superficie : 17 943 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 0,8 km

Cet ensemble naturel se situe à cheval sur les bassins versants de la Loire et du Rhône. Il conserve globalement un degré de « naturalité » élevé, et concerne des secteurs forestiers remarquables mais surtout de nombreuses zones humides. En tête des bassins de l'Allier et de l'Ardèche, il est riche de cours d'eau présentant une faune remarquable. Il joue par exemple un rôle stratégique dans la circulation d'espèces aussi emblématiques que la Loutre, qui amorce depuis peu une reconquête du versant méditerranéen à partir de ses populations occidentales. Le zonage de type II, outre l'importance de ces corrélations, souligne particulièrement les fonctionnalités naturelles liées :

- à la préservation des populations animales ou végétales, en tant que zone de passages et zone d'échanges entre les deux bassins hydrographiques pour certaines espèces liées aux milieux humides (telles que la Loutre), zone d'alimentation ou de reproduction (en particulier pour des poissons tels que le Chabot, l'Ombre commun ou même potentiellement le Saumon atlantique), de nombreux insectes (notamment parmi les libellules et les papillons inféodés aux zones humides et aux milieux d'altitude), des oiseaux parmi lesquels le Grimpereau des bois, le Venturon montagnard ou le Milan royal, des batraciens tels que le crapaud Sonneur à ventre jaune ;
- au régime hydraulique en ce qui concerne les zones humides, dont des tourbières (expansion naturelle des crues, ralentissement du ruissellement, soutien naturel d'étiage, auto-épuration des eaux). Il illustre également les besoins de certaines espèces (Aigle royal) exigeant un grand territoire vital.

Ce zonage traduit également la sensibilité d'un haut bassin versant riche en sources, qui alimente un ensemble de zones humides et de cours d'eau susceptibles d'abriter des espèces remarquables dont certaines très sensibles (secteurs potentiels de fraie pour le Saumon atlantique sur le versant ligérien).

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)	
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	
Invertébrés	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)	
	<i>Erebia ottomana</i> Herrich-Schäffer, 1847	
	<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890	
	<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Maculinea alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	
	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt, 1840)	
	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)	
	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)	
	Mammifères	<i>Arvicola sapidus</i> Miller, 1908
		<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)		
<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)		
Oiseaux	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Anas strepera</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Circus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	
	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Hirundo rupestris</i> Scopoli, 1769	
	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Larus cachinnans</i> Pallas, 1811	
	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Serinus citrinella</i> (Pallas, 1764)	



Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Tringa hypoleucos</i> Linnaeus, 1758
	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
Poissons	<i>Salmo salar</i> Linnaeus, 1758
	<i>Thymallus thymallus</i> (Linnaeus, 1758)
Reptiles	<i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lacerta vivipara</i> Jacquin, 1787
	<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)
Flore	<i>Acer dasycarpum</i> Ehrh., 1789
	<i>Antirrhinum asarina</i> L., 1753
	<i>Arabis cebennensis</i> DC., 1821
	<i>Asarina procumbens</i> Mill., 1768
	<i>Aspidium aculeatum</i> (L.) Sw., 1802
	<i>Aspidium lobatum</i> (Huds.) Sw., 1802
	<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.
	<i>Cardamine heptaphylla</i> (Vill.) O.E.Schulz, 1903
	<i>Carduus nigrescens</i> subsp. <i>vivariensis</i> (Jord.) Bonnier & Layens, 1894
	<i>Carduus vivariensis</i> Jord., 1846
	<i>Carex depauperata</i> Curtis ex With., 1787
	<i>Carex disticha</i> Huds., 1762
	<i>Carex limosa</i> L., 1753
	<i>Carlina acanthifolia</i> All., 1773
	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L., 1753
	<i>Cirsium erisithales</i> (Jacq.) Scop., 1769
	<i>Cirsium rivulare</i> (Jacq.) All., 1789
	<i>Comarum palustre</i> L., 1753
	<i>Currantia dryopteris</i> (L.) Wherry, 1942
	<i>Dentaria pinnata</i> Lam., 1786
	<i>Dianthus deltoides</i> L., 1753
	<i>Dianthus graniticus</i> Jord., 1849
	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Dryopteris linnaeana</i> C.Chr., 1905
	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769
	<i>Equisetum sylvaticum</i> L., 1753
	<i>Eriophorum vaginatum</i> L., 1753
	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809
	<i>Gagea pusilla</i> subsp. <i>burnatii</i> (A.Terracc.) Guin., 1978
	<i>Galanthus nivalis</i> L., 1753
	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753
	<i>Goodyera repens</i> (L.) R.Br., 1813
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman, 1851
	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., 1829
	<i>Lathraea squamaria</i> L., 1753
	<i>Leontodon pyrenaicus</i> Gouan, 1773
	<i>Listera cordata</i> (L.) R.Br., 1813
	<i>Lycopodium clavatum</i> L., 1753
	<i>Lycopodium selago</i> L., 1753
	<i>Pedicularis palustris</i> L., 1753
	<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753
	<i>Petasites albus</i> (L.) Gaerm., 1791
	<i>Plantago carinata</i> Schrad. ex Mert. & W.D.J.Koch, 1823
	<i>Plantago holosteum</i> Scop., 1771
	<i>Plantago recurvata</i> sensu P.Fourn., 1938

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Polypodium dryopteris</i> L., 1753
	<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth, 1799
	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop., 1771
	<i>Pulsatilla rubra</i> (Lam.) Delarbr., 1800
	<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill., 1768
	<i>Ranunculus hederaceus</i> L., 1753
	<i>Reseda jacquini</i> Rechb., 1824
	<i>Rosa pomifera</i> Herrm., 1762
	<i>Rosa villosa</i> L., 1753
	<i>Salix pentandra</i> L., 1753
	<i>Saxifraga hypnoides</i> L., 1753
	<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753
	<i>Scorzonera tenuifolia</i> Schrad. ex DC., 1838
	<i>Sedum villosum</i> L., 1753
	<i>Senecio helenitis</i> (L.) Schinz & Thell., 1908
	<i>Serapias cordigera</i> L., 1763
	<i>Stachys alpina</i> L., 1753
	<i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC., 1805

• **ZNIEFF de type I n°830020538 « Gage et la Loire en aval des barrages » :**

Superficie : 1 459 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 0,5 km

Site très étendu prenant en compte les gorges de la Loire. Dominance des boisements acidiphiles avec alternance de hêtraies-sapinières montagnardes dans les endroits abrités et de chênaies-pinèdes sur les versants plus exposés. Quelques mosaïques de pelouses et de landes ajoutent à l'intérêt du site. Il s'agit d'une ZNIEFF interrégionale complétant, dans un objectif de cohérence, celle de la région voisine.

Plusieurs espèces patrimoniales y sont recensées, comme l'Asarine couchée, le Sonneur à ventre jaune, l'Ecrevisse à pattes blanches, et la Loutre d'Europe.

Les différents habitats déterminants sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
31.84 - Landes à Genêts
34.11 - Pelouses médio-européennes sur débris rocheux
37.31 - Prairies à Molinie et communautés associées
38.21 - Prairies de fauche atlantiques
38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes
38.3 - Prairies de fauche de montagne
41.12 - Hêtraies atlantiques acidiphiles
41.13 - Hêtraies neutrophiles
44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)
Invertébrés	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)
	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
Flore	<i>Asarina procumbens</i> Mill., 1768



Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763

• **ZNIEFF de type I n°820030981 « Gage et la Loire en aval des barrages » :**

Superficie : 581 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 0,8 km

Ce vaste ensemble de cours d'eau présente une grande diversité biologique. Il est composé du linéaire "ardéchois" de la Loire en aval du barrage de la Palisse, ainsi que de ses principaux affluents. Il est remarquable pour les espèces aquatiques. La Loutre fréquente de manière plus ou moins régulière la majeure partie du linéaire alors que l'Ecrevisse à pattes blanches occupe essentiellement les petits cours d'eau. Le crapaud Sonneur à ventre jaune semble apprécier les vasques situées sur les berges rocheuses. Localement abondant sur le cours de la Loire et du Gage, il mériterait d'être recherché sur d'autres rivières. La Loire abrite un peuplement de libellules intéressant avec des populations importantes de Gomphus à pinces, et la présence d'espèces rares à cette altitude comme l'Agriion blanchâtre ou l'Aeshne paisible. Les cours d'eau coulent le plus souvent dans des vallées encaissées dont les versants sont en outre favorables à la nidification du Circaète Jean-le-Blanc ou du Grand Corbeau.

Les différents habitats déterminants sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
38.3 - Prairies de fauche de montagne
41.13 - Hêtraies neutrophiles
41.4 - Forêts mixtes de pentes et ravins
54 - Bas-marais, tourbières de transition et sources

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)
Invertébrés	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)
	<i>Boyeria irene</i> (Boyer de Fonscolombe, 1838)
	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)
	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Platycnemis latipes</i> Rambur, 1842
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)
Oiseaux	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758
	<i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758)
Poissons	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758
	<i>Thymallus thymallus</i> (Linnaeus, 1758)
Flore	<i>Cirsium rivulare</i> (Jacq.) All., 1789
	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769
	<i>Gagea bohemica</i> (Zauschn.) Schult. & Schult.f., 1829
	<i>Gagea fragifera</i> (Vill.) E. Bayer & G. López, 1989
	<i>Galanthus nivalis</i> L., 1753
	<i>Goodyera repens</i> (L.) R.Br., 1813
	<i>Rosa villosa</i> L., 1753
	<i>Salix pentandra</i> L., 1753
	<i>Sedum villosum</i> L., 1753
	<i>Serapias cordigera</i> L., 1763
	<i>Stachys alpina</i> L., 1753

**Aire d'étude intermédiaire (AEI)**

7 ZNIEFF se situent dans l'aire d'étude intermédiaire, dont 6 sont susceptibles d'être en interaction avec la zone d'étude ; 5 ZNIEFF de type I et 1 ZNIEFF de type II.

• **ZNIEFF de type II n°830007469 « Haute Vallée de l'Allier » :**

Superficie : 65 624 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 2,4 km

Le site abrite entre autres une population reproductrice abondante d'Œdipode soufrée (*Oedaleus decorus*) ainsi que plusieurs espèces végétales déterminantes dont certaines présentent de belles populations, comme *Crassula tillaea*, le Liseron de Biscaye (*Nemostoma cantabrica*), le Lis martagon (*Lilium martagon*) et le Cheilanthes de Maranta (*Paragymnopteris marantae*). D'autres espèces présentant des populations plus restreintes ou dont la présence est à confirmer, sont également présentes, comme la Potentille des rochers (*Potentilla rupestris*), la Centaurée pectinée (*Centaurea pectinata*) ou encore le Sanfoin des sables (*Onobrychis arenaria*) et l'Orme lisse (*Ulmus laevis*).

Concernant les mammifères, cette ZNIEFF abrite la Loutre d'Europe ainsi que de nombreuses espèces de chauves-souris : Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin à oreilles échanquées, Noctule de Leisler, Petit et Grand Rhinolophe.

Enfin, pour ce qui est de l'avifaune, de nombreuses espèces d'intérêt sont présentes, comme l'Œdicnème criard, l'Engoulevent d'Europe, le Circaète Jean-le-Blanc, l'Aigle botté, le Faucon pèlerin, les Milans noirs et royaux, la Bondrée apivore ou encore les Pies-grièches écorcheur et grise et l'Alouette lulu.

Les différents habitats déterminants sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
24.44 - Végétation des rivières eutrophes
24.52 - Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles
31.2 - Landes sèches
31.22 - Landes sub-atlantiques à Genêt et Callune
31.812 - Fruticées à Prunelliers et Troènes
31.842 - Landes à Cytisus purgans
34.11 - Pelouses médio-européennes sur débris rocheux
34.112 - Formations à Joubarbes
34.12 - Pelouses des sables calcaires
34.32 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides
34.33 - Prairies calcaires subatlantiques très sèches
34.34 - Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale
34.342 - Pelouses sur sables légèrement calcaires
35.2 - Pelouses siliceuses ouvertes médio-européennes
35.21 - Prairies siliceuses à annuelles naines
37.31 - Prairies à Molinie et communautés associées
38.1 - Pâtures mésophiles
38.2 - Prairies de fauche de basse altitude
38.21 - Prairies de fauche atlantiques
38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes
41.12 - Hêtraies atlantiques acidiphiles
41.13 - Hêtraies neutrophiles
41.23 - Frênaies-chênaies sub-atlantiques à primevère
41.4 - Forêts mixtes de pentes et ravins
44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
44.31 - Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)
44.32 - Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à débit rapide
44.33 - Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes
44.4 - Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves
44.41 - Grandes forêts fluviales médio-européennes
53.1 - Roselières
62.21 - Falaises siliceuses des montagnes médio-européennes
62.3 - Dalles rocheuses
64.1 - Dunes fluvio-glaciaires

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)
Invertébrés	<i>Agriion virgo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)



Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Brachytron pratense</i> (O.F. Müller, 1764)
	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873
	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)
	<i>Carabus hispanus</i> Fabricius, 1787
	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758
	<i>Erebia neoridas</i> (Boisduval, 1828)
	<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771)
	<i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766)
	<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)
	<i>Liocola lugubris</i> (Herbst, 1756)
	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Margaritifera margaritifera</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Oedaleus decorus</i> (Germar, 1825)
	<i>Oedipoda germanica</i> (Latreille, 1804)
	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)
	<i>Platycnemis acutipennis</i> Selys, 1841
	<i>Purpuricenus kaehleri</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Pyrgus cirsii</i> (Rambur, 1839)
	<i>Pyrgus onopordi</i> (Rambur, 1839)
	<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Satyrus actaea</i> (Esper, 1781)
	<i>Satyrus ferula</i> (Fabricius, 1793)
	<i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771)
	<i>Zygaena sarpedon</i> (Hübner, 1790)
Mammifères	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)
	<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)
	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)
	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)
	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)
	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)
Oiseaux	<i>Alauda arvensis cantarella</i> Bonaparte, 1841
	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Burhinus oediconemus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771
	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
	<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Hirundo rupestris</i> Scopoli, 1769
	<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)
	<i>Sylvia hortensis</i> (Gmelin, 1789)
	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
Poissons	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758
	<i>Salmo salar</i> Linnaeus, 1758
	<i>Thymallus thymallus</i> (Linnaeus, 1758)
Flore	<i>Aegilops triuncialis</i> L., 1753
	<i>Agrostemma githago</i> L., 1753
	<i>Anacamptis coriophora</i> subsp. <i>coriophora</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997
	<i>Artemisia alba</i> Turra, 1764
	<i>Asplenium foreziense</i> Legrand, 1885
	<i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>billotii</i> (F.W.Schultz) O.Bolòs, Vigo, Massales & Ninot, 1990
	<i>Asplenium trichomanes sublusus pachyrachis</i> H.Christ
	<i>Avena strigosa</i> Vogler, 1776
	<i>Biscutella lamottei</i> Jord., 1864
	<i>Bromus japonicus</i> Thunb., 1784
	<i>Cardamine pentaphyllos</i> (L.) Crantz, 1769
	<i>Carex vulpina</i> L., 1753
	<i>Carlina acanthifolia</i> All., 1773
	<i>Carlina acanthifolia</i> subsp. <i>acanthifolia</i> All., 1773
	<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763
	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906
	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich., 1817
	<i>Cerastium ramosissimum</i> Boiss., 1838
	<i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753
	<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl., 1903
	<i>Cruciata pedemontana</i> (Bellardi) Ehrend., 1958
	<i>Cystopteris dickieana</i> R.Sim, 1848
	<i>Digitalis grandiflora</i> Mill., 1768
	<i>Ephedra major</i> Host, 1831
	<i>Gagea bohemica</i> (Zauschn.) Schult. & Schult.f., 1829
	<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet, 1826
	<i>Galium boreale</i> L., 1753
	<i>Gentiana cruciata</i> L., 1753
	<i>Helianthemum guttatum proles milleri</i> Rouy & Foucaud, 1895
	<i>Hieracium peleterianum</i> subsp. <i>ligericum</i> Zahn, 1923
	<i>Lathraea squamaria</i> L., 1753
	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh., 1800
	<i>Leucanthemum cebennense</i> var. <i>calvum</i> Rouy, 1903
	<i>Leucanthemum monspeliense</i> (L.) H.J.Coste, 1903
	<i>Lilium martagon</i> L., 1753
	<i>Linaria arvensis</i> (L.) Desf., 1799
	<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch., 1864
	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i> L., 1753
	<i>Melampyrum nemorosum</i> f. <i>vaudense</i> Ronniger
	<i>Melampyrum nemorosum</i> subsp. <i>velebiticum</i> (Borbás) P.Fourn., 1937
	<i>Mibora minima</i> (L.) Desv., 1818
	<i>Myosotis balbisiana</i> Jord., 1852
<i>Nemostima cantabrica</i> (L.) Raf., 1838	



Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Notholaena marantae</i> (L.) Desv., 1813
	<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit. ex Willd.) DC., 1825
	<i>Ophrys scolopax</i> Cav., 1793
	<i>Opuntia humifusa</i> (Raf.) Raf., 1830
	<i>Ornithogalum arvense</i> Pers., 1794 [nom. illeg.]
	<i>Orobanche teucarii</i> Holandre, 1829
	<i>Plantago holosteam</i> Scop., 1771
	<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth, 1799
	<i>Potentilla rupestris</i> L., 1753
	<i>Ranunculus monspeliacus</i> L., 1753
	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla, 1888
	<i>Sempervivum arvernense</i> var. <i>glabrescens</i> Cariot & St.-Lag., 1889
	<i>Sempervivum tectorum</i> subsp. <i>arvernense</i> (Lecoq & Lamotte) Rouy & E.G.Camus, 1901
	<i>Senecio lividus</i> L., 1753
	<i>Serapias lingua</i> L., 1753
	<i>Serrafalcus patulus</i> var. <i>multiflorus</i> Ces., Pass. & Gibelli, 1869
	<i>Trifolium micranthum</i> Viv., 1824
	<i>Trifolium strictum</i> L., 1755
	<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868
	<i>Ulmus laevis</i> Pall., 1784
	<i>Ulmus racemosa</i> Borkh., 1800
	<i>Ventenata dubia</i> (Leers) Coss., 1855
	<i>Veronica perpusilla</i> Boiss., 1846
	<i>Veronica spicata</i> L., 1753
	<i>Vicia serratifolia</i> Jacq., 1778

• **ZNIEFF de type I n°820030069 « Haut-bassin de l'Allier » :**

Superficie : 2 647 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 1,7 km

Ce secteur est composé des milieux humides de la partie ardéchoise du haut-bassin de l'Allier. Il s'articule autour du cours de l'Allier et de ses principaux affluents. Ce vaste ensemble est remarquable, en particulier pour les espèces aquatiques. La Loutre fréquente de manière plus ou moins régulière la majeure partie du linéaire des cours d'eau ainsi que les principaux milieux annexes (prairies humides...). Plusieurs couples de Chevalier guignette et de Martin-pêcheur d'Europe nichent sur les parties calmes des rivières. L'Allier, l'Espezonnette et le Masméjean abritent un peuplement de libellules intéressant, avec des populations importantes de Gomphus à pinces et des espèces rares à cette altitude, comme le Caloptéryx méditerranéen ou le Gomphe vulgaire. Les zones humides sont essentiellement représentées par des prairies humides, avec localement des "tremblants" et des tourbières hautes ou "haut-marais".

Leur flore est particulièrement riche avec plusieurs espèces protégées ou remarquables : la Laïche des boubiers, le Rossolis à feuilles rondes, l'Orpin velu ou encore la Pédiculaire des marais... Ces milieux humides abritent d'importantes populations de Pipit farlouse et de Tarier des prés. Ils sont quelquefois occupés par le Busard cendré, la Caille des blés et la Pie-grièche grise. Chez les papillons diurnes, l'abondance du Moiré ottoman, espèce à répartition très limitée en France, mérite d'être signalée, ainsi que la présence de deux espèces protégées : l'Azuré des mouillères et l'Azuré du serpolet. Les cours d'eau coulent le plus souvent dans des vallées encaissées dont les versants sont favorables à la nidification de la Bondrée apivore, du Circaète Jean-le-Blanc ou du Grand Corbeau. La combe de Riou Claret abrite l'Arabette des Cévennes, une plante endémique (c'est à dire dont l'aire de répartition est limitée à une zone géographique restreinte) propre à cette seule région. Elle vit dans un milieu que l'on nomme mégaphorbiaie, composé de hautes herbes, souvent à larges feuilles, qui se développe sur des sols humides et riches. Ce milieu est également considéré comme un habitat remarquable à l'échelle européenne. Quant au Pétasite blanc, son noyau de population est plutôt localisé à l'est du Rhône : l'Ardèche représentant un isolat en marge de son aire de répartition géographique.

Les différents habitats déterminants sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
31.842 - Landes à <i>Cytisus purgans</i>
37.2 - Prairies humides eutrophes
37.31 - Prairies à Molinie et communautés associées
37.8 - Mégaphorbiaies alpines et subalpines

38.3 - Prairies de fauche de montagne  
 41.13 - Hêtraies neutrophiles  
 41.4 - Forêts mixtes de pentes et ravins  
 54 - Bas-marais, tourbières de transition et sources  
 54.2 - Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)  
 62.3 - Dalles rocheuses  
 65 - Grottes

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758
Invertébrés	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)
	<i>Erebia ottomana</i> Herrich-Schäffer, 1847
	<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890
	<i>Limnitis populi</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Maculinea alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Arvicola sapidus</i> Miller, 1908
	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Anas strepera</i> Linnaeus, 1758
	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758
	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758
	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Hirundo rupestris</i> Scopoli, 1769
	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758
	<i>Larus cachinnans</i> Pallas, 1811
	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758
	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Tringa hypoleucos</i> Linnaeus, 1758
	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
Reptiles	<i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lacerta vivipara</i> Jacquin, 1787
	<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)
Poissons	<i>Salmo salar</i> Linnaeus, 1758
	<i>Thymallus thymallus</i> (Linnaeus, 1758)
Flore	<i>Acer dasycarpum</i> Ehrh., 1789
	<i>Arabis cebennensis</i> DC., 1821
	<i>Aspidium aculeatum</i> (L.) Sw., 1802
	<i>Aspidium lobatum</i> (Huds.) Sw., 1802
	<i>Cardamine heptaphylla</i> (Vill.) O.E.Schulz, 1903



Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Carex depauperata</i> Curtis ex With., 1787
	<i>Carex disticha</i> Huds., 1762
	<i>Carex limosa</i> L., 1753
	<i>Carlina acanthifolia</i> All., 1773
	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L., 1753
	<i>Cirsium erisithales</i> (Jacq.) Scop., 1769
	<i>Cirsium rivulare</i> (Jacq.) All., 1789
	<i>Comarum palustre</i> L., 1753
	<i>Currantia dryopteris</i> (L.) Wherry, 1942
	<i>Dentaria pinnata</i> Lam., 1786
	<i>Dianthus deltoides</i> L., 1753
	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Dryopteris linnaeana</i> C.Chr., 1905
	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769
	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809
	<i>Gagea pusilla</i> subsp. <i>burnatii</i> (A.Terracc.) Guin., 1978
	<i>Galanthus nivalis</i> L., 1753
	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753
	<i>Goodyera repens</i> (L.) R.Br., 1813
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman, 1851
	<i>Lathraea squamaria</i> L., 1753
	<i>Listera cordata</i> (L.) R.Br., 1813
	<i>Lycopodium clavatum</i> L., 1753
	<i>Pedicularis palustris</i> L., 1753
	<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753
	<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn., 1791
	<i>Plantago carinata</i> Schrad. ex Mert. & W.D.J.Koch, 1823
	<i>Plantago holosteum</i> Scop., 1771
	<i>Plantago recurvata</i> sensu P.Fourn., 1938
	<i>Polypodium dryopteris</i> L., 1753
	<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth, 1799
	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop., 1771
	<i>Pulsatilla rubra</i> (Lam.) Delarbre, 1800
	<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill., 1768
	<i>Ranunculus hederaceus</i> L., 1753
	<i>Salix pentandra</i> L., 1753
	<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753
	<i>Scorzonera tenuifolia</i> Schrad. ex DC., 1838
	<i>Sedum villosum</i> L., 1753
	<i>Senecio helenitis</i> (L.) Schinz & Thell., 1908
	<i>Serapias cordigera</i> L., 1763
	<i>Stachys alpina</i> L., 1753

• **ZNIEFF de type I n°820030928 « Marais des Narses » :**

Superficie : 10 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 2,3 km

Situé sur un plateau agricole très ouvert, en limite départementale, ce marais tourbeux présente un grand intérêt ornithologique malgré sa surface très limitée. Près de 130 espèces d'oiseaux ont en effet été observées ici et aux alentours immédiats. Des nicheurs très rares en Ardèche se reproduisent ici : Marouette ponctuée, Vanneau huppé... Le Râle d'eau, la Caille des blés et le Tarier des prés nichent régulièrement ; les marouettes ponctuée, poussin et de Baillon y effectuent des haltes migratoires. Des hivernants réguliers stationnent sur le marais : la Bécassine des marais et le Pipit farlouse. Le marais est également utilisé

comme dortoir par les busards et les pipits, terrain de gagnage par certains anatidés et échassiers, et comme zone de chasse par les rapaces diurnes (Busards cendré, Saint-Martin et des roseaux, Faucon crécerelle) et nocturnes (Chouette hulotte).

Les différents habitats déterminants sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
37.2 - Prairies humides eutrophes
38.3 - Prairies de fauche de montagne
54 - Bas-marais, tourbières de transition et sources
54.2 - Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758
Invertébrés	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)
Oiseaux	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758
	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758
	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758
	<i>Larus canus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Larus cachinnans</i> Pallas, 1811
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758
<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766)	
<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	
<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	
Flore	<i>Comarum palustre</i> L., 1753

• **ZNIEFF de type I n°830008016 « Gorges du Haut-Allier-Alleyras à Saint-Etienne-du-Vigan » :**

Superficie : 5 484 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 2,4 km

Entre Chapeauroux et Alleyrat, les gorges de l'Allier présentent un tronçon particulièrement sauvage abritant la Loutre et l'Ecrevisse à pattes blanches et où les versants abrupts accueillent forêts de ravin et zones rocheuses où se reproduisent de nombreuses espèces de rapaces (Grand-duc d'Europe, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin, Aigle botté, Milans noir et royaux et Bondrée apivore).

Les différents habitats déterminants sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
38.1 - Pâtures mésophiles
44.31 - Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Invertébrés	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)



Taxon	Espèces (nom scientifique)	
	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873	
	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)	
	<i>Carabus hispanus</i> Fabricius, 1787	
	<i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766)	
	<i>Liocola lugubris</i> (Herbst, 1756)	
	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	
	<i>Satyrus actaea</i> (Esper, 1781)	
	<i>Satyrus ferula</i> (Fabricius, 1793)	
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	
Oiseaux	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	
	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	
	<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)	
	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	
	Poissons	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758
		<i>Salmo salar</i> Linnaeus, 1758
	<i>Thymallus thymallus</i> (Linnaeus, 1758)	
Flore	<i>Asplenium foreziense</i> Legrand, 1885	
	<i>Avena strigosa</i> Vogler, 1776	
	<i>Carlina acanthifolia</i> subsp. <i>acanthifolia</i> All., 1773	
	<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763	
	<i>Cerastium ramosissimum</i> Boiss., 1838	
	<i>Cruciata pedemontana</i> (Bellardi) Ehrend., 1958	
	<i>Gagea bohémica</i> (Zauschn.) Schult. & Schult.f., 1829	
	<i>Galium boreale</i> L., 1753	
	<i>Gentiana cruciata</i> L., 1753	
	<i>Myosotis balbisiana</i> Jord., 1852	
	<i>Plantago holostium</i> Scop., 1771	
	<i>Potentilla rupestris</i> L., 1753	
	<i>Ranunculus monspeliacus</i> L., 1753	
	<i>Sempervivum arvernense</i> var. <i>glabrescens</i> Cariot & St.-Lag., 1889	
	<i>Trifolium micranthum</i> Viv., 1824	

• **ZNIEFF de type I n°820031004 « Bassin de la Langougnole » :**

Superficie : 1 484 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 4,3 km

Le bassin de la Langougnole se compose d'un vaste ensemble de zones humides connectées par le réseau hydrographique. On y observe une grande diversité des milieux humides : tourbières boisées, "treublants", prairies humides, tourbières hautes ou "haut-marais". La faune présente également un grand intérêt. Les oiseaux les plus remarquables nichent dans les zones humides et les milieux ouverts. Soulignons la présence de la Marouette de Baillon, de la Pie-grièche grise, du Busard cendré ainsi que l'importance des populations de Pipit farlouse et de Tarier des prés. Les bois de Pin sylvestre en périphérie permettent la reproduction du Pic noir et de plusieurs espèces de rapaces diurnes (Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc...). Ces derniers viennent volontiers chasser sur les zones humides.

Les différents habitats déterminants présents sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
35.1 - Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés
37.2 - Prairies humides eutrophes
37.31 - Prairies à Molinie et communautés associées
44.A - Forêts marécageuses de Bouleaux et de Conifères
51.1 - Tourbières hautes à peu près naturelles
54 - Bas-marais, tourbières de transition et sources

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)
	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Bufo calamita</i> Laurenti, 1768
	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758
	<i>Triturus alpestris</i> (Laurenti, 1768)
Invertébrés	<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier, 1825)
	<i>Erebia ottomana</i> Herrich-Schäffer, 1847
	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)
	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890
	<i>Leucorrhinia dubia</i> (Vander Linden, 1825)
	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)
	<i>Maculinea alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Pericallia matronula</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Satyrion w-album</i> (Knoch, 1782)
	<i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt, 1840)
	<i>Somatochlora metallica</i> (Vander Linden, 1825)
<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)	
<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)	
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)
Oiseaux	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Apus melba</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758
	<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766
	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758
	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Delichon urbica</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)
	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758
	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)



Taxon	Espèces (nom scientifique)
Reptiles	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lacerta vivipara</i> Jacquin, 1787
	<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)
Flore	<i>Carex disticha</i> Huds., 1762
	<i>Carex limosa</i> L., 1753
	<i>Carex pulicaris</i> L., 1753
	<i>Cineraria sibirica</i> (L.) L., 1763
	<i>Comarum palustre</i> L., 1753
	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Equisetum sylvaticum</i> L., 1753
	<i>Eriophorum vaginatum</i> L., 1753
	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753
	<i>Juncus tenageia</i> Ehrh. ex L.f., 1782
	<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass., 1823
	<i>Luzula glabrata</i> (Hoppe ex Rostk.) Desv., 1808
	<i>Pedicularis palustris</i> L., 1753
	<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753
	<i>Peucedanum palustre</i> (L.) Moench, 1794
	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop., 1771
	<i>Salix pentandra</i> L., 1753
	<i>Scleranthus uncinatus</i> Schur, 1850
	<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753
	<i>Scorzonera tenuifolia</i> Schrad. ex DC., 1838
	<i>Sedum villosum</i> L., 1753
	<i>Sparganium emersum</i> Rehmman, 1871
	<i>Sparganium simplex</i> Huds., 1778

• **ZNIEFF de type I n°820030073 « Plateau de Concoules » :**

Superficie : 254 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 4,4 km

Cinq espèces inscrites dans l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux et possédant un grand rayon d'action, sont présentes sur ce site : le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), le Busard cendré (*Circus pygargus*), le Milan noir (*Milvus migrans*), le Milan Royal (*Milvus milvus*) et le Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*). Toutes ces espèces sont susceptibles de parcourir la distance les séparant de la zone d'étude et de fréquenter cette dernière.

Sur le plan chiroptérologique, seul l'Oreillard roux est recensé au sein de cette ZNIEFF. Bien que la zone d'étude se trouve dans la limite supérieure du rayon de l'action de l'espèce, cette dernière est susceptible de fréquenter la zone d'étude.

Les différents habitats déterminants présents sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieus déterminants
31.842 - Landes à <i>Cytisus purgans</i>
37.2 - Prairies humides eutrophes
38.3 - Prairies de fauche de montagne
54.2 - Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Invertébrés	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)
	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Arvicola sapidus</i> Miller, 1908
	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
	<i>Carlina acanthifolia</i> All., 1773
Flore	<i>Comarum palustre</i> L., 1753
	<i>Galanthus nivalis</i> L., 1753
	<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753
	<i>Plantago holosteum</i> var. <i>holosteum</i> Scop., 1771
	<i>Plantago holosteum</i> Scop., 1771
	<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753
	<i>Tephrosia helenitis</i> (L.) B.Nord., 1978

**Aire d'étude éloignée (AEE)**

58 ZNIEFF se situent au sein de l'aire d'étude éloignée. Parmi elles, 17 sont susceptibles d'être en interaction avec la zone d'étude ; 10 ZNIEFF de type I et 7 ZNIEFF de type II.

• **ZNIEFF de type II n°820003417 « Serres et adrets de la haute vallée de l'Ardèche » :**

Superficie : 4828 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 12,3 km

Cette zone englobe des zones humides ainsi qu'un ensemble de « serres » et de versants très diversifiés. Ceci contribue à la bonne représentation de l'avifaune montagnarde (Chouette de Tengmalm, Gobemouche noir, Venturon montagnard, Merle de roche), comme des insectes (papillons Apollon et Moiré ottoman).

Trois espèces inscrites dans l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux et possédant un grand rayon d'action sont présentes sur ce site : l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) et le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*). Le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) et le Busard cendré (*Circus pygargus*), espèces au rayon d'action plus modeste, sont également présents sur ce site.

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758
Invertébrés	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)
	<i>Erebia ottomana</i> Herrich-Schäffer, 1847
	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)
	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890
	<i>Leucorrhinia dubia</i> (Vander Linden, 1825)
	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt, 1840)
	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)
Oiseaux	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Aegolius funereus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)



Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758
	<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766
	<i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758
	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771
	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)
	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758
	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Monticola saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Serinus citrinella</i> (Pallas, 1764)
	<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)
Reptiles	<i>Lacerta vivipara</i> Jacquin, 1787
	<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)
Flore	<i>Acer monspessulanum</i> L., 1753
	<i>Acer x martinii</i> Jord., 1852
	<i>Aconitum lycoctonum</i> L., 1753
	<i>Aconitum napellus</i> L., 1753
	<i>Aconitum vulparia</i> Rchb., 1819
	<i>Antirrhinum asarina</i> L., 1753
	<i>Asarina procumbens</i> Mill., 1768
	<i>Asplenium foreziense</i> Legrand, 1885
	<i>Carduus nigrescens</i> subsp. <i>vivariensis</i> (Jord.) Bonnier & Layens, 1894
	<i>Carduus vivariensis</i> Jord., 1846
	<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763
	<i>Chrysanthemum monspeliense</i> L., 1753
	<i>Comarum palustre</i> L., 1753
	<i>Dianthus graniticus</i> Jord., 1849
	<i>Dianthus hyssopifolius</i> L., 1755
	<i>Dianthus hyssopifolius</i> subsp. <i>monspessulanus</i> (L.) Graebn. & P.Graebn., 1922
	<i>Dianthus monspessulanus</i> L., 1759
	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Eriophorum vaginatum</i> L., 1753
	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753
	<i>Leucanthemum monspeliense</i> (L.) H.J.Coste, 1903
	<i>Leucanthemum palmatum</i> Lam., 1779
	<i>Ophioglossum alpinum</i> Rouy, 1897
	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753
	<i>Orchis coriophora</i> L., 1753
	<i>Pedicularis palustris</i> L., 1753
	<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753
	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop., 1771
	<i>Reseda jacquini</i> Rchb., 1824
	<i>Saxifraga hypnoides</i> L., 1753
	<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753
	<i>Scorzonera tenuifolia</i> Schrad. ex DC., 1838
	<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell., 1915
	<i>Silaus flavescens</i> Bernh., 1800
	<i>Thymus nitens</i> Lamotte, 1881

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Vicia orobus</i> DC., 1815

- **ZNIEFF de type II n° 910007376 « Forêt de Mercoire » :**

Superficie : 11 190 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 12,5 km

Le site comprend entre autre deux espèces inscrites en Annexe 1 de la Directive Oiseaux : le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) et la Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*). Au vu de leur rayon d'action respectif, seul le Circaète Jean-le-Blanc est susceptible de fréquenter la zone d'implantation potentielle pour y chasser.

Les différents habitats déterminants présents sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieus déterminants
87 - Terrains en friche et terrains vagues

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Invertébrés	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890
	<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann, 1823)
	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)
Oiseaux	<i>Aegolius funereus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
Reptiles	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758
	<i>Almo trutta</i> Linnaeus, 1758
Poissons	<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823)
Flore	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L., 1753
	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Festuca arvernensis</i> Auquier, Kerguelen & Markgr.-Dann., 1978
	<i>Heracleum sibiricum</i> L., 1753
	<i>Illecebrum verticillatum</i> L., 1753
	<i>Lactuca alpina</i> (L.) Benth. & Hook.f., 1876
	<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A. Webb, 1967
	<i>Meconopsis cambrica</i> (L.) Vig., 1814
	<i>Phyteuma gallicum</i> R.Schulz, 1904
	<i>Pulmonaria affinis</i> Jord., 1854
	<i>Sagina procumbens</i> L., 1753
	<i>Salix repens</i> L., 1753
	<i>Vaccinium microcarpum</i> (Turcz. ex Rupr.) Schmalh., 1871

- **ZNIEFF de type II n°820030077 « Serres » séparant la haute vallée de l'Ardèche et celle du Lignon » :**

Superficie : 6 970 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 13,6 km

Cette zone compose un ensemble diversifié de zones humides, de landes, de milieux rocheux et de forêts. Ceci contribue à la bonne représentation de la flore (Goodyère rampante, lycopodes), qui compte certaines espèces endémiques du Massif Central (Oeillet du granite, Chardon du Vivarais, Arabette des Cévennes). L'avifaune montagnarde (Chouette de Tengmalm, Gobemouche noir, Grimpereau des bois, Venturon montagnard, Merle de roche) et les insectes (papillons Apollon et Moiré ottoman, libellules inféodées aux zones humides) sont très bien représentés.



Ce site comprend de nombreuses espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, dont trois possédant un grand rayon d'action pouvant les amener à fréquenter la zone d'implantation potentielle : l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) et le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*). Le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) et le Busard cendré (*Circus pygargus*), espèces au rayon d'action plus modeste, sont également présents sur ce site.

Sur le plan chiroptérologique, on retrouve une espèce déterminante en Auvergne et inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitat : le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*). Toutefois, son faible rayon d'action empêche toute fréquentation de la zone d'étude par la population de ce site.

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758
Invertébrés	<i>Erebia ottomana</i> Herrich-Schäffer, 1847
	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890
	<i>Maculinea alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt, 1840)
	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)
Mammifères	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)
Oiseaux	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)
	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Aegolius funereus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758
	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766
	<i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758
	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771
	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)
	<i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758
	<i>Hirundo rupestris</i> Scopoli, 1769
	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Monticola saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Serinus citrinella</i> (Pallas, 1764)
	<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)
	<i>Turdus torquatus</i> Linnaeus, 1758
	Reptiles
<i>Lacerta vivipara</i> Jacquin, 1787	
<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)	
Flore	<i>Acer dasycarpum</i> Ehrh., 1789
	<i>Acer monspessulanum</i> L., 1753
	<i>Acer x martinii</i> Jord., 1852

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Aconitum lycoctonum</i> L., 1753
	<i>Aconitum napellus</i> L., 1753
	<i>Aconitum vulparia</i> Rchb., 1819
	<i>Allium victorialis</i> L., 1753
	<i>Antirrhinum asarina</i> L., 1753
	<i>Arabis cebennensis</i> DC., 1821
	<i>Asarina procumbens</i> Mill., 1768
	<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.
	<i>Carduus nigrescens</i> subsp. <i>vivariensis</i> (Jord.) Bonnier & Layens, 1894
	<i>Carduus vivariensis</i> Jord., 1846
	<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763
	<i>Cerastium durieui</i> St.-Lag., 1889
	<i>Cerastium gracile</i> sensu auct. Corse
	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L., 1753
	<i>Circaea alpina</i> L., 1753
	<i>Comarum palustre</i> L., 1753
	<i>Dianthus deltoides</i> L., 1753
	<i>Dianthus graniticus</i> Jord., 1849
	<i>Dianthus hyssopifolius</i> L., 1755
	<i>Dianthus hyssopifolius</i> subsp. <i>monspessulanus</i> (L.) Graebn. & P.Graebn., 1922
	<i>Dianthus monspessulanus</i> L., 1759
	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Eriophorum vaginatum</i> L., 1753
	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809
	<i>Gagea pusilla</i> subsp. <i>burnatii</i> (A.Terracc.) Guin., 1978
	<i>Goodyera repens</i> (L.) R.Br., 1813
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman, 1851
	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., 1829
	<i>Hypericum linariifolium</i> Vahl, 1790
	<i>Leontodon pyrenaicus</i> Gouan, 1773
	<i>Listera cordata</i> (L.) R.Br., 1813
	<i>Lycopodium annotinum</i> L., 1753
	<i>Lycopodium clavatum</i> L., 1753
	<i>Lycopodium selago</i> L., 1753
	<i>Pedicularis palustris</i> L., 1753
	<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753
	<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn., 1791
	<i>Polypodium dryopteris</i> L., 1753
	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop., 1771
	<i>Potentilla rupestris</i> L., 1753
	<i>Reseda jacquini</i> Rchb., 1824
	<i>Rosa rubrifolia</i> Vill., 1788
<i>Saxifraga biflora</i> All., 1773	
<i>Saxifraga hypnoides</i> L., 1753	
<i>Saxifraga pedemontana</i> All., 1785	
<i>Saxifraga pedemontana</i> subsp. <i>prostii</i> (Sternb.) D.A.Webb, 1963	
<i>Saxifraga prostii</i> Sternb., 1831	
<i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC., 1805	
<i>Thlaspi alpestre</i> L., 1763	
<i>Thlaspi sylvestre</i> Jord., 1846	
<i>Thymus nitens</i> Lamotte, 1881	
<i>Currantia dryopteris</i> (L.) Wherry, 1942	

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Dryopteris linnaeana</i> C.Chr., 1905

• **ZNIEFF de type II n°830007467 « Mezenc – Meygal » :**

Superficie : 31 179 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 13,9 km

Trois espèces inscrites dans l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux et possédant un grand rayon d'action sont présentes sur ce site : le Milan noir (*Milvus migrans*), le Milan royal (*Milvus milvus*) et le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*). Le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) et le Busard cendré (*Circus pygargus*), espèces au rayon d'action plus modeste, sont également présents sur ce site.

Sur le plan chiroptérologique, une espèce déterminante en Auvergne est présente sur ce site : la Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*). Toutefois, son faible rayon d'action empêche toute fréquentation de la zone d'implantation potentielle par la population de ce site.

Les différents habitats déterminants sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
22.11 - Eaux oligotrophes pauvres en calcaire
31.2 - Landes sèches
31.22 - Landes sub-atlantiques à Genêt et Callune
31.226 - Landes montagnardes à <i>Calluna</i> et <i>Genista</i>
31.43 - Fourrés à Genévriers nains
31.431 - Fourrés à <i>Juniperus communis subsp. nana</i>
31.44 - Landes à <i>Empetrum</i> et <i>Vaccinium</i>
31.84 - Landes à Genêts
31.842 - Landes à <i>Cytisus purgans</i>
34.11 - Pelouses médio-européennes sur débris rocheux
34.32 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides
34.341 - Pelouses sur rochers calcaréo-siliceux
35.1 - Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés
35.11 - Gazons à Nard raide
36.2 - Communautés des affleurements et rochers désagrégés alpins
37.31 - Prairies à Molinie et communautés associées
37.312 - Prairies à Molinie acidiphiles
38.3 - Prairies de fauche de montagne
41.13 - Hêtraies neutrophiles
41.15 - Hêtraies subalpines
41.41 - Forêts de ravin à Frêne et Sycomore
44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
44.A - Forêts marécageuses de Bouleaux et de Conifères
51.11 - Buttes, bourrelets et pelouses tourbeuses
51.111 - Buttes de Sphaignes colorées (bulten)
54.5 - Tourbières de transition
61.1 - Eboulis siliceux alpins et nordiques
61.114 - Eboulis siliceux et froids de blocailles
62.2 - Végétation des falaises continentales siliceuses

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Crustacés	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)
Insectes	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Calopteryx virgo virgo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Erebia ottomana</i> Herrich-Schäffer, 1847
	<i>Eumedonia eumedon</i> (Esper, 1780)
	<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Miramella alpina subalpina</i> (Fischer, 1850)
	<i>Myrmeleotettix maculatus maculatus</i> (Thunberg, 1815)
	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Polysarcus denticauda</i> (Charpentier, 1825)
	<i>Stenobothrus nigromaculatus</i> (Herrich-Schäffer, 1840)
Mammifères	<i>Eptesicus nilssonii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)
	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
Mollusques	<i>Margaritifera margaritifera</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Alauda arvensis cantarella</i> Bonaparte, 1841
	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
	<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Prunella collaris</i> (Scopoli, 1769)
	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Turdus torquatus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)
Plantes	<i>Aconitum napellus</i> L., 1753
	<i>Allium lusitanicum</i> Lam., 1783
	<i>Androsace halleri</i> L., 1753
	<i>Anemone ranunculoides</i> L., 1753
	<i>Arabis cebennensis</i> DC., 1821
	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng., 1825
	<i>Arctostaphylos uva-ursi subsp. crassifolius</i> (Braun-Blanq.) L. Villar, 1980
	<i>Asarum europaeum</i> L., 1753
	<i>Bupleurum ranunculoides</i> L., 1753
	<i>Cardamine pentaphyllos</i> (L.) Crantz, 1769
	<i>Carex cespitosa</i> L., 1753
	<i>Carex compressa</i> Gaudin, 1804
	<i>Carex dioica</i> L., 1753
	<i>Carex ericetorum</i> Pollich, 1777
	<i>Carex montana</i> L., 1753
	<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763
	<i>Cerastium alpinum</i> L., 1753
	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó, 1962



Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Dianthus superbus</i> L., 1755
	<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub, 1975
	<i>Diphasiastrum oellgaardii</i> Stoor, Boudrie, Jérôme, K.Horn & Bennert, 1996
	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Drosera rotundifolia</i> var. <i>corsica</i> Briq., 1913
	<i>Empetrum nigrum</i> L., 1753
	<i>Epilobium anagallidifolium</i> Lam., 1786
	<i>Epipactis purpurata</i> Sm., 1828
	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809
	<i>Gymnadenia austriaca</i> (Teppner & E.Klein) P.Delforge, 1998
	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., 1829
	<i>Hypericum richeri</i> Vill., 1779
	<i>Leucanthemum monspeliense</i> (L.) H.J.Coste, 1903
	<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass., 1823
	<i>Lilium martagon</i> L., 1753
	<i>Lilium martagon</i> subsp. <i>caucasicum</i> Miscz., 1928
	<i>Lonicera alpigena</i> L., 1753
	<i>Lycopodium annotinum</i> L., 1753
	<i>Minuartia verna</i> (L.) Hiern, 1899
	<i>Myosotis balbisiana</i> Jord., 1852
	<i>Omalotheca norvegica</i> (Gunnerus) Sch.Bip. & F.W.Schultz, 1861
	<i>Paradisea liliastrum</i> (L.) Bertol., 1840
	<i>Pinguicula grandiflora</i> Lam., 1789
	<i>Polemonium caeruleum</i> L., 1753
	<i>Potentilla crantzii</i> (Crantz) Beck ex Fritsch, 1897
	<i>Pulsatilla vernalis</i> (L.) Mill., 1768
	<i>Pyrola rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Sempervivum arvense</i> var. <i>glabrescens</i> Cariot & St.-Lag., 1889
	<i>Senecio leucophyllus</i> DC., 1813
	<i>Senecio x mirabilis</i> Gaut. ex Rouy, 1903
	<i>Serapias longifolia</i> L., 1771
	<i>Silene rupestris</i> L., 1753
	<i>Sorbus chamaemespilus</i> (L.) Crantz, 1763
	<i>Sorbus mougeotii</i> Soy.-Will. & Godr., 1858
	<i>Sorbus scandica</i> sensu H.J.Coste, 1901
	<i>Stellaster luteus</i> (L.) Kuntze, 1891
	<i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC., 1805
	<i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Rchb., 1842
	<i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>australis</i> (Link) Pamp., 1914

• **ZNIEFF de type II n°820031053 « Sucs et prairies d'altitude du massif du Meyzenc » :**

Superficie : 10 889 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 16,6 km

Il est érigé sur un « horst » granitique qui domine brutalement à l'est le secteur affaissé des Boutières ardéchoises. C'est le « pays des Sucs ». Il présente un intérêt naturaliste très élevé, avec son cortège d'espèces montagnardes (voire alpines, toujours rares à l'ouest du Rhône), l'abondance des sites rupicoles favorables aux rapaces, ses vastes éboulis (qui offrent un habitat pour de nombreuses espèces de plantes rares), ou son complexe écologique de milieux tourbeux et de prairies humides d'altitude.

Ce site comprend de nombreuses espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, dont quatre possédant un grand rayon d'action pouvant les amener à fréquenter la zone d'étude : le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), le Milan noir

(*Milvus migrans*), le Milan royal (*Milvus milvus*) et le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*). Le Busard cendré (*Circus pygargus*), espèce au rayon d'action plus modeste, est également présent sur ce site.

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)	
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	
	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	
	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Triturus alpestris</i> (Laurenti, 1768)	
Invertébrés	<i>Erebia ottomana</i> Herrich-Schäffer, 1847	
	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	
	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890	
	<i>Leucorrhinia dubia</i> (Vander Linden, 1825)	
	<i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Maculinea alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	
	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt, 1840)	
	<i>Somatochlora metallica</i> (Vander Linden, 1825)	
	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)	
	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)	
	Mammifères	<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)
		<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778
Oiseaux	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	
	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	
	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Monticola saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Nucifraga caryocatactes</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Serinus citrinella</i> (Pallas, 1764)	
	<i>Turdus torquatus</i> Linnaeus, 1758	
	Reptiles	<i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758
		<i>Lacerta vivipara</i> Jacquin, 1787
<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)		
Poissons	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	
Flore	<i>Acer dasycarpum</i> Ehrh., 1789	
	<i>Acer monspessulanum</i> L., 1753	
	<i>Acer x martinii</i> Jord., 1852	
	<i>Aconitum lycoctonum</i> L., 1753	

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Aconitum napellus</i> L., 1753
	<i>Aconitum vulparia</i> Rchb., 1819
	<i>Allium victorialis</i> L., 1753
	<i>Allosorus crispus</i> (L.) Röhl., 1813
	<i>Anemone sulphurea</i> L., 1767
	<i>Anemone vernalis</i> L., 1753
	<i>Antirrhinum asarina</i> L., 1753
	<i>Arabis cebennensis</i> DC., 1821
	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng., 1825
	<i>Asarina procumbens</i> Mill., 1768
	<i>Biscutella arvensis</i> Jord., 1864
	<i>Bupleurum ranunculoides</i> L., 1753
	<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.
	<i>Carduus nigrescens</i> subsp. <i>vivariensis</i> (Jord.) Bonnier & Layens, 1894
	<i>Carduus vivariensis</i> Jord., 1846
	<i>Carex diandra</i> Schrank, 1781
	<i>Carex disticha</i> Huds., 1762
	<i>Carex teretiuscula</i> Gooden., 1794
	<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763
	<i>Cirsium erisithales</i> (Jacq.) Scop., 1769
	<i>Cirsium monspessulanum</i> (L.) Hill, 1768
	<i>Cirsium rivulare</i> (Jacq.) All., 1789
	<i>Comarum palustre</i> L., 1753
	<i>Cryptogramma crista</i> (L.) R.Br., 1842
	<i>Curraria dryopteris</i> (L.) Wherry, 1942
	<i>Cytisus decumbens</i> (Durande) Spach, 1845
	<i>Dianthus graniticus</i> Jord., 1849
	<i>Doronicum pardalianches</i> L., 1753
	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Dryopteris abbreviata</i> sensu Valentine non (DC.) Newman, 1851
	<i>Dryopteris linnaeana</i> C.Chr., 1905
	<i>Dryopteris oreades</i> Fomin, 1911
	<i>Epilobium alpestre</i> (Jacq.) Krock., 1787
	<i>Epilobium montanum</i> L., 1753
	<i>Epilobium trigonum</i> Schrank, 1789
	<i>Equisetum sylvaticum</i> L., 1753
	<i>Filago arvensis</i> L., 1753
	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809
	<i>Gagea pusilla</i> subsp. <i>burnatii</i> (A. Terracc.) Guin., 1978
	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman, 1851
	<i>Juncus anceps</i> Laharpe, 1827
	<i>Leontodon pyrenaicus</i> Gouan, 1773
	<i>Libanotis montana</i> Crantz, 1767
	<i>Logfia arvensis</i> (L.) Holub, 1975
	<i>Lonicera caerulea</i> L., 1753
	<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub, 1964
	<i>Melampyrum arvense</i> L., 1753
	<i>Melampyrum cristatum</i> L., 1753
	<i>Pedicularis palustris</i> L., 1753
	<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753
	<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertrn., 1791

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Peucedanum carvifolium</i> Vill., 1779
	<i>Peucedanum chabraei</i> (Jacq.) Rchb., 1827
	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb., 1828
	<i>Polypodium dryopteris</i> L., 1753
	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop., 1771
	<i>Pulsatilla rubra</i> (Lam.) Delarbre, 1800
	<i>Pulsatilla vernalis</i> (L.) Mill., 1768
	<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill., 1768
	<i>Rhamnus alpina</i> L., 1753
	<i>Rosa rubrifolia</i> Vill., 1788
	<i>Salix bicolor</i> Willd., 1796
	<i>Salix pentandra</i> L., 1753
	<i>Salix phylicifolia</i> L., 1753
	<i>Saxifraga biflora</i> All., 1773
	<i>Saxifraga hypnoides</i> L., 1753
	<i>Saxifraga pedemontana</i> All., 1785
	<i>Saxifraga pedemontana</i> subsp. <i>prostii</i> (Sternb.) D.A. Webb, 1963
	<i>Saxifraga prostii</i> Sternb., 1831
	<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753
	<i>Scorzonera tenuifolia</i> Schrad. ex DC., 1838
	<i>Sedum villosum</i> L., 1753
	<i>Senecio helenitis</i> (L.) Schinz & Thell., 1908
	<i>Senecio leucophyllus</i> DC., 1813
	<i>Seseli libanotis</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824
	<i>Seseli montanum</i> L., 1753
	<i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC., 1805
	<i>Trifolium alpinum</i> L., 1753

• **ZNIEFF de type II n°820003420 « Serres » cévenols autour du Tanarque » :**

Superficie : 7 856 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 17,6 km

Deux espèces inscrites dans l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux et possédant un grand rayon d'action sont présentes sur ce site : le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) et le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*). Toutefois, au vu de la distance du site à la zone d'étude, et malgré le fait que ces espèces puissent évoluer sur de grandes distances, il apparaît peu probable qu'elles fréquentent la zone d'étude.

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758
Invertébrés	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)
	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)
	<i>Maculinea alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Mammifères	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778
	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Neomys anomalus</i> Cabrera, 1907
Oiseaux	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Aegolius funereus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)



Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758
	<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766
	<i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758
	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771
	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)
	<i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758
	<i>Hirundo rupestris</i> Scopoli, 1769
	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Monticola saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758
	<i>Serinus citrinella</i> (Pallas, 1764)
	<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)
Reptiles	<i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lacerta vivipara</i> Jacquin, 1787
	<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)
Poissons	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758
Flore	<i>Acer dasycarpum</i> Ehrh., 1789
	<i>Acer monspessulanum</i> L., 1753
	<i>Acer x martinii</i> Jord., 1852
	<i>Aconitum lycoctonum</i> L., 1753
	<i>Aconitum napellus</i> L., 1753
	<i>Aconitum vulparia</i> Rchb., 1819
	<i>Allium victorialis</i> L., 1753
	<i>Allosorus crispus</i> (L.) Röhl., 1813
	<i>Antirrhinum asarina</i> L., 1753
	<i>Arabis cebennensis</i> DC., 1821
	<i>Asarina procumbens</i> Mill., 1768
	<i>Asplenium foreziense</i> Legrand, 1885
	<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.
	<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763
	<i>Chrysanthemum monspeliense</i> L., 1753
	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L., 1753
	<i>Circaea alpina</i> L., 1753
	<i>Comarum palustre</i> L., 1753
	<i>Cryptogramma crista</i> (L.) R.Br., 1842
	<i>Currantia dryopteris</i> (L.) Wherry, 1942
	<i>Dianthus deltoides</i> L., 1753
	<i>Dianthus graniticus</i> Jord., 1849
	<i>Dianthus hyssopifolius</i> L., 1753
	<i>Dianthus hyssopifolius</i> subsp. <i>monspessulanus</i> (L.) Graebn. & P.Graebn., 1922
	<i>Dianthus monspessulanus</i> L., 1759
	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Dryopteris linnaeana</i> C.Chr., 1905
	<i>Eriophorum vaginatum</i> L., 1753
	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753
	<i>Goodyera repens</i> (L.) R.Br., 1813
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman, 1851

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., 1829
	<i>Hypericum linariifolium</i> Vahl, 1790
	<i>Leontodon pyrenaicus</i> Gouan, 1773
	<i>Leucanthemum monspeliense</i> (L.) H.J.Coste, 1903
	<i>Leucanthemum palmatum</i> Lam., 1779
	<i>Listera cordata</i> (L.) R.Br., 1813
	<i>Lycopodium annotinum</i> L., 1753
	<i>Lycopodium clavatum</i> L., 1753
	<i>Lycopodium selago</i> L., 1753
	<i>Pedicularis palustris</i> L., 1753
	<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753
	<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn., 1791
	<i>Plantago carinata</i> Schrad. ex Mert. & W.D.J.Koch, 1823
	<i>Plantago holosteum</i> Scop., 1771
	<i>Plantago recurvata</i> sensu P.Fourn., 1938
	<i>Polypodium dryopteris</i> L., 1753
	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop., 1771
	<i>Potentilla rupestris</i> L., 1753
	<i>Rosa rubrifolia</i> Vill., 1788
	<i>Saxifraga biflora</i> All., 1773
	<i>Saxifraga hypnoides</i> L., 1753
	<i>Saxifraga pedemontana</i> All., 1785
	<i>Saxifraga pedemontana</i> subsp. <i>prostii</i> (Sternb.) D.A.Webb, 1963
	<i>Saxifraga prostii</i> Sternb., 1831
	<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753
	<i>Scorzonera tenuifolia</i> Schrad. ex DC., 1838
	<i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC., 1805
	<i>Thlaspi alpestre</i> L., 1763
	<i>Thlaspi sylvestre</i> Jord., 1846
	<i>Thymus nitens</i> Lamotte, 1881

• **ZNIEFF de type II n°830020587 « Bassin du Puy - Emblavez » :**

Superficie : 31 607 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 18,1 km

Cinq espèces inscrites dans l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux et possédant un grand rayon d'action, sont présentes sur ce site : le Milan noir (*Milvus migrans*), le Milan royal (*Milvus milvus*), le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) et l'Aigle botté (*Hieraetus pennatus*). Toutefois, au vu de la distance de cette ZNIEFF à la zone d'étude, et malgré le fait que ces espèces puissent évoluer sur de grandes distances, seul l'Aigle botté est susceptible de fréquenter la zone d'étude.

Sur le plan chiroptérologique, six espèces sont présentes, parmi lesquelles quatre sont inscrites à l'Annexe 2 de la Directive Habitat : le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*). On retrouve également le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) et l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*), espèces déterminantes en Auvergne. Toutefois, au vu de la distance de cette ZNIEFF à la zone d'étude, seul le Grand Murin est susceptible de fréquenter la zone d'étude.

Les différents habitats déterminants présents sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
22.32 - Gazon amphibies annuels septentrionaux
31.62 - Fourrés de Saules
34.11 - Pelouses médio-européennes sur débris rocheux

- 34.32 - Pelouses calcaires sub- atlantiques semi-arides
- 34.34 - Pelouses calcaréo- siliceuses de l'Europe centrale
- 34.4 - Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles
- 38.2 - Prairies de fauche de basse altitude
- 38.21 - Prairies de fauche atlantiques
- 41.4 - Forêts mixtes de pentes et ravins
- 44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)
Invertébrés	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)
	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873
	<i>Calopteryx virgo virgo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)
	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)
	<i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Melitaea deione</i> (Geyer, 1832)
	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)
	<i>Pyrgus onopordi</i> (Rambur, 1839)
	<i>Satyrrium pruni</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)
	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)
	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)
	<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)
Oiseaux	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Alauda arvensis cantarella</i> Bonaparte, 1841
	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758
	<i>Anas querquedula</i> Linnaeus, 1758
	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771
	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
	<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758
	<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Hirundo rupestris</i> Scopoli, 1769
	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)
	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
Flore	<i>Adonis aestivalis</i> L., 1762
	<i>Adonis flammea</i> Jacq., 1776

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Agrostemma githago</i> L., 1753
	<i>Allium flavum</i> L., 1753
	<i>Androsace maxima</i> L., 1753
	<i>Bromus japonicus</i> Thunb., 1784
	<i>Bufonia paniculata</i> Dubois ex Delarbre, 1800
	<i>Bupleurum rotundifolium</i> L., 1753
	<i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz, 1762
	<i>Carex buxbaumii</i> Wahlenb., 1803
	<i>Carlina acanthifolia</i> subsp. <i>acanthifolia</i> All., 1773
	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906
	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich., 1817
	<i>Conringia orientalis</i> (L.) Dumort., 1827
	<i>Digitalis grandiflora</i> Mill., 1768
	<i>Gagea bohemica</i> (Zauschn.) Schult. & Schult.f., 1829
	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809
	<i>Gagea pratensis</i> (Pers.) Dumort., 1827
	<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet, 1826
	<i>Galium tricornutum</i> Dandy, 1957
	<i>Hieracium amplexicaule</i> subsp. <i>pulmonarioides</i> (Vill.) Zahn, 1921
	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh., 1800
	<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre, 1800
	<i>Leonurus cardiaca</i> L., 1753
	<i>Lilium martagon</i> L., 1753
	<i>Lilium martagon</i> subsp. <i>caucasicum</i> Misch., 1928
	<i>Lythrum thymifolium</i> L., 1753
	<i>Moehringia muscosa</i> L., 1753
	<i>Moneses uniflora</i> (L.) A.Gray, 1848
	<i>Myagrum perfoliatum</i> L., 1753
	<i>Neslia apiculata</i> Fisch., C.A.Mey. & Avé-Lall., 1842
	<i>Orchis militaris</i> L., 1753
	<i>Orobanche artemisii-campestris</i> Vaucher ex Gaudin, 1829
	<i>Orobanche laevis</i> L., 1753
	<i>Petroselinum segetum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824
	<i>Polycnemum arvense</i> L., 1753
	<i>Potentilla rupestris</i> L., 1753
	<i>Ranunculus nodiflorus</i> subsp. <i>lateriflorus</i> (DC.) P.Fourn., 1936
	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla, 1888
	<i>Sempervivum arvernense</i> var. <i>glabrescens</i> Cariot & St.-Lag., 1889
	<i>Sempervivum tectorum</i> subsp. <i>arvernense</i> (Lecoq & Lamotte) Rouy & E.G.Camus, 1901
	<i>Serrafalcus patulus</i> var. <i>multiflorus</i> Ces., Pass. & Gibelli, 1869
	<i>Sisymbrella aspera</i> (L.) Spach, 1838
	<i>Spergularia segetalis</i> (L.) G.Don, 1831
	<i>Thesium divaricatum</i> Jan ex Mert. & W.D.J.Koch, 1826
	<i>Trigonella monspeliaca</i> L., 1753
	<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm., 1814
	<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert, 1965
	<i>Ventenata dubia</i> (Leers) Coss., 1855
	<i>Veronica spicata</i> L., 1753
	<i>Xeranthemum cylindraceum</i> Sm., 1813
	<i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Mill., 1768



• **ZNIEFF de type I n°830020566 « Rivière de la Langougnole en aval du moulin de Blanc, secteur Auvergne » :**

Superficie : 190 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 5,8 km

Trois espèces inscrites dans l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux et possédant un grand rayon d'action sont présentes sur ce site : le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), le Milan Royal (*Milvus milvus*) et la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*). Toutefois, si la zone d'étude semble être dans la limite supérieure du territoire de la Bondrée apivore, le Milan noir et le Circaète Jean-le-Blanc sont quant à eux tout à fait capable de fréquenter la zone d'étude.

Les différents habitats déterminants présents sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
31.84 - Landes à Genêts
34.11 - Pelouses médio-européennes sur débris rocheux
34.32 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides
34.34 - Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale
38.21 - Prairies de fauche atlantiques
38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes
44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)
Invertébrés	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)
Oiseaux	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
Flore	<i>Asarum europaeum</i> L., 1753
	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh., 1800
	<i>Lilium martagon</i> L., 1753
	<i>Sempervivum tectorum</i> subsp. <i>arvernense</i> (Lecoq & Lamotte) Rouy & E.G. Camus, 1901
	<i>Sorbus mougeotii</i> Soy.-Will. & Godr., 1858

• **ZNIEFF de type I n°830000194 « Les Narcès » :**

Superficie : 149 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 5,9 km

Une seule espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux et possédant un grand rayon d'action est présente sur ce site : Le Busard cendré (*Circus pygargus*). Toutefois, la zone d'étude se trouve en limite supérieure du rayon d'action de l'espèce ; aussi est-il peu probable qu'elle fréquente la zone d'étude.

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Invertébrés	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873
	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)
Oiseaux	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758
	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)
Flore	<i>Acer dasycarpum</i> Ehrh., 1789
	<i>Calamagrostis neglecta</i> (Ehrh.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1799

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Carex cespitosa</i> L., 1753
	<i>Ranunculus lingua</i> L., 1753

• **ZNIEFF de type I n°830008018 « Gorges de la Loire à Goudet » :**

Superficie : 2 676 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 6,2 km

La flore comprend 5 espèces déterminantes dont 4 protégées, liées aux rochers ou aux forêts.

Six espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux et possédant un grand rayon d'action sont présentes sur ce site : l'Aigle botté (*Hieraetus pennatus*), le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), le Milan noir (*Milvus migrans*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) et le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*). Toutefois, si la zone d'étude se trouve en limite supérieure du rayon d'action de la Bondrée apivore et du Grand-duc d'Europe, qui ont donc peu de chance de venir chasser jusque sur la zone d'étude, les autres espèces sont quant à elles tout à fait capable de fréquenter la zone d'étude.

Sur le plan chiroptérologique, le Grand Murin (*Myotis myotis*) qui possède un large rayon d'action est susceptible de fréquenter la zone d'étude pour la chasse. Trois autres espèces recensées sur la ZNIEFF, pourraient également fréquenter la zone d'étude, le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hyposideros*) et les Oreillards roux et gris (*Plecotus auritus/austriatus*), bien que la distance du site à la zone d'étude place cette dernière en limite du rayon d'action de ces espèces.

La rivière est également très intéressante par la présence de 2 invertébrés, la Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) et l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) et de poissons de la liste rouge régionale : la Lamproie de Planer, l'Ombre commun et le Chabot Commun. De plus, la Loutre est également présente sur le cours d'eau. Enfin, 2 libellules déterminantes sont présentes sur le site.

Cet ensemble revêt par conséquent un intérêt patrimonial important.

Les différents habitats déterminants présents sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
31.84 - Landes à Genêts
31.842 - Landes à <i>Cytisus purgans</i>
34.11 - Pelouses médio-européennes sur débris rocheux
34.12 - Pelouses des sables calcaires
34.32 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides
34.322 - Pelouses semi-sèches médio-européennes à <i>Bromus erectus</i>
34.34 - Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale
34.342 - Pelouses sur sables légèrement calcaires
38.21 - Prairies de fauche atlantiques
38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes
38.3 - Prairies de fauche de montagne
44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
44.4 - Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves
62.3 - Dalles rocheuses

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)
Invertébrés	<i>Agrion virgo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)
	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)
	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873
	<i>Calopteryx virgo virgo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)

Taxon	Espèces (nom scientifique)	
	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	
	<i>Margaritifera margaritifera</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	
	<i>Platycnemis acutipennis</i> Selys, 1841	
	<i>Satyrus actaea</i> (Esper, 1781)	
Mammifères	<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	
	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	
	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	
	<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	
Oiseaux	<i>Actites hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	
	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	
	<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)	
	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	
	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	
	Reptiles	<i>Elaphe longissima</i> (Laurenti, 1768)
	Poissons	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758
<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)		
<i>Thymallus thymallus</i> (Linnaeus, 1758)		
Flore	<i>Agrostemma githago</i> L., 1753	
	<i>Aira caryophyllaea</i> subsp. <i>multiculmis</i> (Dumort.) Bonnier & Layens, 1894	
	<i>Asarina procumbens</i> Mill., 1768	
	<i>Asarum europaeum</i> L., 1753	
	<i>Carlina acanthifolia</i> subsp. <i>acanthifolia</i> All., 1773	
	<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763	
	<i>Digitalis grandiflora</i> Mill., 1768	
	<i>Gagea bohemica</i> (Zauschn.) Schult. & Schult.f., 1829	
	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809	
	<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet, 1826	
	<i>Lathraea squamaria</i> L., 1753	
	<i>Lilium martagon</i> L., 1753	
	<i>Moehringia muscosa</i> L., 1753	
	<i>Myosotis balbisiana</i> Jord., 1852	
	<i>Potentilla rupestris</i> L., 1753	
	<i>Sempervivum tectorum</i> subsp. <i>arvernense</i> (Lecoq & Lamotte) Rouy & E.G. Camus, 1901	
	<i>Ventenata dubia</i> (Leers) Coss., 1855	
<i>Veronica spicata</i> L., 1753		

• **ZNIEFF de type I n°830020017 « Narces de la Sauvetat » :**

Superficie : 91 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 6,5 km

Une seule espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux présentant un grand rayon d'action est présente sur ce site : le Busard cendré (*Circus pygargus*). Bien que cette espèce chasse à plusieurs kilomètres de son site de reproduction, la zone d'étude se trouve au-delà du rayon d'action de l'espèce, rendant peu probable sa présence au sein de celle-ci.

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)
Invertébrés	<i>Aeshna juncea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873
	<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier, 1825)
	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)
	<i>Lestes virens virens</i> (Charpentier, 1825)
	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)
	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Spatula querquedula</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)
	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Carex cespitosa</i> L., 1753
	<i>Dianthus superbus</i> L., 1755
	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769
	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809
	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla, 1888

• **ZNIEFF de type I n°820030068 « Zone humide de Lieurond » :**

Superficie : 64 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 8 km

Deux espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux et à large rayon d'action sont présentes sur ce site : le Busard cendré (*Circus pygargus*) et le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*). Parmi ces espèces, seul le Circaète Jean-le-Blanc possède un rayon d'action susceptible de le mener à fréquenter la zone d'étude situé à près de 9 km.

Les différents habitats déterminants présents sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieus déterminants
37.2 - Prairies humides eutrophes
37.31 - Prairies à Molinie et communautés associées
38.3 - Prairies de fauche de montagne
44.A - Forêts marécageuses de Bouleaux et de Conifères
51.1 - Tourbières hautes à peu près naturelles
54 - Bas-marais, tourbières de transition et sources
54.2 - Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Invertébrés	<i>Erebia ottomana</i> Herrich-Schäffer, 1847
Oiseaux	<i>Carduelis citrinella</i> (Pallas, 1764)
	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766
	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)
Reptiles	<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823)
Flore	<i>Comarum palustre</i> L., 1753



Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Equisetum sylvaticum</i> L., 1753
	<i>Eriophorum vaginatum</i> L., 1753
	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753
	<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753
	<i>Salix pentandra</i> L., 1753
	<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753

• **ZNIEFF de type I n°830020266 « Abords du tunnel de Presailles » :**

Superficie : 271 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 12,9 km

Il s'agit d'un site d'hibernation pour les chiroptères abritant 6 espèces déterminantes ZNIEFF dont 3 sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat : la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastella*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*). Parmi les espèces de ce site, plusieurs présentent des rayons d'action important pouvant les amener à fréquenter la zone d'étude avant ou après l'hibernation ; il s'agit du Grand Murin et de la Sérotine commune.

Les différents habitats déterminants présents sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
37.31 - Prairies à Molinie et communautés associées
44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Mammifères	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)
	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)
	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)
	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)

• **ZNIEFF de type I n°820030076 « Tourbière du Savoyard, plaine des rochers d'Astet, serres de la Pierre Plantée et de Berland » :**

Superficie : 1 222 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 13,1 km

De nombreuses espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux et à large rayon d'action sont présentes sur ce site : l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) et le Busard cendré (*Circus pygargus*). Toutefois, au vu de la distance du site à la zone d'étude, et malgré le fait que ces espèces puissent évoluer sur de grandes distances, seul le Circaète Jean-le-Blanc et le Faucon pèlerin sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude.

Les différents habitats déterminants présents sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
31.2 - Landes sèches
31.842 - Landes à <i>Cytisus purgans</i>
35.1 - Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés
37.31 - Prairies à Molinie et communautés associées
37.8 - Mégaphorbiaies alpines et subalpines
38.3 - Prairies de fauche de montagne
41.17 - Hêtraies médio-européennes méridionales
41.4 - Forêts mixtes de pentes et ravins
51.1 - Tourbières hautes à peu près naturelles
54 - Bas-marais, tourbières de transition et sources
61.1 - Eboulis siliceux alpins et nordiques

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758
Invertébrés	<i>Erebia ottomana</i> Herrich-Schäffer, 1847
	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)
	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890
	<i>Leucorrhinia dubia</i> (Vander Linden, 1825)
	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt, 1840)
	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)
	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758
	<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766
	<i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758
	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771
	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758
	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Monticola saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Serinus citrinella</i> (Pallas, 1764)
	<i>Lacerta vivipara</i> Jacquin, 1787
	<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)
	Flore
<i>Acer x martinii</i> Jord., 1852	
<i>Aconitum lycoctonum</i> L., 1753	
<i>Aconitum napellus</i> L., 1753	
<i>Aconitum vulparia</i> Rchb., 1819	
<i>Antirrhinum asarina</i> L., 1753	
<i>Asarina procumbens</i> Mill., 1768	
<i>Asplenium foreziense</i> Legrand, 1885	
<i>Carduus nigrescens</i> subsp. <i>vivariensis</i> (Jord.) Bonnier & Layens, 1894	
<i>Carduus vivariensis</i> Jord., 1846	
<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763	
<i>Chrysanthemum monspeliense</i> L., 1753	
<i>Comarum palustre</i> L., 1753	
<i>Dianthus graniticus</i> Jord., 1849	
<i>Dianthus hyssopifolius</i> L., 1755	
<i>Dianthus hyssopifolius</i> subsp. <i>monspessulanus</i> (L.) Graebn. & P.Graebn., 1922	
<i>Dianthus monspessulanus</i> L., 1759	
<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753	
<i>Eriophorum vaginatum</i> L., 1753	
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753	
<i>Leucanthemum monspeliense</i> (L.) H.J.Coste, 1903	

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Leucanthemum palmatum</i> Lam., 1779
	<i>Ophioglossum alpinum</i> Rouy, 1897
	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753
	<i>Pedicularis palustris</i> L., 1753
	<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753
	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop., 1771
	<i>Reseda jacquini</i> Rchb., 1824
	<i>Saxifraga hypnoides</i> L., 1753
	<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753
	<i>Scorzonera tenuifolia</i> Schrad. ex DC., 1838
	<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell., 1915
	<i>Silaus flavescens</i> Bernh., 1800
	<i>Thymus nitens</i> Lamotte, 1881
	<i>Vicia orobus</i> DC., 1815

• **ZNIEFF de type I n°820030103 « Rocher d'Abraham et crêtes de la Chavade » :**

Superficie : 3 593 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 13,6 km

De nombreuses espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux et à large rayon d'action sont présentes sur ce site : l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) et le Busard cendré (*Circus pygargus*). Toutefois, au vu de la distance du site à la zone d'étude, et malgré le fait que ces espèces puissent évoluer sur de grandes distances, seul le Circaète Jean-le-Blanc et le Faucon pèlerin sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude.

Sur le plan chiroptérologique, seule le Petit Rhinolophe est recensé (*Rhinolophus hipposideros*). Toutefois, au vu du rayon d'action de l'espèce (maximum de 8 km), celle-ci ne fréquente pas la zone d'étude.

Les différents habitats déterminants présents sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
31.2 - Landes sèches
31.4 - Landes alpines et boréales
31.842 - Landes à <i>Cytisus purgans</i>
35.1 - Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés
37.2 - Prairies humides eutrophes
37.8 - Mégaphorbiaies alpines et subalpines
38.3 - Prairies de fauche de montagne
41.15 - Hêtraies subalpines
41.17 - Hêtraies médio-européennes méridionales
41.4 - Forêts mixtes de pentes et ravins
51.1 - Tourbières hautes à peu près naturelles
54 - Bas-marais, tourbières de transition et sources
61.1 - Eboulis siliceux alpins et nordiques

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758
Invertébrés	<i>Erebia ottomana</i> Herrich-Schäffer, 1847
	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890
	<i>Maculinea alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt, 1840)
	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)

Taxon	Espèces (nom scientifique)	
	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)	
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)	
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	
Oiseaux	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Aegolius funereus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766	
	<i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	
	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	
	<i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758	
	<i>Hirundo rupestris</i> Scopoli, 1769	
	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Monticola saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	
	<i>Serinus citrinella</i> (Pallas, 1764)	
	<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)	
	<i>Turdus torquatus</i> Linnaeus, 1758	
	Reptiles	<i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758
		<i>Lacerta vivipara</i> Jacquin, 1787
<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)		
Flore	<i>Acer dasycarpum</i> Ehrh., 1789	
	<i>Acer monspessulanum</i> L., 1753	
	<i>Acer x martinii</i> Jord., 1852	
	<i>Aconitum lycoctonum</i> L., 1753	
	<i>Aconitum napellus</i> L., 1753	
	<i>Aconitum vulparia</i> Rchb., 1819	
	<i>Allium victorialis</i> L., 1753	
	<i>Antirrhinum asarina</i> L., 1753	
	<i>Arabis cebennensis</i> DC., 1821	
	<i>Asarina procumbens</i> Mill., 1768	
	<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	
	<i>Carduus nigrescens</i> subsp. <i>vivariensis</i> (Jord.) Bonnier & Layens, 1894	
	<i>Carduus vivariensis</i> Jord., 1846	
	<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763	
	<i>Cerastium durieui</i> St.-Lag., 1889	
	<i>Cerastium gracile</i> sensu auct. Corse	
	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L., 1753	
	<i>Circaea alpina</i> L., 1753	
	<i>Comarum palustre</i> L., 1753	
	<i>Currantia dryopteris</i> (L.) Wherry, 1942	



Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Dianthus deltoides</i> L., 1753
	<i>Dianthus graniticus</i> Jord., 1849
	<i>Dianthus hyssopifolius</i> L., 1755
	<i>Dianthus hyssopifolius</i> subsp. <i>monspessulanus</i> (L.) Graebn. & P.Graebn., 1922
	<i>Dianthus monspessulanus</i> L., 1759
	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Dryopteris linnaeana</i> C.Chr., 1905
	<i>Eriophorum vaginatum</i> L., 1753
	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809
	<i>Gagea pusilla</i> subsp. <i>burnatii</i> (A.Terracc.) Guin., 1978
	<i>Goodyera repens</i> (L.) R.Br., 1813
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman, 1851
	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., 1829
	<i>Hypericum linariifolium</i> Vahl, 1790
	<i>Leontodon pyrenaicus</i> Gouan, 1773
	<i>Listera cordata</i> (L.) R.Br., 1813
	<i>Lycopodium annotinum</i> L., 1753
	<i>Lycopodium clavatum</i> L., 1753
	<i>Lycopodium selago</i> L., 1753
	<i>Pedicularis palustris</i> L., 1753
	<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753
	<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn., 1791
	<i>Polypodium dryopteris</i> L., 1753
	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop., 1771
	<i>Potentilla rupestris</i> L., 1753
	<i>Reseda jacquini</i> Rchb., 1824
	<i>Rosa rubrifolia</i> Vill., 1788
	<i>Saxifraga biflora</i> All., 1773
	<i>Saxifraga hypnoides</i> L., 1753
	<i>Saxifraga pedemontana</i> All., 1785
	<i>Saxifraga pedemontana</i> subsp. <i>prostii</i> (Sternb.) D.A.Webb, 1963
	<i>Saxifraga prostii</i> Sternb., 1831
	<i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC., 1805
	<i>Thlaspi alpestre</i> L., 1763
	<i>Thlaspi sylvestre</i> Jord., 1846
	<i>Thymus nitens</i> Lamotte, 1881

Milieux déterminants
31.2 - Landes sèches
31.4 - Landes alpines et boréales
31.842 - Landes à <i>Cytisus purgans</i>
35.1 - Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés
37.31 - Prairies à Molinie et communautés associées
37.8 - Mégaphorbiaies alpines et subalpines
38.3 - Prairies de fauche de montagne
41.12 - Hêtraies atlantiques acidiphiles
41.15 - Hêtraies subalpines
41.17 - Hêtraies médio-européennes méridionales
41.4 - Forêts mixtes de pentes et ravins
51.1 - Tourbières hautes à peu près naturelles
54 - Bas-marais, tourbières de transition et sources
61.1 - Eboulis siliceux alpins et nordiques
62.3 - Dalles rocheuses

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758
Invertébrés	<i>Cordulegaster bidentatus</i> Selys, 1843
	<i>Maculinea alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Mammifères	<i>Genetta genetta</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778
	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Neomys anomalus</i> Cabrera, 1907
Oiseaux	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Aegolius funereus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758
	<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766
	<i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758
	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771
	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)
	<i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758
	<i>Hirundo rupestris</i> Scopoli, 1769
	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Monticola saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758
	<i>Serinus citrinella</i> (Pallas, 1764)
	<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)
<i>Tichodroma muraria</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Turdus torquatus</i> Linnaeus, 1758	
Reptiles	<i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lacerta vivipara</i> Jacquin, 1787
	<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)
Poissons	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758

• **ZNIEFF de type I n°820030902 « Vallon de la Borne » :**

Superficie : 3 781 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 15,5 km

De nombreuses espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux et à large rayon d'action sont présentes sur ce site : l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) et le Busard cendré (*Circus pygargus*). Toutefois, au vu de la distance du site à la zone d'étude, et malgré le fait que ces espèces puissent évoluer sur de grandes distances, il est peu probable que ces espèces fréquentent la zone d'étude.

Les différents habitats déterminants présents sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
----------------------

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Acer dasycarpum</i> Ehrh., 1789
	<i>Acer monspessulanum</i> L., 1753
	<i>Aconitum napellus</i> L., 1753
	<i>Allium victorialis</i> L., 1753
	<i>Antirrhinum asarina</i> L., 1753
	<i>Arabis cebennensis</i> DC., 1821
	<i>Asarina procumbens</i> Mill., 1768
	<i>Aspidium aculeatum</i> (L.) Sw., 1802
	<i>Aspidium lobatum</i> (Huds.) Sw., 1802
	<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.
	<i>Carduus nigrescens</i> subsp. <i>vivariensis</i> (Jord.) Bonnier & Layens, 1894
	<i>Carduus vivariensis</i> Jord., 1846
	<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763
	<i>Chrysanthemum monspeliense</i> L., 1753
	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L., 1753
	<i>Circaea alpina</i> L., 1753
	<i>Comarum palustre</i> L., 1753
	<i>Currantia dryopteris</i> (L.) Wherry, 1942
	<i>Dianthus graniticus</i> Jord., 1849
	<i>Doronicum pardalianches</i> L., 1753
	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Dryopteris linnaeana</i> C.Chr., 1905
	<i>Eriophorum vaginatum</i> L., 1753
	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809
	<i>Gagea pusilla</i> subsp. <i>burnatii</i> (A.Terracc.) Guin., 1978
	<i>Goodyera repens</i> (L.) R.Br., 1813
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman, 1851
	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart., 1829
	<i>Leontodon pyrenaicus</i> Gouan, 1773
	<i>Leucanthemum monspeliense</i> (L.) H.J.Coste, 1903
	<i>Leucanthemum palmatum</i> Lam., 1779
	<i>Listera cordata</i> (L.) R.Br., 1813
	<i>Lycopodium annotinum</i> L., 1753
	<i>Lycopodium selago</i> L., 1753
	<i>Pedicularis palustris</i> L., 1753
	<i>Pedicularis sylvatica</i> L., 1753
	<i>Petasites albus</i> (L.) Gaertn., 1791
	<i>Plantago carinata</i> Schrad. ex Mert. & W.D.J.Koch, 1823
	<i>Plantago holosteum</i> Scop., 1771
	<i>Plantago recurvata</i> sensu P.Fourm., 1938
	<i>Polypodium dryopteris</i> L., 1753
	<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth, 1799
	<i>Potentilla heptaphylla</i> L., 1755
	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop., 1771
	<i>Potentilla rupestris</i> L., 1753
	<i>Rosa rubrifolia</i> Vill., 1788
	<i>Saxifraga biflora</i> All., 1773
	<i>Saxifraga hypnoides</i> L., 1753
	<i>Saxifraga pedemontana</i> All., 1785
	<i>Saxifraga pedemontana</i> subsp. <i>prostii</i> (Sternb.) D.A.Webb, 1963
	<i>Saxifraga prostii</i> Sternb., 1831
	<i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC., 1805

Flore

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Thlaspi alpestre</i> L., 1763
	<i>Thlaspi sylvestre</i> Jord., 1846
	<i>Thymus nitens</i> Lamotte, 1881
	<i>Viola canina</i> L., 1753

- **ZNIEFF de type I n°830020319 « Vallées de la Gazeuille et du ruisseau de Mezard » :**

Superficie : 330 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 16 km

Deux espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux et à large rayon d'action sont présentes sur ce site : le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) et le Milan noir (*Milvus migrans*). Toutefois, la zone d'étude se trouve au-delà de la limite supérieure du territoire de chasse occupé par ces espèces. Aussi est-il très peu probable qu'elles fréquentent la zone d'étude.

Sur le plan chiroptérologique, trois espèces inscrites à l'annexe 2 de la Directive Habitat sont présentes sur ce site : Le Grand et le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum/hipposideros*) ainsi que le Grand Murin (*Myotis myotis*). Seul ce dernier, qui possède un très grand rayon d'action, est susceptible de fréquenter la zone d'étude.

Les différents habitats déterminants présents sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)
Oiseaux	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)

- **ZNIEFF de type I n°820031052 « Narces du petit Grévier » :**

Superficie : 116 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 17,2 km

Trois espèces inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux et à large rayon d'action sont présentes sur ce site : le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), le Milan royal (*Milvus milvus*) et le Busard cendré (*Circus pygargus*). Toutefois, au vu de la distance du site à la zone d'étude, et malgré le fait que ces espèces puissent évoluer sur de grandes distances, il est peu probable qu'elles fréquentent la zone d'étude.

Les différents habitats déterminants présents sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
35.1 - Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés
37.2 - Prairies humides eutrophes
38.3 - Prairies de fauche de montagne
51.1 - Tourbières hautes à peu près naturelles

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758



Taxon	Espèces (nom scientifique)
Oiseaux	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758
	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
Reptiles	<i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823)
Flore	<i>Carex diandra</i> Schrank, 1781
	<i>Comarum palustre</i> L., 1753
	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753
	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809
	<i>Gagea reverchonii</i> Degen, 1903
	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753
	<i>Pedicularis palustris</i> L., 1753
	<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753
	<i>Tephrosieris helenitis</i> (L.) B.Nord., 1978

• **ZNIEFF de type I n° 820030908 « Haute vallée de la Fontolière » :**

Superficie : 557 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 17,8 km

Une espèce d'oiseau à grand rayon d'action et inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux (le Faucon pèlerin), ainsi qu'une espèce de chiroptère inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitat (le Petit Rhinolophe). Toutefois, au vu du rayon d'action de ces espèces, il apparaît peu probable qu'elles fréquentent la zone d'étude.

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Mammifères	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)
Oiseaux	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758
	<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766
	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771
	<i>Monticola saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Sylvia undata</i> (Boddaert, 1783)
Flore	<i>Arabidopsis cebennensis</i> (DC.) O'Kane & Al-Shehbaz
	<i>Dianthus graniticus</i> Jord., 1849
	<i>Reseda jacquini</i> Rchb., 1824
	<i>Thymus nitens</i> Lamotte, 1881

• **ZNIEFF de type I n° 830020269 « Gorges de la Loire de Chadron à Cussac-sur-Loire et Basse vallée de la Gagne » :**

Superficie : 1 426 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 18,1 km

Bien que se trouvant à plus de 18 km de la zone d'étude, cette ZNIEFF est située sur le même bassin versant. Aussi, de potentielles pollutions ponctuelles sont susceptibles d'affecter ce site ; de façon limitée et atténuée en raison de la distance. Les

populations associées au cours d'eau sont les plus concernées ; comme l'Ecrevissie à pattes blanches, plusieurs espèces d'insectes dont la Cordulie à corps fin ou encore la Loutre d'Europe.

Parmi l'avifaune présente sur ce site, plusieurs rapaces possèdent de grands rayons d'action ; toutefois celui-ci ne dépasse pas 15 km ; aussi est-il peu probable que ces espèces (Milan noir et royal, Circaète Jean-le-Blanc) fréquentent la zone d'étude.

Enfin, pour ce qui est des chiroptères, une seule espèce possède un rayon d'action suffisamment important qui pourrait l'amener à fréquenter la zone d'étude ; il s'agit du Grand Murin (*Myotis myotis*) qui est une espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitat, vulnérable en Auvergne.

Les différents habitats déterminants présents sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
34.32 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides
34.34 - Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale
38.2 - Prairies de fauche de basse altitude
38.21 - Prairies de fauche atlantiques
38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes
41.16 - Hêtraies sur calcaire
44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
62.2 - Végétation des falaises continentales siliceuses

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Amphibiens	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)
Invertébrés	<i>Agrion virgo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)
	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873
	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)
Mammifères	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)
	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)
	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)
	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)
	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	
Oiseaux	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
Flore	<i>Asarum europaeum</i> L., 1753
	<i>Carlina acanthifolia</i> subsp. <i>acanthifolia</i> All., 1773
	<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763
	<i>Digitalis grandiflora</i> Mill., 1768
	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl., 1809
	<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet, 1826
	<i>Hypericum x desetangii</i> Lamotte, 1874
	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh., 1800

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Lilium martagon</i> L., 1753
	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw., 1799
	<i>Lonicera alpigena</i> L., 1753
	<i>Moehringia muscosa</i> L., 1753
	<i>Potentilla rupestris</i> L., 1753

• **ZNIEFF de type I n° 830008015 « Gorges du Haut-Allier - Saint-Didier-d'Allier » :**

Superficie : 2 695 ha

Distance à l'aire d'inventaire : 19,7 km

Située à près de 20 km de la zone d'étude, la seule espèce susceptible de fréquenter la zone d'implantation potentielle du projet à une telle distance est l'Aigle botté. Il s'agit d'une espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, vulnérable en Auvergne.

Les différents habitats déterminants présents sur le site sont listés dans le tableau suivant :

Milieux déterminants
31.842 - Landes à <i>Cytisus purgans</i>
34.11 - Pelouses médio-européennes sur débris rocheux
34.34 - Pelouses calcaréo-siliceuses de l'Europe centrale
35.2 - Pelouses siliceuses ouvertes médio-européennes

Les espèces déterminantes présentes sur le site sont les suivantes :

Taxon	Espèces (nom scientifique)
Invertébrés	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)
	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)
	<i>Carabus hispanus</i> Fabricius, 1787
	<i>Liocola marmorata marmorata</i> (Fabricius, 1792)
	<i>Purpuricenus kaehleri</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771
	<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)
	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)
	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
	Flore
<i>Cardamine pentaphyllos</i> (L.) Crantz, 1769	
<i>Centaurea pectinata</i> L., 1763	
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich., 1817	
<i>Cerastium ramosissimum</i> Boiss., 1838	
<i>Dryocallis rupestris</i> (L.) Soják, 1989	

Taxon	Espèces (nom scientifique)
	<i>Leucanthemum monspeliense</i> (L.) H.J.Coste, 1903
	<i>Lilium martagon</i> L., 1753
	<i>Melampyrum catalaunicum</i> Freyn, 1884
	<i>Myosotis balbisiana</i> Jord., 1852
	<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth, 1799
	<i>Sempervivum tectorum</i> subsp. <i>arvernense</i> (Lecoq & Lamotte) Rouy & E.G.Camus, 1901
	<i>Veronica acinifolia</i> L., 1762

### 4.3.2.3. LES PARCS NATURELS REGIONAUX (PNR)

Un PNR se trouve dans le périmètre d'étude éloigné du projet. Il s'agit du **PNR des Monts d'Ardèche**, situé en Région Rhône-Alpes, à environ 7 km de la zone d'implantation potentielle (cf. Figure 30).

### 4.3.2.4. LA TRAME VERTE ET BLEUE

Les trames verte et bleue constituent un dispositif issu du Grenelle de l'environnement. Il s'agit d'un outil d'aménagement du territoire qui doit mettre en synergie les différentes politiques publiques d'aménagement et de préservation de la biodiversité afin de maintenir ou de restaurer les capacités de libre évolution des espèces au sein des territoires, notamment en maintenant ou en rétablissant les continuités écologiques.

Ces trames sont présentées dans le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) qui est un document cadre à l'échelle régionale dont l'objectif principal est l'identification des trames vertes et bleues d'importance régionale ; c'est-à-dire l'identification du réseau écologique qu'il convient de préserver pour garantir à l'échelle régionale les déplacements des espèces animales et végétales. Ces capacités de déplacements sont nécessaires au maintien du bon état de conservation des populations d'espèces.

L'aire d'étude de St-Paul de Tartas est concernée par le SRCE Auvergne. Il est situé dans la région biogéographique du Velay. Parmi les trames les mieux représentées de cette région, on retrouve notamment la trame aquatique et humide (Figure 31.a), très représentée, notamment par un réseau hydrographique secondaire dense, mais aussi par la présence de nombreuses zones humides et tourbières. Au niveau du projet, cette trame est dans un bon à très bon état de conservation. La trame des milieux cultivés (Figure 31.b) ainsi que la trame agropastorale (Figure 31.c) sont également très présentes au niveau de la zone d'étude ; elles sont toutefois menacées par l'intensification agricole.

A l'inverse, la trame forestière (Figure 31.d) est bien moins présente et est complétée sur l'ensemble du territoire par un bocage lâche. Cette trame est perturbée et menacée par l'urbanisation ; notamment par les infrastructures linéaires pour les boisements, et les pressions agricoles pour ce qui est du bocage.

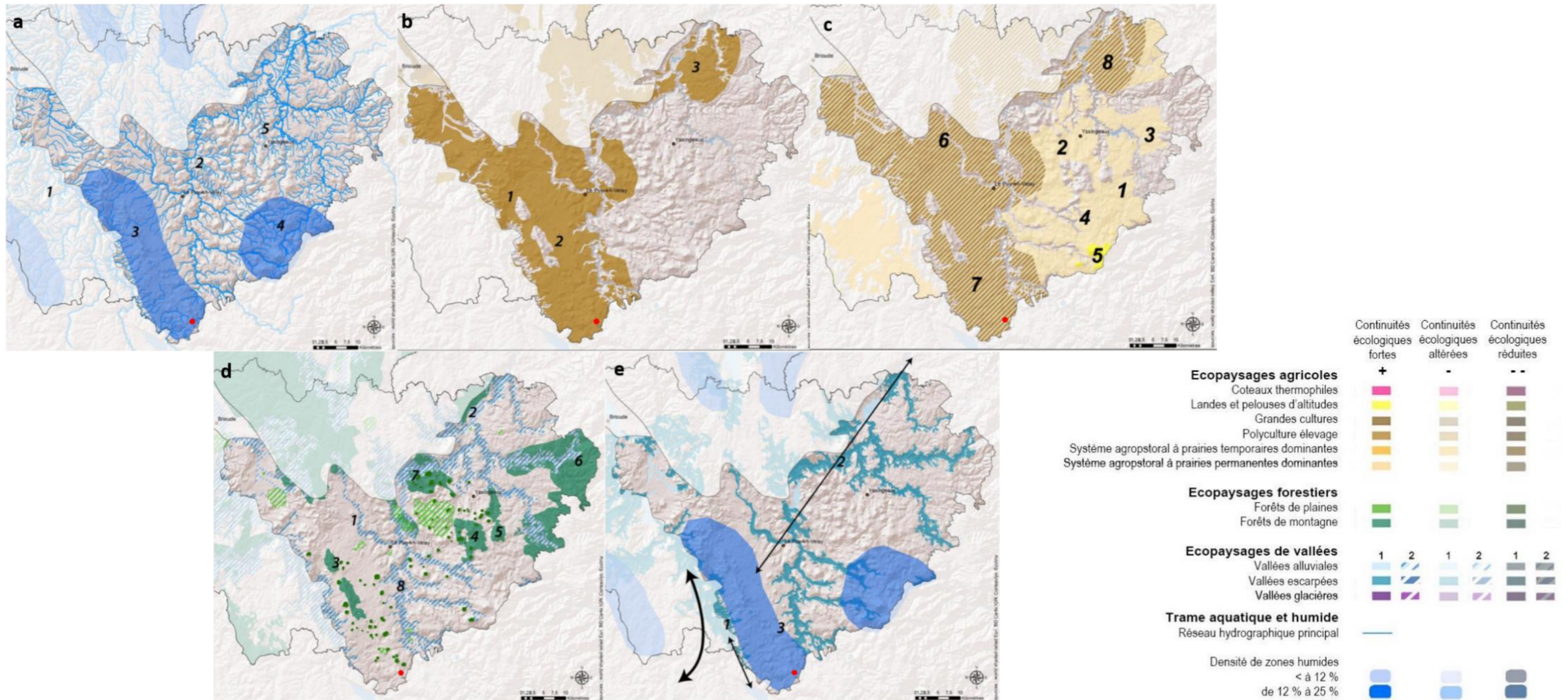
Enfin, concernant les couloirs migratoires de l'avifaune (flèches sur la Figure 31.e), les vallées de la Loire et de l'Allier représentent des axes de migration favorables pour l'avifaune.

Ces cartographies sont effectuées à une large échelle, aussi la réalisation de l'étude d'impact et des inventaires de terrain va permettre d'affiner l'évaluation des perturbations que pourraient engendrer l'implantation d'un projet éolien, notamment concernant la rupture potentielle de corridors aquatiques et forestiers ou encore concernant les couloirs de migration de l'avifaune.

Les chiffres présents sur les différentes cartes (issues du SRCE) ci-après font références à différentes zones géographiques de la région du Velay. Au niveau de la zone d'implantation potentielle du projet (représentée par un point rouge) il s'agit du plateau du Devès.

A une échelle plus locale, les trames vertes et bleues sont bien représentées au sein du périmètre du projet ainsi qu'à proximité immédiate. Pour ce qui est de la trame bleue (Figure 32), elle est représentée par les ruisseaux des Fayes. Pour ce qui est de la trame verte, elle est essentiellement représentée par un réservoir de biodiversité au sein même de la zone d'étude (composé de boisements et de prairies humides). Les boisements présents au sein du périmètre du projet sont connectés à ceux présents à proximité (Figure 32) et assurent ainsi une bonne connectivité pour la faune que ce soit au sein de la zone d'étude ou avec l'extérieur.





**Légende des cartes TVB :**

**Trame aquatique et humide :**

- 1 : Bassin versant de l'Allier
- 2 : Limite Margeride et Loire
- 3 : Plateau du Devès
- 4 : Mézenc
- 5 : Ecopaysages agropastoraux à prairies permanentes

**Trame aquatique et humide et couloirs de migratoires de l'avifaune :**

- 1 : Vallée de l'Allier
- 2 : Vallée de la Loire
- 3 : Plateau du Devès

**Trame forestière :**

- 1 et 2 : Vallées escarpée et boisée
- 3 : Echine du Devès
- 4 : Forêt domaniale du Meygal
- 5 : Mézenc
- 6 : Haut-Lignon
- 7 : Bas-Forez

**Trame des milieux cultivés :**

- 1 et 2 : Plateaux du Devès
- 3 : Nord du Velay
- 4 : Emblavez

**Trame agropastorale et subalpine :**

- 1 : Mézenc
- 2 : Yssingelais
- 3 : Plateau du Lignon
- 4 : Meygal
- 5 : Pelouses d'altitude au sud du Velay
- 6 : Brivadois
- 7 : Plateau du Devès
- 8 : Nord du plateau du Velay

**Motifs se surimposant aux écopaysages**

- Espaces urbains et villages
- Forte densité d'arbres hors forêt
- Turlurons thermophiles (63)
- Sucs et gards boisés (43)

**Autres**

- Départements
- Préfectures et sous Préfectures

Figure 31 : Représentation des trames aquatique et humide (a), des milieux cultivés (b), agropastorale et subalpine (c), forestière (d) et des couloirs migratoires de l'avifaune (e) dans le Velay (la ZIP est représentée par un point rouge).



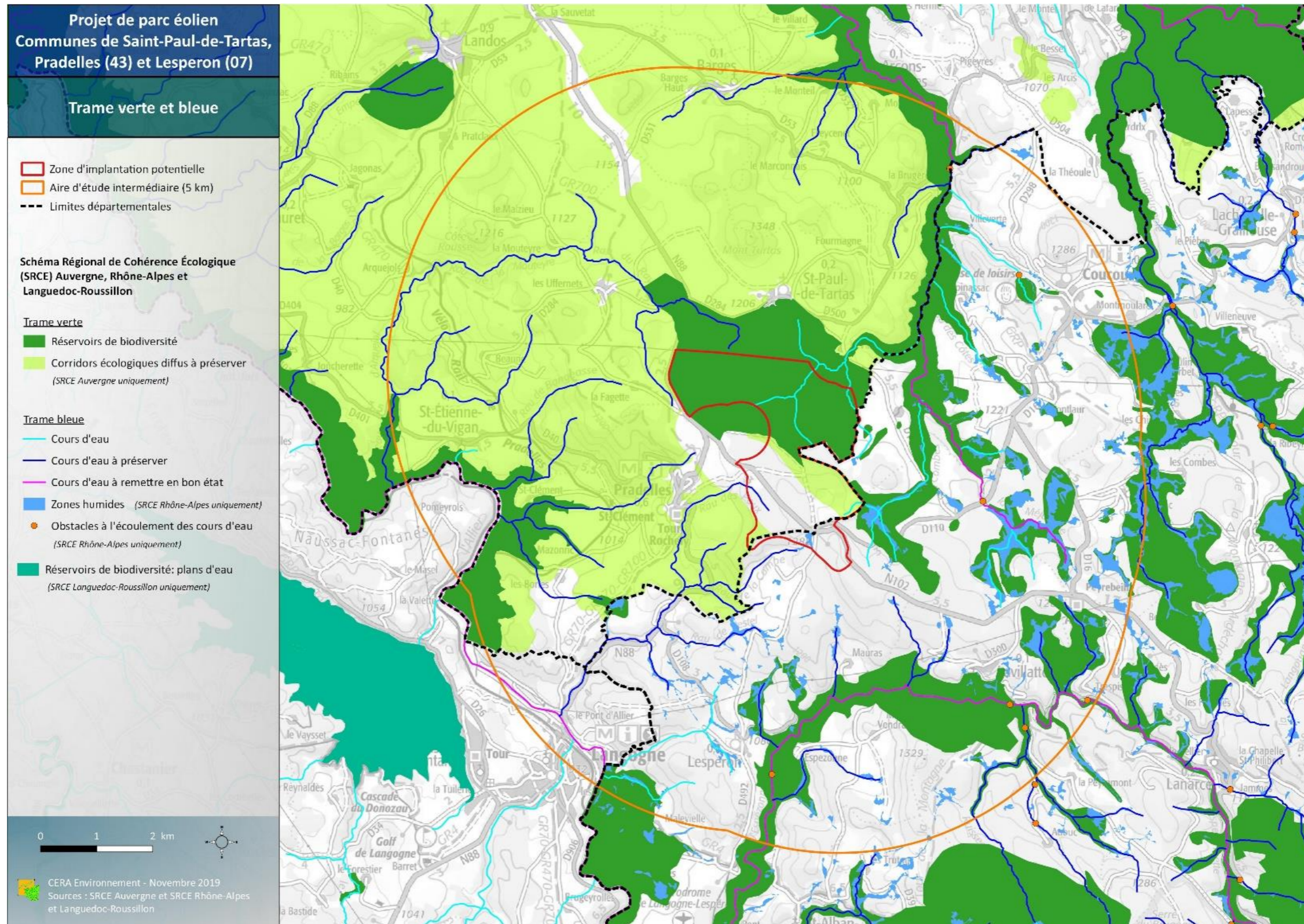


Figure 32 : Trame verte et bleue à l'échelle du projet.



### 4.3.2.5. ESPECES DEVANT FAIRE L'OBJET D'UNE ATTENTION PARTICULIERE

Les sites Natura 2000 et ZNIEFF présents dans un rayon de 20 km autour du périmètre du projet permettent de dresser une liste de la flore et de la faune présente sur ce large secteur. La taille du territoire des espèces mobiles, ainsi que le recoupement avec les grands types de milieux présents au sein de la zone d'étude permettent de faire ressortir certaines espèces dont la présence potentielle au sein de la zone d'étude (résidence et reproduction ou simple transit) a fait l'objet d'une recherche attentive lors des inventaires de terrains afin de confirmer ou d'infirmer les enjeux concernant ces espèces.

#### Espèces végétales

**Concernant la flore**, l'analyse des informations des sites Natura 2000, ZNIEFF de type I (zonages dans un rayon de 5 km autour du projet), de l'Atlas communale du conservatoire Botanique du Massif-central (analyse de la commune de Saint-Paul-de-Tartas et des communes adjacentes) et du Pôle Flore Habitat Fonge montre que le secteur géographique de la zone d'étude est très diversifié sur le plan floristique. **72 taxons patrimoniaux ont été recensés dont 5 espèces Annexe II de la directive habitat et 34 espèces protégées.** Parmi les espèces à enjeux très important, on peut citer La Ligulaire de Sibérie (*Ligularia sibirica*) ou encore le Flûteau nageant (*Luronium natans*). Les tableaux suivants présentent les 73 taxons à rechercher en priorité sur la zone d'étude avec leurs statuts et leurs états de conservation national et régional.

Statuts de protection
<b>Statut de protection européen</b> : <b>An II</b> : Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; <b>An IV</b> : Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèce strictement protégée ; <b>An V</b> : Annexe V de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèce dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestions ; <b>B1</b> : Annexe I de la Convention de Berne ; <b>B2</b> : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée
<b>Statut de protection nationale</b> : <b>PN</b> : espèce strictement protégée
<b>Statut de protection régionale</b> : <b>PR</b> : espèce strictement protégée

Statut de conservation
<b>Statut de conservation national</b> : <b>LRNP</b> : espèce prioritaire (Tome I) ; <b>LRNS</b> : espèce à surveiller (Tome II) ; <b>PNAM</b> : Plan national d'action sur les messicoles ( <b>AS</b> : taxons à surveiller ; <b>P</b> : taxons en situation précaire).
<b>Statut de conservation régional</b> : <b>RE</b> : Disparue au niveau régional, <b>CR</b> : En danger critique, <b>EN</b> : En danger, <b>VU</b> : Vulnérable, <b>NT</b> : Quasi menacée, <b>LC</b> : Préoccupation mineure. <b>ZNIEFF</b> : Espèce déterminante Znieff en Auvergne. Intérêt départemental : <b>15, 43, 63</b> et <b>03</b> .
<b>Classes de rareté régionale</b> : Liste rouge de la flore vasculaire d'Auvergne (CBNMC, 2013) : <b>E</b> : Exceptionnel ; <b>RR</b> : Très rare ; <b>R</b> : Rare ; <b>AR</b> : Assez rare ; <b>PC</b> : Peu commune ; <b>AC</b> : Assez commune ; <b>C</b> : Commune et <b>CC</b> : Très commune.

Noms latins	Noms français	Statut de protection	Statut de conservation	
			National	Régional
<i>Carex ericetorum</i> Pollich	Laiche des bruyères	/	/	VU / RR / 15 ; 43 ; 63 / ZNIEFF
<i>Carex limosa</i> L.	Laiche des boubiers	PN	/	NT / AR / ZNIEFF
<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P.Beauv., 1812	Canche aquatique	/	NT	NT / R
<i>Carlina acanthifolia</i> All.	Cardabelle	PR	/	LC
<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	Céphalanthère rouge	PR	/	NT / 03 / ZNIEFF
<i>Cerastium ramosissimum</i> Boiss.	Céraiste très ramifié	/	LC	VU / RR / 15 ; 43 / ZNIEFF
<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	Liseron de Biscaye	PR	/	NT / RR / 43 ; 63
<i>Cruciata pedemontana</i> (Bellardi) Ehrend.	Croisette du Piémont	/	/	EN / E / 43 / ZNIEFF
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	Orchis incarnat	/	NT	EN / R / 03 ; 15 ; 43 / ZNIEFF
<i>Dactylorhiza viridis</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase	Orchis vert	/	/	NT
<i>Dianthus superbus</i> L.	Œillet superbe	PN	NT	R / VU / ZNIEFF / 03 ; 15 ; 43
<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	Digitale à grandes fleurs	PR	/	NT / R / 63
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	Droséra à feuilles rondes	PN	/	NT / 03 / ZNIEFF
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	Épipactis des marais	/	NT	EN / R / 43 ; 63 / ZNIEFF
<i>Gagea bohémica</i> (Zauschn.) Schult. & Schult.f.	Gagée de Bohème	PN	/	LC / AR / 03 ; 15 ; 63 / ZNIEFF
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl.	Gagée jaune	PN	/	ZNIEFF
<i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet	Gagée des champs	PN	/	NT / ZNIEFF
<i>Galium boreale</i> L.	Gaillet boréal	/	/	NT / RR / 15 ; 43
<i>Gasparrinia peucedanoides</i> (M.Bieb.) Thell.	Séséli faux peucedan	/	/	VU / RR / 43 ; 63
<i>Gentiana cruciata</i> L.	Gentiane croisette	/	NT	EN / R / 15 ; 43 ; 63 / ZNIEFF
<i>Hamatocaulis vernicosus</i> (Mitt.) Hedenäs	Hypne vernissé	PN	An II / Berne I	VU
<i>Juncus tenageia</i> Ehrh. ex L.f.	Jonc des marais	/	/	EN / R / 03 ; 43 ; 63 / ZNIEFF
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	Gesse de printemps	/	/	VU / RR / ZNIEFF
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	Agripaume cardiaque	/	NT	VU / RR / 43 ; 63 / ZNIEFF
<i>Leucanthemum monspeliense</i> (L.) H.J.Coste	Marguerite de Montpellier	PR	/	LC / R / 15 / ZNIEFF
<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass.	Ligulaire de Sibérie	PN	NT / An II / Berne I	NT / R 15 ; 43 / ZNIEFF
<i>Lilium martagon</i> L.	Lis martagon	PR	/	LC / 03
<i>Listera cordata</i> (L.) R.Br.	Listère à feuilles en cœur	PR	/	NT / R / 43
<i>Luronium natans</i> (L.) Raf.	Flûteau nageant	PN	An II / Berne I	NT / AR / 03 ; 43 / ZNIEFF
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Lycopode en massue	/	/	NT / AR / 03 / ZNIEFF
<i>Mannia triandra</i> (Scop.) Grolle	Grimaldie rupestre	PN	An II / Berne I	RE ?
<i>Moehringia muscosa</i> L.	Sabline des mousses	/	/	VU / RR
<i>Pedicularis palustris</i> L.	Pédiculaire des marais	/	NT	NT / 03
<i>Plantago holosteum</i> Scop.	Plantain à feuilles carénées	/	/	NT / R / 63 / ZNIEFF
<i>Potentilla crantzii</i> (Crantz) Beck ex Fritsch	Potentille de Crantz	/	/	VU / RR / 15 ; 43
<i>Potentilla rupestris</i> L.	Potentille des rochers	PR	/	LC / AR
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.	Pirole à feuilles rondes	/	/	EN / E / 43 ; 63 / ZNIEFF
<i>Ranunculus lingua</i> L.	Grande Douve	PN	VU	CR / E / 03 ; 43 / ZNIEFF
<i>Ranunculus monspeliacus</i> L.	Renoncule de Montpellier	/	/	VU / E / 43 / ZNIEFF
<i>Sempervivum tectorum</i> subsp. <i>arvernense</i> (Lecoq & Lamotte) Rouy & E.G.Camus, 1901	Joubarbe d'Auvergne	PR	/	/
<i>Sparganium emersum</i> Rehmman	Rubanier émergé	/	/	NT / R
<i>Thysselinum palustre</i> (L.) Hoffm.	Persil des marais	/	/	NT / R / 03 ; 63 / ZNIEFF

Noms latins	Noms français	Statut de protection	Statut de conservation	
			National	Régional
<i>Agrostemma githago</i> L.	Nielle des blés	/	/	NT / 03
<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase	Orchis à odeur de punaise	PN	NT	EN / R / 15 ; 43 / ZNIEFF
<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) Bateman, Pridgeon & Chase	Orchis à fleurs lâches	/	/	EN / R / 03 ; 15 ; 43 ; 63 / ZNIEFF
<i>Asarina procumbens</i> Mill.	Asarine couchée	PR	/	VU / RR / 15 / ZNIEFF
<i>Asplenium foreziense</i> O.Le Grand	Asplénium du Forez	PR	/	EN / R / 03 ; 63
<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	Buxbaumie verte	PN	An II / Berne I	LC
<i>Cardamine pentaphyllos</i> (L.) Crantz	Cardamine à cinq folioles	PR	/	NT / R
<i>Carex appropinquata</i> Schumach., 1801	Laiche à épis rapprochés	/	/	EN / R / ZNIEFF / 43 ; 63
<i>Carex cespitosa</i> L.	Laiche en touffe	PR	/	RR / VU / ZNIEFF / 43 ; 63
<i>Carex depauperata</i> Curtis ex With.	Laiche appauvrie	/	/	VU / RR / 03 ; 63 / ZNIEFF

Noms latins	Noms français	Statut de protection	Statut de conservation	
			National	Régional
<i>Trifolium micranthum</i> Viv.	Trèfle à petites fleurs	/	/	VU / RR / 03 ; 15 ; 43 ; 63 / ZNIEFF
<i>Tulipa sylvestris</i> L. subsp. <i>sylvestris</i>	Tulipe sylvestre	PN	/	VU / RR / 43 ; 63
<i>Ventenata dubia</i> (Leers) Coss.	Venténate douteuse	/	/	NT / ARA
<i>Veronica spicata</i> L.	véronique en épi	PR	/	EN / R / 15 ; 63 / ZNIEFF
<i>Vicia onobrychioides</i> L., 1753	Vesce faux Sainfoin	/	/	EN / R / 15 ; 63 ; 43

**Tableau 15 : Espèces végétales potentielles recherchées en priorité sur la zone d'étude (secteur Auvergne).**

Noms latins	Noms français	Statut de Protection	Statut de conservation	
			National	Régional
<i>Carex appropinquata</i> Schumach., 1801	Laïche à épis rapprochés	PR	/	EN / ZNIEFF / AR
<i>Carex depauperata</i> Curtis ex With.	Laïche appauvrie	PR	/	VU / ZNIEFF / RR
<i>Carex diandra</i> Schrank, 1781	Laïche à deux étamines	PD 38 et 42	NT	EN / R
<i>Carex dioica</i> L., 1753	Laïche dioïque	/	VU	EN / ZNIEFF / RR
<i>Carex limosa</i> L.	Laïche des bourniers	PN	/	EN / ZNIEFF / R
<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P.Beauv., 1812	Canche aquatique	/	NT	EN / E
<i>Cerastium ramosissimum</i> Boiss.	Céraisie très ramifié	/	/	NT / ZNIEFF / RR
<i>Cruciata pedemontana</i> (Bellardi) Ehrend., 1958	Croisette du Piémont	/	/	LC / ZNIEFF / R
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	Dactylorhize incarnat	/	NT	LC / ZNIEFF
<i>Dichoropetalum carvifolia</i> (Vill.) Pimenov & Kljuykov	Peucedan à feuilles de carvi	PR	/	LC / AR
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	Droséra à feuilles rondes	PN	/	NT / ZNIEFF / AR
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker Gawl.	Gagée jaune	PN	/	ZNIEFF
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753	Gentiane des marais	PD 38 et 74	/	NT / AR
<i>Myosotis balbisiana</i> Jord., 1852	Myosotis de Balbis	PR	/	ZNIEFF / AR
<i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollich, 1776	Oenanthe à feuilles de peucedan	/	/	NT / AR
<i>Pedicularis palustris</i> L.	Pédiculaire des marais	/	NT	EN / AR
<i>Phelipanche purpurea</i> (Jacq.) Soják, 1972	Orobanche pourprée	/	/	NT / ZNIEFF
<i>Sedum villosum</i> L., 1753	Orpin velu	PR	/	EN / RR
<i>Sphagnum fallax</i> (H.Klinggr.) H.Klinggr.	/	/	An V	/
<i>Sphagnum palustre</i> L.	/	/	An V	/
<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb.	/	/	An V	/
<i>Sphagnum rubellum</i> Wilson	/	/	An V	/
<i>Sphagnum teres</i> (Schimp.) Ångstr.	/	/	An V	/
<i>Tephrosia helenitis</i> (L.) B.Nord. subsp. <i>helenitis</i>	Séneçon helenitis	PR	/	EN / RR
<i>Vicia onobrychioides</i> L., 1753	Vesce faux Sainfoin	/	/	LC / ZNIEFF / R
<i>Viscaria vulgaris</i> Bernh., 1800	Silene visqueux	/	/	NT / RR

**Tableau 16 : Espèces végétales potentielles recherchées en priorité sur la zone d'étude (secteur Rhône-Alpes).**

### Habitats

Sur le plan des habitats on note également une très grande diversité, ce qui n'est pas étonnant en milieu montagnard. Plusieurs habitats d'intérêt communautaire ont été observés dans les sites Natura 2000 et les ZNIEFF de type I dans les 5 km autour de l'aire d'étude.

Les différents habitats d'intérêt communautaire potentiels sur la zone d'étude sont les suivants :

- 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*
- 4030 - Landes sèches européennes
- 5110 - Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion p.p.*)
- UE 5120-1 Landes à Genêt purgatif du Massif central
- 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (\* sites d'orchidées remarquables)
- 6230 - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) \*
- 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin
- 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 6520 - Prairies de fauche de montagne
- 7110 - Tourbières hautes actives \*
- 7140 - Tourbières de transition et tremblantes
- 7230 - Tourbières basses alcalines
- 8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (*Androsacetalia alpinae* et *Galeopsietalia ladani*)
- 8120 - Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (*Thlaspietea rotundifolii*)
- 8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
- 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*
- 8310 - Grottes non exploitées par le tourisme
- 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*)
- 9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*
- 9140 - Hêtraies subalpines médio-européennes à *Acer* et *Rumex arifolius*
- 9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion*
- 9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*
- 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* \*
- 91D0 - Tourbières boisées \*
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) \*

\* : Habitats prioritaires



### **Invertébrés aquatiques**

L'Écrevisse à pattes blanche est très probablement présente au sein même de la zone d'étude, puisque celle-ci est traversée par un site Natura 2000 qui lui est dédié (Rivières à écrevisses à pattes blanches). L'espèce est menacée au niveau mondial du fait de l'apparition de nombreux facteurs entraînant une nette régression/disparition des populations. Cette régression s'observe notamment en Haute-Loire pourtant connu comme étant l'un des bastions clef de l'espèce. L'Auvergne a donc une forte responsabilité vis-à-vis de cette espèce. (Ref : Diagnostic de la biodiversité en Auvergne 2009 ; Etat de l'art de l'écrevisse 2010)

La Moule perlière est également présente dans les cours d'eau du secteur, notamment dans une ZNIEFF située à environ 500 m de l'aire du projet. La présence de l'espèce dans les cours d'eau traversant la zone d'étude est tout à fait probable. Cette espèce en danger critique d'extinction au niveau européen fait l'objet d'une forte attention sur le territoire français (Plan National d'Action, Programme Life, etc.). L'Auvergne a une grande responsabilité vis-à-vis de cette espèce au regard des populations présentes sur ce territoire (15% de la population nationale en 2010, Cochet, 2010).

### **Insectes**

Le Damier de la Succise, le Cuivré des marais, l'Azuré des mouillères sont des espèces protégées potentiellement présentes sur l'aire du projet puisqu'elles sont recensées dans plusieurs zonages écologiques (ZNIEFF). D'autres espèces menacées font l'objet de toutes les attentions en Auvergne, notamment dans le groupe des Odonates (Agrion à lunules, Agrion Hasté, Leucorhine douteuse, Cordulie arctique ...). De nombreux zonages très proches de l'aire du projet abritent ces espèces qui sont donc potentiellement à attendre sur la zone d'étude.

### **Mammifères**

La Loutre d'Europe, le Campagnol amphibie et la Crossope aquatique sont très probablement présents au sein même de la zone d'étude puisqu'elle est située au niveau de plusieurs ZNIEFF pour lesquelles ces espèces sont déterminantes. Ces espèces sont également très présentes dans les autres sites Natura 2000 et ZNIEFF présents dans un rayon de 5 km autour du projet. L'Auvergne a une forte responsabilité vis-à-vis de ces 3 espèces dont l'état de conservation est fragile, voir en déclin. En effet, les milieux aquatiques de la région sont déterminants dans le processus de recolonisation de ces espèces (Atlas des mammifères d'Auvergne 2015).

Le secteur d'étude est également important dans la recolonisation du territoire national par le Loup gris. En effet, sa présence a été avérée à plusieurs reprises sur le secteur d'étude à partir de l'automne 2014 (source : Comité départemental de suivi du Loup, ONCFS 2019). Visiteur ponctuel mais régulier de la région, il semble évident que le Loup affectionne les massifs d'Auvergne dans son processus de recolonisation.

### **Reptiles**

La Vipère péliade, le Lézard des souches et le Lézard vivipare sont très probablement présents au sein même de la zone d'étude puisqu'elles sont recensées dans plusieurs ZNIEFF pour lesquelles ces espèces sont déterminantes. A l'exception du Lézard des souches qui lui est présent dans deux zonages situés à environ 2 km de l'aire du projet en leurs parties les plus proches.

Ces espèces présentent un net déclin de leurs populations du fait de la modification/disparition de leurs habitats. La responsabilité de l'Auvergne est très importante notamment à l'égard de la Vipère péliade puisque la région constitue un bastion essentiel à la conservation de l'espèce (récemment passé de « quasi menacé » à « vulnérable ») au niveau national (Source MNHN 2015).

### **Amphibiens**

le Sonneur à ventre jaune et le Triton crêté sont régulièrement mentionnés dans les sites Natura 2000 et les ZNIEFF du secteur. Le périmètre du projet se superpose à certaines d'entre elles. Toutefois, le Sonneur à ventre jaune n'est probablement pas à attendre sur l'aire du projet. En effet, cette espèce de plaine ne se trouve que très rarement au-delà de 1000 m d'altitude. Or, le projet est localisé à 1200 m d'altitude. En revanche, le Triton crêté peut se trouver dans l'aire du projet si des

habitats favorables sont présents (mares végétalisées, temporaires ou non). Une attention particulière a été portée à la recherche de ces habitats et de l'espèce lors des inventaires.

Ces deux espèces menacées aux niveaux national et européen présentent un déclin drastique de l'ensemble de leurs populations nationales. Un Plan National d'Action en faveur du Sonneur à ventre jaune a d'ailleurs été décliné en Plan Régional d'Action pour la région Auvergne.

### **Avifaune**

de nombreuses espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux) sont recensées au sein des différents zonages présentés précédemment. Il conviendra donc, lors des inventaires, de prêter une attention particulière aux espèces susceptibles de se reproduire au sein de la zone d'étude ou à proximité et possédant un statut de conservation défavorable à l'échelle Européenne, nationale ou régionale ; et plus particulièrement aux rapaces qui utilisent de larges territoires comme : l'Aigle botté, le Busard cendré, le Busard St-Martin, la Chouette de Tengmalm, le Circaète Jean-le-Blanc, le Faucon pèlerin, le Grand-duc d'Europe, le Milan noir et le Milan royal. Pour ce qui est des espèces plus petites (passereaux, Pics ...), il conviendra également de prêter attention à la présence en période de reproduction d'espèces menacées comme le Tarier des prés, le Pipit farlouse et le Traquet motteux.

Enfin, concernant l'avifaune migratrice et hivernante, d'autres espèces sont également à cibler (en plus de celles mises en avant plus haut et qui peuvent également présenter des flux importants en migration), comme les Cigognes noire et blanche, le Busard des roseaux, le Bruant ortolan, et potentiellement la Grue cendrée.

### **Chiroptères**

Plusieurs espèces d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive Habitat) ou menacées à l'échelle nationale ou régionales sont recensées au sein des différents zonages présentés plus haut. Une attention particulière sera donc apportée à la détection de leur présence au sein de la zone d'étude. Il s'agit de la Barbastelle d'Europe, du Murin à Oreilles échancrées, du Grand Murin, du Petit et du Grand Rhinolophe, La Sérotine de Nilson et la Noctule de Leisler et de la Grande Noctule

### 4.3.2.6. SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE DES ENJEUX SUR LE ZONAGE ÉCOLOGIQUE

Le site d'implantation potentielle se situe au sein de 2 ZNIEFF (Devès et Zones humides au Sud de Saint-Paul-de-Tartas) et est traversée par un site Natura 2000 (Gorges de la Loire et affluents partie sud). L'ensemble des différents périmètres d'étude totalisent 11 sites Natura 2000, 59 ZNIEFF de type 1 et 13 ZNIEFF de type 2 ainsi qu'un Parc Naturel Régional. La présence de ces zonages permet de recenser un certain nombre d'espèces à enjeu de conservation qui ont fait l'objet d'une attention particulière lors des inventaires de terrains (Écrevisse à pattes blanches, Loure d'Europe, Campagnol amphibie, Vipère péliade, Triton crêté, Milans noirs et royaux, Aigle botté, Grande Noctule ...).

Parmi les différents sites recensés, ceux comportant des enjeux et des liens écologiques supposés avec la zone d'implantation potentielle devront faire l'objet d'une attention particulière lors de l'élaboration du projet. Concernant la flore et la petite faune (mammifères (hors chiroptères), insectes, amphibiens, reptiles ...) on peut citer la ZSC FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie sud » présente au sein de la zone d'étude, ou encore les ZNIEFF 830020271 « Zones humides au Sud de Saint-Paul-de-Tartas », 830007466 « Devès » et 820002685 « Haut bassin de la Loire et plateau ardéchois » situées à moins d'un kilomètre de la zone d'étude et susceptibles d'être affectées par l'implantation d'un parc éolien. Dans une moindre mesure, car plus éloignés de la zone d'étude, les sites ZNIEFF 820030585 « Tourbière de pré Plot » et 830020538 « Gage et la Loire en aval des barrages » devront également faire l'objet d'une attention. Concernant les oiseaux et les chiroptères, on peut citer les sites Natura 2000 FR8301081 (FR8312009) « Gorges de la Loire », FR8301075 « Gorges de l'Allier et affluents » et FR8312002 « Haut val d'Allier » ainsi que de nombreuses ZNIEFF de type I et II.

L'aire d'étude est concernée par la trame verte et bleue (réservoir de biodiversité, cours d'eau, corridors diffus à préserver). Ces trames sont en effet très présentes, et représentent un enjeu à prendre en compte dans la conception du projet.

Enfin, pour ce qui est des sites Natura 2000 répertoriés, conformément à l'article R. 414-22 du code de l'environnement, une notice d'incidence spécifique sera réalisée.

### 4.3.3. FLORE ET HABITATS NATURELS

#### 4.3.3.1. FLORE

##### Présentation de la flore de la zone d'inventaire

Situé au sud du département de la Haute-Loire (43), en bordure des régions Rhône-Alpes et Languedoc Roussillon, on trouve sur la zone d'étude une flore montagnarde d'une grande diversité. Ainsi, 377 espèces et sous-espèces ont pu être répertoriées sur l'aire d'inventaire. La liste complète de ces espèces est donnée dans l'étude naturaliste complète (livre 3.3)

Parmi les 377 espèces et sous-espèces identifiées, **dix présentent un statut de protection**. On note également, **19 espèces qui disposent d'un statut de conservation défavorable**.

Des recherches spécifiques ont été effectuées concernant certaines espèces évoquées dans la bibliographie. Sur les 73 espèces patrimoniales potentielles, **onze ont été observées** : la Laiche à épis rapprochés (*Carex appropinquata*), la Laiche en touffe (*Carex cespitosa*), l'Œillet superbe (*Dianthus superbus*), le Lis martagon (*Lilium martagon*), la Droséra à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), la Céphalanthère rouge (*Cepalanthera rubra*), la Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*), le Peucedan à feuilles de carvi (*Holandrea carvifolia*), la Gentiane des marais (*Gentiana pneumonanthe*), le Séneçon helenitis (*Tephrosieris helenitis*) et le Pédiculaire des marais (*Pedicularis palustris*).

##### Flore patrimoniale

**Vingt-quatre espèces végétales patrimoniales en région Auvergne et neuf en région Rhône-Alpes** ont été observées sur le site. Ces dernières sont listées dans les tableaux suivant et localisés sur la Figure 33 et la Figure 34.

Chacune de ces espèces fait l'objet d'une fiche détaillée présente dans le livre 3.3 du dossier.

**Statuts de protection**  
**Statut de protection européen** : **An II** : Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; **An IV** : Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèce strictement protégée ; **An V** : Annexe V de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèce dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestions ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée  
**Statut de protection nationale** : **PN** : espèce strictement protégée  
**Statut de protection régionale** : **PR** : espèce strictement protégée

**Statut de conservation**  
**Statut de conservation national** : **LRNP** : espèce prioritaire (Tome I) ; **LRNS** : espèce à surveiller (Tome II) ; **PNAM** : Plan national d'action sur les messicoles (**AS** : taxons à surveiller ; **P** : taxons en situation précaire).  
**Statut de conservation régional** : **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi menacée ; **LC** : Préoccupation mineure. **ZNIEFF** : Espèce déterminante Znieff. Intérêt départemental : **Dét (03, 15, 43, 63)**. Coefficient de rareté : **E** : Exceptionnel ; **RR** : Très rare ; **R** : Rare ; **AR** : Assez rare ; **PC** : Peu commune ; **AC** : Assez commune ; **C** : Commune ; **CC** : Très commune.

Espèces	Statut de Protection	Statut de conservation		Milieux d'observations	Population (individus)	Valeur patrimoniale
		National	Régional			
<i>Buxbaumia viridis</i> (Buxbaumie verte)	PN	An II / B1	LC	Sapinière, plantation de Sapin et d'Epicéas et hêtraie-sapinière	Plusieurs centaines	Forte
<i>Dianthus superbus</i> (Œillet superbe)	PN	NT	R / VU / ZNIEFF / 03; 15; 43	Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde et prairie à Jonc acutiflore	170	Forte
<i>Drosera rotundifolia</i> (Droséra à feuilles rondes)	PN	/	NT / 03 / ZNIEFF	Tourbière de transition	50	Forte
<i>Hieracium aurantiacum</i> (Epervière orangée)	PR	/	RR / VU / ZNIEFF / 15; 63	Pelouse acide montagnarde	100	Forte
<i>Carex cespitosa</i> (Laiche en touffe)	PR	/	RR / VU / ZNIEFF / 43; 63	Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde et tourbière de transition	100	Forte
<i>Lilium martagon</i> (Lis martagon)	PR	/	LC / 03	Eboulis siliceux montagnards, hêtraie-sapinière et sapinière	300 / 400	Forte
<i>Cephalanthera rubra</i> (Céphalanthère rouge)	PR	/	NT / ZNIEFF / AR / 03	Hêtraie	3	Forte
<i>Pyrola chlorantha</i> (Pyrole verdâtre)	PR	/	VU / ZNIEFF / R / 63	Sapinière et plantation de conifères	50	Forte
<i>Carex appropinquata</i> (Laiche à épis rapprochés)	/	/	R / EN / ZNIEFF / 43; 63	Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde	20 / 30	Forte
<i>Pedicularis palustris</i> (Pédiculaire des marais)	/	NT	NT / 03	Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde et prairie à Jonc acutiflore	80 / 100	Forte
<i>Veronica austriaca</i> (Véronique d'Autriche)	/	/	NT / AR / 15	Pelouse acide montagnarde	10	Forte
<i>Moenchia erecta</i> (Céaiste dressé)	/	/	NT / AR / 03; 63	Pelouse acide montagnarde	Plusieurs dizaines	Forte
<i>Bromus secalinus</i> (Brome faux-seigle)	/	PNAM (P)	LC	Culture avec marge de végétation	Quelques dizaines	Forte
<i>Holandrea carvifolia</i> (Peucedan à feuilles de carvi)	/	/	AR / LC / 15	Prairie à Calamagrostis arundinacea, ourlet forestier et culture	50 / 100	Modérée
<i>Ceratocapnos claviculata</i> (Corydale à vrilles)	/	/	AR / LC / 03; 15	Lande à Genêt purgatif, et ourlet forestier	Plusieurs dizaines	Modérée
<i>Orthilia secunda</i> (Pyrole unilatérale)	/	/	AR / LC	Hêtraie, sapinière et plantation de conifères	Plusieurs centaines	Modérée
<i>Spergula pentandra</i> (Spargoute à cinq étamines)	/	/	AR / LC / 03; 15	Pelouse pionnière du Massif central	10	Modérée
<i>Thesium pyrenaicum</i> (Thésium des Pyrénées)	/	/	AR / LC	Prairie de fauche de montagne	10	Modérée



Espèces	Statut de Protection	Statut de conservation		Milieux d'observations	Population (individus)	Valeur patrimoniale
		National	Régional			
<i>Myosotis balbisiana</i> (Myosotis de Balbis)	/	/	ZNIEFF / LC / PC / 03	Pelouse acide montagnarde et chemin	Plusieurs dizaines	Faible
<i>Cyanus segetum</i> (Bleuet)	/	PNAM (AS)	LC	Culture et carrière	Quelques centaines	Faible
<i>Lycopsis arvensis</i> (Buglosse des champs)	/	PNAM (AS)	LC	Culture et carrière	Quelques centaines	Faible
<i>Thlaspi arvense</i> (Tabouret des champs)	/	PNAM (AS)	LC	Culture et carrière	Quelques dizaines	Faible
<i>Galanthus nivalis</i> (Perce-neige)	/	An V	LC	Hêtraie et Sapinière	Quelques dizaines	Très faible
<i>Gentiana lutea</i> (Gentiane jaune)	/	An V	LC	Sapinière, pelouse acide montagnarde, ourlet forestier, prairie pâturée, plantation de conifères, lande à Genêt purgatif, bois de Pins sylvestre, prairie de fauche de montagne, et Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde	Plusieurs dizaines	Très faible

Tableau 17 : Liste des espèces végétales remarquables ou patrimoniales observées sur la ZIP (secteur Auvergne).

Espèces	Statut de Protection	Statut de conservation		Milieux d'observations	Population (individus)	Valeur patrimoniale
		National	Régional			
<i>Buxbaumia viridis</i> (Buxbaumie verte)	PN	An II / B1	/	Plantation de conifères et sapinière	6	Forte
<i>Tephrosia helenitis</i> (Séneçon helenitis)	PR	/	EN / RR	Ourlet forestier	5	Forte
<i>Holandra carvifolia</i> (Peucedan à feuilles de carvi)	PR	/	AR / LC	Prairie de fauche et prairie à Jonc acutiflore	40 / 50	Forte
<i>Pedicularis palustris</i> (Pédiculaire des marais)	/	NT	EN / AR	Tourbière de transition	30 / 40	Forte
<i>Gentiana pneumonanthe</i> (Gentiane des marais)	/	/	NT / AR	Prairie à Jonc acutiflore et tourbière de transition	50 / 80	Forte
<i>Epipactis atrorubens</i> (Sélin des Pyrénées)	/	/	AR / LC	Prairie de fauche, prairie à Jonc acutiflore	50 / 100	Modérée
<i>Atocion armeria</i> (Silène à bouquets)	/	/	AR / LC	Ourlet forestier et bande enherbée	40 / 50	Modérée
<i>Ceratocarpus claviculata</i> (Corydale à vrilles)	/	/	R / LC	Lande à Genêt purgatif, ourlet forestier, bois de Pins sylvestre et plantation de Sapins de Douglas	Plusieurs dizaines	Modérée
<i>Gentiana lutea</i> (Gentiane jaune)	/	An V	LC	Ourlet forestier, plantation de conifères et lande à Genêt purgatif.	Plusieurs dizaines	Très faible

Tableau 18 : Liste des espèces végétales remarquables ou patrimoniales observées sur la ZIP (secteur Rhône-Alpes).



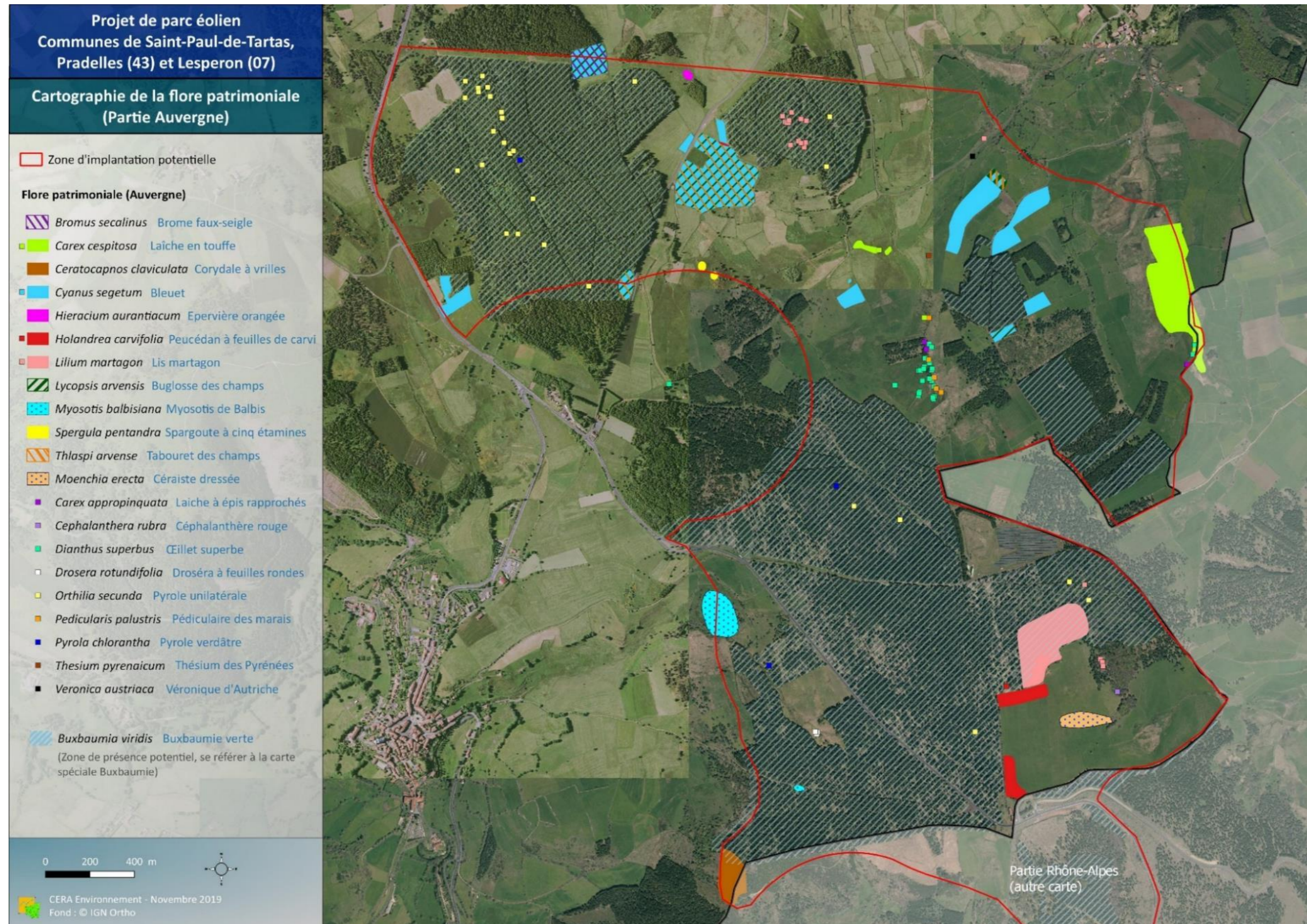


Figure 33 : Cartographie de la flore patrimoniale observée sur la zone d'étude (secteur Auvergne).



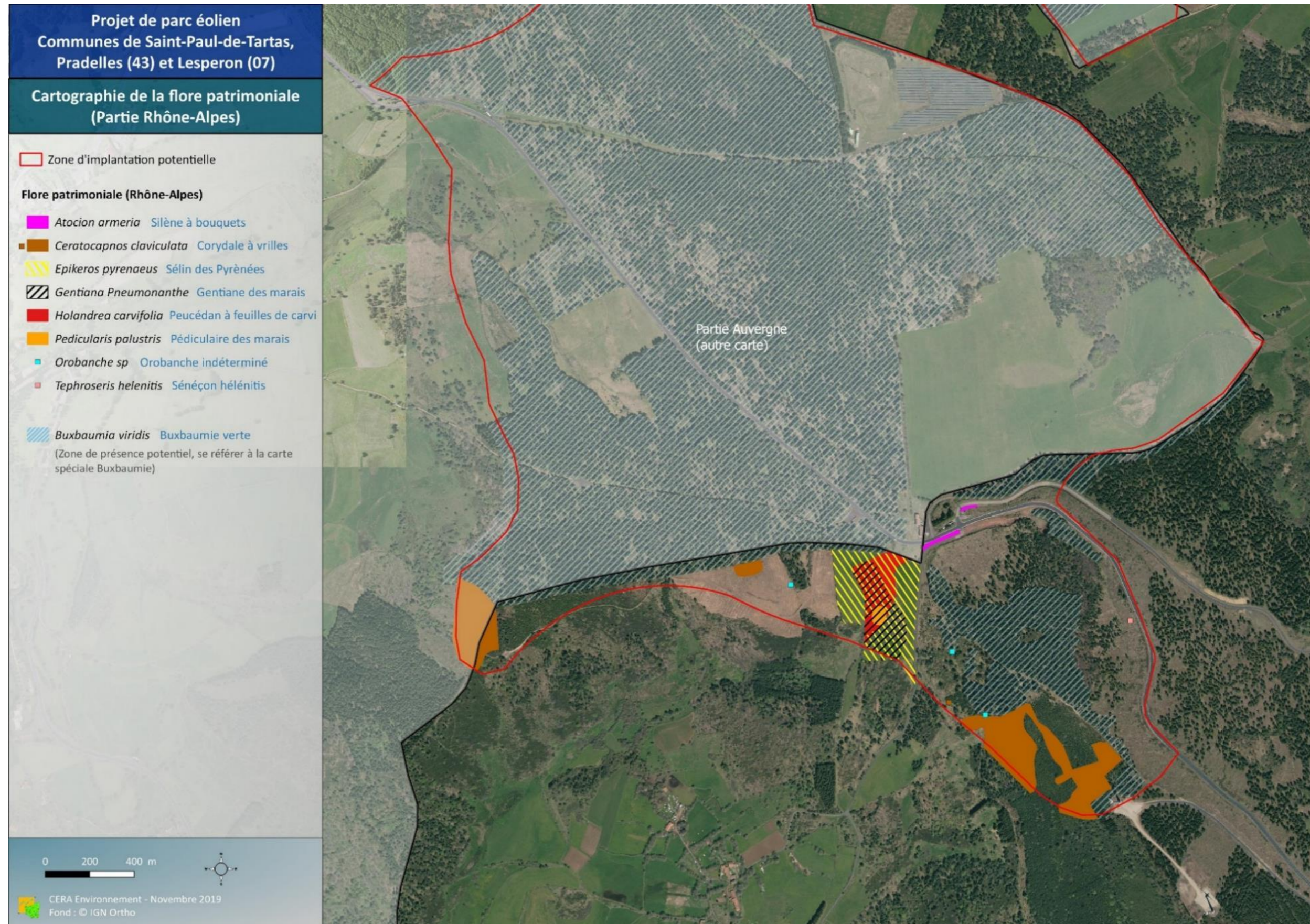


Figure 34 : Cartographie de la flore patrimoniale observée sur la zone d'étude (secteur Rhône-Alpes).



Espèces	Valeur patrimoniale	Vulnérabilité						Note enjeu	Niveau d'enjeu
		Critères				Note vulnérabilité	Pondération de la note vulnérabilité		
		Aire de répartition sur l'aire d'inventaire	Effectif de l'espèce sur l'aire d'inventaire	Amplitude écologique de l'espèce	Présence de l'espèce dans un foyer de population				
<i>Buxbaumia viridis</i> (Buxbaumie verte)	12	5	1	4	2	12	4	16	Fort
<i>Dianthus superbus</i> (Œillet superbe)	12	5	2	4	2	13	5	17	Fort
<i>Drosera rotundifolia</i> (Droséra à feuilles rondes)	12	5	4	4	2	15	5	17	Fort
<i>Hieracium aurantiacum</i> (Epervière orangée)	8	5	3	2	4	14	5	13	Fort
<i>Carex cespitosa</i> (Laïche en touffe)	8	5	3	4	2	14	5	13	Fort
<i>Lilium martagon</i> (Lis martagon)	8	5	1	2	1	9	3	11	Fort
<i>Cephalanthera rubra</i> (Céphalanthère rouge)	8	5	5	4	4	18	6	14	Fort
<i>Pyrola chlorantha</i> (Pyrole verdâtre)	8	5	4	4	4	17	6	14	Fort
<i>Carex appropinquata</i> (Laïche à épis rapprochés)	12	5	4	4	2	15	5	17	Fort
<i>Pedicularis palustris</i> (Pédiculaire des marais)	4	5	3	2	2	12	4	8	Fort
<i>Veronica austriaca</i> (Véronique d'Autriche)	4	5	5	2	4	16	6	10	Fort
<i>Moenchia erecta</i> (Céraiste dressé)	4	5	3	4	4	16	6	10	Fort
<i>Bromus secalinus</i> (Brome faux-seigle)	8	5	3	2	4	14	5	13	Fort
<i>Holandrea carvifolia</i> (Peucedan à feuilles de carvi)	2	5	4	2	1	12	4	6	Modéré
<i>Ceratocarpus claviculata</i> (Corydale à vrilles)	2	5	3	2	2	12	4	6	Modéré
<i>Orthilia secunda</i> (Pyrole unilatérale)	2	5	1	2	4	12	4	6	Modéré
<i>Spergula pentandra</i> (Spargoute à cinq étamines)	2	5	5	4	4	18	6	8	Modéré
<i>Thesium pyrenaicum</i> (Thésium des Pyrénées)	2	5	5	2	4	16	6	8	Modéré
<i>Cyanus segetum</i> (Bleuet)	1	5	1	1	1	8	3	4	Faible
<i>Lycopsis arvensis</i> (Buglosse des champs)	1	5	1	1	1	8	3	4	Faible
<i>Thlaspi arvense</i> (Tabouret des champs)	1	5	3	1	1	10	4	5	Faible
<i>Galanthus nivalis</i> (Perce-neige)	Non évalué								
<i>Gentiana lutea</i> (Gentiane jaune)	Non évalué								

Tableau 19 : Niveau d'enjeu des espèces végétales remarquables ou patrimoniales observées sur la ZIP (secteur Auvergne).



Espèces	Valeur patrimoniale	Vulnérabilité						Note enjeu	Niveau d'enjeu
		Critères				Note vulnérabilité	Pondération de la note vulnérabilité		
		Aire de répartition sur l'aire d'inventaire	Effectif de l'espèce sur l'aire d'inventaire	Amplitude écologique de l'espèce	Présence de l'espèce dans un foyer de population				
<i>Buxbaumia viridis</i> (Buxbaumie verte)	12	5	5	4	2	16	6	18	Fort
<i>Tephrosia helenitis</i> (Séneçon helenitis)	12	5	5	2	1	13	5	17	Fort
<i>Holandra carvifolia</i> (Peucedan à feuilles de carvi)	8	5	4	2	1	12	4	12	Fort
<i>Pedicularis palustris</i> (Pédiculaire des marais)	12	5	4	2	1	12	4	16	Fort
<i>Gentiana pneumonanthe</i> (Gentiane des marais)	4	5	3	4	1	13	5	9	Modéré
<i>Epipactis atrorubra</i> (Sélin des Pyrénées)	2	4	3	2	1	10	4	6	Modéré
<i>Atocion armeria</i> (Silène à bouquets)	2	5	4	2	2	13	5	7	Modéré
<i>Ceratocarpus claviculata</i> (Corydale à vrilles)	2	5	3	2	1	11	4	6	Modéré
<i>Gentiana lutea</i> (Gentiane jaune)	Non évalué								

Tableau 20 : Niveau d'enjeu des espèces végétales remarquables ou patrimoniales observées sur la ZIP (secteur Rhône-Alpes).



***Buxbaumia viridis***

Durant les inventaires 4 423 souches ont été prospectées, **432 stations ont été observées (dont 422 au sein de la zone d'étude)**, ce qui représente environ 10% de souche colonisées par l'espèce. Le nombre de sporophyte femelle est estimé à 1521 (dont 1438 au sein de la ZIP). L'ensemble des stations est présenté sur la figure suivante.

Un tableau présentant l'intérêt des parcelles pour cette plante en fonction du nombre de stations identifiées et du nombre de sporophyte est présent dans le livre 3.3 du dossier (étude naturaliste). Cet intérêt est également représenté sur la Figure 36.

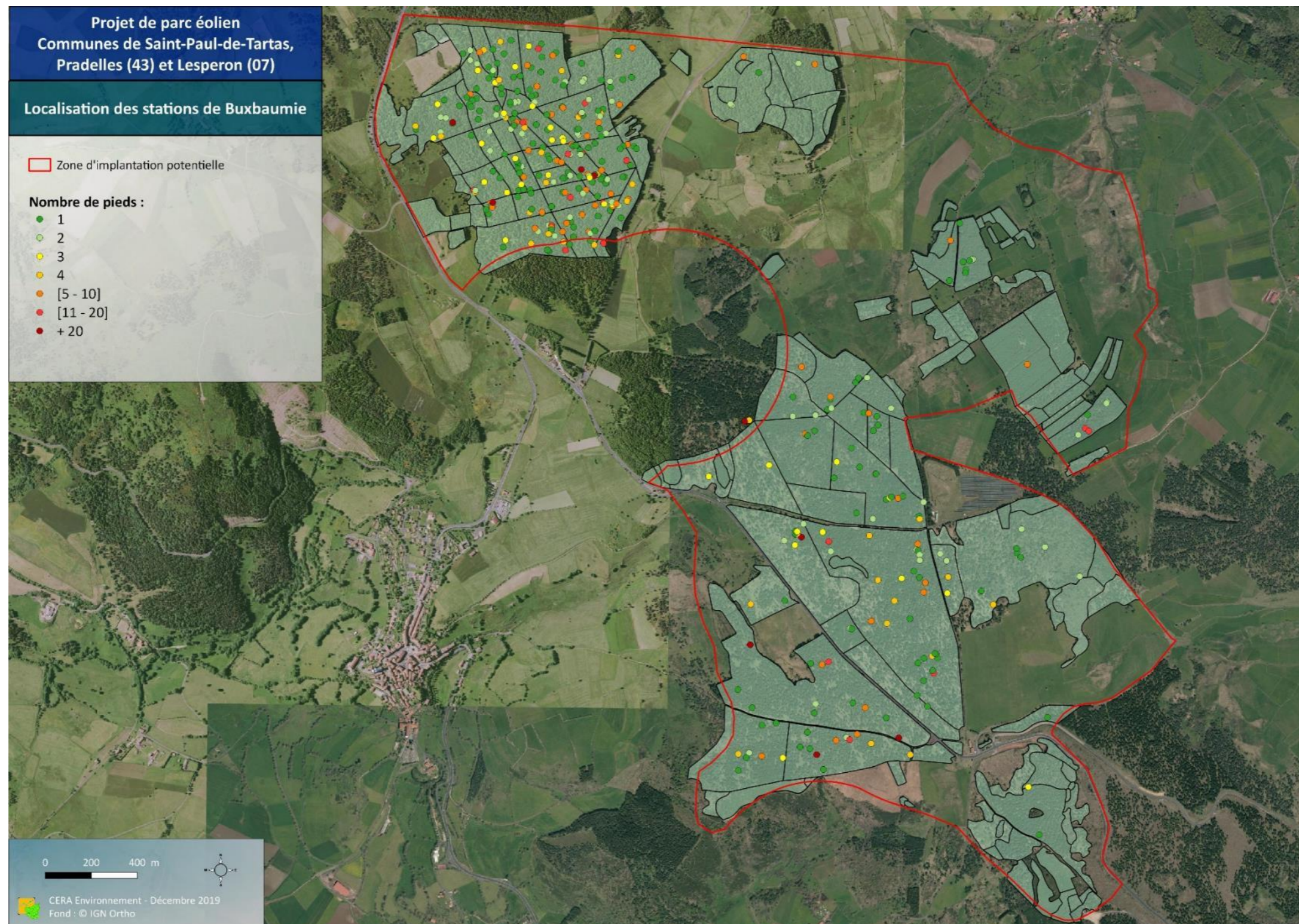


Figure 35 : Cartographie des stations de la Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*) sur la zone d'étude.



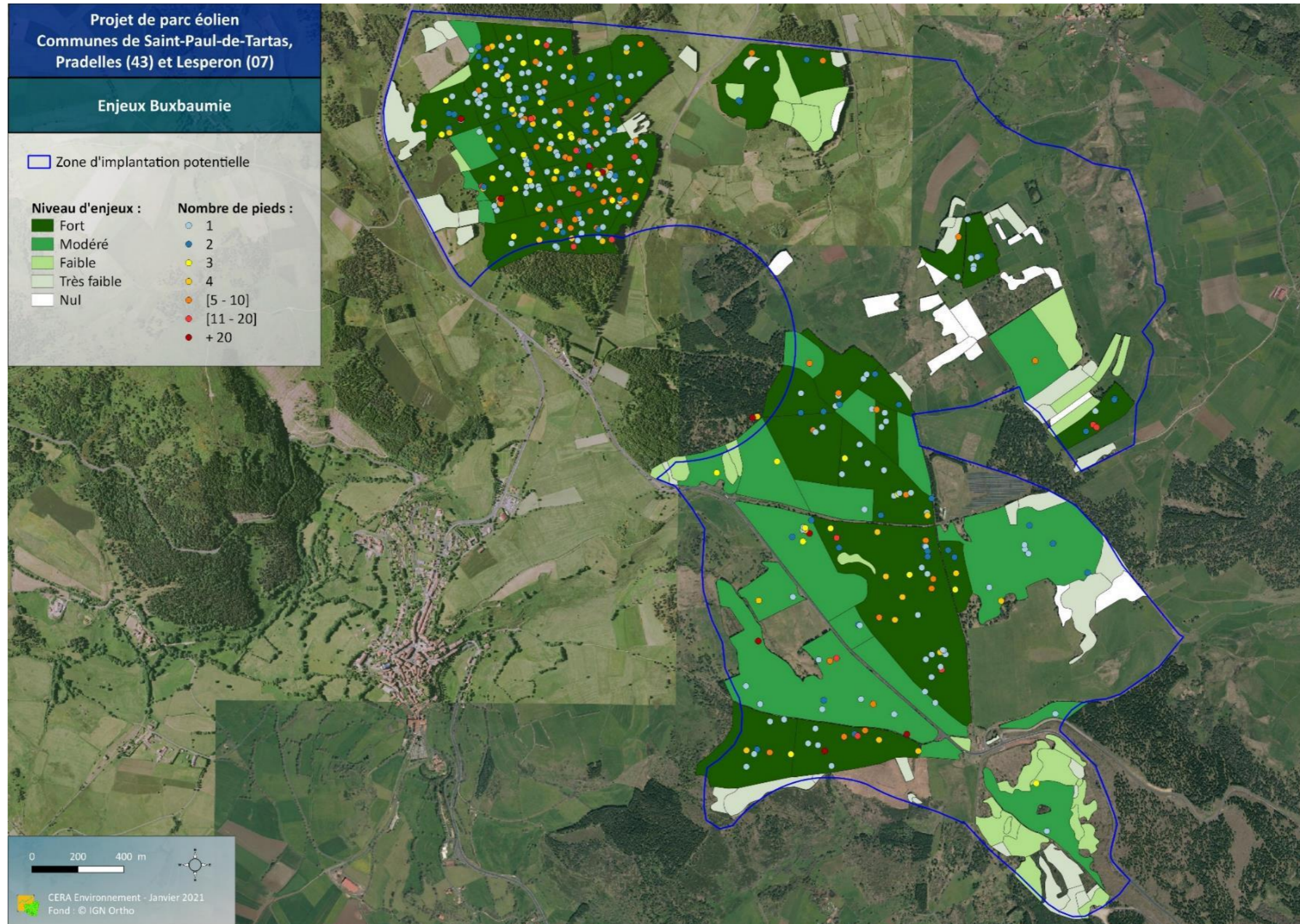


Figure 36 : Présentation de l'intérêt des parcelles de la Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*)



### Espèces envahissantes

Quatre espèces exotiques envahissantes ont été observées au sein du périmètre d'étude. Les descriptions présentent uniquement les espèces dont le statut d'invasive est avéré et qui ont des conséquences importantes sur les milieux naturels ou présentent des risques phytosanitaires (ce qui ne concerne aucune des espèces recensées sur la zone d'étude).

Espèces	Milieux d'observations	Commentaires
<i>Amaranthus retroflexus</i> (Amarante réfléchie)	Culture avec marge de végétation	Espèce à surveiller
<i>Collomia grandiflora</i> (Collomie à grandes fleurs)	Carrière	Espèce à surveiller
<i>Epilobium brachycarpum</i> (Epilobe d'automne)	Carrière et chemin	Espèce à surveiller
<i>Matricaria discoidea</i> (Matricaire odorante)	Prairie pâturée	Espèce à surveiller

Tableau 21 : Liste des espèces envahissantes observées

### 4.3.3.2. HABITATS NATURELS

#### Présentation des habitats

Située en Auvergne-Rhône-Alpes au sud du département de la Haute-Loire (43), en bordure de l'ex région Rhône-Alpes et Occitanie, l'aire d'inventaire du projet éolien s'établit sur la commune de Saint-Paul-de-Tartas. Bordée à l'est par le Parc naturel régional des Monts d'Ardèche et au sud par Le Parc National des Cévennes. Cette zone montre des ambiances subalpines avec une altitude moyenne de l'ordre de 1200 mètres.

Le périmètre d'étude est composé d'une mosaïque de milieux agricoles, prairiaux et forestiers. Les boisements sont principalement formés par des essences résineuses (Épicéas, Sapins...). On note une très grande diversité des milieux sur l'aire d'inventaire, notamment des milieux ouverts. L'aire d'inventaire montre des intérêts écologiques, biologique et floristique forts.

On trouve sur le périmètre d'inventaire, des milieux à fort enjeu écologique. **Huit habitats d'intérêt communautaires ont été identifiés** : Pelouse acide montagnarde (**UE 6230\*-4**), Lande à Genêt purgatif (**UE 5120-1**), Pelouse pionnière du Massif central (**UE 8230-2**), Hêtraie (**UE 9130**), Hêtraie-Sapinière (**UE 9130-12**), Prairie de fauche de montagne (**UE 6520-1\***), Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde (**UE 6430-2**) et Tourbière de transition (**UE 7140-1**).

Une description complète des habitats est présente page 217 à 239 de l'Étude naturaliste (livre 3.3).

Un récapitulatif de ces habitats est présent dans le tableau suivant.



Habitats	Code Corine	Code EUNIS	Code Natura 2000 (* : habitat prioritaire) Annexe 1 Directive Habitats	État de conservation	Surface (ha), linéaire (ml), (ha si non préciser)	Valeur biologique, écologique	Valeur patrimoniale
<b>Habitats d'intérêt communautaire</b>							
<b>Milieux humides ou aquatiques</b>							
Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde	37.1 = Communautés à Reine des prés et communautés associées	E3.4 = Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses	UE 6430-2 Mégaphorbiaies mésotrophes montagnardes	😊😊	9,7	★★★★	Forte
Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Prairie à Jonc acutiflore	37.1 = Communautés à Reine des prés et communautés associées x 37.22 = Prairies à Jonc acutiflore	E3.4 = Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses x E3.42 = Prairies à <i>Juncus acutiflorus</i>	UE 6430-2 Mégaphorbiaies mésotrophes montagnardes	😊😊	0,6	★★★★	Forte
Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Prairie à Canches cespiteuse	37.1 = Communautés à Reine des prés et communautés associées x 37.213 = Prairies à Canche cespiteuse	E3.4 = Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses x E3.41 = Prairies atlantiques et subatlantiques humides	UE 6430-2 Mégaphorbiaies mésotrophes montagnardes	😊😊	0,9	★★★★	Forte
Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Tourbière de transition	37.1 = Communautés à Reine des prés et communautés associées x 54.53 = Tourbières tremblantes à <i>Carex rostrata</i>	E3.4 = Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses x D2.33 = Tourbières tremblantes à <i>Carex rostrata</i>	UE 6430-2 Mégaphorbiaies mésotrophes montagnardes x UE 7140-1 Tourbières de transition et tremblants	😊😊	1,1	★★★★	Forte
Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Plantations d'Épicéas	37.1 = Communautés à Reine des prés et communautés associées x 83.3111 = Plantations de Sapins, d'Épicéas et de Mélèzes européens	E3.4 = Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses x G3.F1 = Plantations de conifères indigènes	UE 6430-2 Mégaphorbiaies mésotrophes montagnardes	😊	1,7	★★★	Forte
Tourbière de transition	54.53 = Tourbières tremblantes à <i>Carex rostrata</i>	D2.33 = Tourbières tremblantes à <i>Carex rostrata</i>	UE 7140-1 Tourbières de transition et tremblants	😊😊	2	★★★★	Forte
Tourbière de transition x Prairie à Jonc acutiflore	54.53 = Tourbières tremblantes à <i>Carex rostrata</i> x 37.22 = Prairies à Jonc acutiflore	D2.33 = Tourbières tremblantes à <i>Carex rostrata</i> x E3.42 = Prairies à <i>Juncus acutiflorus</i>	UE 7140-1 Tourbières de transition et tremblants	😊😊	8,1	★★★★	Forte
Tourbière de transition x Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Prairie à Jonc acutiflore	54.53 = Tourbières tremblantes à <i>Carex rostrata</i> x 37.1 = Communautés à Reine des prés et communautés associées x 37.22 = Prairies à Jonc acutiflore	D2.33 = Tourbières tremblantes à <i>Carex rostrata</i> x E3.4 = Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses x E3.42 = Prairies à <i>Juncus acutiflorus</i>	UE 7140-1 Tourbières de transition et tremblants x UE 6430-2 Mégaphorbiaies mésotrophes montagnardes	😊😊	1,1	★★★★	Forte
Tourbière de transition x Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Prairie à Canches cespiteuse	54.53 = Tourbières tremblantes à <i>Carex rostrata</i> x 37.1 = Communautés à Reine des prés et communautés associées x 37.213 = Prairies à Canche cespiteuse	D2.33 = Tourbières tremblantes à <i>Carex rostrata</i> x E3.4 = Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses x E3.41 = Prairies atlantiques et subatlantiques humides	UE 7140-1 Tourbières de transition et tremblants x UE 6430-2 Mégaphorbiaies mésotrophes montagnardes	😊😊	12,4	★★★★	Forte
<b>Autres milieux</b>							
Eboulis siliceux montagnards x Sapinière	61.114 = Eboulis siliceux et froids de blocailles x 42.11 = Sapinières neutrophiles	H2.31 = Éboulis siliceux alpins x G3.11 = Forêts neutrophiles médioeuropéenne à <i>Abies</i>	UE 8110-5 Eboulis siliceux montagnards à subalpins frais, des Alpes, du Massif central et des Vosges	😊	1,2	★★	Forte
Pelouse pionnière montagnarde du Massif central x Lande à Genêt purgatif	36.2 = Groupements des affleurements et rochers érodés alpins x 31.842 = Landes à <i>Cytisus purgans</i>	H3.6 = Affleurements et rochers érodés x F3.14 = Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i>	UE 8230-2 Pelouses pionnières montagnardes à subalpines des dalles siliceuses du Massif central x UE 5120-1 Landes à Genêt purgatif du Massif central	😊😊	0,2	★★★	Forte
Prairie de fauche de montagne	38.3 = Prairies de fauche de montagne	E2.3 = Prairies de fauches montagnardes	UE 6520-1 Prairies fauchées montagnardes et subalpines du Massif central	😊😊	100,5	★★★★	Forte
Pelouse acide montagnarde	35.1 = Gazons atlantiques a Nard raide et groupements apparentés	E1.7 = Pelouses sèches, acides et neutres fermées non méditerranéennes	UE 6230*-4 Pelouses acidoclines montagnardes du Massif central	😊😊	13,9	★★★	Forte



Habitats	Code Corine	Code EUNIS	Code Natura 2000 (* : habitat prioritaire) Annexe 1 Directive Habitats	État de conservation	Surface (ha), linéaire (ml), (ha si non préciser)	Valeur biologique, écologique	Valeur patrimoniale
Pelouse acide montagnarde x Prairie pâturée	35.1 = Gazons atlantiques a Nard raide et groupements apparentés x 38.1 = Pâturages mésophiles	E1.7 = Pelouses sèches, acides et neutres fermées non méditerranéennes x E2.1 = Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	UE 6230*-4 Pelouses acidoclines montagnardes du Massif central	😊 à 😊😊	4	☆☆☆	Forte
Pelouse acide montagnarde x Prairie de fauche de montagne	35.1 = Gazons atlantiques a Nard raide et groupements apparentés x 38.3 = Prairies de fauche de montagne	E1.7 = Pelouses sèches, acides et neutres fermées non méditerranéennes x E2.3 = Prairies de fauches montagnardes	UE 6230*-4 Pelouses acidoclines montagnardes du Massif central x UE 6520-1 Prairies fauchées montagnardes et subalpines du Massif central	😊😊	0,9	☆☆☆☆	Forte
Pelouse acide montagnarde x Prairie à Jonc acutiflore	35.1 = Gazons atlantiques a Nard raide et groupements apparentés x 37.22 = Prairies à Jonc acutiflore	E1.7 = Pelouses sèches, acides et neutres fermées non méditerranéennes x E3.42 = Prairies à <i>Juncus acutiflorus</i>	UE 6230*-4 Pelouses acidoclines montagnardes du Massif central	😊😊	1,9	☆☆☆	Forte
Pelouse acide montagnarde x Lande à Genêt purgatif	35.1 = Gazons atlantiques a Nard raide et groupements apparentés x 31.842 = Landes à <i>Cytisus purgans</i>	E1.7 = Pelouses sèches, acides et neutres fermées non méditerranéennes x F3.14 = Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i>	UE 6230*-4 Pelouses acidoclines montagnardes du Massif central x UE 5120-1 Landes à Genêt purgatif du Massif central	😊😊	0,2	☆☆☆	Forte
Pelouse acide montagnarde x Lande à Genêt	35.1 = Gazons atlantiques a Nard raide et groupements apparentés x 31.84 = Landes à Genêts	E1.7 = Pelouses sèches, acides et neutres fermées non méditerranéennes x F3.14 = Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i>	UE 6230*-4 Pelouses acidoclines montagnardes du Massif central	😊😊	0,3	☆☆☆	Forte
Pelouse acide montagnarde x Bois de Pins sylvestre	35.1 = Gazons atlantiques a Nard raide et groupements apparentés x 42.52 = Forêts de Pins sylvestres médio-européennes	E1.7 = Pelouses sèches, acides et neutres fermées non méditerranéennes x G3.42 = Pinèdes à <i>Pinus sylvestris</i> médioeuropéennes	UE 6230*-4 Pelouses acidoclines montagnardes du Massif central	😊	0,4	☆☆☆	Forte
Fourrés x Lande à Genêts purgatif x Pelouse acide montagnarde	31.81 = Fourrés médio-européens sur sol fertile x 31.842 = Landes à <i>Cytisus purgans</i> x 35.1 = Gazons atlantiques a Nard raide et groupements apparentés	F3.11 = Fourrés médio-européens sur sols riches x F3.14 = Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i> x E1.7 = Pelouses sèches, acides et neutres fermées non méditerranéennes	UE 5120-1 Landes à Genêt purgatif du Massif central x UE 6230*-4 Pelouses acidoclines montagnardes du Massif central	😊😊	0,3	☆☆☆	Forte
Lande à Genêt purgatif	31.842 = Landes à <i>Cytisus purgans</i>	F3.14 = Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i>	UE 5120-1 Landes à Genêt purgatif du Massif central	😊😊	4,3	☆☆☆	Forte
Lande à Genêt purgatif x Ourlet forestier x plantation de Sapins de Douglas	31.842 = Landes à <i>Cytisus purgans</i> x 31.87 = Clairières forestières x 83.3121 = Plantations d'Épicéas, de Sapins exotiques, de Sapin de Douglas et de Cèdres	F3.14 = Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i> x G5.61 = Prébois caducifoliés x G3.F2 = Plantations de conifères exotiques	UE 5120-1 Landes à Genêt purgatif du Massif central	😊	3,9	☆☆☆	Forte
Lande à Genêt purgatif x Ourlet forestier x Hêtraie	31.842 = Landes à <i>Cytisus purgans</i> x 31.87 = Clairières forestières x 41.13 = Hêtraies neutrophiles	F3.14 = Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i> x G5.61 = Prébois caducifoliés x G1.63 Hêtraies neutrophiles médioeuropéennes	UE 5120-1 Landes à Genêt purgatif du Massif central x UE 9130 Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	😊😊	1,6	☆☆☆	Forte
Lande à Genêt purgatif x Ourlet forestier	31.842 = Landes à <i>Cytisus purgans</i> x 31.87 = Clairières forestières	F3.14 = Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i> x G5.61 = Prébois caducifoliés	UE 5120-1 Landes à Genêt purgatif du Massif central	😊	0,5	☆☆☆	Forte
Lande à Genêt purgatif x Ourlet forestier x sapinière	31.842 = Landes à <i>Cytisus purgans</i> x 31.87 = Clairières forestières x 42.11 = Sapinières neutrophiles	F3.14 = Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i> x G5.61 = Prébois caducifoliés x G3.11 = Forêts neutrophiles médioeuropéenne à <i>Abies</i>	UE 5120-1 Landes à Genêt purgatif du Massif central	😊😊	1,7	☆☆☆	Forte
Lande à Genêt purgatif x Ourlet forestier x Bois de Pins sylvestre	31.842 = Landes à <i>Cytisus purgans</i> x 31.87 = Clairières forestières x 42.52 = Forêts de Pins sylvestres médio-européennes	F3.14 = Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i> x G5.61 = Prébois caducifoliés x G3.42 = Pinèdes à <i>Pinus sylvestris</i> médioeuropéennes	UE 5120-1 Landes à Genêt purgatif du Massif central	😊😊	2,1	☆☆☆	Forte
Lande à Genêt purgatif x Bois de Pins sylvestre	31.842 = Landes à <i>Cytisus purgans</i> x 42.52 = Forêts de Pins sylvestres médio-européennes	F3.14 = Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i> x G3.42 = Pinèdes à <i>Pinus sylvestris</i> médioeuropéennes	UE 5120-1 Landes à Genêt purgatif du Massif central	😊😊	2,2	☆☆☆	Forte



Habitats	Code Corine	Code EUNIS	Code Natura 2000 (* : habitat prioritaire) Annexe 1 Directive Habitats	État de conservation	Surface (ha), linéaire (ml), (ha si non préciser)	Valeur biologique, écologique	Valeur patrimoniale
Lande à Genêt purgatif x Plantation d'Épicéas	31.842 = Landes à <i>Cytisus purgans</i> x 83.3111 = Plantations de Sapins, d'Épicéas et de Mélèzes européens	F3.14 = Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i> x G3.F1 = Plantations de conifères indigènes	UE 5120-1 Landes à Genêt purgatif du Massif central	☺	3,1	☆☆☆	Forte
Hêtraie	41.13 = Hêtraies neutrophiles	G1.63 Hêtraies neutrophiles médioeuropéennes	UE 9130 Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	☺	7,6	☆☆☆	Forte
Hêtraie-Sapinière	41.13 = Hêtraies neutrophiles	G1.63 Hêtraies neutrophiles médioeuropéennes	UE 9130-12 Sapinières-hêtraie à Dentaire pennée	☺	18	☆☆☆	Forte
<b>Habitats non d'intérêt communautaire</b>							
<b>Milieux humides ou aquatiques</b>							
Prairie à Jonc acutiflore	37.22 = Prairies à Jonc acutiflore	E3.42 = Prairies à <i>Juncus acutiflorus</i>	/	☺☺	18,2	☆☆☆	Forte
Prairie à Canches cespiteuse	37.213 = Prairies à Canche cespiteuse	E3.41 = Prairies atlantiques et subatlantiques humides	/	☺☺	2,5	☆☆☆	Forte
Pâtûre à grand Jons	37.241= Pâtûres à grand jonc	E3.44 = Gazons inondés et communautés apparentées	/	☺	2,4	☆☆☆	Modéré
Prairie de transition à hautes herbes	37.25 = Prairies humides de transition à hautes herbes	E3.45 = Prairies de fauche récemment abandonnées	/	☺☺	0,7	☆☆☆	Forte
Ourllet forestier x Prairie à Jonc acutiflore	31.87 = Clairières forestières x 37.22 = Prairies à Jonc acutiflore	G5.61 = Prébois caducifoliés x E3.42 = Prairies à <i>Juncus acutiflorus</i>	/	☺	0,3	☆☆☆	Modéré
Prairie à Jonc acutiflore x Saussaie marécageuse	37.22 = Prairies à Jonc acutiflore x 44.92 = Saussaies marécageuses	E3.42 = Prairies à <i>Juncus acutiflorus</i> x F9.2 = Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à <i>Salix</i>	/	☺	0,1	☆☆☆	Forte
Prairie de transition à hautes herbes x Sapinière	37.25 = Prairies humides de transition à hautes herbes x 42.13 = Sapinières acidiphiles	E3.45 = Prairies de fauche récemment abandonnées x G3.13 = Sapinières à <i>Abies alba</i> acidiphiles	/	☺	0,5	☆☆☆	Forte
Saussaie marécageuse	44.92 = Saussaies marécageuses	F9.2 = Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à <i>Salix</i>	/	☺☺	1,3	☆☆☆	Forte
Saussaie marécageuse x Bois de Pins sylvestre	44.92 = Saussaies marécageuses x 42.52 = Forêts de Pins sylvestres médio- européennes	F9.2 = Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à <i>Salix</i> x G3.42 = Pinèdes à <i>Pinus sylvestris</i> médioeuropéennes	/	☺	0,1	☆☆☆	Modéré
Saussaie marécageuse x Sapinière	44.92 = Saussaies marécageuses x 42.11 = Sapinières neutrophiles	F9.2 = Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à <i>Salix</i> x	/	☺	0,7	☆☆☆	Modéré
Plantation d'Épicéas en zone humide	83.3111 = Plantations de Sapins, d'Épicéas et de Mélèzes européens	G3.F1 = Plantations de conifères indigènes	/	☺	0,5	☆☆☆	Modéré
<b>Autres milieux</b>							
Prairie pâturée	38.1 = Pâtûres mésophiles	E2.1 = Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	/	☺☺	46,5	☆☆	Faible
Prairie à <i>Calamagrostis arundinacea</i> x Ourllet forestier	37.82 = Prairies subalpines à <i>Calamagrostis Arundinacea</i> x 31.87 = Clairières forestières	E5.52 = Communautés à grandes graminées alpiennes x G5.61 = Prébois caducifoliés	/	☺☺	1,8	☆☆	Faible
Ourllet forestier	31.87 = Clairières forestières	G5.61 = Prébois caducifoliés	/	☺☺	17,9	☆☆	Faible
Ourllet forestier x Lande à Genêts	31.87 = Clairières forestières x 31.84 = Landes à Genêts	G5.61 = Prébois caducifoliés x F3.14 = Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i>	/	☺	5,1	☆	Faible
Ourllet forestier x plantation d'Épicéas	31.87 = Clairières forestières x 83.3111 = Plantations de Sapins, d'Épicéas et de Mélèzes européens	G5.61 = Prébois caducifoliés x G3.F1 = Plantations de conifères indigènes	/	☺	1,5	☆☆	Faible
Ourllet forestier x bois de Pins sylvestre	31.87 = Clairières forestières x 42.52 = Forêts de Pins sylvestres médio- européennes	G5.61 = Prébois caducifoliés x G3.42 = Pinèdes à <i>Pinus sylvestris</i> médioeuropéennes	/	☺	1,6	☆☆	Faible

Habitats	Code Corine	Code EUNIS	Code Natura 2000 (* : habitat prioritaire) Annexe 1 Directive Habitats	État de conservation	Surface (ha), linéaire (ml), (ha si non préciser)	Valeur biologique, écologique	Valeur patrimoniale
Haie arborescente	84.2 = Bordures de haies	FA = Haies	/	😊	893 ml	☆☆	Faible
Haie arbustive	84.2 = Bordures de haies	FA = Haies	/	😊	2832 ml	☆☆	Faible
Fourrés	31.81 = Fourrés médio-européens sur sol fertile	F3.11 = Fourrés médio-européens sur sols riches	/	😊	0,1	☆	Faible
Fourrés x Prairie pâturée	31.81 = Fourrés médio-européens sur sol fertile x 38.1 = Pâturages mésophiles	F3.11 = Fourrés médio-européens sur sols riches x E2.1 = Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	/	😊	0,1	☆	Faible
Bois de Sorbiers	41.E = Bois de Sorbiers sauvages	G1.93 = Boissements de <i>Sorbus aucuparia</i>	/	😊	0,5	☆	Faible
Bois de Pins sylvestre	42.52 = Forêts de Pins sylvestres médio-européennes	G3.42 = Pinèdes à <i>Pinus sylvestris</i> médioeuropéennes	/	😊😊	14	☆☆	Faible
Bois de Pins sylvestre x Plantation d'Epicéas	42.52 = Forêts de Pins sylvestres médio-européennes x 83.3111 = Plantations de Sapins, d'Epicéas et de Mélèzes européens	G3.42 = Pinèdes à <i>Pinus sylvestris</i> médioeuropéennes x G3.F1 = Plantations de conifères indigènes	/	😊	0,4	☆☆	Faible
Ourllet forestier x Sapinière	31.87 = Clairières forestières x 42.11 = Sapinières neutrophiles	G5.61 = Prébois caducifoliés x G3.11 = Forêts neutrophiles médioeuropéenne à <i>Abies</i>	/	😊😊	16,6	☆☆	Faible
Sapinière	42.11 = Sapinières neutrophiles	G3.11 = Forêts neutrophiles médioeuropéenne à <i>Abies</i>	/	😊 à 😊	157,2	☆☆	Faible
Prairie améliorée	81.1 = Prairies sèches améliorées	E2.61 = Prairies améliorées sèches ou humides	/	😞	12,6	☆	Faible
Bande enherbée	87.1 = Terrains en friche	I1.52 = Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles	/	😊	1,2	☆	Faible
Friche	87.1 = Terrains en friche	I1.52 = Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles	/	😊	1	☆	Faible
Lande à Genêts	31.84 = Landes à Genêts	F3.14 = Formations tempérées à <i>Cytisus scoparius</i>	/	😊	2	☆	Faible
Broussaille forestière	31.8D = Recrûs forestiers caducifoliés	G5.61 = Prébois caducifoliés	/	😊	0,9	☆	Faible
Culture avec marge de végétation	82.2 = Cultures avec marges de végétation spontanée	X07 = Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle	/	😊	16,1	☆☆	Faible
Plantation d'Epicéas	83.3111 = Plantations de Sapins, d'Epicéas et de Mélèzes européens	G3.F1 = Plantations de conifères indigènes	/	😊	92	☆	Faible
Plantation de Sapins de Douglas	83.3121 = Plantations d'Epicéas, de Sapins exotiques, de Sapin de Douglas et de Cèdres	G3.F2 = Plantations de conifères exotiques	/	😞	1,4	☆	Faible
Plantation de Sapins	83.3111 = Plantations de Sapins, d'Epicéas et de Mélèzes européens	G3.F1 = Plantations de conifères indigènes	/	😞	19,9	☆	Faible
Plantation de Conifères	83.311 = Plantations de conifères indigènes	G3.F1 = Plantations de conifères indigènes	/	😞	0,4	☆	Faible
Plantation d'Erable sycomore	83.325 = Autres plantations d'arbres feuillus	G1.C4 = Autres plantations d'arbres feuillus caducifoliés	/	😊	0,8	☆	Faible
Parc photovoltaïque	86.3 = Sites industriels en activités	J1.4 = Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques	/	😞	8,2	☆	Très faible
Carrière	86.41 = Carrières	H3.1C = Carrières de silice désaffectées	/	😊	0,3	☆	Très faible
Routes	86 = Villes, villages et sites industriels	J1 = Bâtiments des villes et des villages	/	😞😞	5,3	☆	Très faible



Habitats	Code Corine	Code EUNIS	Code Natura 2000 (* : habitat prioritaire) Annexe 1 Directive Habitats	État de conservation	Surface (ha), linéaire (ml), (ha si non préciser)	Valeur biologique, écologique	Valeur patrimoniale
Chemin	86 = Villes, villages et sites industriels	J1 = Bâtiments des villes et des villages	/	☹☹	11,1	★	Très faible
Zone urbanisée	86 = Villes, villages et sites industriels	J1 = Bâtiments des villes et des villages	/	☹☹	0,4	★	Très faible

État de conservation	Valeur biologique, écologique
☹☹ = Hab. fortement dégradé	★★★★★ = très élevée
☹ = Hab. moyennement dégradé	★★★★ = élevée
☺ = Habitat peu dégradé	★★★ = assez élevée
☺ = Habitat assez préservé	★★ = moyenne
☺☺ = Habitat très préservé	★ = faible

Tableau 22 : Synthèse des habitats terrestres répertoriés sur la zone potentielle d'implantation et en périphérie

Habitats	Valeur patrimoniale	Vulnérabilité					Note enjeu	Niveau d'enjeu
		Critères			Note vulnérabilité	Pondération de la note vulnérabilité		
		Surface d'occupation sur la ZIP	Valeur biologique/écologique	État de conservation				
<b>Habitats d'intérêt communautaire</b>								
<b>Milieux humides ou aquatiques</b>								
Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde	8	6	4	6	16	6	14	Fort
Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Prairie à Jonc acutiflore	8	6	4	6	16	6	14	Fort
Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Prairie à Canches cespiteuse	8	6	4	6	16	6	14	Fort
Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Tourbière de transition	12	6	4	6	16	6	18	Fort
Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Plantations d'Epicéas	8	6	3	4	13	5	13	Fort
Tourbière de transition	12	6	4	6	16	6	18	Fort
Tourbière de transition x Prairie à Jonc acutiflore	12	6	4	6	16	6	18	Fort
Tourbière de transition x Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Prairie à Jonc acutiflore	12	6	4	6	16	6	18	Fort
Tourbière de transition x Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Prairie à Canches cespiteuse	12	6	4	6	16	6	18	Fort
<b>Autres milieux</b>								
Eboulis siliceux montagnards x Sapinière	8	6	2	4	12	4	12	Fort
Pelouse pionnière montagnarde du Massif central x Lande à Genêt purgatif	8	6	3	6	15	5	13	Fort
Prairie de fauche de montagne	8	3	4	6	13	5	13	Fort
Pelouse acide montagnarde	8	6	3	6	15	5	13	Fort
Pelouse acide montagnarde x Prairie pâturée	8	6	3	6	15	5	13	Fort
Pelouse acide montagnarde x Prairie de fauche de montagne	8	6	4	6	16	6	14	Fort
Pelouse acide montagnarde x Prairie à Jonc acutiflore	8	6	3	6	15	5	13	Fort
Pelouse acide montagnarde x Lande à Genêt purgatif	8	6	3	6	15	5	13	Fort
Pelouse acide montagnarde x Lande à Genêt	8	6	3	6	15	5	13	Fort
Pelouse acide montagnarde x Bois de Pins sylvestre	8	6	3	4	13	5	13	Fort
Fourrés x Lande à Genêts purgatif x Pelouse acide montagnarde	8	6	3	6	15	5	13	Fort
Lande à Genêt purgatif	8	6	3	6	15	5	13	Fort
Lande à Genêt purgatif x Ourlet forestier x plantation de Sapins de Douglas	8	6	3	3	12	4	12	Fort
Lande à Genêt purgatif x Ourlet forestier x Hêtraie	8	6	3	6	15	5	13	Fort
Lande à Genêt purgatif x Ourlet forestier	8	6	3	4	13	5	13	Fort
Lande à Genêt purgatif x Ourlet forestier x sapinière	8	6	3	6	15	5	13	Fort
Lande à Genêt purgatif x Ourlet forestier x Bois de Pins sylvestre	8	6	3	6	15	5	13	Fort
Lande à Genêt purgatif x Bois de Pins sylvestre	8	6	3	6	15	5	13	Fort
Lande à Genêt purgatif x Plantation d'Epicéas	8	6	3	3	12	4	12	Fort
Hêtraie	8	6	3	4	13	5	13	Fort
Hêtraie-Sapinière	8	6	3	4	13	5	13	Fort
<b>Habitats non d'intérêt communautaire</b>								
<b>Milieux humides ou aquatiques</b>								
Prairie à Jonc acutiflore	4	6	3	6	15	5	9	Fort
Prairie à Canches cespiteuse	4	6	3	6	15	5	9	Fort
Pâturage à grand Juncus	4	6	3	4	13	5	9	Modéré
Prairie de transition à hautes herbes	4	6	3	6	15	5	9	Fort
Ourlet forestier x Prairie à Jonc acutiflore	4	6	3	4	13	5	9	Modéré



Habitats	Valeur patrimoniale	Vulnérabilité					Note enjeu	Niveau d'enjeu
		Critères			Note vulnérabilité	Pondération de la note vulnérabilité		
		Surface d'occupation sur la ZIP	Valeur biologique/écologique	État de conservation				
Prairie à Jonc acutiflore x Saussaie marécageuse	4	6	3	4	13	5	9	Fort
Prairie de transition à hautes herbes x Sapinière	4	6	3	4	13	5	9	Fort
Saussaie marécageuse	4	6	3	6	15	5	9	Fort
Saussaie marécageuse x Bois de Pins sylvestre	4	6	3	4	13	5	9	Modéré
Saussaie marécageuse x Sapinière	4	6	3	4	13	5	9	Modéré
Plantation d'Epicéas en zone humide	2	6	3	3	12	4	6	Modéré
<b>Autres milieux</b>								
Prairie pâturée	1	4	2	6	12	4	5	Faible
Prairie à <i>Calamagrostis arundinacea</i> x Ourlet forestier	1	6	2	6	14	5	6	Faible
Ourlet forestier	1	6	2	6	14	5	6	Faible
Ourlet forestier x Lande à Genêts	1	6	1	4	11	4	5	Faible
Ourlet forestier x plantation d'Epicéas	1	6	2	4	12	4	5	Faible
Ourlet forestier x bois de Pins sylvestre	1	6	2	4	12	4	5	Faible
Haie arborescente	2	6	2	4	12	4	6	Faible
Haie arbustive	2	6	2	4	12	4	6	Faible
Fourrés	1	6	1	4	11	4	5	Faible
Fourrés x Prairie pâturée	1	6	1	4	11	4	5	Faible
Bois de Sorbiers	1	6	1	4	11	4	5	Faible
Bois de Pins sylvestre	1	6	2	6	14	5	6	Faible
Bois de Pins sylvestre x Plantation d'Epicéas	1	6	2	4	12	4	5	Faible
Ourlet forestier x Sapinière	1	6	2	6	14	5	6	Faible
Sapinière	1	3	2	4	9	3	4	Faible
Prairie améliorée	1	6	1	2	9	3	4	Faible
Bande enherbée	1	6	1	4	11	4	5	Faible
Friche	1	6	1	3	10	4	5	Faible
Lande à Genêts	1	6	1	4	11	4	5	Faible
Broussaille forestière	1	6	1	4	11	4	5	Faible
Culture avec marge de végétation	1	6	2	3	11	4	5	Faible
Plantation d'Epicéas	1	3	1	3	7	3	4	Faible
Plantation de Sapins de Douglas	1	6	1	2	9	3	4	Faible
Plantation de Sapins	1	6	1	2	9	3	4	Faible
Plantation de Conifères	1	6	1	2	9	3	4	Faible
Plantation d'Erable sycomore	1	6	1	3	10	4	5	Faible
Parc photovoltaïque	1	6	1	2	9	3	4	Faible
Carrière	1	6	1	3	10	4	5	Faible
Routes	1	6	1	1	8	3	4	Faible
Chemin	1	6	1	1	8	3	4	Faible
Zone urbanisée	1	6	1	1	8	3	4	Faible











Tableau 23 : Niveau d'enjeu des habitats observés

Projet de parc éolien - Communes de Saint-Paul-de-Tartas, Pradelles (43) et Lesperon (07)












Légende des habitats

Habitats humides

• d'intérêt communautaire





















-  35.1 / UE6230\*-4 x 37.22 - Pelouse acide montagnarde x Prairie à Jonc acutiflore
-  37.1 / UE6430-2 - Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde
-  37.1 / UE6430-2 x 54.53 / UE7140-1 - Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Tourbière de transition
-  37.1 / UE6430-2 x 37.213 - Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Prairie à canche cespiteuse
-  37.1 / UE6430-2 x 37.213 x 54.53 / UE7140-1 - Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Prairie à canche cespiteuse x Tourbière de transition
-  37.1 / UE6430-2 x 37.22 - Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Prairie à Jonc acutiflore
-  37.1 / UE6430-2 x 37.22 x 54.53 / UE7140-1 - Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Prairie à Jonc acutiflore x Tourbière de transition
-  37.1 / UE6430-2 x 83.3111 - Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde x Plantation d'Épicéas
-  37.22 x 54.53 / UE7140-1 - Prairie à Jonc acutiflore x Tourbière de transition
-  54.53 / UE7140-1 - Tourbière de transition

• autres habitats humides

-  31.87 x 37.22 - Ourlet forestier x Prairie à Jonc acutiflore
-  37.213 - Prairie à Canche cespiteuse
-  37.22 - Prairie à Jonc acutiflore
-  37.22 x 44.92 - Prairie à Jonc acutiflore x Saussaie marécageuse
-  37.241 - Pâturage à grand Jonc
-  37.25 - Prairie de transition à hautes herbes
-  37.25 x 42.13 - Prairie de transition à hautes herbes x Sapinière
-  42.11 x 44.92 - Sapinière x Saussaie marécageuse
-  42.52 x 44.92 - Bois de Pins sylvestre x Saussaie marécageuse
-  44.92 - Saussaie marécageuse
-  83.3111 - Plantation d'Épicéas en zone humide

Habitats non humides



• d'intérêt communautaire

-  31.81 x 31.842 / UE5120-1 x 35.1 / UE6230\*-4 - Fourrés x Lande à Genêts purgatif x Pelouse acide montagnarde
-  31.84 x 35.1 / UE6230\*-4 - Lande à Genêts x Pelouse acide montagnarde
-  31.842 / UE5120-1 x 31.87 x 41.13 / UE9130 - Lande à Genêts purgatif x Ourlet forestier x Hêtraie
-  31.842 / UE5120-1 - Lande à Genêts purgatif
-  31.842 / UE5120-1 x 31.87 - Lande à Genêts purgatif x Ourlet forestier
-  31.842 / UE5120-1 x 31.87 x 42.52 - Lande à Genêts purgatif x Ourlet forestier x Bois de Pins sylvestre
-  31.842 / UE5120-1 x 31.87 x 42.11 - Lande à Genêts purgatif x Ourlet forestier x Sapinière
-  31.842 / UE5120-1 x 31.87 x 83.3121 - Lande à Genêts purgatif x Ourlet forestier x Plantation de Douglas
-  31.842 / UE5120-1 x 35.1 / UE6520-1 - Lande à Genêts purgatif x Pelouse acide montagnarde
-  31.842 / UE5120-1 x 36.2 / UE8230-2 - Lande à Genêts purgatif x Pelouse pionnière du Massif central
-  31.842 / UE5120-1 x 42.52 - Lande à Genêts purgatif x Bois de Pins sylvestre
-  31.842 / UE5120-1 x 83.3111 - Lande à Genêts purgatif x Plantation d'Épicéas
-  35.1 / UE6230\*-4 - Pelouse acide montagnarde
-  35.1 / UE6230\*-4 x 38.1 - Pelouse acide montagnarde x Prairie pâturée
-  35.1 / UE6230\*-4 x 38.3 / UE6520-1 - Pelouse acide montagnarde x Prairie de fauche de montagne
-  35.1 / UE6230\*-4 x 42.52 - Pelouse acide montagnarde x Bois de Pins sylvestre
-  38.3 / UE6520-1 - Prairie de fauche de montagne
-  41.13 / UE9130 - Hêtraie
-  41.13 / UE9130-12 - Hêtraie Sapinière
-  42.11 x 61.114 / UE8110-5 - Sapinière x Éboulis siliceux montagnard


• autres habitats

-  31.81 - Fourrés
-  31.81 x 38.1 - Fourrés x Prairie pâturée
-  31.84 - Lande à Genêts
-  31.84 x 31.87 - Lande à Genêts x Ourlet forestier
-  31.87 - Ourlet forestier
-  31.87 x 37.82 - Ourlet forestier x Prairie à Calamagrostis arundinacea
-  31.87 x 42.11 - Ourlet forestier x Sapinière
-  31.87 x 42.52 - Ourlet forestier x Bois de Pins sylvestre
-  31.87 x 83.3111 - Ourlet forestier x Plantation d'Épicéas
-  31.8D - Broussaille forestière
-  38.1 - Prairie pâturée
-  41.E - Bois de Sorbiers
-  42.11 - Sapinière
-  42.52 - Bois de Pins sylvestre
-  42.52 x 83.3111 - Bois de Pins sylvestre x Plantation d'Épicéas
-  81.1 - Prairie améliorée
-  82.2 - Culture avec marge de végétation
-  83.311 - Plantation de conifères
-  83.3111 - Plantation de Sapins
-  83.3111 - Plantation d'Épicéas
-  83.3121 - Plantation de Sapins de Douglas
-  83.325 - Plantation d'Erable sycomore
-  86 - Chemin
-  86 - Route
-  86 - Zone urbanisée
-  86.3 - Parc photovoltaïque
-  86.41 - Carrière
-  87.1 - Bande enherbée
-  87.1 - Friche

Type de haies

-  84.2 - Haie arborescente
-  84.2 - Haie arbustive

Relevés phytosociologiques

-  Positions des stations

Légende des cartes des milieux naturels de la zone d'étude présentée aux pages suivantes.



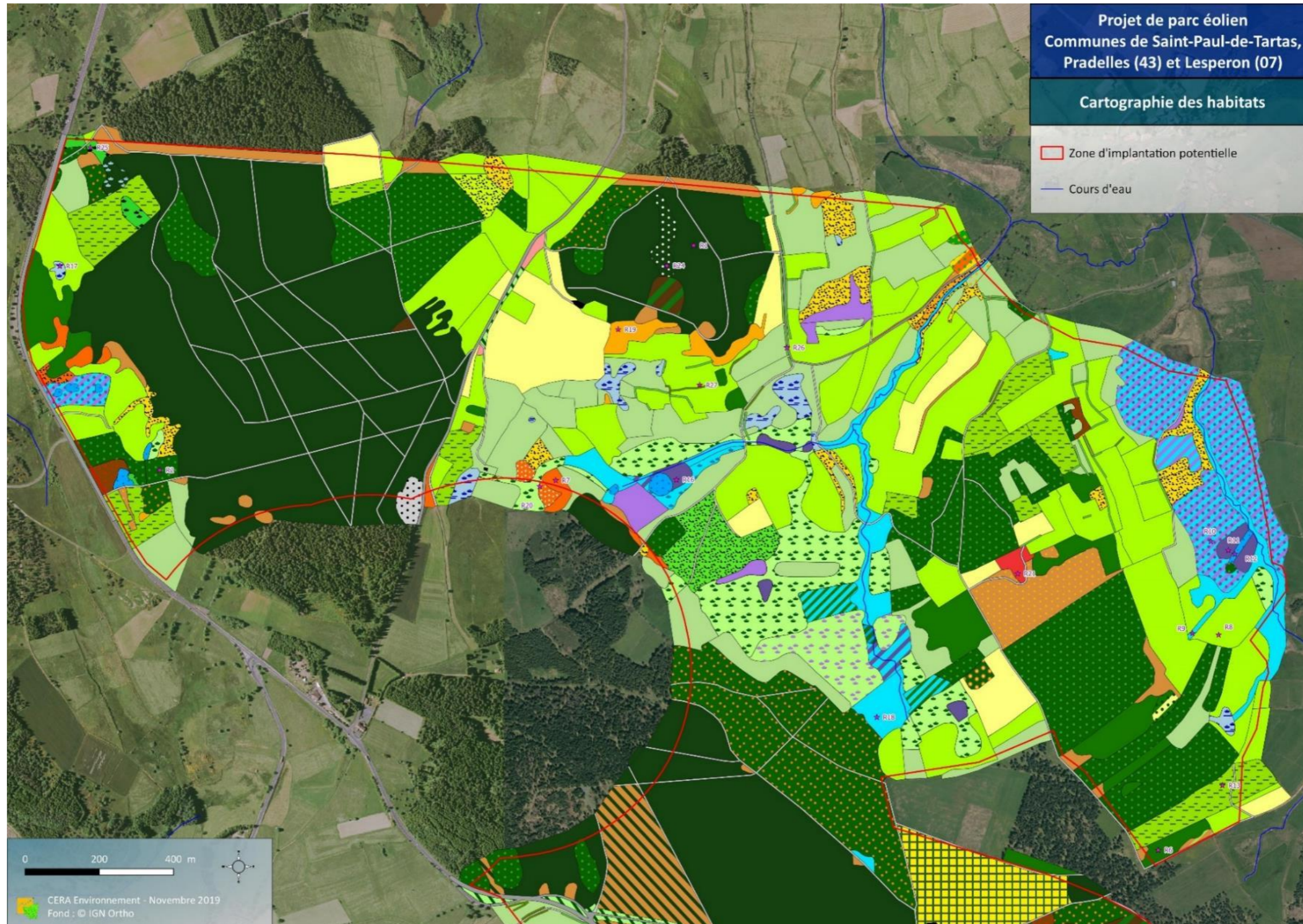


Figure 37 : Habitats naturels présents sur la zone d'étude (partie Nord)



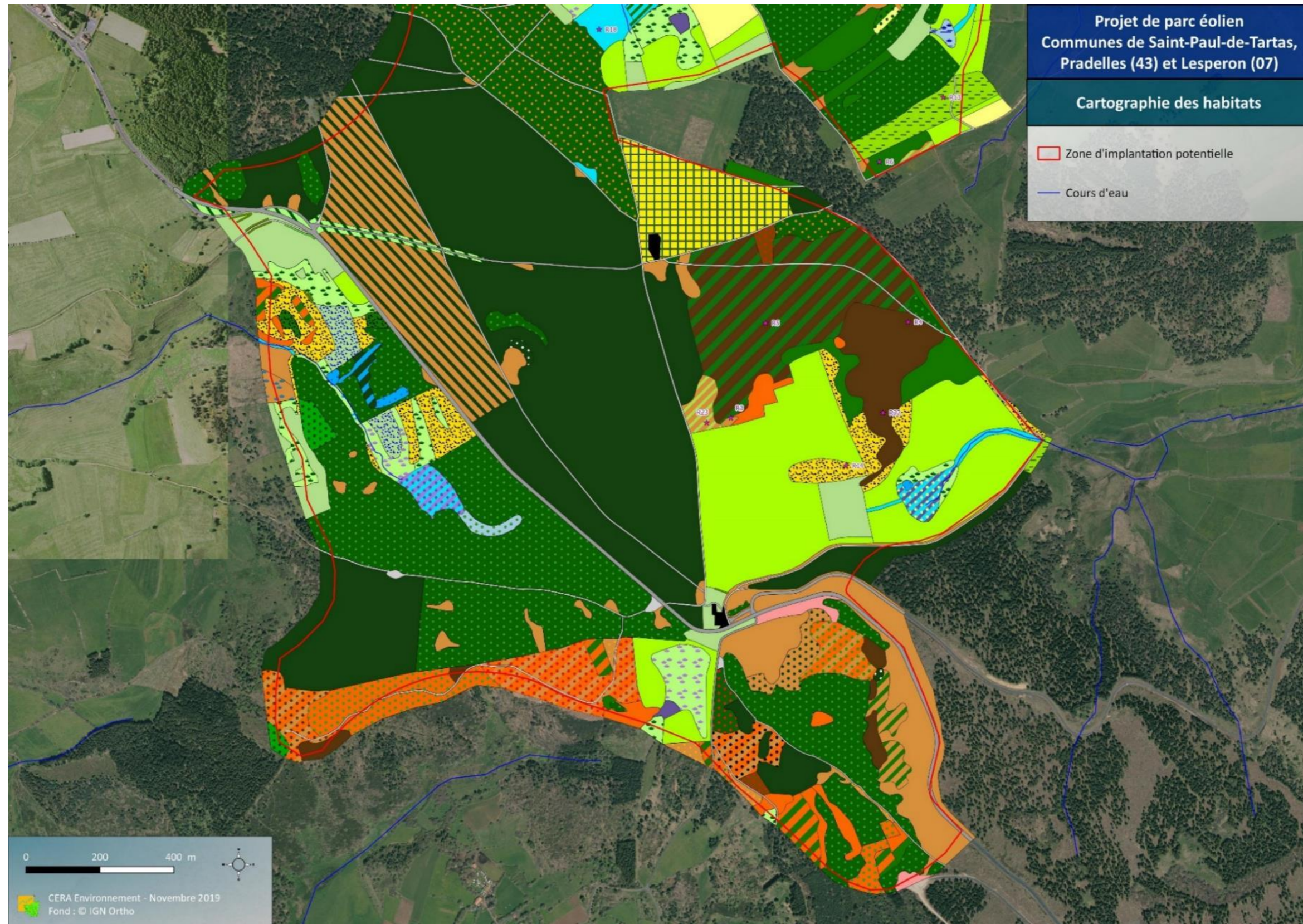


Figure 38 : Habitats naturels présents sur la zone d'étude (partie Sud)



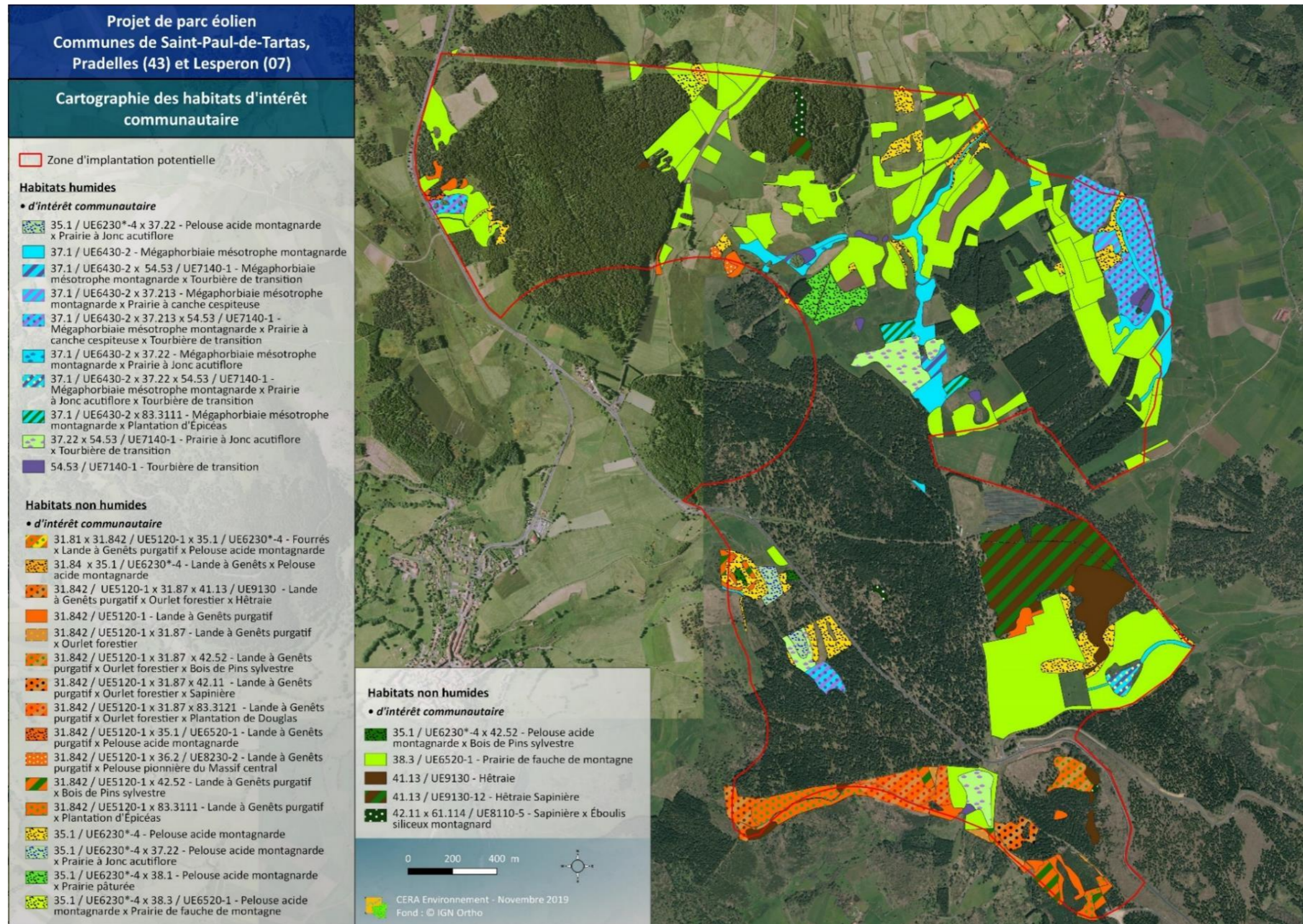


Figure 39 : Habitats d'intérêt communautaire présents sur la zone d'étude



### Cartographie des zones humides

Les investigations de terrain et la détermination des habitats naturels et de leur cortège floristique, ont aussi permis de caractériser les éventuels milieux naturels caractéristiques de zones humides présents sur l'aire d'inventaire, selon les critères définis par la loi du 2019-773 du 24 juillet 2019 qui modifie la définition des zones humides contenue à l'article L. 211-1 du code de l'environnement. Cette définition rétablit les critères alternatifs permettant de définir ces zones : présence d'eau ou de plantes hygrophiles. Avec cette modification, la définition va désormais être la 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, sur le secteur d'étude, plusieurs milieux aquatiques ou caractéristiques de zones humides sont présents sur la base des habitats et de la flore.

- les prairies humides (codes Corine 37.22 ; 37.213 ; 37.241 et 37.25),
- les boisements humides (codes Corine 44.92 et 83.3111),
- les mégaphorbiaies (codes Corine 37.1),
- les tourbières (code Corine 54.53).

Il est précisé que « lorsque les données ou cartographies surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond alors au contour de cet espace auquel sont adjoints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif aux sols ». Ainsi, la délimitation des zones humides sur la base des habitats naturels correspond aux contours de ces diverses formations présentées sur la carte des habitats naturels de la zone d'étude.

La délimitation des zones humides est réalisée à partir des relevés de végétations et d'habitats. Il est cependant possible que la surface de ces zones soit sous-estimée, l'emprise des zones humides étant parfois supérieure à l'emprise de la végétation. Cette cartographie n'est pas exhaustive, il est possible que certaines zones humides non caractérisées par un habitat type ou une végétation hygrophile n'ai pas été détectées.

En fonction de l'implantation retenue, nous réaliserons les sondages pédologiques complémentaires pour statuer sur le caractère zone humide ou pas des milieux.

### Études pédologiques

Les zones humides sont définies en premier lieu à partir de la cartographie des habitats, classés selon la terminologie Corine Biotope. Les habitats déterminés sont ainsi comparés à la liste des habitats de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement (habitats caractéristiques de zones humides). Toutefois, si un habitat est d'une part d'origine artificielle, cultivé et/ou non définissable selon la nomenclature Corine Biotope et d'autre part qu'un secteur humide est pressenti, des critères pédologiques viennent en compléments, afin de vérifier la présence d'une zone humide.

Afin de vérifier la présence d'une zone humide et de la délimiter le plus précisément possible, des relevés pédologiques ont été effectués le 6 août 2015 sur un secteur litigieux. Ces relevés ont été réalisés sur une profondeur d'environ 1 m. Les observations de terrains sont présentées et analysées dans la suite du rapport.

#### Remarque :

- la délimitation des zones humides est parfois délicate, des compléments pédologiques seront peut-être nécessaires en fonction de l'implantation du projet.
- les relevés pédologiques ont été enregistrés avec un GPS. L'incertitude concernant la position des relevés est de 5 à 10 m d'après le GPS.

Plusieurs critères permettent l'identification des zones humides :

- Les **horizons réductiques**, résultent d'**engorgements permanents ou quasi permanents**, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux ou réduit. L'aspect typique de ces horizons est marqué par 95 à 100 % du volume qui présente une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre.
- Les **horizons histiques** sont des horizons holorganiques entièrement constitués de matières organiques et formés en **milieu saturé par la présence d'eau durant des périodes prolongées** (plus de six mois dans l'année).
- Les **traits rédoxiques** résultent d'**engorgements temporaires** par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction. Le fer réduit (soluble), présent dans le sol, migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres puis reprécipite sous formes de taches ou accumulations de rouille, nodules ou films bruns ou noirs.

Relevés pédologiques	Traits rédoxiques	Horizon réductique	Horizon histique	Classe d'hydromorphie	Habitat	Commentaire
P1	> 50 cm	Abs	Abs	IIIb	Prairie de fauche	présence de quelques touffes de Jonc
P2	5 cm – 80 cm	Abs	Abs	Vb	Prairie à Jonc acutiflore	/
P3	> 50 cm	Abs	Abs	IIIb	Prairie de fauche	présence de quelques touffes de Jonc
P4	10 cm – 100 cm	Abs	Abs	Vb	Prairie à Jonc acutiflore	/
P5	> 60 cm	Abs	Abs	IIIb	Prairie de fauche	présence de quelques touffes de Jonc

**Légende :** Le premier nombre indique la profondeur d'apparition des traits rédoxiques. Le second indique la profondeur de disparition des traits rédoxiques. > : Indique la profondeur d'apparition des traits rédoxiques ou de l'horizon et sa présence en deçà de cette limite. Abs : Absence de l'horizon ou des traits rédoxiques dans le prélèvement.

Tableau 24 : Relevés pédologiques réalisés sur la zone d'étude

La présence de touffes Jonc en périphérie de la prairie à Jonc acutiflore laissait supposer une superficie plus importante de la zone humide. Les différents relevés pédologiques (5) montrent cependant que les milieux présents en bordure de la prairie à Jonc acutiflore ne sont pas définissables comme des zones humides d'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'étude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA).

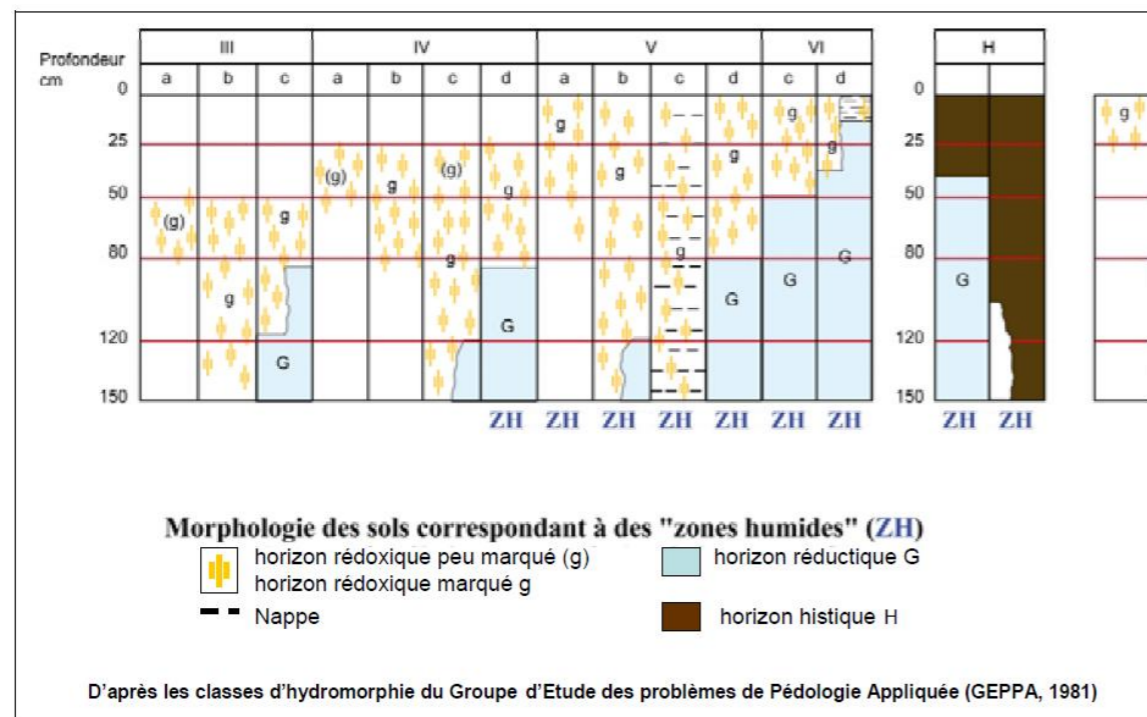


Photographie 19 : Habitat du relevé pédologique P1 à gauche, avec relevé correspondant à droite





Photographie 20 : Habitat du relevé pédologique P2 à gauche, avec relevé correspondant à droite



**Classes d'hydromorphie (GEPPA 1981 : modifié).** Les classes Vb, Vc, Vd, VI, H correspondent à des sols de zones humides ; les classes IVd et Va et les types de sols correspondants peuvent être exclus par le préfet de région après avis du conseil scientifique régional du patrimoine nature

Figure 40 : Classes d'hydromorphie des sols





Figure 41 : Présentation des relevés pédologiques réalisés sur la zone humide



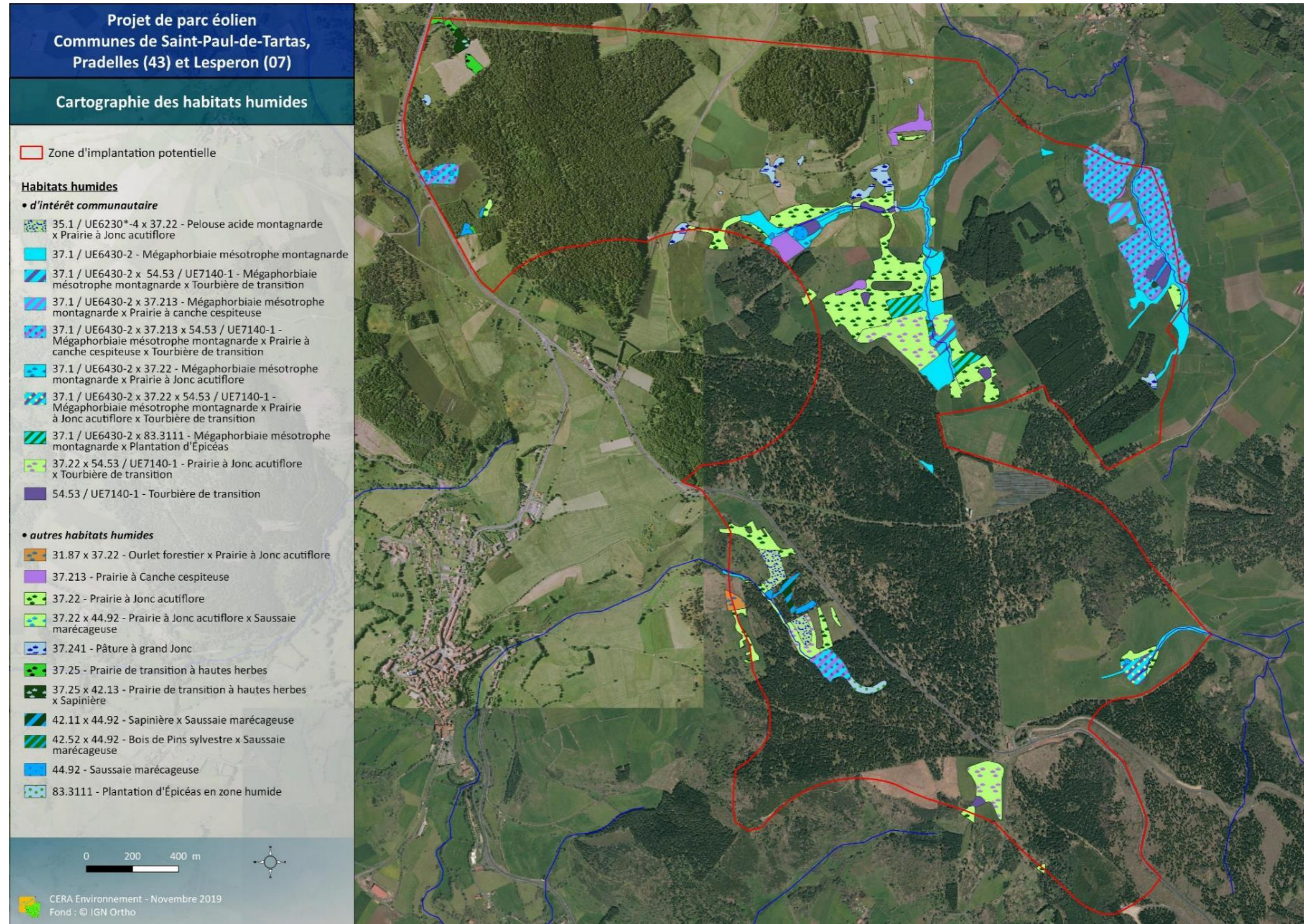


Figure 42 : Localisation des milieux humides potentiels présents sur la zone d'étude



### Évaluation environnementale des boisements (méthode IBP)

Une implantation forestière du parc éolien étant envisagée, une évaluation environnementale des boisements a été réalisée par l'ONF (Office National des Forêts) sur une petite partie de la ZIP (137 ha). Le secteur étudié est composé de 4 propriétés : la forêt communale de Pradelles, la forêt communale de Lesperon, la forêt sectionale de Saint-Paul et Villettes puis d'une parcelle privée en bordure du bois de La Fayette. Les 3 forêts publiques relèvent du régime forestier et sont gérées par l'ONF. Elles sont, toutes 3, dotées d'un aménagement forestier en cours de validité.

L'évaluation environnementale utilise la méthode IBP, pour Indice de Biodiversité Potentielle. Cet indice n'est pas une norme de gestion mais un outil d'aide à la décision qui a été conçu pour estimer indirectement la biodiversité. En l'utilisant, il est possible non seulement d'évaluer la capacité d'accueil d'un peuplement forestier en espèces ou en communautés mais aussi d'identifier les éléments améliorables par la gestion.

L'IBP est composé de deux valeurs : la première totalise les valeurs obtenues par les 7 facteurs qui sont liés au peuplement et à la gestion forestière et la deuxième aux 3 liés au contexte. En additionnant les deux valeurs absolues, on obtient l'IBP total sur une note maximale de 50. Pour chacune des 2 rubriques, l'indice peut être exprimé en pourcentage de la valeur maximale théorique, ce qui permet d'évaluer plus aisément le niveau de biodiversité potentielle.

Au final, selon la méthodologie employée, des indices variant de faible à haut sont mis en évidence. La majeure partie du boisement étudié présente un indice de biodiversité potentielle modéré.

Cette analyse n'a pas vocation à être généralisée sur l'ensemble des boisements de la ZIP mais permet une meilleure appréhension du contexte forestier local.

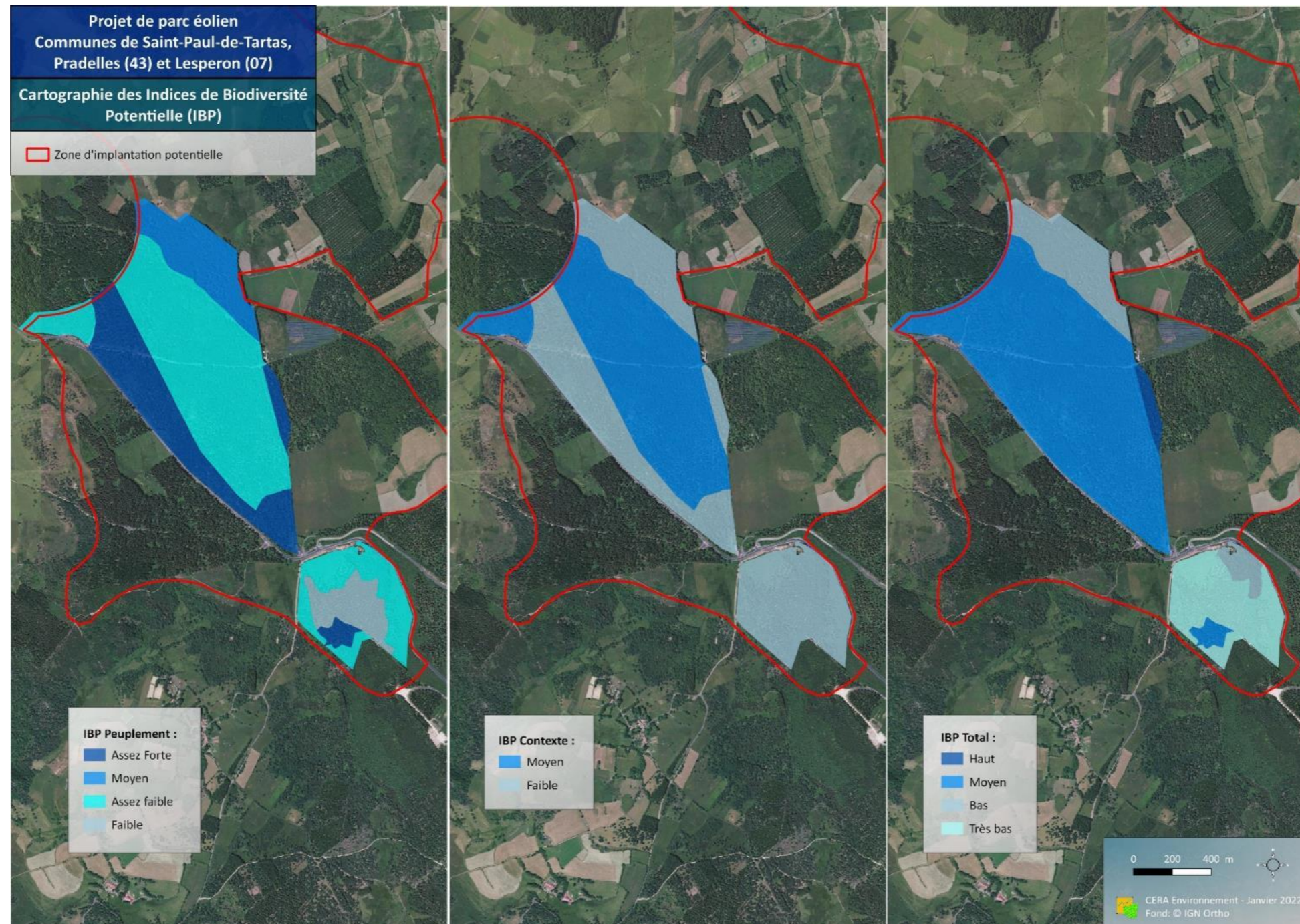


Figure 43 : Cartographie des Indices de Biodiversité Potentiels sur une partie de la ZIP



### 4.3.3.3. SYNTHÈSE DES INTERETS ET ENJEUX HABITATS - FLORE

L'inventaire de la flore de la zone d'étude a permis d'identifier 377 espèces ou sous-espèces dont 3 **espèces protégées sur l'ensemble du territoire français** (*Dianthus superbus*, *Drosera rotundifolia* et *Buxbaumia viridis*), 5 espèces protégées en Auvergne (*Hieracium aurantiacum*, *Carex cespitosa*, *Cephalanthera rubra*, *Pyrola chlorantha* et *Lilium martagon*) et 2 espèces protégées en Rhône-Alpes (*Tephrosia helenitis* et *Holandra carvifolia*). **15 autres espèces disposent également d'un statut de conservation défavorable** (*Carex appropinquata*, *Pedicularis palustris*, *Moenchia erecta*, *Bromus secalinus*, *Orthilia secunda*, *Spergula pentandra*, *Veronica austriaca*, *Ceratocarpus claviculata*, *Thesium pyrenaicum*, *Myosotis balbisiana*, *Cyanus segetum*, *Lycopsis arvensis*, *Thlaspi arvense*, *Galanthus nivalis* et *Gentiana lutea*), mais ne sont pas protégées. 4 espèces invasives ont également été observées, mais aucune ne présente de risque important.

**L'étude spécifique sur la Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*) a permis de mettre en évidence 422 stations, pour un nombre de sporophyte estimé à 1 438. Au vu de ces observations on peut considérer que la ZIP présente un intérêt fort pour cette espèce.**

Présent sur une zone montagnarde, la zone d'étude montre des intérêts floristiques forts. On trouve sur le périmètre d'inventaire, des milieux à fort enjeu écologique. **Huit habitats d'intérêt communautaires ont été identifiés** : Pelouse acide montagnarde (UE 6230\*-4), Lande à Genêt purgatif (UE 5120-1), Pelouse pionnière du Massif central (UE 8230-2), Hêtraie (UE 9130), Hêtraie-Sapinière (UE 9130-12), Prairie de fauche de montagne (UE 6520-1\*), Mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde (UE 6430-2) et Tourbière de transition (UE 7140-1). Ces habitats sont dans un très bon état de conservation. Plusieurs zones humides et milieux aquatiques soumis à réglementation (loi sur l'eau) ont également été observés sur l'aire d'inventaire et méritent d'être pris en compte.

Les autres habitats sont constitués majoritairement par des boisements et plantations de conifères, prairies pâturées, améliorées, prairies humides, landes et cultures.

Afin de pallier aux incertitudes des relevés cartographiques et GPS les éoliennes et chemins d'accès devront être éloignées dans la mesure du possible d'une dizaine de mètres des plantes patrimoniales, habitats d'intérêt communautaire et zones humides.

**Au vu de la flore et des habitats présents sur la zone d'étude, on peut considérer que l'enjeu est globalement fort. Il est lié à la présence d'habitats d'intérêt communautaire ou de plantes patrimoniales.**



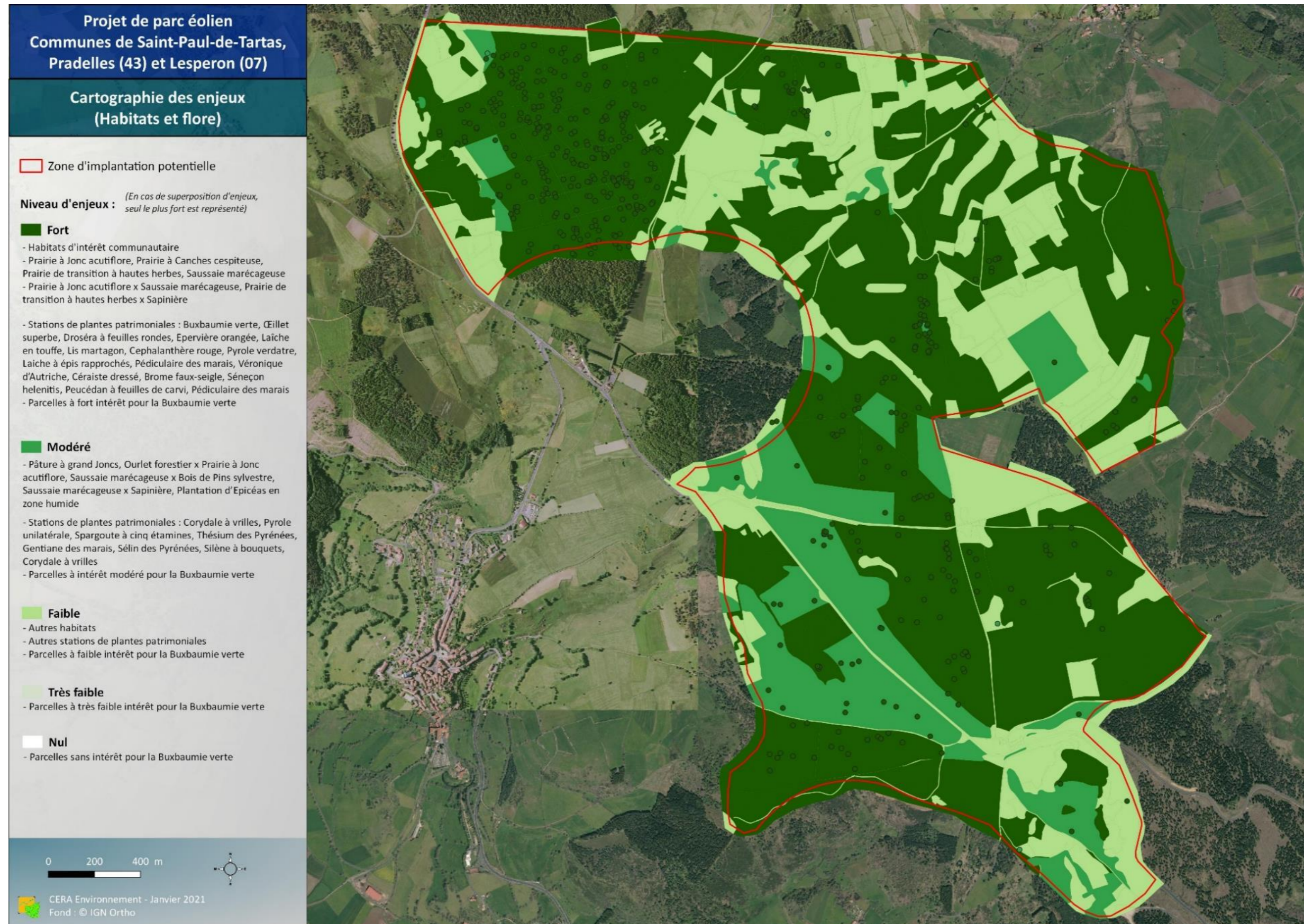


Figure 44 : Présentation de l'enjeu de la flore et des milieux naturels



## 4.3.4. FAUNE TERRESTRE

Cette partie a été rédigée par CERA Environnement et plus particulièrement Mathieu AUSANNEAU, ingénieur écologue spécialisé Mammifères non-volants, Amphibiens, Reptiles et Insectes.

### 4.3.4.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Des recherches bibliographiques ont été menées avant les prospections de terrain, afin d'évaluer le potentiel de la ZIP et orienter les recherches d'espèces patrimoniales. Pour cela, les bases de données accessibles de l'INPN ont été consultées pour la commune de Saint-Paul-de-Tartas.

A l'échelle de la commune, ces données révèlent la présence de l'**Écrevisse à pattes blanches**, de la **Loutre d'Europe** et de l'**Apollon** (donnée historique, l'espèce ayant été observée pour la dernière fois en 1967). Il s'agit d'espèces à forts enjeux réglementaires et de conservation. Des prospections ciblées ont eu lieu au printemps et à l'été 2015.

Une étude réglementaire relative à une centrale photovoltaïque cite également le Lézard des murailles, l'Orvet fragile et la Salamandre tachetée aux abords immédiats de l'actuelle centrale. Ces trois espèces n'ont pas été ré-observées malgré des recherches dans ces mêmes zones.

### 4.3.4.2. MAMMIFERES NON VOLANTS

#### Espèces contactées

12 espèces de mammifères non volants ont été contactées sur la ZIP.

Parmi les espèces contactées, trois sont intégralement protégées au niveau national (individu et habitat). L'une d'entre elle figure parmi les espèces menacées en Europe et dont le statut de conservation est défavorable en région Auvergne ainsi qu'en France.

Aucune espèce de la Directive Habitats n'a été observée.

#### Liste des espèces observées/contactées :

(en gras : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)

Blaireau européen ( <i>Meles meles</i> )	Hermine ( <i>Mustela ermina</i> )
<b>Campagnol amphibie (<i>Arvicola sapidus</i>)</b>	Lièvre d'Europe ( <i>Lepus europaeus</i> )
Cerf élaphe ( <i>Cervus elaphus</i> )	Martre des pins ( <i>Martes martes</i> )
Chevreuril européen ( <i>Capreolus capreolus</i> )	Mulot sylvestre ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )
<b>Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)</b>	Renard roux ( <i>Vulpes vulpes</i> )
<b>Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)</b>	Sanglier ( <i>Sus scrofa</i> )

Espèces de mammifères non-volants observées	Statuts de protection		Statuts de conservation				Niveau d'enjeu
	Européen	National	Européen	National	Régional		
					Auvergne	Rhône-Alpes	
Espèces inscrites à la Directive Habitats							
/	/	/	/	/	/	/	/
Autres espèces patrimoniales/remarquables							
Campagnol amphibie <i>Arvicola sapidus</i>	/	Art. 2	VU	NT	NT	CR/Dt	Fort Contacté qu'en Auvergne
Écureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	B3	Art. 2	LC	LC	LC	LC	Faible Contacté sur toute la ZIP
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	B3	Art. 2	LC	LC	LC	NT	Faible Contacté sur toute la ZIP

#### Statuts de protection :

Européen : **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée

**B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée, **B3** : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

National : **Art. 2** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; **Art. 3** : espèce strictement protégée ; **Art. 4** : espèce non strictement protégée

#### Statuts de conservation :

Européen : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

**EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

National : **RE** : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure (non menacé)

Régional : **Dt** : déterminant ZNIEFF

Tableau 25 : Statut des espèces patrimoniales de mammifères non volants observées



- **Le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*)**

Il bénéficie d'une protection nationale en application de l'arrêté du 23 avril 2007 (article 2). Il est par ailleurs inscrit sur la liste rouge des espèces menacées en Europe (catégorie « Vulnérable »), sur la liste rouge des espèces menacées en France (catégorie « Quasi-menacé ») et fait partie des espèces dont le statut de conservation est défavorable en Auvergne (catégorie « Quasi-menacé ») ainsi qu'en Rhône-Alpes (catégorie « en danger critique »).

Ce mammifère de la famille des Rongeurs est inféodé aux milieux aquatiques. Il mesure 265 à 380 mm pour un poids de 140 à 300 g. C'est le plus grand des campagnols. Il se nourrit entre autre de plantes herbacées accessibles dans l'eau et sur la rive. La reproduction a lieu généralement entre avril et septembre. Les habitats aquatiques où l'on rencontre le Campagnol amphibie sont variés (ruisseaux, étangs, marais ...). Il creuse dans la berge un terrier dont l'entrée est le plus souvent immergée. L'espèce vit en groupe de quelques individus cantonnés sur un site ne dépassant pas 200 m de long en milieu linéaire (berge) et 5000 m<sup>2</sup> en milieu surfacique (marais). Actif surtout de nuit il reste très difficile à observer. Sa présence peut être mise en évidence grâce à ses crottes caractéristiques qui marquent son territoire.

Sa répartition concerne une grande partie de la péninsule Ibérique jusqu'à la pointe sud, et de la France à l'exception de sa partie nord et nord-est. En France, il est présent au sud-ouest d'une ligne approximative Dieppe-Reims-Lyon-Briançon. L'espèce est assez répandue, mais peu commune à l'échelle régionale. Elle est le plus souvent très peu abondante localement. Elle est localisée sur l'Aubrac, la Margeride, le Devès, le haut Vivarais, le Mézenc, le Meygal et l'Yssingelais.

Sa conservation dépend d'abord de celle des milieux et des corridors aquatiques. La disparition et la dégradation des cours d'eau et des zones humides sont une menace directe.

**9 crottiers ont été observés** en bordure des cours d'eau traversant les zones humides de l'aire du projet. La part de l'habitat d'espèce semble donc assez conséquente dans l'aire du projet. L'ensemble des ruisseaux et zones humides constituent certainement une large zone de transit et d'évolution des populations. L'espèce est par ailleurs présente dans plusieurs zonages écologiques (Natura 2000, ZNIEFF) présentant les mêmes types d'habitats d'espèce. Espèce de la Trame Verte et Bleue ayant fait l'objet d'une enquête nationale (SFEPM, 2008-2011), **les enjeux concernant cette espèce sont donc forts.**



Photographie 21 : Campagnol amphibie



Photographie 22 : Crottier de Campagnol amphibie (source :CERA)

- **Le Hérisson européen (*Erinaceus europaeus*)**

Il bénéficie d'une protection nationale en application de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié.

Il vit partout où il peut trouver gîte et couvert, sauf dans les milieux humides. Selon les ressources alimentaires, son territoire varie de quatre à quarante hectares. Sa densité est plus forte où les cultures sont entrecoupées de bois et où les haies demeurent nombreuses. Les Hérissons colonisent jardins et banlieues des grandes villes.

Il s'agit d'un mammifère commun et très largement réparti en France, sachant mettre à profit des habitats très variés. En France, le Hérisson est présent dans l'ensemble des départements, mais avec des densités et des dynamiques de populations très variables. En Auvergne l'espèce est relativement commune.

Les menaces pesant sur les populations de Hérisson sont multiples :

- La fragmentation de son habitat forestier et bocager, notamment par les routes, ou l'urbanisation ;
- Une gestion trop intensive et trop artificialisante des espaces forestiers diminuant les ressources alimentaires, la diversité des milieux ;
- La circulation automobile.

Ces trois causes sont avérées en Auvergne (source : Atlas des mammifères d'Auvergne).

L'espèce utilise les haies et les lisières les mieux préservées de l'aire d'étude (gîte et habitat de chasse).

**8 crottes et 1 individu ont été observés** sur plusieurs chemins (notamment forestiers) de la zone d'étude. Espèce très ubiquiste, le Hérisson est potentiellement présent dans de nombreux milieux de la ZIP. La part de l'habitat d'espèce est donc conséquente dans l'aire du projet. L'espèce représente un enjeu faible.



Photographie 23 : Hérisson européen

- **L'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*)**

Il bénéficie d'une protection nationale en application de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié.

C'est une espèce commune, aux mœurs surtout forestières. Elle peut néanmoins fréquenter des milieux plus anthropisés (haies arborées en milieu bocager, parcs et jardins).

Son domaine vital (très variable de 2 à 30 ha) est constitué d'une grande variété de milieux boisés, forestiers ou non, et de zones arborées jusque dans les parcs urbains (source : Atlas des mammifères d'Auvergne). L'espèce est donc probablement présente dans l'ensemble des boisements du secteur qui lui sont relativement favorable.

Les menaces pesant sur les populations d'Écureuil roux sont multiples :

- La fragmentation de son habitat forestier et bocager, notamment par les routes, ou l'urbanisation ;
- Une gestion trop intensive et trop artificialisante des espaces forestiers diminuant les ressources alimentaires, la diversité des milieux ;
- La circulation automobile.

Ces trois causes sont avérées en Auvergne (source : Atlas des mammifères d'Auvergne).

Quasiment à chaque passage, **des restes de repas (cônes) ont été trouvés dans la quasi-totalité des boisements de conifères, et une observation directe a été faite.** La part de l'habitat d'espèce est donc conséquente dans l'aire du projet. Cette espèce, bien que protégée au même titre que ses habitats, n'est pas menacée et représente un enjeu faible.



Photographie 24 : Écureuil roux



- **Autres espèces**

La plupart des espèces observées ou détectées sont assez ubiquistes et non protégées, comme le **Renard roux** ou la **Martre des Pins**, dont des laissées ont été observées ici et là, notamment aux abords des zones boisées. Ces deux espèces sont bien présentes sur le secteur.

Des indices de présence de **Blaireau européen** et d'**Hermine** ont été observés dans certaines parcelles du secteur.

Le **Lièvre d'Europe** a fait l'objet de plusieurs observations directes et de nombreux restes de repas de **Mulot sylvestre** ont été retrouvés dans les secteurs boisés.

Enfin, parmi les ongulés, le **Cerf élaphe**, le **Sanglier** et le **Chevreuril** ont été détectés (observations directes, empreintes observées + piège photographique).

Notons que le Cerf élaphe a été éradiqué d'Auvergne par la chasse au début du XX<sup>e</sup> siècle. Depuis, l'espèce recolonise le territoire notamment par une petite moitié ouest de la Haute-Loire. Le périmètre du projet est localisé sur cette voie essentielle à la reconquête du Cerf.

Il est également probable que plusieurs espèces de micromammifères soient présentes sur la zone d'étude, au regard de leurs faibles exigences écologiques et/ou des milieux présents (Campagnol des champs, Campagnol agreste, Musaraigne couronnée, Crocidure musette, ...). Aucune pelote de réjection de rapace, qui peuvent permettre un inventaire partiel des micromammifères n'a été trouvée.

*Le secteur d'étude se situe dans un contexte écologique mêlant à la fois des boisements relativement exploités, des mosaïques de milieux ouverts et de nombreux corridors écologiques, ce qui lui confère un intérêt notable pour certains mammifères terrestres.*

*Les principaux habitats favorables aux mammifères dans l'aire d'étude sont les prairies, notamment humides et souvent parcourues d'un cours d'eau ainsi que les boisements lâches ; ces milieux constituant à la fois des zones de reproduction et de refuges ou de transit suivant les espèces.*

*Nous retiendrons la présence du **Campagnol amphibie** qui semble relativement abondant au niveau des ruisseaux dès lors que ces derniers soient bordés d'habitats humides tels que les mégaphorbiaies.*

*Bien que des indices aient été recherchés, la Loutre ne semble pas fréquenter la ZIP.*

*Dans le périmètre du projet, le **niveau d'enjeu reste globalement faible mais localement fort vis-à-vis de la présence du Campagnol amphibie** qui fréquente les ruisseaux de la ZIP ainsi que les habitats humides qui les bordent.*



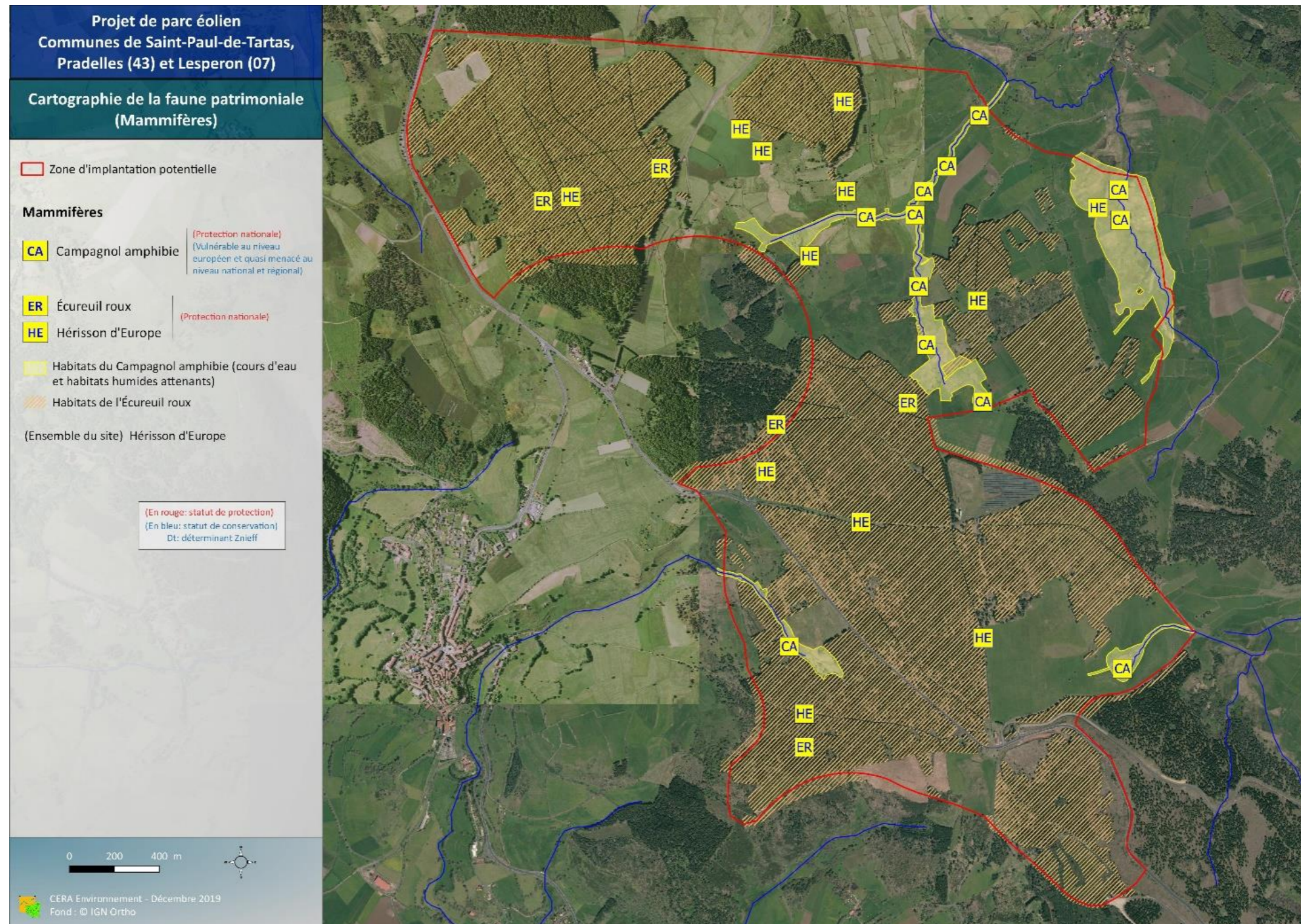


Figure 45 : Localisation des espèces patrimoniales de mammifères non volants inventoriés



### 4.3.4.3. AMPHIBIENS

#### Espèces contactées

4 espèces d'amphibiens ont été contactées lors des différents passages effectués dans la ZIP, ce qui représente une diversité assez faible étant donné les 15 espèces présentes en Auvergne.

La ZIP est composée d'un maillage d'estives dont le réseau d'habitats aquatiques et humides est très développé, rendant ce complexe paysager favorable au développement d'amphibiens. Toutefois, notons qu'il s'agit d'espèces familières des conditions climatiques fraîches (altitude supérieure à 1000 m).

Parmi les espèces observées ou détectées, on trouve **une espèce d'intérêt communautaire**, le Crapaud calamite. Notons également la présence du Triton alpestre, espèce jusqu'à présent méconnue du secteur.

#### Liste des espèces observées/contactées

Espèces d'amphibiens observées	Statuts de protection		Statuts de conservation				Niveau d'enjeu
	Européen	National	Européen	National	Régional		
					Auvergne	Rhône-Alpes	
<b>Espèces inscrites à la Directive Habitats</b>							
Crapaud calamite <i>Epidalea calamita</i>	An IV B2	Art. 2	LC	LC	NT/Dt	NT/Dt	Modéré Contacté qu'en Auvergne
<b>Autres espèces patrimoniales/remarquables</b>							
Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i>	B3	Art. 3	LC	LC	NT/Dt	LC/Dt	Modéré Contacté qu'en Auvergne
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	B3	Art. 3	LC	LC	LC	LC	Faible Contacté qu'en Auvergne
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>	An V B3	Art. 5	LC	LC	LC	NT	Faible Contacté sur toute la ZIP

#### Statuts de protection :

**Européen** : **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée  
**B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée, **B3** : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée  
**National** : **Art. 2** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; **Art. 3** : espèce strictement protégée ;  
**Art. 4** : espèce non strictement protégée

#### Statuts de conservation :

**Européen** : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation  
**EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé  
**National** : **RE** : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineur (non menacé)  
**Régional** : **Dt** : déterminant ZNIEFF

Tableau 26 : Statut des espèces patrimoniales d'amphibiens observées

#### Le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*)

Le Crapaud calamite est une espèce d'intérêt communautaire et protégée par l'arrêté du 19 novembre 2007 (article 2).

Espèce « pionnière », le Crapaud calamite affectionne les milieux ouverts bien exposés où il peut chasser facilement les petits invertébrés. Les murets d'épierrement, fréquents en Auvergne en contexte de prairies, représentent des caches appréciées. Il privilégie les sols meubles et fréquente également des milieux artificiels tels les carrières, sablières ou lacs de barrages.

Il se reproduit dans des eaux de faible profondeur qui se réchauffent vite et sans trop de concurrence et de prédateurs. Il peut s'agir de mares temporaires, de dépressions en prairies humides, de bassins de carrières, de plans d'eau profonds avec haut fond, ou encore de boires le long de la rivière Allier...

Espèce de l'Europe de l'ouest, le Crapaud calamite a une large répartition en France mais elle n'est pas homogène car il est absent des zones trop densément boisées et des hautes montagnes. En Auvergne, il est connu dans les quatre départements mais avec des disparités selon les secteurs. Il est bien présent par exemple le long de l'Allier et de la Loire ainsi que sur les hauts plateaux du Cézallier et de la Planèze de Saint-Flour. Il apparaît plus dispersé dans le département de l'Allier.

Il peut atteindre 1400 mètres d'altitude, exceptionnellement 1450 mètres. Il semble éviter les secteurs les plus boisés (Livradois, Margeride...). Nous pouvons noter qu'il n'a pas été revu depuis plus de 20 ans dans plusieurs secteurs de plaine, traduisant la perte d'habitats favorables dans ces territoires. L'intensification des pratiques agricoles, accompagnée entre autres de dégradation ou d'assèchement de zones humides, et l'artificialisation des sols, semblent en être les principales causes. Les secteurs en altitude comme le Cézallier ou la Planèze de Saint-Flour semblent plus épargnés et l'on peut y rencontrer des populations parfois importantes.

Plusieurs individus reproducteurs ont été observés dans l'étang situé au lieu-dit « Narquèze » au nord en dehors de la ZIP, ainsi que dans une zone inondable située dans la ZIP, à l'Est, au sud du lieu-dit « la Vilette ». **Trois individus ont également été observés en transit** entre ces deux lieux de reproduction. Dans la ZIP, les murs en pierres sont des milieux de repos privilégiés pour cette espèce. Les zones humides constituent quant à elles des lieux d'estives riches en ressources alimentaires.



Photographie 25 : Crapaud calamite

#### Le Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*)

Le Triton alpestre est une espèce protégée par l'arrêté du 19 novembre 2007 (article 3).

C'est un triton typiquement ubiquiste. En période de reproduction, on peut le trouver dans les mares, les fossés, les ornières et les flaques à proximité ou à l'intérieur de formations arborées de différentes natures. On le trouve aussi dans les carrières, les bassins, les étangs, les mares d'ornement, les tourbières et les prairies inondées. Le site est généralement pauvre en poissons, situé dans un rayon de 150 mètres autour de son lieu de vie terrestre et à une altitude pouvant aller jusqu'à 1600 mètres dans le Massif central. L'hibernation est généralement terrestre, le Triton alpestre utilise les milieux forestiers en se cachant sous les souches, dans les cavités ou sous les tapis de mousses.

C'est une espèce médio-européenne à très large répartition, elle est présente en France uniquement au nord d'une diagonale Bretagne – Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

En Auvergne le Triton alpestre est relativement localisé. Il est essentiellement présent à l'est de la rivière Allier jusqu'à un peu plus de 1400 mètres d'altitude, il semble absent du Cantal. Les quelques sites à l'ouest posent question quant à leur origine, même si les populations qui y sont suivies semblent relativement pérennes. On peut l'observer dans les massifs forestiers de la Montagne bourbonnaise, du Livradois-Forez, ainsi que dans une grande partie du territoire de la Haute-Loire.



On estime que la population auvergnate connaît actuellement une régression notamment à cause de la dégradation et de la destruction de ses habitats de reproduction et de l'artificialisation des paysages (busage des fossés, suppression des haies, etc.). Comme pour les autres Urodèles, l'introduction de poissons peut lui être défavorable, surtout dans les lacs de montagne et les milieux aquatiques exigus (mares, abreuvoirs).

**L'espèce a été observée dans une mare temporaire à proximité du lieu-dit « la Fayette ».** La part de l'habitat d'espèce est donc potentiellement faible dans l'aire du projet étant donné qu'aucun autre milieu fréquenté ne semble présent malgré la prospection des ornières forestières les plus vastes. L'espèce n'est par ailleurs citée dans aucuns zonages écologiques (Natura 2000, ZNIEFF) présentant les mêmes types d'habitats d'espèce.



Photographie 26 : Triton alpestre

- **Le Crapaud commun (Bufo bufo)**

Le Crapaud commun (*Bufo bufo*) est une espèce protégée par l'arrêté du 19 novembre 2007 (article 3).

Très ubiquiste, le Crapaud commun affectionne des points d'eau permanents, en plaine comme en altitude, parfois de grande taille, avec ou sans poissons : étangs, lacs, tourbières, marais mais aussi mares, bras morts de rivières ou fossés. Sa reproduction est aussi observée directement dans des cours d'eau comme la Loire, ainsi que des canaux. Les habitats terrestres, essentiellement forestiers mais parfois aussi les jardins, en sont parfois très distants.

Très largement réparti en Europe de la Scandinavie à Gibraltar, il l'est aussi en France continentale, où il représente l'une de nos espèces les plus communes. Dans notre région, sa très large amplitude écologique lui permet d'être présent des plaines aux massifs montagneux, où il atteint encore fréquemment les 1000 mètres d'altitude, pour peu que ses habitats de prédilection soient représentés. Au-delà de 1100 mètres, ses observations sont nettement moins fréquentes, mais il s'y trouve néanmoins autour des lacs d'altitude et des tourbières. Il atteint un record en Auvergne à 1721 mètres, dans le massif du Sancy. Sa répartition régionale évite les territoires trop dépourvus de couvert arboré, à l'image des cultures intensives des grandes limagnes, et de certains territoires très fragmentés dans l'Allier.

Le Crapaud n'est pas particulièrement menacé en France. Il régresse pourtant sensiblement. En effet, la fidélité au lieu de ponte peut aussi constituer un désavantage ; la destruction d'un site pouvant entraîner l'extinction de toute une population si aucun site de remplacement n'est proche. L'aptitude à la colonisation de nouveaux plans d'eau est faible ; elle s'effectue de manière hésitante et la constitution d'une population stable peut nécessiter des dizaines d'années.

**Le ruisseau des Feyes, traversant en partie la ZIP constitue un habitat de reproduction de l'espèce. Huit individus ont également été observés en transit de part et d'autre de ce ruisseau.** Dans la ZIP, les murs en pierres et les boisements sont des milieux de repos privilégiés pour cette espèce. Les zones humides constituent quant à elles des lieux d'estives riches en ressources alimentaires.



Photographie 27 : Crapaud commun

- **La Grenouille rousse (Rana temporaria)**

**La Grenouille rousse** est une espèce protégée par l'arrêté du 19 novembre 2007 (article 5). Il existe seulement des dérogations ponctuelles autorisant sa pêche pour la consommation.

Espèce ubiquiste, elle peut se reproduire dans une large gamme de milieux (forestiers, agricoles, bocagers, etc.). Toute pièce d'eau, stagnante ou légèrement courante, peut potentiellement être un site de reproduction. On peut donc l'observer dans les rivières, les ruisseaux mais surtout dans les tourbières, les lacs, les étangs, les mares, les bassins, les fossés, ou encore les ornières ou de simples prés inondés au printemps.

Espèce eurasiatique centrale et septentrionale à très large répartition, elle est présente dans la totalité de l'Hexagone à l'exception de la vallée de la Garonne, de l'Aude et de la Corse. Sans limite altitudinale réelle, l'espèce est bien représentée sur les quatre départements auvergnats. Nous notons une répartition plus clairssemée dans le département de l'Allier, probablement due à un défaut de connaissance plus qu'à une réelle absence.

La pêche de la Grenouille rousse est autorisée à certaines périodes et sous certaines conditions mais elle est aussi victime de braconnage, parfois intensif, dans certains départements. Ces éléments sont probablement en partie responsables de la légère régression qu'elle semble connaître depuis quelques années en Auvergne. Malgré son statut peu préoccupant, cette grenouille semble impactée par certaines mesures d'aménagement du territoire (drainage, urbanisation, etc.) et par la fragmentation des milieux (rupture des continuités favorables aux déplacements printaniers). De plus, comme pour beaucoup d'espèces à reproduction « explosive », le trafic routier cause localement une mortalité très visible lors des phases de migration pré-nuptiale et doit avoir un impact non négligeable sur des populations établies.

**L'espèce a été contactée au stade larvaire** dans les nombreuses gouilles présentes dans les zones humides de la ZIP. **Des individus adultes ont également été observés** dans ces milieux ou leurs abords. Dans la ZIP, les murs en pierres et les boisements sont des milieux de repos privilégiés pour cette espèce. Les zones humides constituent quant à elles des lieux d'estives riches en ressources alimentaires.



Photographie 28 : Grenouille rousse

*Le secteur d'étude se situe dans un contexte écologique mêlant à la fois des boisements ainsi qu'une mosaïque de milieux ouverts, majoritairement des prairies et des tourbières délimitées par des murs en pierres, ce qui confère un intérêt notable pour les amphibiens. Toutefois, l'altitude de la zone d'étude (1400m) qui est facteur biologique limitant pour plusieurs espèces, ce qui explique la relative faible diversité comparée à la diversité régionale.*

*Les principaux habitats favorables aux espèces détectées dans la ZIP sont les habitats humides, les écotones (murs, lisières) et les zones boisées ; toutes les espèces d'amphibiens ont besoin de sites d'hivernage (en général localisées dans les boisements, les tas de pierres ou le bâti) et de sites de reproduction (points d'eau de qualité variable) pour mener à bien leur cycle biologique. Pour la reproduction, il est important que les adultes disposent de surfaces en eaux libres avec de pouvoir s'accoupler et pondre leurs œufs. L'eau libre est aussi indispensable aux larves pour leur permettre d'accomplir leur développement. Néanmoins, les gouilles présentes dans les zones tourbeuses, les ruisseaux, les fonds de talweg ainsi que certains boisements ont suffi à permettre la reproduction de ces deux espèces.*

*Dans le périmètre du projet, le niveau d'enjeu reste globalement faible à localement modéré sur les sites de reproduction du Crapaud calamite et du Triton alpestre.*



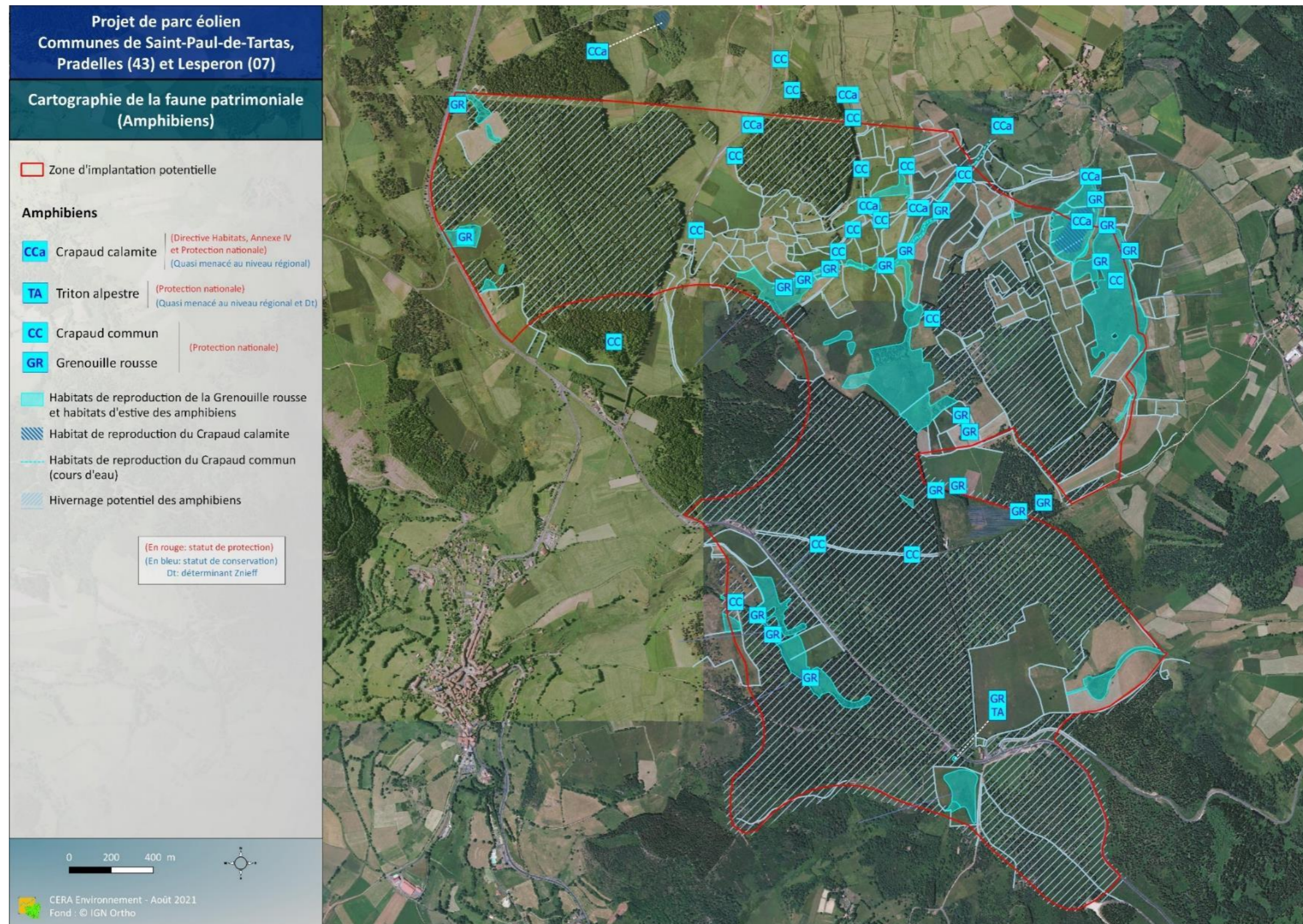


Figure 46 : Localisation des espèces patrimoniales d'amphibiens inventoriés



#### 4.3.4.4. REPTILES

##### Espèces contactées

Sur la ZIP, **5 espèces protégées de reptiles** ont été observées lors des différents passages, ce qui représente une diversité assez faible étant donné les 15 espèces indigènes présentes en Auvergne.

La ZIP est composée d'un maillage d'estives, d'habitats humides et de pelouses dans lequel le réseau d'écotones (murs et ourlets forestiers) est très développé, rendant ce complexe paysager favorable au développement des reptiles. Toutefois, notons qu'il s'agit d'espèces familières des conditions climatiques fraîches (altitude supérieure à 1000 m).

Parmi les espèces observées ou détectées, on trouve **deux espèces d'intérêt communautaire, ainsi qu'une espèce menacée.**

##### Liste des espèces observées/contactées

(en gras : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)

<b>Coronelle lisse (<i>Coronella austriaca</i>)</b>	Lézard vivipare ( <i>Zootoca vivipara</i> )
<b>Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>)</b>	<b>Lézard des souches (<i>Lacerta agilis</i>)</b>
Vipère péliade ( <i>Vipera berus</i> )	

Espèces de reptiles observées	Statuts de protection		Statuts de conservation				Niveau d'enjeu
	Européen	National	Européen	National	Régional		
					Auvergne	Rhône-Alpes	
<b>Espèces inscrites à la Directive Habitats</b>							
Lézard des souches <i>Lacerta agilis</i>	An IV B2	Art. 2	LC	<b>NT</b>	-	<b>NT/Dt</b>	Modéré Contacté sur toute la ZIP
Coronelle lisse <i>Coronella austriaca</i>	An IV B2	Art. 2	LC	LC	-	<b>NT/Dt</b>	Modéré Contacté qu'en Auvergne
<b>Autres espèces patrimoniales/remarquables</b>							
Vipère péliade <i>Vipera berus</i>	B3	Art. 4	LC	<b>VU</b>	<b>DE/Dt</b>	<b>EN/Dt</b>	Fort Contacté sur toute la ZIP
Couleuvre helvétique <i>Natrix helvetica</i>	B3	Art. 2	LC	LC	-	LC	Faible Contacté qu'en Auvergne
Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i>	An V B3	Art. 3	LC	LC	-	<b>NT/Dt</b>	Faible Contacté sur toute la ZIP

##### Statuts de protection :

**Européen** : **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée  
**B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée, **B3** : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

**National** : **Art. 2** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; **Art. 3** : espèce strictement protégée ;  
**Art. 4** : espèce non strictement protégée

##### Statuts de conservation :

**Européen** : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

**EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

**National** : **RE** : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineur (non menacé)

**Régional** : **RE** : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineur (non menacé) ; **DE** : en déclin ; **Dt** : déterminant ZNIEFF

Tableau 27 : Statut des espèces patrimoniales de reptiles observées

- **La Vipère péliade (*Vipera berus*)**

La Vipère péliade bénéficie d'une protection nationale en application de l'arrêté du 19 novembre 2007 (article 4).

Ce vipéridé de plaine, colline et montagne, mesure 60 à 80 cm pour un poids de quelques grammes. Il se nourrit principalement de petits rongeurs. Actif de mars à octobre, la reproduction a lieu du début du printemps à la fin de l'été avec une mise bas des femelles à l'automne.

La Vipère péliade fréquente une importante diversité de milieux : haies, landes, taillis, rocailles, bocages, lisières, prés humides, tourbières, bordures des marais, d'étangs, de rivières.

C'est une espèce nord-eurasatique, dont l'aire de répartition s'étend de la Grande-Bretagne à la côte pacifique russe et qui est présente dans les Balkans jusqu'en Scandinavie. En France, seuls le nord-ouest et le Massif central constituent les derniers refuges de l'espèce. En Auvergne, l'espèce est présente en altitude. C'est une relique de l'aire glaciaire. Les populations connues se situent généralement entre 1000 et 1500 m. La répartition de l'espèce est très homogène dans l'ouest de la région puisque l'espèce occupe les reliefs de la chaîne des Puys, des Monts Dore, du plateau de l'Artense, du Cézaillier et des Monts du Cantal, le tout formant un véritable bastion. La répartition de l'espèce dans l'est auvergnat semble plus fragmentée. Les Monts du Forez et du Mézenc sont encore bien peuplés par la Vipère péliade, mais sa présence est plus morcelée dans le plateau du Devès, le Meygal et le Livradois.

La régression globale de l'espèce laisse à penser que ces secteurs en marge de l'aire de répartition n'accueillent probablement plus la Vipère péliade. Il est important de souligner que l'Auvergne constitue un secteur refuge d'importance majeure pour cette espèce jugée « vulnérable » au niveau national, et particulièrement sensible aux changements globaux, dont la dégradation des habitats.

**Dix individus ont été observés** en héliothermie au niveau des murs de pierres sèches délimitant différents habitats naturels tels que les pelouses, les prairies ou les zones de landes. Une zone de reproduction semble avoir été localisée dans une zone à Genévrier à l'ouest de l'aire d'étude puisque 3 individus y ont été vus en période d'accouplements. La part des habitats d'espèce est conséquente dans l'aire du projet. L'espèce est par ailleurs citée dans cinq zonages écologiques (Natura 2000, ZNIEFF) présentant les mêmes types d'habitats d'espèce.



Photographie 29 : Vipère péliade

- **Le Lézard des souches (*Lacerta agilis*)**

Le Lézard des souches bénéficie d'une protection nationale en application de l'arrêté du 19 novembre 2007 (article 2).

Espèce à vaste répartition, de climat tempéré frais et continental du centre de l'Europe à l'Asie, le Lézard des souches fréquente en effet des biotopes variés, de la plaine jusqu'à plus de 2000 m. Il vit surtout au sol, dans des haies, talus, bords de champs ou de prairies, en général bien ensoleillés, avec une végétation dense. Ce dernier facteur est souvent discriminant dans la présence de l'espèce au sein d'un biotope.

En Auvergne, dont le climat est marqué d'une tendance continentale assez marquée, le Lézard des souches est présent dans les 4 départements, notamment aux abords des massifs et jusqu'aux zones de plus haute altitude. Côté Est, les populations observées en Livradois-Forez et sur la montagne Bourbonnaise sont contiguës avec celles de la Loire et d'Ardèche qui sont cantonnées aux zones plus en altitude et à la plaine du Forez (GHRA & LPO Rhône-Alpes, 2015).

La régression globale des milieux semi-ouverts tels que les landes semble lui être particulièrement défavorable.

**Sept individus ont été observés** en héliothermie au niveau des murs de pierres sèches ou des bandes enherbées délimitant différents habitats naturels tels que les pelouses, les prairies ou les zones de landes. La part des habitats d'espèce est conséquente dans l'aire du projet. L'espèce n'est par ailleurs citée dans aucuns zonages écologiques (Natura 2000, ZNIEFF) présentant les mêmes types d'habitats d'espèce ce qui dénote probablement une rareté dans ce secteur.





Photographie 30 : Lézard des souches

- **La Coronelle lisse (*Coronella austriaca*)**

La Coronelle lisse bénéficie d'une protection nationale en application de l'arrêté du 19 novembre 2007 (article 2).

Cet ophidien du groupe des reptiles mesure 60 à 80 cm pour un poids de quelques grammes. Il se nourrit principalement de petit lézard et d'orvets. Actif de mars à octobre, la reproduction a lieu du début du printemps à la fin de l'été. C'est une espèce qui apprécie les zones fraîches de moyenne montagne et qui atteint les 1500 m dans le Massif Central. La Coronelle lisse vit dans divers milieux rocaillieux, préférentiellement des amas de pierres modérément végétalisés, mais elle fréquente volontiers les tourbières, landes, pelouses sèches ... C'est une espèce cryptique qui reste étonnamment discrète dans la végétation. Elle est de ce fait très difficile à observer.

C'est une espèce européenne à vaste répartition en Europe comme en France, à l'exception de la zone méditerranéenne stricte, du bassin aquitain, de la vallée de la Garonne et du piémont Pyrénéen. Mais elle n'est pas pour autant abondante sur toute cette aire.

En Auvergne, la Coronelle lisse est connue des 4 départements, notamment dans les secteurs de basse et moyenne altitude, mais sa répartition reste discontinue.

Dans le département de la Haute-Loire, les observations concernent essentiellement le Brivadois, le Livradois, le Velay et le Mézenc, alors qu'elle n'est pas ou peu mentionnée en Margeride, dans les monts du Devès et au nord-est en limite avec le département de la Loire.

L'espèce ne semble pas particulièrement répandue et très commune à l'échelle régionale. Elle est le plus souvent peu abondante localement. Sa conservation dépend d'abord de celle des milieux qu'elle affectionne.

**Cinq individus ont été observés**, parfois par 2, en héliothermie systématiquement au niveau des murs de pierres sèches délimitant différents habitats naturels tels que les pelouses, les prairies ou les zones de landes. La part des habitats d'espèce est conséquente dans l'aire du projet. L'espèce n'est par ailleurs citée dans aucuns zonages écologiques (Natura 2000, ZNIEFF) présentant les mêmes types d'habitats d'espèce ce qui dénote probablement une rareté dans ce secteur.



Photographie 31 : Coronelle lisse

- **Le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*)**

Il bénéficie d'une protection nationale en application de l'arrêté du 19 novembre 2007.

Le Lézard vivipare est une espèce des climats humides ou froids, souvent d'altitude. Dans les étages montagnards et subalpins il peut coloniser une variété de milieux très diversifiés (pelouses chaudes, landes, forêts, tourbières...). Il est

cependant beaucoup plus exigeant lorsqu'il descend à l'étage collinéen. Il ne pourra alors être vu que dans des habitats à microclimats frais et humides (tourbières et landes humides).

Le Lézard vivipare n'est pas véritablement menacé en zone montagneuse. En revanche, en zones de plaines ou de basses montagnes, plusieurs menaces pèsent sur cette espèce : le drainage, la mise en culture des landes humides et des tourbières, l'isolement de petites populations dans des zones précaires due à la destruction de son habitat et des corridors (permettant sa migration vers une autre zone), et le réchauffement climatique.

La Lozère est le dernier bastion de l'espèce en région Languedoc-Roussillon, où l'espèce est assez répandue. Elle est en effet concentrée dans les secteurs les plus en altitude et humide, notamment le secteur de la Margeride. L'espèce est néanmoins menacée à l'échelle de la région.

**Plusieurs individus ont été observés** dans tous les habitats humides et frais de la ZIP. Les densités sont importantes et la part de l'habitat de l'espèce au sein de la ZIP l'est tout autant.



Photographie 32 : Lézard vivipare

- **Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*)**

La Couleuvre helvétique est une espèce protégée par l'arrêté du 19 novembre 2007.

La Couleuvre à collier colonise une grande variété de milieux, pourvu qu'il s'y trouve des milieux aquatiques permettant la reproduction des amphibiens, sa proie principale : haies bocagères, forêts clairières, causses, landes, massifs broussailleux, talus routiers et de voies ferrées...

La Couleuvre à collier, depuis qu'elle est devenue la Couleuvre helvétique sur des bases génétiques (la sous-espèce *Natrix natrix helvetica*, qu'on rencontre chez nous, est devenue une espèce), n'est présente qu'en Europe occidentale, essentiellement en France (où on la trouve dans tous les départements).

En Auvergne, l'espèce est également très présente et ubiquiste.

**Deux individus ont été observés** dans la ZIP, au niveau de cours d'eau et de zone humide.



Photographie 33 : Couleuvre helvétique

Le secteur d'étude se situe dans un contexte écologique mêlant à la fois des boisements ainsi qu'une mosaïque de milieux ouverts, majoritairement des prairies montagnardes et des tourbières, ce qui lui confère un intérêt notable pour les reptiles.

**Cinq espèces ont été contactées** sur la ZIP. Toutes sont protégées, inféodées aux milieux boréo-montagnards et l'une d'entre elles est menacée. Il s'agit de la Vipère péliade.



Généralement, les reptiles recherchent principalement 2 types de milieux :

- des écotones (murs en pierre, ourlets forestiers et lisières), propices à la thermorégulation et au déplacement des individus ;
- des milieux embroussaillés, à la végétation haute et assez dense, ou des zones de murets ou de tas de bois pouvant les dissimuler contre les prédateurs et leur permettre de se nourrir et se reproduire.

Les lisières ainsi que les ourlets de bords de pistes constituent donc des habitats privilégiés pour les reptiles qui y trouvent les conditions adéquates à leur installation. De plus, les milieux de landes en mosaïque, les zones humides et parfois les prairies acides sont globalement les habitats utilisés par la Vipère péliade, le Lézard vivipare et le Lézard des souches en montagne pour peu que ces milieux soient raisonnablement occupés par des Genêts ou quelques écotones.

Dans la ZIP, le **niveau d'enjeu reste globalement fort (Vipère péliade) à l'exception des zones boisées** pour ce groupe et concerne surtout les murs en pierre, les pelouses montagnardes, les habitats humides, les ourlets forestiers, les bandes enherbées en bordure de pistes et les lisières de certains boisements.



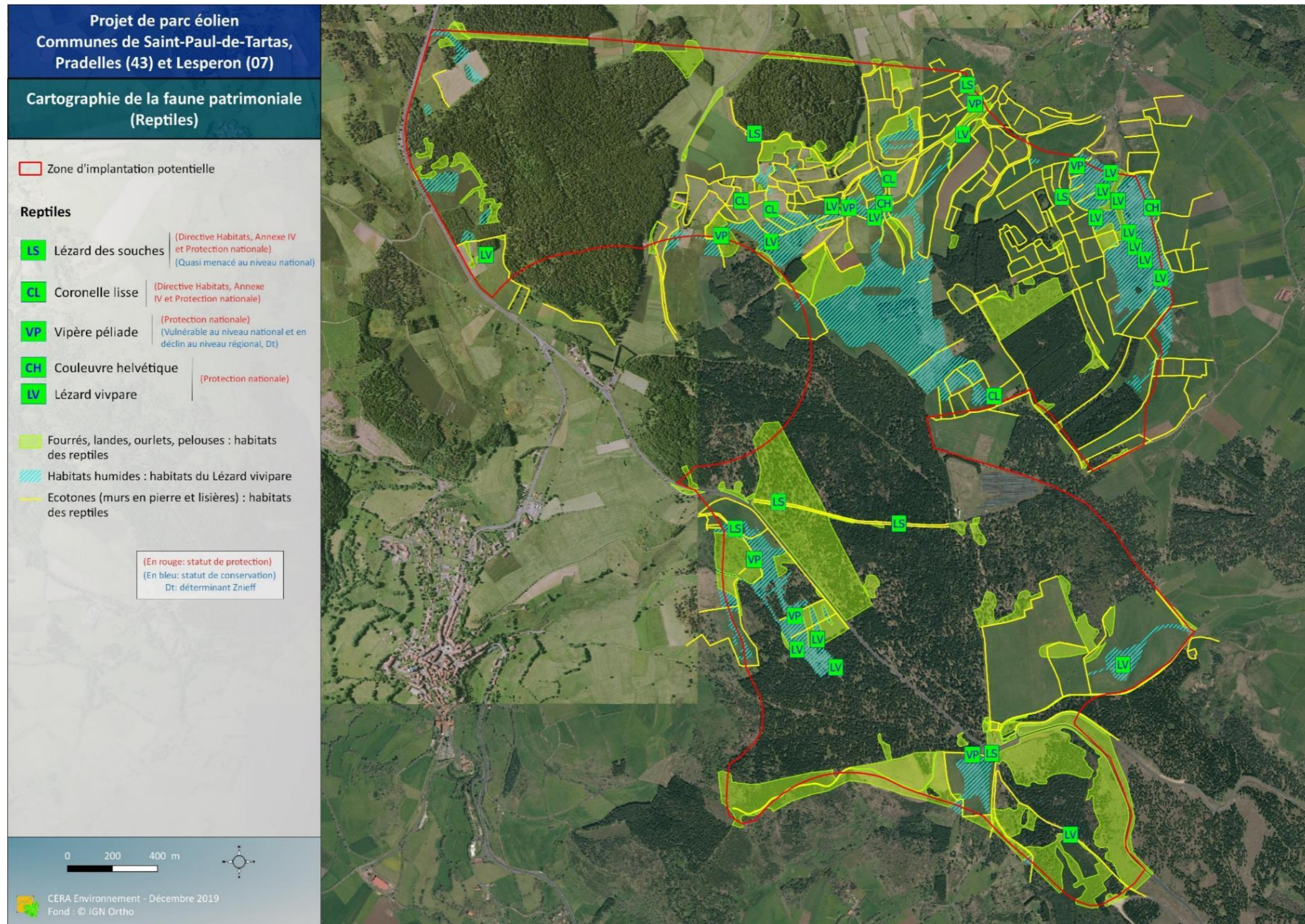


Figure 47 : Localisation des espèces patrimoniales de reptiles inventoriés



#### 4.3.4.5. INVERTEBRES

##### Espèces contactées

**111 espèces d'invertébrés** (58 Lépidoptères ; 30 Orthoptères ; 20 Odonates ; 1 Hémiptère ; 2 crustacés) ont été contactées sur l'ensemble de la ZIP, dont la plupart sont communes et assez largement réparties en France et dans la région. Néanmoins, 7 espèces sont menacées au niveau national et/ou régional et d'autres sont plus rares car inféodées aux milieux montagnards (Sympetrum jaune d'or, Nacré porphyrin...).

Cette diversité plutôt forte est liée à la forte mosaïque d'habitats ouverts, favorables à une importante diversité d'insectes et dont la valeur biologique est forte. L'altitude (donc le climat local) et la nature des sols jouent également un rôle dans la présence d'espèces plus singulières.

##### Liste des espèces observées/contactées

(en gras : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)

<p><b>Lépidoptères</b></p> <p>Agreste (<i>Hipparchia semele</i>)</p> <p>Aurore (<i>Anthocharis cardamines</i>)</p> <p>Azuré commun (<i>Polyommatus icarus</i>)</p> <p><b>Azuré des mouillères (<i>Maculinea alcon</i>)</b></p> <p>Azuré des nerpruns (<i>Celastrina argiolus</i>)</p> <p>Azuré du Genêt (<i>Plebejus idas</i>)</p> <p>Belle dame (<i>Vanessa cardui</i>)</p> <p>Céphale (<i>Coenonympha arcania</i>)</p> <p>Chiffre (<i>Argynnis niobe</i>)</p> <p>Citron de Provence (<i>Gonepteryx cleopatra</i>)</p> <p>Comma (<i>Hesperia comma</i>)</p> <p>Cuivré de la verge d'or (<i>Lycaena virgaureae</i>)</p> <p>Cuivré écarlate (<i>Lycaena hippothoe</i>)</p> <p>Cuivré fuligineux (<i>Lycaena tityrus</i>)</p> <p>Demi-argus (<i>Cyaniris semiargus</i>)</p> <p>Demi-Deuil (<i>Melanargia galathea</i>)</p> <p>Ecaille du plantain (<i>Arctia plantaginis</i>)</p> <p>Ecaille marbrée (<i>Callimorpha dominula</i>)</p> <p>Fadet commun (<i>Coenonympha pamphilus</i>)</p> <p>Gazé (<i>Aporia crataegi</i>)</p> <p>Grand collier argenté (<i>Boloria euphrosyne</i>)</p> <p>Grand mars changeant (<i>Apatura iris</i>)</p> <p>Grand nacré (<i>Speyeria aglaja</i>)</p> <p>Hespérie de la sanguisorbe (<i>Spialia sertorius</i>)</p> <p>Sylvaine (<i>Ochlodes sylvanus</i>)</p> <p>Hespérie de l'Alcée (<i>Carcharodus alceae</i>)</p> <p>Hespérie des Potentilles (<i>Pyrgus armoricanus</i>)</p> <p>Hespérie du dactyle (<i>Thymelicus lineola</i>)</p> <p>Lucine (<i>Hamearis lucina</i>)</p> <p>Mélitée du mélampyre (<i>Melitaea athalia</i>)</p>	<p><b>Orthoptères</b></p> <p>Barbitiste ventru (<i>Polysarcus denticauda</i>)</p> <p>Caloptène de barbarie (<i>Caliptamus barbarus</i>)</p> <p>Caloptène italien (<i>Caliptamus italicus</i>)</p> <p>Conocéphale bigarré (<i>Conocephalus fuscus</i>)</p> <p>Criquet des adrets (<i>Chorthippus apricarius</i>)</p> <p>Criquet des bromes (<i>Euchorthippus declivus</i>)</p> <p>Criquet des clairières (<i>Chrysochraon dispar</i>)</p> <p>Criquet des pâtures (<i>Pseudochorthippus parallelus</i>)</p> <p>Criquet duettiste (<i>Chorthippus brunneus</i>)</p> <p>Criquet palustre (<i>Pseudochorthippus montanus</i>)</p> <p>Criquet ensanglanté (<i>Stethophyma grossum</i>)</p> <p>Criquet jacquaceur (<i>Stauroderus scalaris</i>)</p> <p>Criquet marginé (<i>Chorthippus albomarginatus</i>)</p> <p>Criquet mélodieux (<i>Chorthippus biguttulus</i>)</p> <p>Criquet verdelet (<i>Omocestus viridulus</i>)</p> <p>Criquet verte-échine (<i>Chorthippus dorsatus</i>)</p> <p>Decticelle bariolée (<i>Roeseliana roeselii</i>)</p> <p>Decticelle carroyée (<i>Tessellana tessellata</i>)</p> <p>Decticelle chagrinée (<i>Platycleis albopunctata</i>)</p> <p>Decticelle des alpages (<i>Metrioptera saussuriana</i>)</p> <p>Decticelle des bruyères (<i>Metrioptera brachyptera</i>)</p> <p>Dectique verrucivore (<i>Decticus verrucivorus</i>)</p> <p>Ephippigère des vignes (<i>Ephippiger ephippiger</i>)</p> <p>Grande sauterelle verte (<i>Tettigonia viridissima</i>)</p> <p>Grillon des champs (<i>Gryllus campestris</i>)</p> <p>Grillon des bois (<i>Nemobius silvestris</i>)</p> <p>Oedipode turquoise (<i>Oedipoda caerulea</i>)</p> <p>Sauterelle cymbalière (<i>Tettigonia cantans</i>)</p> <p>Sténobothre de la Palène (<i>Stenobothrus lineatus</i>)</p> <p>Sténobothre nain (<i>Stenobothrus stigmaticus</i>)</p>	<p>Mélitée noirâtre (<i>Melitaea diamina</i>)</p> <p>Mélitée orangée (<i>Didymaeformia didyma</i>)</p> <p>Moiré blanc-fascié (<i>Erebia ligea</i>)</p> <p>Moiré des fétuques (<i>Erebia meolans</i>)</p> <p>Moiré des Luzules (<i>Erebia oeme</i>)</p> <p>Moiré frange-pie (<i>Erebia euryale</i>)</p> <p>Moyen nacré (<i>Fabriciana adippe</i>)</p> <p>Myrtil (<i>Maniola jurtina</i>)</p> <p>Nacré de la sanguisorbe (<i>Brenthis ino</i>)</p> <p>Nacré porphyrin (<i>Boloria titania</i>)</p> <p>Némusien (<i>Lasiommata maera</i>)</p> <p>Paon du jour (<i>Aglais io</i>)</p> <p>Petit collier (<i>Boloria selene</i>)</p> <p>Petit nacré (<i>Issoria lathonia</i>)</p> <p>Petit Sphinx de la vigne (<i>Deilephila porcellus</i>)</p> <p>Petite tortue (<i>Aglais urticae</i>)</p> <p>Petite violette (<i>Boloria dia</i>)</p> <p>Robert le diable (<i>Polygonia C-album</i>)</p> <p>Ramoneur (<i>Odezia atrata</i>)</p> <p>Silène (<i>Brintesia circe</i>)</p> <p>Souci (<i>Colias crocea</i>)</p> <p>Tabac d'Espagne (<i>Argynnis paphia</i>)</p> <p>Tristan (<i>Aphantopus hyperantus</i>)</p> <p>Vulcain (<i>Vanessa atalanta</i>)</p> <p>Zygène de la filipendule (<i>Zygaena filipendulae</i>)</p> <p>Zygène du trèfle (<i>Zygaena trifolii</i>)</p> <p>Zygène transalpine (<i>Zygaena transalpina</i>)</p> <p>Zygène turquoise (<i>Jordanita globulariae</i>)</p>	<p><b>Odonates</b></p> <p>Aeshne sp</p> <p>Agrion délicat (<i>Ceragrion tenellum</i>)</p> <p>Agrion élégant (<i>Ischnura elegans</i>)</p> <p>Agrion hasté (<i>Coenagrion hastulatum</i>)</p> <p>Agrion jouvencelle (<i>Coenagrion puella</i>)</p> <p>Agrion mignon (<i>Coenagrion scitulum</i>)</p> <p>Agrion porte-coupe (<i>Enallagma cyathigerum</i>)</p> <p>Anax empereur (<i>Anax imperator</i>)</p> <p>Caloptéryx vierge (<i>Calopteryx virgo</i>)</p> <p>Cordulegastre annelé (<i>Cordulegaster boltonii</i>)</p> <p>Cordulie indéterminée (<i>Cordulidae sp</i>)</p> <p>Grande aeshne (<i>Aeshna grandis</i>)</p> <p>Leste dryade (<i>Lestes dryas</i>)</p> <p>Leste fiancé (<i>Lestes sponsa</i>)</p> <p>Libellule à quatre tâches (<i>Libellula quadrimaculata</i>)</p> <p>Libellule déprimée (<i>Libellula depressa</i>)</p> <p>Onychogompe à forceps (<i>Onychogomphus forcipatus</i>)</p> <p>Orthétrum réticulé (<i>Orthetrum cancellatum</i>)</p> <p>Sympétrum à nervure rouge (<i>Sympetrum fonscolombii</i>)</p> <p>Sympétrum jaune d'or (<i>Sympetrum flaveolum</i>)</p> <p><b>Hémiptères</b></p> <p>Cigale grise (<i>Cicada orn</i>)</p> <p><b>Crustacés</b></p> <p>Ecrevisse à pattes blanches (<i>Austropotamobius pallipes</i>)</p> <p>Ecrevisse du Pacifique (<i>Pacifastacus leniusculus</i>)</p>
--	--	--	--



Espèces d'invertébrés observées	Statuts de protection		Statuts de conservation				Niveau d'enjeu
	Européen	National	Européen	National	Régional		
					Auvergne	Rhône-Alpes	
<b>Espèces inscrites à la Directive Habitats</b>							
Écrevisse à pattes blanches <i>Austropotamobius pallipes</i>	An IV B3	Art. 1	An II VU	VU	VU/Dt	-/Dt	Fort Contacté qu'en Auvergne
<b>Autres espèces patrimoniales/remarquables</b>							
Azuré des mouillères <i>Maculinea alcon</i>	/	Art. 3	LC	NT	NT/Dt	CR/Dt	Fort Contacté sur toute la ZIP
Agreste <i>Hipparchia semele</i>	/	/	LC	LC	LC	NT	Faible Contacté qu'en Auvergne
Agriion hasté <i>Coenagrion hastulatum</i>	/	/	LC	VU	LC/Dt	VU/Dt	Moderé Contacté qu'en Auvergne
Leste dryade <i>Lestes dryas</i>	/	/	LC	LC	LC	EN/Dt	Faible Contactée qu'en Auvergne
Sympetrum jaune d'or <i>Sympetrum flaveolum</i>	/	/	LC	NT	NT	NT/Dt	Moderé Contacté qu'en Auvergne
Leste fiancé <i>Lestes sponsa</i>	/	/	LC	NT	LC	LC	Faible Contacté qu'en Auvergne
Caloptéryx vierge <i>Calopteryx virgo</i>	/	/	LC	LC	LC/Dt	LC	Faible Contacté qu'en Auvergne
Agriion mignon <i>Coenagrion scitulum</i>	/	/	LC	LC	LC/Dt	LC/Dt	Faible Contacté qu'en Auvergne
Grande Aeshne <i>Aeshna grandis</i>	/	/	LC	LC	LC	LC/Dt	Faible Contacté qu'en Auvergne
Nacré porphyrin <i>Boloria titania</i>	/	/	NT	LC	LC	LC	Faible Contacté sur toute la ZIP
Chiffre <i>Argynnis niobe</i>	/	/	LC	NT	LC	LC	Faible Contacté sur toute la ZIP
Petit collier argenté <i>Boloria selene</i>	/	/	LC	NT	LC	LC	Faible Contacté sur toute la ZIP
Criquet palustre <i>Pseudochorthippus montanus</i>	/	/	LC	Priorité 3	VU/Dt	VU	Fort Contacté sur toute la ZIP
Decticelle des bruyères <i>Metrioptera brachyptera</i>	/	/	/	Priorité 3	VU/Dt	LC	Fort Contacté qu'en Auvergne
Barbitiste ventru <i>Polysarcus denticauda</i>	/	/	/	Priorité 4	Dt	VU	Faible Contacté qu'en Auvergne
Sténobothre nain <i>Stenobothrus stigmaticus</i>	/	/	LC	Priorité 4	LC/Dt	NT	Faible Contacté qu'en Auvergne

**Statuts de protection**

**Statut de protection européen** : An IV : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ; B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée

**Statut de protection nationale** : Art. 2 : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé

**Statut de conservation**

**Statut de conservation européen** : An II : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation + catégories UICN (COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009) : EX : éteint ; EW : éteint dans la nature ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : non menacé

**Statut de conservation national** (catégories UICN 2008) : CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : non menacé

Odonates : d'après le "Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire" (document non officiel et non validé) (DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P., 2008) : CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : non menacé

Orthoptères : d'après la liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (SARDET E. & DEFAUT B. (Coord.), 2004.) : 1 : **Priorité 1** : espèces proches de l'extinction ou déjà éteintes ; 2 : **Priorité 2** : espèces fortement menacées d'extinction ; 3 : **Priorité 3** : espèces menacées, à surveiller ; 4 : **Priorité 4** : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances

**Statut de conservation régional** : Liste des Lépidoptères Rhopalocères menacés en Auvergne (SHNAO, 2015) EN : en danger ; VU : vulnérable ; R : rare ; NT : quasi menacé ; LC : non menacé

Propositions pour l'élaboration d'une liste des Orthoptères menacés d'Auvergne (BOITIER E., 2004) EN : en danger ; VU : vulnérable ; R : rare ; NT : quasi menacé ; LC : non menacé

Dt : espèce déterminante ZNIEFF

Tableau 28 : Statut des espèces patrimoniales d'invertébrés observées

Seules les espèces présentant des enjeux modérés à forts seront décrites ci-dessous.

- **L'Écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*)**

Cette écrevisse est une espèce aquatique des eaux douces généralement pérennes. On la trouve dans des cours d'eau au régime hydraulique varié, et même dans des plans d'eau. Elle colonise indifféremment des biotopes en contexte forestier ou prairial, elle affectionne plutôt les eaux fraîches bien renouvelées.

L'aire de répartition originelle de l'Écrevisse à pattes blanches s'étend des îles britanniques à la péninsule ibérique, couvrant l'ensemble du territoire français (à l'exception de quelques secteurs comme le sud de la Bretagne et une partie du bassin parisien) avec une implantation plus importante dans les zones géographiques où elle trouve ses habitats de prédilection. La région Auvergne est un des secteurs particulièrement propices à cette espèce. Elle y est toutefois en régression sur les linéaires de présence historique.

Sur le territoire français (et sur l'ensemble de l'aire de répartition), le nombre de populations a globalement chuté ces 50 dernières années avec tout de même, localement, des populations en phase d'extension sur des zones non colonisées ou en recolonisation sur des linéaires où elle n'avait plus été contactée jusqu'à récemment. En Auvergne, on observe une progression très importante de l'Écrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus*) depuis une dizaine d'années surtout dans les départements de la Haute-Loire (Loire, Borne, Arzon...) et du Cantal (en raison de la proximité avec l'Aveyron probablement). On assiste donc à une régression des populations d'Écrevisses à pattes blanches puisque la plupart des basses vallées sont trop dégradées pour cette espèce ou parce que les Écrevisses de Californie ont pris leur place.

On observe aussi sur les têtes de bassin la disparition apparente de populations sans qu'il n'y ait de contact direct avec les populations d'Écrevisses exotiques (soit en Auvergne des écrevisses originaires d'Amérique : Écrevisse de Californie - *Pacifastacus leniusculus* - et Écrevisse américaine - *Orconectes limosus*), cela est peut-être dû à des contaminations par la peste de l'écrevisse.

Globalement le nombre de populations baisse et celles-ci se retrouvent retranchées en tête de bassin. On observe donc une fragmentation des linéaires colonisés

**Au total 5 individus ont été observés-capturés-identifiés-relâchés dans le cours d'eau.** L'état de conservation du cours d'eau semble bon. D'autres individus y sont probablement présents. Du fait du bon état général de ses populations, l'Auvergne a un rôle majeur dans la conservation de l'espèce. Les enjeux pour cette espèce sont donc forts.





Photographie 34 : Écrevisse à pieds blancs

- **L'Azuré des Mouillères (*Phengaris alcon alcon* D. & S. (= *Maculinea alcon alcon*)**

Cet Azuré est assez bien répandu en France mais la plupart des populations sont localisées et peu abondantes. En Auvergne, il est présent dans les départements du Cantal, de la Haute-Loire et du Puy-de-Dôme. L'espèce est principalement présente dans les massifs du Sancy, du Cantal, du Cézallier et dans l'Artense (cf. carte suivante). Ce secteur constituerait la plus importante population nationale. Elle est peu connue et très localisée dans le secteur élargi de Saint-Paul-de-Tartas. Les papillons de la famille des *Maculinea*, dont cet azuré fait partie, présentent une écologie particulière. La femelle de l'Azuré des mouillères pond ses œufs sur une unique plante, la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe* L.). Une fois s'être nourrie de la plante, la chenille descend au sol et se fait apporter par des fourmis (exclusivement du genre *Myrmica*) dans leur fourmilière. La chenille hiverne dans la fourmilière et prend son envol l'été suivant. Les populations de l'espèce sont fragilisées par cette biologie singulière.

Les habitats de reproduction de l'Azuré des mouillères sont liés à ceux de la Gentiane pneumonanthe. Cette dernière se retrouve principalement dans les milieux humides : prairies hygrophiles, hauts-marais, marais de transition à sphaignes, jonçraies et molinaies.

L'Azuré des mouillères est protégé nationalement, et considéré comme quasi menacé à l'échelle nationale et régionale. Il fait l'objet d'un plan national d'actions au même titre que l'ensemble des espèces de la famille des *Maculinea*. La déclinaison régionale porte sur la période 2014-2018. Les principales menaces sont la fermeture des milieux après abandon du pâturage, et à l'inverse, le surpâturage (les jeunes tiges de Gentiane pneumonanthe sont consommées par les bovins).

**L'espèce a été observée en période de reproduction**, au stade imago, dans les zones de pelouses acides montagnardes et de prairies à jonc acutiflore du sud de la ZIP. Des Gentianes pneumonanthes ont également été observées mais semblent toutefois rares et localisés. Il semblerait que le domaine vital de l'espèce soit assez restreint à trois secteurs dans la ZIP mais les potentialités d'accueil sont également très bonnes dans les autres habitats humides de la ZIP. Dans le secteur côté Rhône-Alpes où l'espèce a été observée, **des Gentianes portant des œufs ont également été observées**. L'espèce se reproduit donc dans la ZIP. L'enjeu évalué est fort pour cette espèce.

### Azuré des mouillères

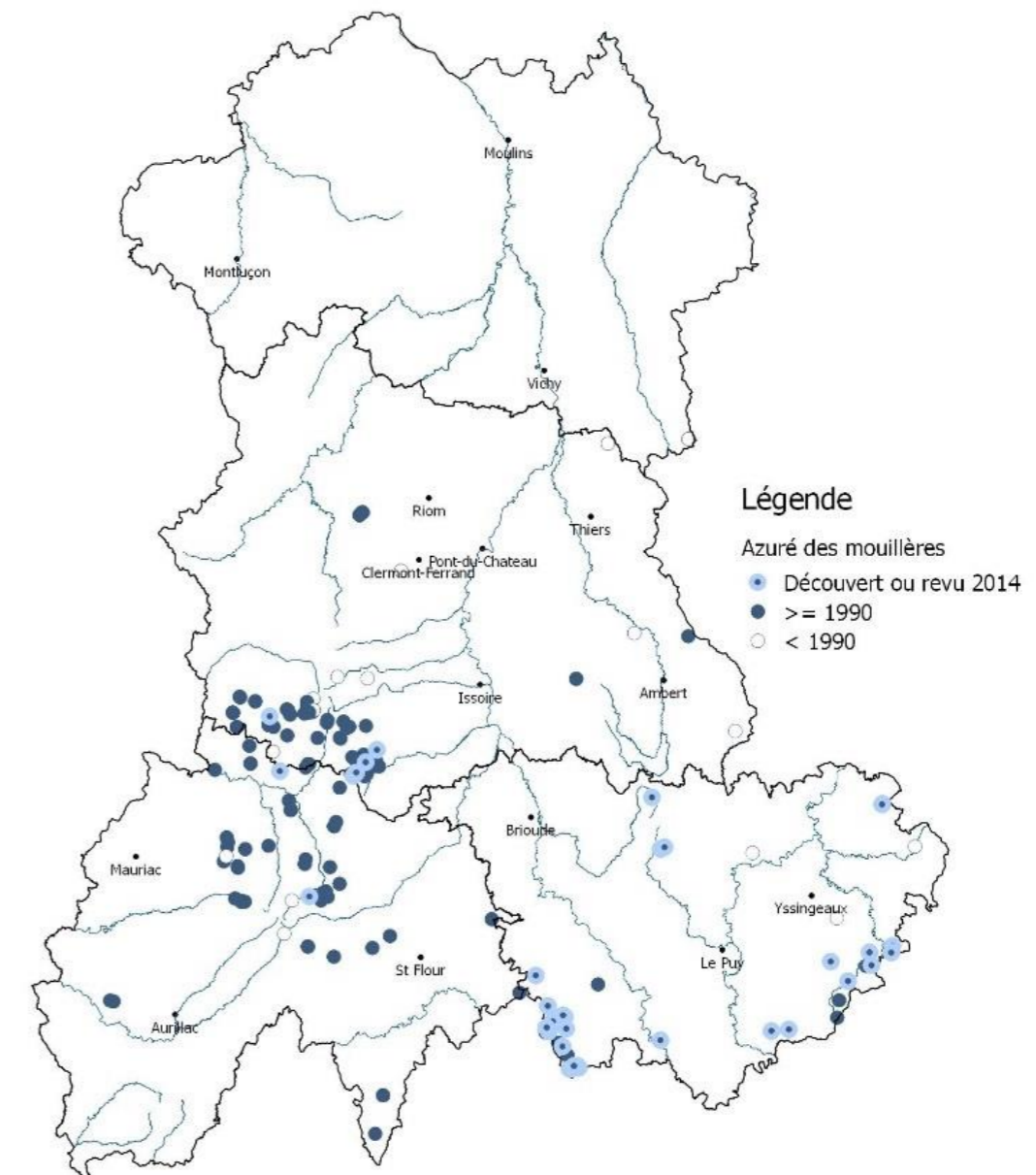


Figure 48 : Répartition de l'Azuré des mouillères en Auvergne (source : CEN Auvergne 2014)

- **L'Agrion hasté (*Coenagrion hastulatum*)**

Cet agrion ne bénéficie pas de statut de protection. C'est pourtant une espèce menacée sur le territoire national (vulnérable selon les critères UICN). En Auvergne, l'espèce est considérée en préoccupation mineur.

L'espèce se développe dans les eaux stagnantes acides, ensoleillées et envahies par une abondante végétation d'hydrophytes (*Potamogeton*, *Nuphar*, *Ceratophyllum*, *Stratiotes*, *Hydrocharis* ...), situées entre 500 (Jura) et 2 500 m (Alpes) d'altitude : fossés, mares, étangs et tourbières à sphaignes, rives tourbeuses des lacs...

En France, il est en limite d'aire et sa présence est localisée à l'extrême nord-est du pays et aux massifs montagneux (Vosges, Jura, nord des Alpes, Massif central, Pyrénées).

La répartition auvergnate reste concentré dans les monts d'Auvergne, ailleurs, l'espèce est assez rare et dispersée. L'espèce n'était jusqu'à présent pas connue de Saint-Paul-de-Tartas et ses environs. Il s'agit donc d'une découverte pour le secteur. La fermeture des milieux favorables à son accueil peut conduire à la disparition de l'espèce. De plus, le drainage, l'apport d'eaux polluées constituent des causes avérées de disparition.



Plusieurs individus ont été identifiés dans une fosse en eau située dans les zones humides du nord-est de la ZIP. Il semblerait que le domaine vital de l'espèce soit assez restreint dans la ZIP mais les potentialités d'accueil sont également très bonnes dans les autres habitats humides de la ZIP. L'enjeu est modéré.



Photographie 35 : Agrion hasté

- **Le Sympétrum jaune d'or (Sympetrum flaveolum)**

Sympétrum jaune d'or ne bénéficie pas de statut de protection. C'est néanmoins une espèce quasi menacée au niveau national et régional.

Le Sympétrum jaune d'or est une espèce typique des zones humides temporaires avec exondation estivale (fossés, gouilles de tourbières à sphaignes, mares, zones inondées de prairies humides, lacs et étangs tourbeux. En Auvergne, il est surtout noté à des altitudes supérieures à 700 m et sur des habitats naturels tourbeux.

Les adultes volent entre juin et octobre, avec un pic d'activité en août. La femelle laisse tomber ses œufs dans l'eau, au-dessus de la végétation rivulaire ou à la surface du sol qui peut être parfois complètement asséché. L'espèce est bien adaptée aux milieux temporaires : les œufs et les larves profitent des hautes eaux printanières pour se développer très rapidement. Elles émergent ainsi avant la sécheresse estivale (une génération par an).

L'espèce se caractérise par ses mouvements migratoires importants et son caractère instable et imprévisible. Les adultes peuvent faire de grands déplacements. Par ailleurs, les effectifs sont très fluctuants d'une année à l'autre.

Il est largement distribué en Europe. En France, il se cantonne essentiellement dans les régions montagneuses. En Auvergne, l'espèce est bien représentée dans le Cantal, le Puy de Dôme et la Haute-Loire. Les populations y sont à priori stables.

Cette espèce est menacée par la dégradation des zones humides, notamment par le drainage ou toute autre action qui abaisse le niveau d'eau. Plus de 50 individus ont été observés en période de reproduction dans les zones humides du sud et du nord-est de la ZIP. Les habitats de cette espèce sont par ailleurs présents à d'autres endroits sur l'aire d'étude et dans les zonages écologiques du secteur. Les enjeux pour cette espèce sont modérés.



Photographie 36 : Sympétrum jaune d'or

- **- Le Criquet palustre (Pseudochorthippus montanus)**

Ce criquet ne bénéficie pas de statut de protection. C'est néanmoins une espèce menacée au niveau national (catégorie « à surveiller ») et régional (catégorie « vulnérable ») et qui est également déterminante ZNIEFF.

L'habitat optimal de l'espèce est le haut-marais. Elle colonise également secondairement les autres milieux tourbeux et paratourbeux adjacents. Ces habitats sont principalement menacés par la fermeture ligneuse à moyen terme et à plus long terme par le réchauffement climatique. Rappelons que chez cette espèce thermophile, les effets du réchauffement sont clairement exacerbés par le fait que ses habitats se situent ici dans une frange altitudinale réduite, entre 700 et 1200 m environ). L'espèce ne colonise pas les tourbières de pente des massifs. Le scénario de prise altitudinale pour compenser l'augmentation des températures, se traduira pour cette espèce par une perte drastique des habitats favorables.

Cette espèce boréomontagnarde est principalement répandue dans les plateaux d'altitude situés dans l'ouest de la région : Combrailles, Artense, monts Dore, Cézallier et monts du Cantal. Il existe deux foyers discontinus : l'un dans les tourbières de plaine de l'ouest cantalien, en Châtaigneraie, l'autre dans le cratère du Mont Bar, en Haute-Loire. Bien qu'il existe des habitats favorables, et malgré de nombreuses recherches, l'espèce n'a jamais été trouvée dans les monts du Forez ou encore le Livradois, par exemple. Le gros foyer de population reste la région Artense-Cézallier, qui abrite de nombreuses et importantes populations, ce qui en fait l'un des bastions de l'espèce en France.

De nombreux individus ont été observés en août 2018 dans les zones humides du sud et du nord-est de la ZIP. Les habitats de cette espèce sont par ailleurs présents à d'autres endroits sur l'aire d'étude et dans les zonages écologiques du secteur. Les enjeux pour cette espèce sont forts.



Photographie 37 : Criquet palustre

- **La Decticelle des bruyères (Metrioptera brachyptera)**

ne bénéficie pas de statut de protection. C'est néanmoins une espèce menacée au niveau national (catégorie « à surveiller ») et régional (catégorie « vulnérable ») et qui est également déterminante ZNIEFF.

La Decticelle des bruyères, en tant qu'élément boréo-subalpin, est davantage répandue dans les régions montagneuses, où elle fréquente les landes, les prairies humides et les tourbières ; elle existe dans tous les pays de l'Europe occidentale. En France, elle est surtout signalée des montagnes, de Bretagne et du quart nord du pays.

Durant les dernières décennies, elle a beaucoup régressé suite à la destruction de ses biotopes par l'agriculture.

Quelques individus ont été observés dans les habitats naturels humides au centre de l'aire d'étude. Cette espèce n'est par ailleurs pas mentionnée dans les zonages écologiques du secteur, ce qui se traduit probablement par sa rareté. Etant rare dans la région et déterminante ZNIEFF, l'Auvergne a une responsabilité dans la conservation de cette espèce, qui passe notamment par la conservation de ses milieux (milieux en nette régression surfacique). Les enjeux sont donc forts.





Photographie 38 : Decticelle des bruyères

Le secteur d'étude se situe dans un contexte écologique mêlant à la fois des boisements ainsi qu'une mosaïque de milieux ouverts, majoritairement des prairies montagnardes et des tourbières, ce qui lui confère un intérêt notable pour les insectes.

Les principaux habitats favorables aux insectes dans la ZIP sont les lisières forestières d'altitudes, les landes, les pelouses montagnardes, les zones humides/tourbeuse et les ourlets forestiers et ou à hautes herbes en bordures de pistes.

La diversité et la qualité des habitats ont permis d'observer une importante diversité d'espèces (111 sp), dont 7 sont menacées en France et/ou régionalement. Parmi elles, nous retiendrons la présence de l'Écrevisse à pattes blanches et de l'Azuré des mouillères qui sont les deux espèces d'invertébrés protégés observés dans la ZIP.

Dans la ZIP, le **niveau d'enjeu reste globalement modéré à localement fort** pour ce groupe et concerne essentiellement les zones humides, les prairies ainsi que certains boisements.

#### 4.3.4.6. SYNTHÈSE DES INTERETS ET ENJEUX POUR LA FAUNE TERRESTRE

(cf. Figure 50)

Les milieux d'altitude sont souvent reconnus pour la qualité de biodiversité de nombreux groupes d'espèces tels que les reptiles, les amphibiens, les mammifères mais aussi les invertébrés comme en témoigne les 111 espèces d'invertébrés contactées. En effet, ce sont très souvent des **secteurs de refuges** pour certaines espèces devenues rares ailleurs telles que la **Vipère péliade**, l'**Écrevisse à pattes blanches** ou l'**Azuré des mouillères**.

L'attractivité du secteur d'étude tient compte du recouvrement important par des milieux de pelouses, de tourbières et de prairies favorables à ces groupes montagnards. Cette attractivité se traduit notamment par une forte diversité d'espèces contactées et pour certaines d'entre-elles, par de forts effectifs. En effet, 131 espèces ont été contactées parmi les mammifères terrestres, les reptiles, les amphibiens et les invertébrés. Ce nombre est toutefois largement dominé par les invertébrés qui représentent à eux seuls 111 espèces.

**Les enjeux au sein de la ZIP sont hétérogènes mais essentiellement modérés à forts** et concernent essentiellement les reptiles et les insectes. Ceci s'explique par la patrimonialité de plusieurs espèces en France et dans la région Auvergne Rhône-Alpes, notamment du fait de la dégradation des habitats dans les secteurs les plus perturbés par les activités humaines, et qui ont trouvé refuge dans les zones humides et les prairies préservées du secteur, dont celles de la ZIP.

Cet état initial met donc en relief une **sensibilité herpétologique et entomologique marquée** au sein même de la ZIP et ses alentours.



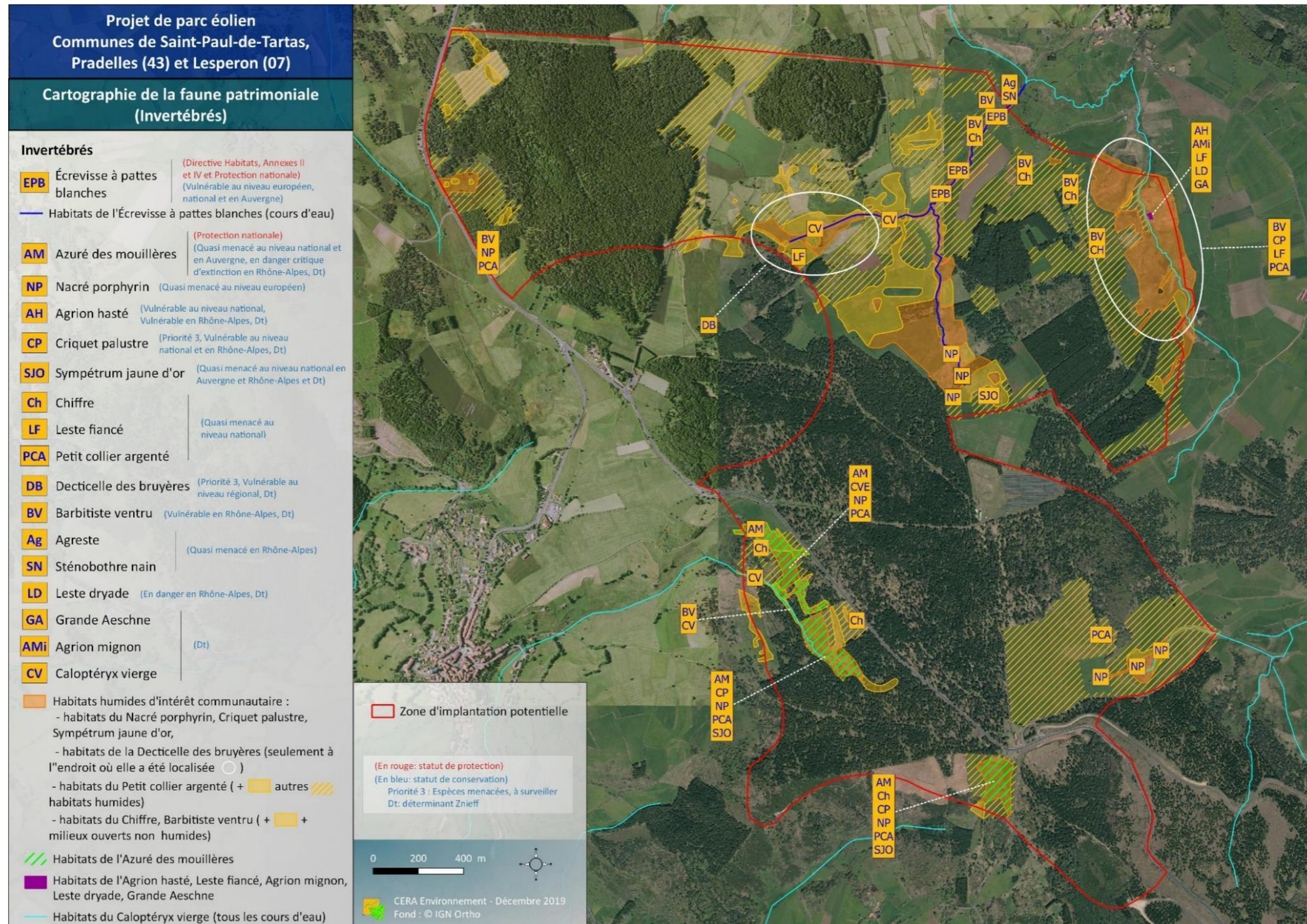


Figure 49 : Localisation des espèces patrimoniales d'invertébrés inventoriés.



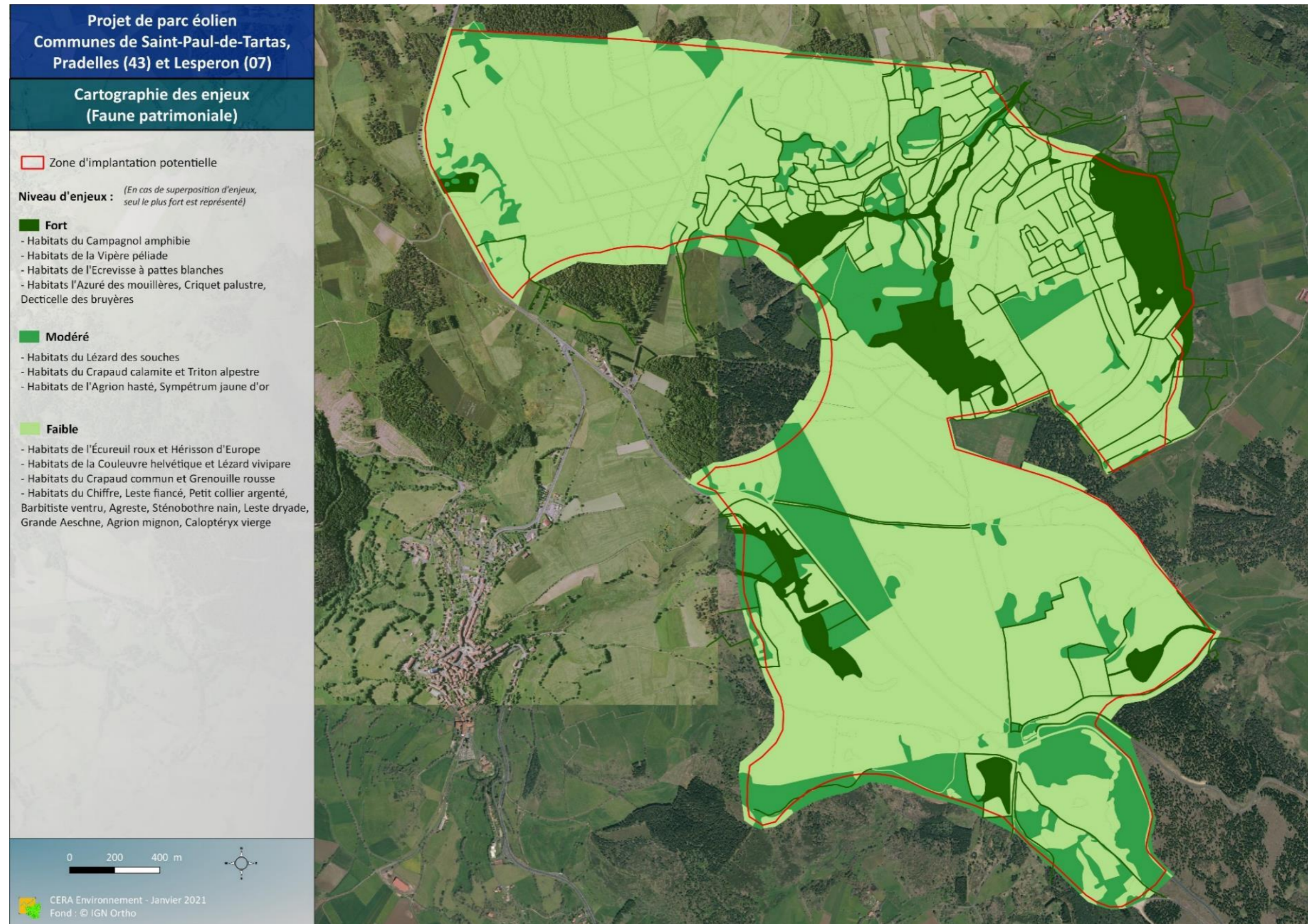


Figure 50 : Présentation des enjeux de la faune terrestre



## 4.3.5. AVIFAUNE

### 4.3.5.1. DONNEES ASSOCIATIVES

Afin de compléter les inventaires de terrain qui ont été réalisés pour cette étude, une demande d'extraction de données a été faite auprès de la LPO Auvergne-Rhône-Alpes. Les données présentées concernent une période de 10 ans (2010-2019). Cette synthèse comprend les éléments suivants :

- Présentation générale du niveau de connaissance avec notamment une cartographie du nombre de données et nombre d'espèces dans un rayon de 20 kilomètres à la maille kilométrique ;
- Liste des espèces observées avec nombre de données, dernière année d'observation et statut maximum de reproduction connu (sur le périmètre de la zone d'étude, sur une zone rapprochée de 5 km et dans un rayon de 20 km) ;
- Focus sur les espèces à enjeux : tableau des espèces de rapaces diurnes et nocturnes et cartographies de leurs sites de reproduction ; tableau des espèces grégaires se rassemblant en dortoir et cartographies de ceux-ci ; tableau des espèces observées en migration active. Elles portent sur l'avifaune nicheuse, l'avifaune migratrice. L'étude a été menée sur l'aire d'étude éloignée (20km), afin d'identifier les zones d'attractivité principales pour l'avifaune à une échelle régionale, ainsi qu'à une échelle plus locale (2km autour de la ZIP).

La carte suivante identifie les trois aires d'étude prises en compte dans l'analyse des données :

- **Périmètre immédiat de la zone d'étude : 0 km.** Cette aire d'étude correspond à la zone d'implantation potentielle. 200 observations pour 57 espèces observées sont reportées.
- **Zone rapprochée : 5 km** autour du projet. 5000 observations pour 124 espèces observées sont reportées.
- **Zone étendue : 20 km** autour du projet. Cette zone correspond à l'aire d'étude éloignée. 49 000 observations pour 223 espèces observées sont reportées.

Les secteurs avoisinants les mieux connus sont la haute vallée de l'Allier, dans le périmètre du site Natura 2000 au titre de la Directive Oiseaux ZPS FR8312002 « Haut Val d'Allier », les gorges de la Loire avec la ZPS FR8312009 « Gorges de la Loire », les zones humides au Nord-nord-ouest sur le plateau du Devès (Narcès de Landos, Narcès de la Sauvetat, lac de « le Péchay » à Costaros), les hauts plateaux ardéchois.

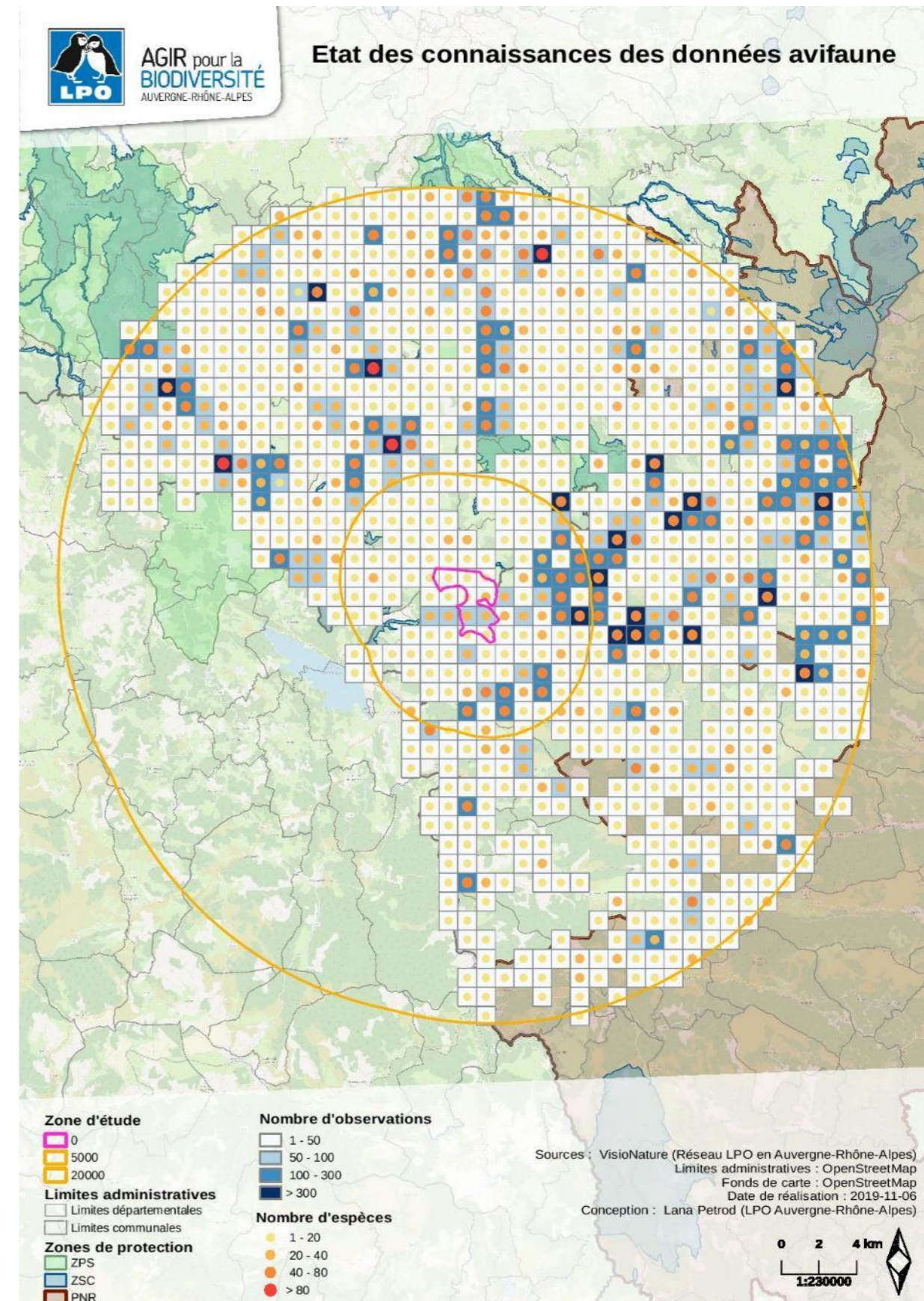


Figure 51 : Présentation des enjeux de la faune terrestre



### Espèces d'oiseaux observées par la LPO

La LPO a identifié 223 espèces dans la zone d'études jusqu' à 20 kilomètres. Un tableau récapitulatif de ces espèces est donné p 294 à 298 de l'étude naturaliste (livre 3.3).

### Espèces à enjeux selon la LPO

« Parmi les 223 espèces présentes dans la zone d'étude, 101 sont considérées à enjeux »

- **Données de nidification sur les rapaces**

Au total, 20 espèces ont été observées dans la zone d'étude jusqu' à 20 kilomètres. **Toutes ces espèces peuvent prétendre au statut de nicheuses probables ou certaines et 15 sont considérées à enjeux.** Le tableau ci-dessous en présente la liste.

Plus particulièrement sensibles à la collision sur les éoliennes et/ou à la perte de territoire, les rapaces constituent un enjeu essentiel à prendre en compte. Leur diversité et leur abondance est importante dans la zone d'étude du fait de la présence des deux grands complexes des gorges de l'Allier et de la Loire et du vaste plateau du Devès qui s'étend entre ces deux vallées. L'ensemble accueille notamment d'importantes populations de Circaètes Jean-le-blanc et de Milans royaux, nichant essentiellement dans les gorges et venant chasser sur les plateaux ainsi que la 2ème plus importante population nicheuse de Busard cendré en Auvergne (35 couples en 2019), répartie dans les cultures et les prairies humides du plateau du Devès. Le Busard Saint-Martin occupe également les landes des gorges de l'Allier au Nord-ouest du projet et vient chasser sur les plateaux, il en va de même pour l'Aigle botté dont au moins 1 à 2 couples se reproduisent dans le haut-Allier.

Notons également l'implantation récente de l'Aigle royal à l'ouest de la zone d'étude, espèce particulièrement sensible à l'éolien, tant face aux collisions que face à la perte de territoire.

Si nous n'avons pas de données de Busard cendré ni de Milan royal au sein de la zone immédiate du projet, il existe en revanche de nombreux territoires de nidification en limite extérieure de ce périmètre, au sein des 5 km alentours.

Enfin au sein de la zone immédiate du projet, les massifs forestiers de Montchamp et de Pradelles accueillent une petite population nicheuse de Chouette de Tengmalm, isolée, la plus au sud du département de la Haute-Loire. »

Nom français	Nombre de données de reproduction	Catégorie Liste rouge	Directive Oiseaux	Dernière observation	Statut de reproduction
Aigle botté	4	EN	1	2018	Nicheur probable
Aigle royal	6	RE	1	2019	Nicheur probable
Autour des palombes	14	VU		2017	Nicheur certain
Bondrée apivore	59	LC	1	2019	Nicheur certain
Busard cendré	755	VU	1	2019	Nicheur certain
Busard Saint-Martin	18	CR	1	2019	Nicheur certain
Buse variable	140	LC		2019	Nicheur certain
Circaète Jean-le-Blanc	172	VU	1	2019	Nicheur certain
Épervier d'Europe	17	LC		2019	Nicheur certain
Milan noir	67	LC	1	2019	Nicheur certain
Milan royal	253	VU	1	2019	Nicheur certain
Faucon crécerelle	294	LC		2019	Nicheur certain
Faucon hobereau	4	VU		2017	Nicheur probable
Faucon pèlerin	106	VU	1	2019	Nicheur certain
Chouette chevêche	1	VU		2018	Nicheur probable
Chouette chevêchette	1	EN	1	2014	Nicheur probable
Chouette hulotte	15	LC		2019	Nicheur certain
Grand-duc d'Europe	26	VU	1	2019	Nicheur certain
Hibou moyen-duc	15	LC		2017	Nicheur certain
Nyctale de Tengmalm	25	EN	1	2019	Nicheur certain

Tableau 29 : Liste des espèces de rapaces observées dans un rayon de 20 km autour du projet (LPO Auvergne – Rhône-Alpes)

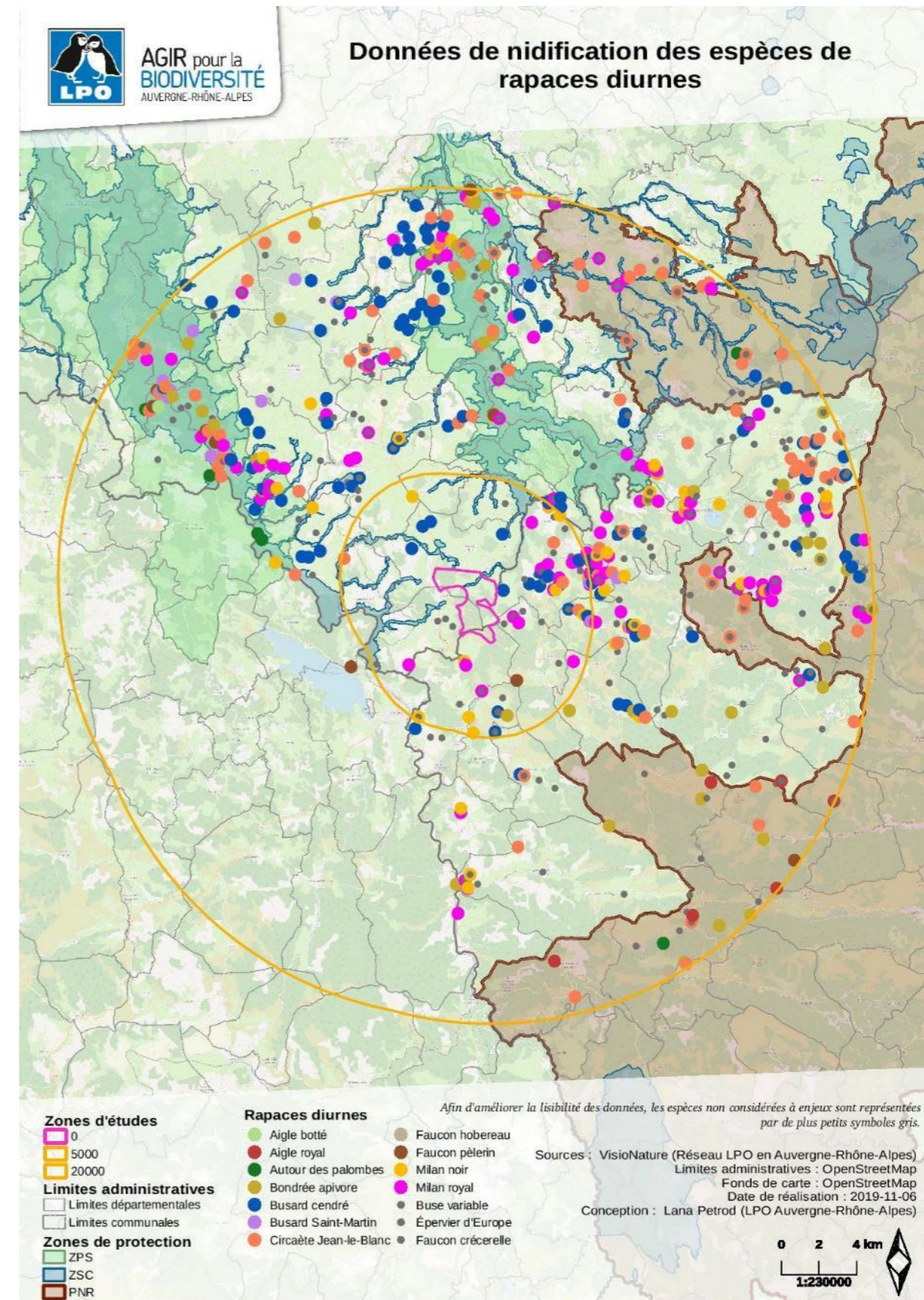


Figure 52 : Présentation des enjeux de la faune terrestre Données de nidification des espèces de rapaces diurnes (LPO Auvergne-Rhône-Alpes)



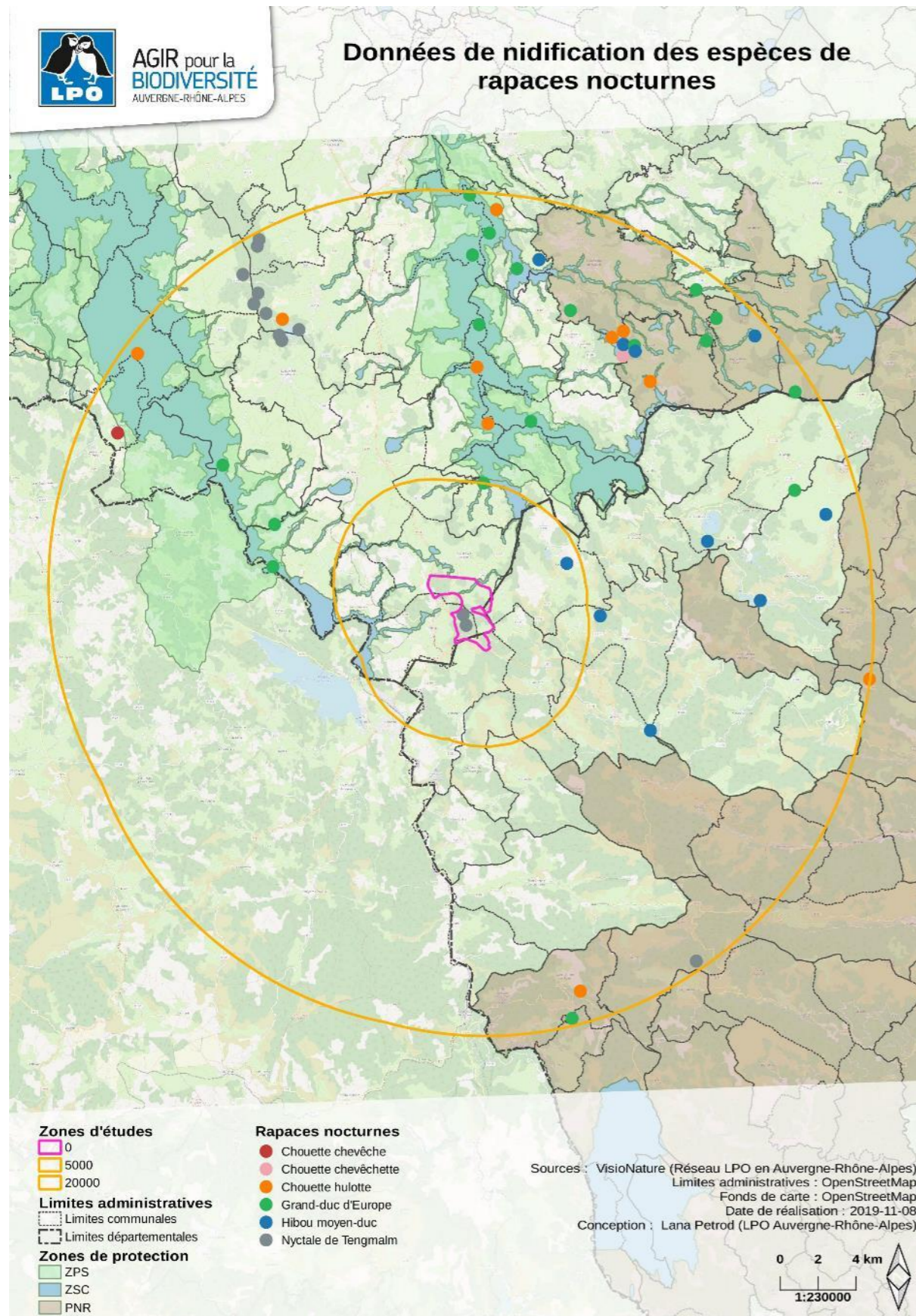


Figure 53 : Données de nidification des espèces de rapaces diurnes (LPO Auvergne-Rhône-Alpes)

- **Les dortoirs**

« Les données de dortoirs présentées ici sont celles des espèces connues pour être sensibles à l'éolien et formant régulièrement des dortoirs. Sont donc listées dans le tableau ci-dessous (et représentées dans la carte suivante) les données des espèces de la famille des Ardeidés (Héron cendré) et Laridés (Goéland leucophée) ainsi que les données de Busard cendré et Saint-Martin, Grand Cormoran, Milan noir et royal. »

Nom français	Nombre de données de dortoirs	Directive Oiseaux	Statut Liste rouge	Dernière observation
Busard cendré	20	1	VU	2019
Busard Saint-Martin	2	1	CR	2015
Goéland leucophée	2		EN	2018
Grand Cormoran	3			2015
Héron cendré	5		NT	2015
Milan noir	1	1	LC	2014
Milan royal	6	1	VU	2019

Tableau 30 : Liste des espèces de rapaces observées dans un rayon de 20 km autour du projet (LPO Auvergne – Rhône-Alpes)

« Peu de données de rassemblements d'espèces grégaires en dortoirs sont disponibles au sein du secteur d'étude. On note quelques rassemblements de Busards cendrés en fin de période de reproduction sur les plateaux à l'Ouest du Mézenc.

Et les zones humides du Devès (narcis de Landos et de la Sauvetat) accueillent régulièrement des rassemblements de Héron cendré, de Grands Cormorans. En outre un important dortoir de Busards Saint-Martin était connu sur la narce de Landos, mais n'a pas été suivi ces 10 dernières années.

Enfin notons des rassemblements de Goélans leucophées qui font vraisemblablement la navette entre la colonie de reproduction du barrage de Naussac, près de Langogne en Lozère et des zones d'alimentation sur les plateaux du Mézenc. »





### Sites dorts pour différentes espèces d'oiseaux

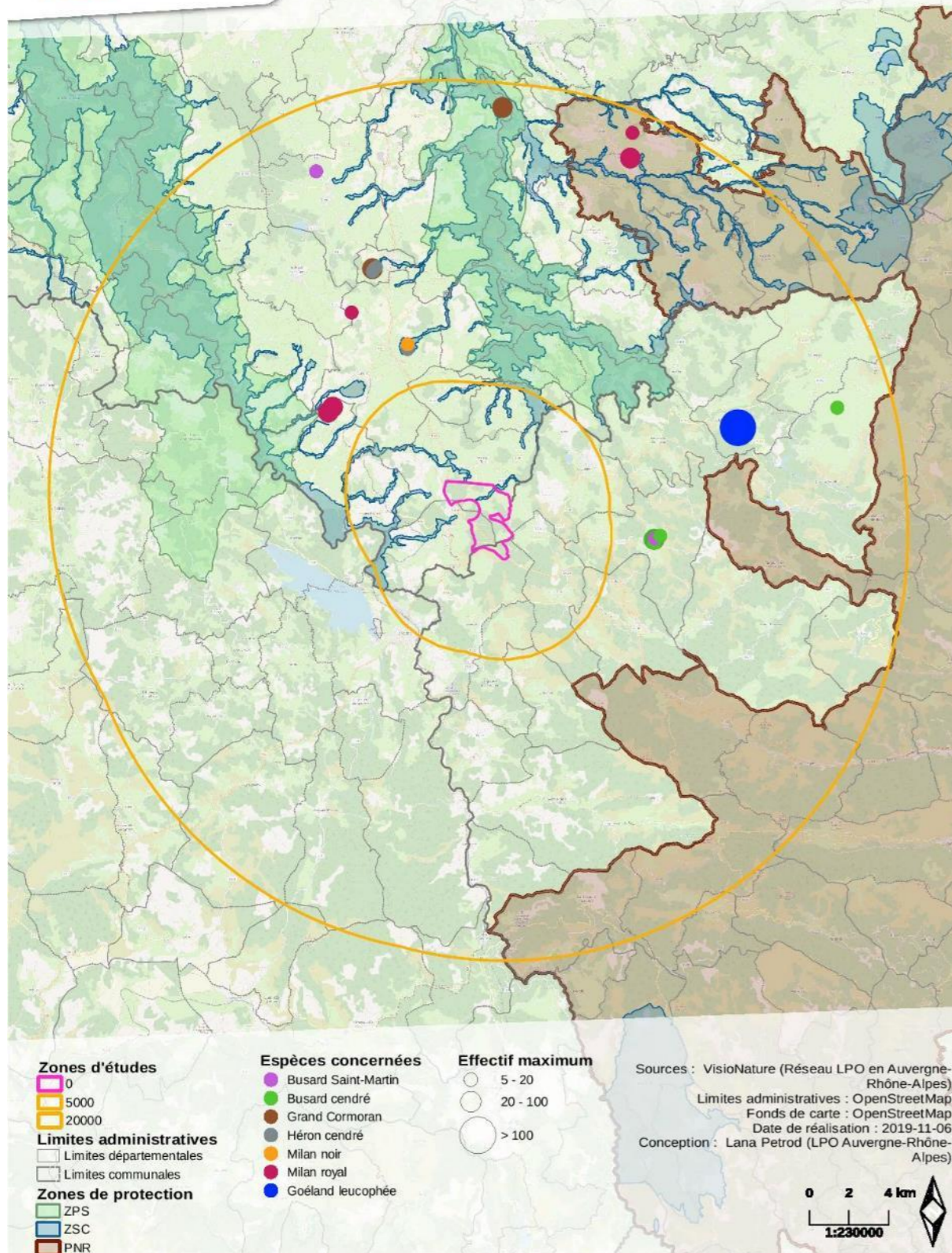


Figure 54 : Localisation des sites dorts pour différentes espèces d'oiseaux (LPO Auvergne-Rhône-Alpes)

- Données de migration

« Au total, des données de migration ont été enregistrées pour 63 espèces d'oiseaux (sur 223 dans la zone d'étude) dont 32 sont à enjeux.

Les flux d'oiseaux migrateurs traversant cette région de l'Auvergne ne sont pas très bien connus et les couloirs précis ne sont pas bien définis.

A l'automne, bon nombre d'oiseaux remontent le fleuve Loire, ou coupent un peu plus au nord par les cols des monts du Forez, pour traverser ensuite le plateau du Devès. Cet enjeu n'a pas été mesuré dans cette note.

Le tableau ci-dessous liste ces espèces. »

Nom français	Nombre de données de migration	Directive Oiseaux	Catégorie Liste rouge	Dernière observation
Aigle botté	3	1	EN	2018
Autour des palombes	2		VU	2014
Balbusard pêcheur	10	1	RE	2019
Bec-croisé des sapins	2		LC	2017
Bécassine sourde	1			2014
Bergeronnette grise	4		LC	2016
Bergeronnette printanière	4		LC	2017
Bondrée apivore	26	1	LC	2019
Busard cendré	7	1	VU	2019
Busard des roseaux	20	1	RE	2019
Busard Saint-Martin	5	1	CR	2019
Buse variable	5		LC	2015
Chardonneret élégant	4		NT	2014
Chevalier aboyeur	1			2014
Cigogne blanche	3	1	VU	2019
Cigogne noire	5	1	CR	2018
Circaète Jean-le-Blanc	1	1	VU	2017
Épervier d'Europe	8		LC	2019
Étourneau sansonnet	4		LC	2014
Faucon crécerelle	8		LC	2016
Faucon émerillon	3			2019
Faucon hobereau	2		VU	2015
Faucon kobez	1			2015
Faucon pèlerin	2	1	VU	2019
Fauvette à tête noire	1		LC	2016
Geai des chênes	1		LC	2019
Gobemouche noir	4		EN	2010
Grand Cormoran	6			2018
Grande Aigrette	1			2016
Grive litorne	1		VU	2012
Grive mauvis	1			2012
Grosbec casse-noyaux	5		LC	2015
Grue cendrée	10			2019
Guêpier d'Europe	10		VU	2017
Héron bihoreau	1	1	VU	2014
Hibou des marais	1	1		2016
Hirondelle de fenêtre	8		LC	2018
Hirondelle de rivage	1		LC	2012



Nom français	Nombre de données de migration	Directive Oiseaux	Catégorie Liste rouge	Dernière observation
Hirondelle de rochers	1		LC	2011
Hirondelle rustique	22		NT	2019
Linotte mélodieuse	6		NT	2019
Locustelle tachetée	1		VU	2016
Martinet à ventre blanc	2		VU	2014
Martinet noir	6		LC	2016
Merle à plastron	2		VU	2015
Mésange bleue	1		LC	2014
Mésange noire	2		LC	2017
Milan noir	61	1	LC	2019
Milan royal	24	1	VU	2019
Oie cendrée	1			2012
Pigeon ramier	4		LC	2017
Pinson des arbres	8		LC	2019
Pinson du nord	5			2016
Pipit des arbres	7		LC	2015
Pipit farlouse	7		NT	2014
Pipit rousseline	1	1	RE	2014
Pipit spioncelle	2		NT	2014
Pouillot fitis	1		VU	2012
Rougequeue noir	2		LC	2014
Serin cini	3		VU	2013
Tarin des aulnes	5		EN	2018
Vanneau huppé	2		EN	2017
Vautour fauve	2			2018

Tableau 31 : Espèces ayant des données de migration. En gras les espèces considérées à enjeux (LPO Auvergne – Rhône-Alpes)

### Conclusion de la LPO

« Ce site situé proche de la ZPS des gorges de l'Allier, de la ZPS des gorges de la Loire et du Mont Mézenc connaît de forts enjeux. Les rapaces nicheurs dont on ne connaît que peu les territoires de chasse méritent un suivi de qualité permettant d'identifier les menaces éventuelles. Les plateaux sont des zones riches, et quelques zones humides le sont encore plus.

Plusieurs espèces inscrites sur la liste rouge des oiseaux menacés d'Auvergne y sont nicheuses.

Pour une meilleure analyse des enjeux avifaunistiques, le rapport pointe les objectifs suivants :

- Identifier les enjeux en période de nidification pour les rapaces nicheurs.
- Identifier précisément les modalités de passage des oiseaux migrants.
- Identifier les sites de nidification et les territoires des espèces à enjeux afin de ne pas implanter d'éolienne dans leur domaine vital, ces espèces souffrant aussi de la perte d'habitat favorables.»

### 4.3.5.2. LISTE ET STATUTS DES ESPECES

L'avifaune de la ZIP a été inventoriée sur un cycle biologique complet. La liste des espèces contactées, ainsi que leur effectif cumulé selon la période d'observation, est présentée dans le tableau suivant (le détail des espèces contactées, ainsi que leurs statuts de conservation, lors de chacun des inventaires est présenté en Annexes 2, 3 et 4 de l'étude naturaliste (livre 3.3).

Dans ce tableau, le nombre de contacts cumulés est donné pour chaque période d'inventaire. Il ne correspond pas au nombre réel d'individus. En période de migration, cet effectif ne correspond pas aux seuls migrants, mais comprend également les individus sédentaires contactés. Ces derniers n'entrent pas en compte dans l'évaluation des flux migratoires. Les groupes d'espèces comme les "Passereaux sp. » ne sont pas comptés en tant qu'espèce à part entière.

Avec 106 espèces contactées au sein de la ZIP, la diversité de celle-ci apparaît assez forte.

**Dans ce tableau, les statuts des listes rouges sont donnés pour la nidification. Dans les parties ci-après dédiées spécifiquement à chaque période du cycle biologique, seront pris en compte les statuts des périodes correspondantes (migration ou hivernage). Nous prenons en considération les classifications DD et NT comme patrimoniales. Cependant, ces catégories ne sont pas considérées comme menacées d'après la classification UICN.**



Espèce	Nom latin	Statut sur la ZIP	Nombre de contacts				Total général
			Inventaires hivernaux	Inventaires migration pré-nuptiale	Inventaires nidification	Inventaires migration post-nuptiale	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	S, M	1	13	9	9	32
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	S		1			1
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	S, M		44	36	11	91
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	S, M		24	22	20	66
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	S		1	3	4	8
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	M		1			1
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	S			1		1
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	S	94	40	25	25	184
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	S		2			2
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	S, M		36	4	134	174
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	M		3		7	10
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	NM, M		5	12	21	38
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	S	5	1	13	18	37
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	M				14	14
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	S, M		32	23	3	58
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	M				1	1
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	NM		1	1		2
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	NM, M		2	1	6	9
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	S, M		1	2	5	8
Buse sp.	-	M		1			1
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	S, M	8	58	43	97	206
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	NM			2		2
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	S		4			4
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	S, M		32	15	99	146
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	S		12	15	28	55
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	S			9		9
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	S		1	21		22
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	M				7	7
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	NM, M		3	4	14	21
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	S	18	104	26	27	175
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	NM		4	23		27
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	NM			2		2
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	S, M		7		11	18
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	S, M	25	277	18	515	835
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	S			2		2



Espèce	Nom latin	Statut sur la ZIP	Nombre de contacts				Total général
			Inventaires hivernaux	Inventaires migration prénuptiale	Inventaires nidification	Inventaires migration postnuptiale	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	S, M	4	20	13	33	70
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	M				2	2
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	S		3	1		4
Faucon sp.	-	S				2	2
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	S		8	63	7	78
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	NM			2		2
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	NM		7	24		31
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	S, M	9	18	25	59	111
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	M				4	4
Goéland leucophaé	<i>Larus michahellis</i>	S, M	4	10	10	8	32
Goéland sp.	-	S		1	2	11	14
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	S	4	19	11	25	59
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	S, H	4	1			5
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	S			3		3
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	S	1	2	5	1	9
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	S				2	2
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	S, M	14	62	42	193	311
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	S, H	64	30		1	95
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	M				33	33
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	S, M		9	38	3	50
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	M, H	1	11			12
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	M		3			3
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	S		2			2
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	S			1		1
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	NM, M		2		28	30
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	M				6	6
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	NM, M		49	10	235	294
Hirondelle sp.	-	NM				7	7
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	S, M		40	26	99	165
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	M		1			1
Martinet à ventre blanc	<i>Tachymarptis melba</i>	M				5	5
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NM, M		6	4		10
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	M			4		4
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	S	2	10	43	2	57
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	S			2	10	12
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	S, M	13		1	60	74
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	S, M	6	16	9	19	50



Espèce	Nom latin	Statut sur la ZIP	Nombre de contacts				Total général
			Inventaires hivernaux	Inventaires migration pré-nuptiale	Inventaires nidification	Inventaires migration post-nuptiale	
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	S	14	6	11	5	36
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	S, M	75	43	147	115	380
Mésange nonnette/boréale	-	S			2		2
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	S	1	2			3
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	NM, M		55	41	4	100
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	S, M	2	68	18	58	146
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	S		13			13
Monticole de roche	<i>Monticola saxatilis</i>	M		1			1
Passereaux sp.	-	M		349		383	732
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	S	3	3	5	9	20
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	S	1	6	4	4	15
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	S	1	3	1	11	16
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	S	8	20	4	16	48
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>	M, H	1			2	3
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	NM			7		7
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	S, M			2	16	18
Pigeon domestique	<i>Columbia livia</i>	S				57	57
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	S, M		142	24	62	228
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	S, M	17	931	179	594	1721
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	H, M	30	2		29	61
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	NM, M		8	24	21	53
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	S, M		25	17	85	127
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	M		10			10
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	S		13	68	8	89
Rapace sp.	-	S, M		2		4	6
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	S	4	6	16	3	29
Roitelet triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	S	2	11	71	1	85
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	S	3	13	87	5	108
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	S, M		9	2	10	21
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	S, M		1	1		2
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	S	1		1	1	3
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>	M		1			1
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	NM, M		3	39		42
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	S		10	7	3	20
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	S, H, M	87	10		152	249
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	NM		2	1		3
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	NM, M		2	6	1	9



Espèce	Nom latin	Statut sur la ZIP	Nombre de contacts				Total général
			Inventaires hivernaux	Inventaires migration pré-nuptiale	Inventaires nidification	Inventaires migration post-nuptiale	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	S	1	6	38	5	50
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	S			2		2
Venturon montagnard	<i>Carduelis citrinella</i>	S			3	3	6
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	S, M		4			4
<b>Nombre total de contacts</b>			<b>528</b>	<b>2820</b>	<b>1492</b>	<b>3598</b>	<b>8057</b>
<b>Nombre d'espèces contactées</b>			<b>35</b>	<b>79</b>	<b>73</b>	<b>71</b>	<b>106</b>
<b>Dont espèces protégées</b>			<b>28</b>	<b>68</b>	<b>61</b>	<b>58</b>	<b>89</b>

Le nombre de contacts cumulés est donné pour chaque période. Attention, ce nombre ne correspond pas au nombre réel d'individus. **En gras** : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé, **en rouge** : espèce en Annexe I de la Directive Oiseaux, **en bleu** : espèce menacée, NT ou DD au niveau national, **en vert** : espèce déterminante et/ou menacée, NT ou DD en Auvergne ; **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Rhône-Alpes, **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Auvergne et en Rhône-Alpes. S : nicheur sédentaire ; NM : nicheur migrateur ; M : migrateur ; H : hivernant.

Tableau 32 : Liste des espèces observées/contactées sur l'ensemble du cycle biologique.



### 4.3.5.3. MIGRATION PRENUPTIALE

Les inventaires menés en 2015 permettent de couvrir la migration sur les zones 1 et 2 de la ZIP. En revanche, la zone 3 ne pouvait pas être couverte par les points utilisés en 2015. C'est pourquoi des inventaires supplémentaires ont été effectués en 2019. L'étude de la migration prénuptiale sera donc présentée en deux parties.

#### Migration prénuptiale sur les zones 1 et 2 en 2015

Sur les 6 visites effectuées tout au long de la migration prénuptiale, 36 heures d'observation ont été effectuées au sein de la zone d'étude ou à proximité. Les conditions météo pour l'observation de cette période biologique étaient globalement bonnes. Elles sont réparties de la façon suivante entre les points et horaires.

	13/03/2015	27/03/2015	10/04/2015	21/04/2015	06/05/2015	21/05/2015	Total
<b>Point Ouest</b>	7h30 – 9h30	11h30 – 13h30	10h30 – 12h30	7h30 – 9h30	11h15 – 13h15	11h25 – 13h25	12h
<b>Point Centre</b>	9h45 – 11h45	7h30 – 9h30	12h45 – 14h45	9h35 – 11h35	7h05 – 9h05	9h20 – 11h20	12h
<b>Point Est</b>	11h50 – 13h50	9h30 – 11h30	8h15 – 10h15	11h45 – 13h45	9h10 – 11h10	7h15 – 9h15	12h
<b>Conditions météo</b>	Ciel couvert 100 %, vent d'ouest faible (1-7 km/h), 2-4°C	Ciel dégagé puis se couvrant (couverture de 40 à 80%), vent de nord assez fort (9-22 km/h), 1-7°C	Ciel à peine voilé à peu couvert (30%), vent fort de sud (21 à 36 km/h), 8 à 12°C	Ciel dégagé, vent faible d'est (3 km/h), 1-15°C	Ciel se couvrant progressivement (couverture 30 à 85 %), vent faible à modéré de nord-ouest (4-15 km/h), 7-17°C	Ciel couvert de 100 à 60% puis apparition du soleil. Vent faible à modéré de NO (7-10 km/h), 1-8°C	

Tableau 33 : Liste des espèces observées/contactées sur l'ensemble du cycle biologique.

Les observations d'oiseaux migrateurs lors des passages « oiseaux nicheurs » ont également été consignés et prises en compte dans l'analyse des données suivantes.

- **Espèces observées :**

En période de migration on peut distinguer 3 types d'espèces :

- Les espèces **sédentaires**, qui restent sur zone toute l'année, même si les territoires occupés aux différentes saisons peuvent être différents. Ce cortège regroupe certains passereaux, certains rapaces, les Pics, ...
- Les espèces **migratrices nicheuses**, qui viennent se reproduire sur la zone, et ne sont donc présentes qu'en printemps-été et lors de leurs passages migratoires.
- Les espèces **migratrices strictes**, qui ne se reproduisent pas sur la zone, mais peuvent être observées lors de leur passage migratoire (migration active ou stationnement migratoire).

Au total, **59 espèces** ont été contactées au cours des 6 sessions d'observation en période printanière (espèces migratrices et sédentaires confondues), dont 49 sont protégées en France. Parmi ces espèces, 15 ont montré un comportement migrateur (stationnement ou migration active). A ces espèces s'ajoute le Merle à plastron, contacté lors d'un inventaire consacré aux oiseaux nicheurs, mais dont le statut sur la ZIP est migrateur.

Le suivi des flux migratoires a été réalisé selon le protocole décrit dans la partie « Méthodologie », au cours de 6 sessions d'observation en point fixe. Les observations concernant les espèces en migration sont synthétisées dans le **tableau suivant** (l'ensemble des observations réalisées à cette période est présenté dans l'Annexe 2).

Espèce	Statut sur le site		13/03	27/03	10/04	21/04	06/05	21/05	Total
	Migration active	Stationnement							
<b>Rapaces et grands voiliers</b>									
<b>Bondrée apivore</b>	X						2		2
<b>Milan noir</b>	X			6					6
<b>Milan royal</b>	X		1	1					2
<b>Goéland leucopnée</b>	X		3						3
<b>Colombidés</b>									
Pigeon ramier	X		12	27	10				49
<b>Passereaux</b>									
<b>Bergeronnette printanière</b>	X					3			3
<b>Chardonneret élégant</b>	X					1			1
Grive draine	X		8						8
Grive litorne	X	X	29						29
<b>Hirondelle rustique</b>	X			1	2				3
<b>Locustelle tachetée</b>		X					1		1
<b>Merle à plastron</b>		X			4				4
<b>Pinson des arbres</b>	X	X	500	14					514
<b>Sizerin flammé</b>		X	1						1
<b>Verdier d'Europe</b>	X					2			2
<b>Nombre total de contacts</b>			<b>859</b>	<b>49</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>937</b>
<b>Nombre d'espèces contactées</b>	<b>11 espèces</b>	<b>5 espèces</b>	<b>7 espèces</b>	<b>5 espèces</b>	<b>3 espèces</b>	<b>3 espèces</b>	<b>2 espèces</b>	<b>0 espèce</b>	<b>15 espèces</b>

Pour chaque espèce sont présentés : le nombre d'individus observés en migration active (vol) ou en stationnement migratoire. **En gras** : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé, **en rouge** : espèce en Annexe I de la Directive Oiseaux, **en bleu** : espèce menacée, NT ou DD au niveau national, **en vert** : espèce déterminante et/ou menacée, NT ou DD en Auvergne ; **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Rhône-Alpes, **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Auvergne et en Rhône-Alpes.

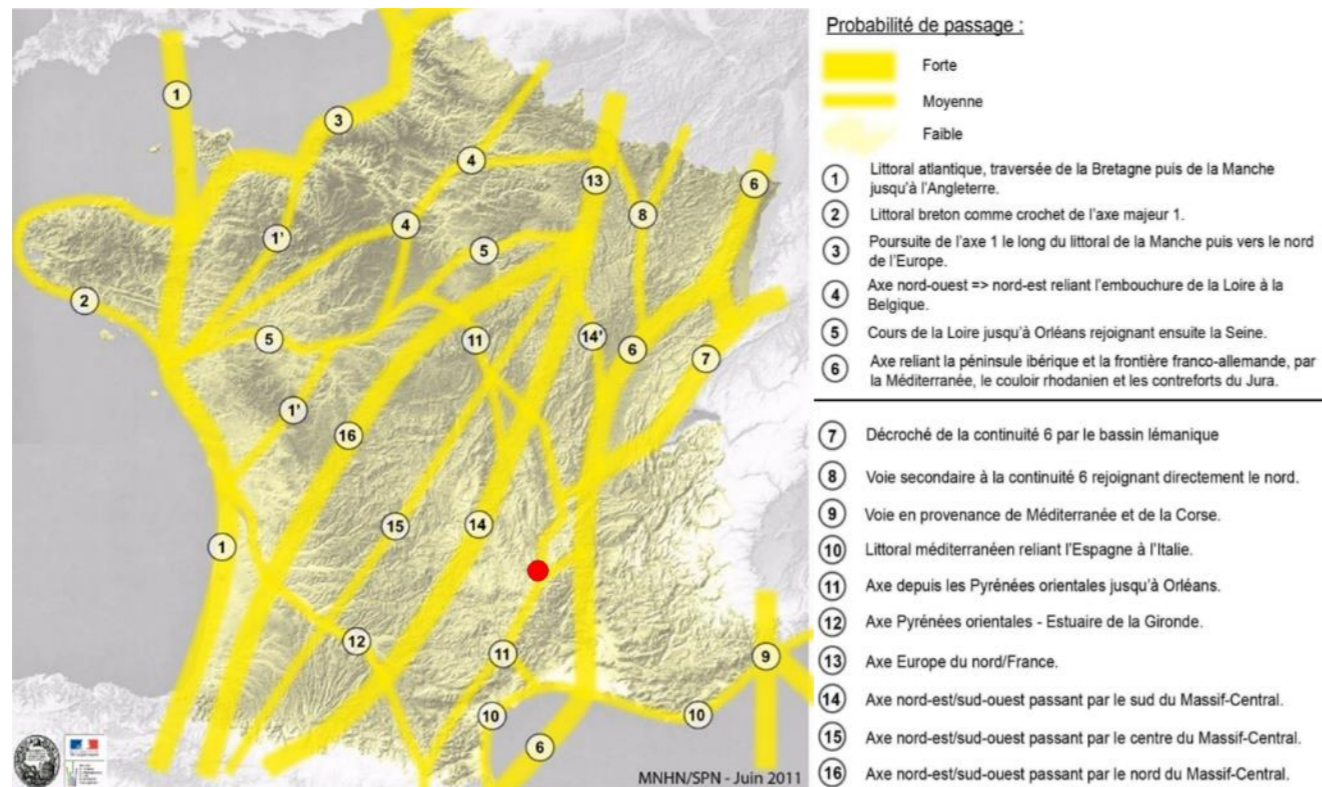
Tableau 34 : Synthèse des observations d'oiseaux migrateurs réalisées en période de migration prénuptiale.

- **Caractéristiques de la migration prénuptiale sur le secteur d'étude**

La zone d'étude est a priori située sur l'une des voies identifiées pour la migration de l'avifaune. Il s'agit de l'axe allant des Pyrénées orientales à Orléans via le cours de la Loire (cf. figure suivante, Document de travail MEDDTL). Il s'agit, d'après ce travail à une large échelle, d'un axe secondaire aussi bien emprunté par les rapaces (Balbuzard pêcheur, Milans, Vautours, Bondrée apivore...) que par des oiseaux d'eau (Chevaliers, Vanneau, Bécasseaux...) et les passereaux (Bruant ortolan, Pipit rousseline, Pie-grièche écorcheur...).

Le suivi en période de migration prénuptiale a permis de comptabiliser un total de 605 oiseaux en migration, appartenant à 12 espèces en migration active, auxquelles s'ajoutent trois espèces en stationnement migratoire. Cela représente un flux migratoire moyen de 16,8 oiseaux/heure. Ce flux peut être qualifié d'assez faible (< 20 oiseaux/heure). Cependant, il n'est pas homogène sur l'ensemble de la période de migration et se concentre presque uniquement sur la première date d'inventaire (13/03/2015) qui représente 87,9% des effectifs observés. Les passages sont essentiellement composés de passereaux passant sur l'ensemble du site (bien que le centre de la zone semble concerné par les flux migratoires de moindre importance). Cela est probablement dû à la position du point centrale d'observation qui permet une moins bonne observation vers l'est que vers l'ouest. En dehors de cette première période, le flux migratoire est très faible : 73 oiseaux en 30 heures, soit 2,4 oiseaux/heure (Figure 3). La faiblesse des flux observés par la suite peut être liée à la force du vent, phénomène régulier sur le site, qui ne favorise pas la migration.





NB : Cette illustration, compte tenu de l'échelle nationale et du type de représentation retenue, ne doit pas être interprétée de manière stricte et ne peut justifier la mise en place de mesures réglementaires.

Figure 55 : Localisation du site d'étude par rapport aux voies de migrations d'importance nationale.

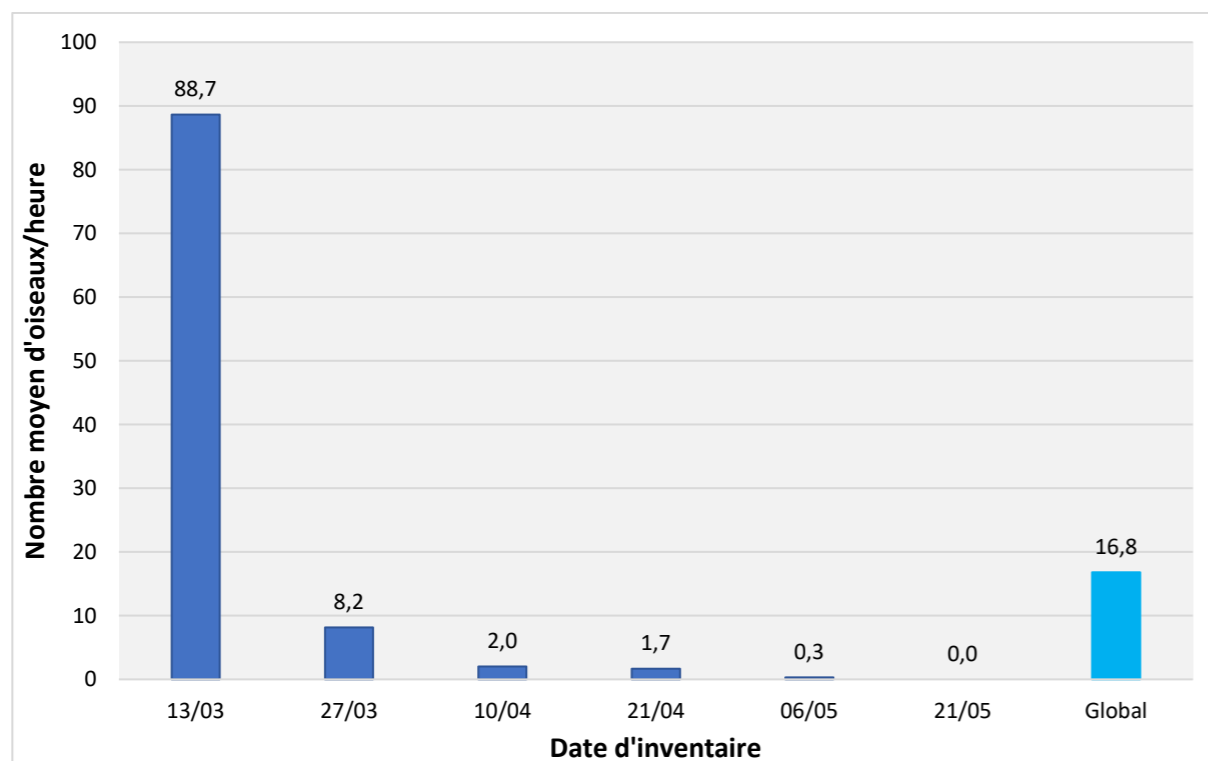


Figure 56 : Flux moyen en migration prénuptiale.

Les vols observés sur le site sont majoritairement orientés vers le nord-est (52%), mais également vers le nord (47%), suivant l'axe normal de la migration en cette saison. A l'est de la zone d'étude on observe une nette inflexion des vols du nord-ouest vers le nord-est, permettant ainsi à l'avifaune de rallier la vallée de la Méjeanne. Il semblerait que le flux soit plus important à l'ouest du site (flux moyen de 19 oiseaux/heures, soit 56,7% des individus observés en migration) qu'au centre et à l'est de la zone d'étude (respectivement 7,9 et 6,6 oiseaux/heures pour 23% et 20% des individus observés en migration). Toutefois, les migrateurs étant essentiellement des passereaux, il faut tenir compte du fait que la migration effectuée au-dessus des boisements est difficile à évaluer en raison de la visibilité réduite.

Concernant la hauteur des vols, 98% des individus observés en migration évoluaient à une hauteur inférieure à 50 mètres. Et seulement 2% ont été observés à une hauteur modérée (entre 50 et 150 m). Compte tenu de la difficulté de détection des passereaux avec l'augmentation de la distance, il est possible qu'une part des migrateurs passe à une altitude supérieure à 150 m. De plus, les individus (notamment les passereaux) survolant les parties boisées de la zone d'étude augmentent naturellement leur altitude de vol afin de passer au-dessus de la canopée, pouvant ainsi évoluer à une hauteur modérée (entre 50 et 150 m).

La migration observée rassemble une diversité d'espèces modérée. Parmi elles, celles appartenant au groupe des passereaux sont majoritaires avec 90% des effectifs. Viennent ensuite les colombidés (Pigeon ramier) qui représente 8% des effectifs. Enfin, la part restante des migrateurs (2%) est minime et est composée des rapaces et grands voiliers qui ont la particularité de migrer en vol plané, accompagné de périodes de reprise d'altitude grâce aux ascendances thermiques.

Enfin, plusieurs rassemblements d'espèces en stationnement migratoire ont été observés au sein de la zone d'étude. Pour l'essentiel il s'agit de Pinson des arbres (270 individus), mais quelques individus de Grive litorne ont également été observés (28 individus), ainsi que 4 Merles à plastron.

Sans être exceptionnel, le flux est globalement faible, mais est localement et ponctuellement fort. **Toutefois, malgré certains passages notables de passereaux, la zone d'étude ne semble pas se trouver sur un axe de migration majeur pour l'avifaune.**

• **Intérêt patrimonial des espèces observées**

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation			
	Européen	National	National	Auvergne*	Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<b>Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)</b>						
Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	LC	-	LC	-
Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	NA	-	LC	-
Milan royal ( <i>Milvus milvus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	NA	-	LC	-
<b>Autres espèces patrimoniales ou remarquables</b>						
Bergeronnette printanière ( <i>Motacilla flava</i> )	-/B2/-	PN	DD	-	LC	-
Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )	-/B2,3/-	PN	DD	-	LC	-
Locustelle tachetée ( <i>Locustella naevia</i> )	-/B2/-	PN	NA	-	VU	-
Merle à plastron ( <i>Turdus torquatus</i> )	-/B2,3/-	PN	DD	-	LC	-
Pigeon ramier ( <i>Columba palumbus</i> )	An II-III/-/-	Ch	NA	-	DD	-

**Statuts de protection**

**Statut de protection européen :** An I : Annexe I de la Directive "Oiseaux" : espèce strictement protégée et espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale ; An II : Annexe II de la Directive « Oiseaux » : espèce pour laquelle la chasse n'est pas interdite. B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ; B3 : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée. Bo2 : Annexe II de la Convention de Bonn : espèce migratrice dont l'état de conservation est défavorable.

**Statut de protection nationale :** PN : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; Ch : espèce chassable.



**Statut de conservation**

**Statut de conservation national (de passage) :**

Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (catégories UICN : UICN (2016)) : **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **DD** : insuffisamment documenté ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure, **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis).

**Statut de conservation régional (de passage) :**

Liste rouge des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes (CORA Faune Sauvage, 2008) et la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Auvergne-Rhône-Alpes (DREAL, 2019) : **Dt** : espèces déterminantes ; **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **DD** : insuffisamment documenté ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure, **NA** : Non applicable.

\* : la liste rouge régionale auvergnate ne répertorie pas les espèces de passage.

Tableau 35 : Statut des espèces d'oiseaux patrimoniales observées en migration prénuptiale..

**Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)**

• **La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) :**

Cette espèce migratrice niche dans toute la France, excepté sur le pourtour méditerranéen et la Corse. Elle fréquente les massifs boisés, qu'ils soient de feuillus ou de conifères, ainsi que les milieux bocagers. Son territoire comprend également des milieux ouverts où elle peut chasser (prairies, clairières, landes sèches), mais évite les zones de grande culture. La population européenne se situe entre 30 000 et 50 000 couples. En France, la population est estimée entre 10 600 et 15 000 couples, dont 825 à 1 500 en Auvergne. Inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux, la Bondrée apivore ne semble pas menacée à l'échelle nationale ni régionale en période de migration. Une menace semble toutefois peser sur cette espèce : la destruction de son habitat, associé à l'intensification des pratiques agricoles ou, à l'opposé, à la déprise agricole entraînant une fermeture du milieu, porte atteinte aux ressources alimentaires de l'espèce.

2 individus ont été observés en migration le 06/05/2013, survolant la zone d'étude. L'un survolant la zone d'étude à une hauteur modérée (entre 50 et 150 m), l'autre passant à l'est de la zone d'étude.



Photographie 39 : Bondrée apivore

• **Le Milan noir (*Milvus migrans*) :**

Cette espèce de milan migratrice, semi-coloniale, le Milan noir est présent au Sud d'une ligne reliant Vannes-Charleville-Mézières. Quelques individus hivernent en France, entre la Crau et la Camargue ainsi que dans le Cantal. Le Milan noir fréquente les vallées alluviales, de même que les lacs et grands étangs pourvu qu'un arbre suffisamment gros puisse accueillir son aire. La proximité d'espaces ouverts où il peut chasser les invertébrés et les micromammifères est également déterminante. La population européenne est estimée entre 22 000 et 27 000 couples dont 19 300 à 24 600 nichent en France (soit environ 70% de l'effectif européen). L'Auvergne rassemble quant à elle 1 475 à 2 100 couples. L'espèce n'est pas menacée à l'échelle nationale ni régionale en période de migration. La menace principale pour cette espèce est la dégradation et la régression de ses habitats de reproduction et d'alimentation (milieux humides, espaces herbagers des vallées alluviales). La fermeture des décharges d'ordures ménagères, qui constituent une ressource alimentaire, l'intoxication par des appâts

empoisonnés destinés aux micromammifères, et les collisions avec les véhicules et les lignes électriques constituent également une menace pour cette espèce.

6 Milans noir ont été observés en migration le 27/03/2015. Ils ont tous été observés à une faible hauteur (H1 : inférieur à 50 m). Toutefois les hauteurs de vols en migration sont essentiellement liées aux conditions climatiques ; un ciel dégagé et ensoleillé favorisant les ascendances thermiques et des vols à haute altitude, tandis qu'un plafond nuageux bas favorise des déplacements à plus basse altitude ; comme ce fut le cas lors de cette journée.



Photographie 40 : Milan noir

• **Le Milan royal (*Milvus milvus*) :**

nicheur dans l'Est de la France, le Massif Central, les Pyrénées et la Corse, le Milan royal est un migrateur partiel, puisqu'une partie de la population hiverne en France. L'espèce niche au sein de boisements situés à proximité de zones agricoles ouvertes (pâtures, prairies de fauches) lui offrant un terrain de chasse. La population européenne est estimée entre 19 000 et 24 000 couples, en France elle serait de 3 000 à 3 900 couples, dont 630 à 1 030 en Auvergne où l'espèce est largement répartie à l'exception de l'Allier. Le Massif central joue un rôle majeur dans la conservation de cette espèce, puisqu'il rassemble 40% de la population nationale. Le Milan royal n'est pas menacé en période de migration sur les différentes listes rouges. En revanche, seuls les dortoirs d'au moins 20 individus sont déterminants en Auvergne en période de migration. Le Milan royal fait l'objet de nombreuses menaces, comme la dégradation des sites de nidification liée à l'intensification de l'agriculture, l'empoisonnement volontaire ou non via des appâts ou par la consommation de rongeurs faisant l'objet de campagnes d'empoisonnement (cas du campagnol terrestre et de la bromadiolone). Enfin, le Milan royal est également victime des lignes électriques et est une espèce particulièrement sensible au risque de collision avec les éoliennes (notamment sur les sites de nidification) et de dérangement en période de reproduction.

2 individus en migration ont été observés le 13/03/2015 et le 27/03/2015, dont un est passé en dehors de la zone d'étude, à l'est. Il faut noter que l'ensemble de l'espace aérien (de 0 à plus de 150 m) est utilisé par cette espèce.



Photographie 41 : Milan royal

**Espèces inscrites sur la Liste rouge nationale en période de migration**

• **La Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*) :**

Espèce dont les données sont insuffisantes en période de migration en France pour évaluer son statut. 3 individus ont été observés en migration le 21/04/2015, à moins de 50 mètres de hauteur.



- **L'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) :**

Espèce dont les données sont insuffisantes en période de migration en France pour évaluer son statut, 3 individus ont été observés en migration (entre le 27/03/2015 et le 10/04/2015), à moins de 50 mètres de hauteur.

- **Le Merle à plastron (*Turdus torquatus*) :**

Espèce dont les données sont insuffisantes en période de migration en France pour évaluer son statut. 4 individus ont été observés en stationnement le 10/04/2015.

**Espèces patrimoniales en Auvergne ou en Rhône-Alpes**

- **La Locustelle tachetée (*Locustella naevia*) :**

Espèce vulnérable en migration en Rhône-Alpes, 1 individu en stationnement a été contacté le 06/05/2015, au sein d'un buisson au nord-est de la ZIP.

- **- Le Pigeon ramier (*Columba palumbus*) :**

C'est une espèce « en manque de données » en période de migration en région Rhône-Alpes. En tout, 49 individus en migration active ont été contactés en 2015 (6 entre 50 et 100 mètres de hauteur, 43 en dessous de 50 mètres).

**Migration prénuptiale sur la zone 3 en 2019**

Sur les 6 visites effectuées tout au long de la migration prénuptiale, 36 heures d'observation ont été effectuées au sein de la zone d'étude ou à proximité. Les conditions météo pour l'observation de cette période biologique étaient globalement bonnes. Elles sont réparties de la façon suivante entre les points et horaires.

	27-28/02/2019	11-12/03/2019	28/03/2019	18-19/04/2019	26/04/2019	10/05/2019	Total
<b>Point Ouest bis</b>	16h15 – 18h15, puis 12h35 – 13h35	15h00 – 18h00	9h35 – 12h35	16h30 – 19h30	11h05 – 14h05	10h50 – 13h50	18h
<b>Point Est bis</b>	9h30 – 12h30	8h10 – 11h10	6h30 – 9h30	9h00 – 12h00	8h00 – 11h00	7h45 – 10h45	18h
<b>Conditions météo</b>	Ciel dégagé, pas de vent, 14°C - Ciel dégagé, vent NO modéré, 7 à 11°C.	Couvert (60%), vent fort SO puis E/SE, 11°C Couvert (50-70%), vent faible se renforçant O/NO, 2-8°C.	Ciel dégagé puis couvert (50%), vent faible N, 2-6°C.	Ciel voilé, vent fort sud 13°C, Ciel dégagé, vent fort sud 8-13°C.	Couvert (50 à 100%), plafond bas, pluies éparses, neige au sol, vent moyen NO, 1-5°C.	Couvert (100%), pas de vent, 4-8°C.	

Tableau 36 : Récapitulatif des sorties de terrain réalisées pour la migration prénuptiale

Les observations **d'oiseaux migrateurs lors des passages « oiseaux nicheurs »** ont également été consignés et prises en compte dans l'analyse des données suivantes.

- **Espèces observées**

Au total, **62 espèces** ont été contactées au cours des 6 sessions d'observation en période printanière (espèces migratrices et sédentaires confondues), dont 54 sont protégées en France. Parmi ces espèces, 27 ont montré un comportement migrateur (stationnement ou migration active).

Le suivi des flux migratoires a été réalisé selon le protocole décrit dans la partie « Méthodologie », au cours de 6 sessions d'observation en point fixe. Les observations concernant les espèces en migration sont synthétisées dans le **tableau suivant** (l'ensemble des observations réalisées à cette période est présenté en Annexes 2, 3 et 4 de l'étude naturaliste (livre 3.3).

Espèce	Statut sur le site		27-28/02	11-12/03	28/03	18-19/04	26/04	10/05	Total
	Migration active	Stationnement							
<b>Rapaces et grands voiliers</b>									<b>58</b>
Balbuzard pêcheur	X						1		1
Bondrée apivore	X							3	3
Busard des roseaux	X				1		1		2
Buse sp.	X		1						1
Buse variable	X			1					1
Circaète Jean-le-Blanc	X				1				1
Faucon crécerelle	X				1				1
Grue cendrée	X			3					3
Milan noir	X			9	14	1			24
Milan royal	X		11	4	5	1			21
<b>Colombidés</b>									<b>22</b>
Pigeon ramier	X			10	12				22
<b>Passereaux</b>									<b>516</b>
Alouette lulu	X			1					1
Bergeronnette grise	X			2	16				18
Chardonneret élégant	X		3		9	2			14
Etourneau sansonnet	X			27					27
Grosbec casse-noyaux	X		11						11
Hirondelle de fenêtre	X							2	2
Hirondelle rustique	X						5	27	32
Linotte mélodieuse	X						12		12
Martinet noir	X							6	6
Monticole de roche	X							1	1
Passereaux sp.	X			4	19		17		40
Pinson des arbres	X			14	296		7		317
Pipit farlouse	X	X	2		10	3			15
Pipit spioncelle		X				10			10
Serin cini	X				1				1
Tarier des prés	X							2	2
Tarin des aulnes	X			2	2	2			6
Traquet motteux		X				1			1
<b>Nombre total de contacts</b>			<b>28</b>	<b>77</b>	<b>387</b>	<b>20</b>	<b>43</b>	<b>41</b>	<b>596</b>
<b>Nombre d'espèces contactées</b>	<b>25 espèces</b>	<b>3 espèces</b>	<b>5 espèces</b>	<b>9 espèces</b>	<b>12 espèces</b>	<b>7 espèces</b>	<b>5 espèces</b>	<b>6 espèces</b>	<b>27 espèces</b>

Pour chaque espèce sont présentés : le nombre d'individus observés en migration active (vol) ou en stationnement migratoire. En gras : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé, en rouge : espèce en Annexe I de la Directive Oiseaux, en bleu : espèce menacée, NT ou DD au niveau national, en vert : espèce déterminante et/ou menacée, NT ou DD en Auvergne ; en vert : espèce menacée, NT ou DD en Rhône-Alpes, en vert : espèce menacée, NT ou DD en Auvergne et en Rhône-Alpes.

Tableau 37 : Synthèse des observations d'oiseaux migrateurs réalisées en période de migration prénuptiale.



• **Caractéristiques de la migration prénuptiale sur le secteur d'étude**

Le suivi en période de migration prénuptiale a permis de comptabiliser un total de 581 oiseaux en migration, appartenant à 25 espèces en migration active, auxquelles s'ajoutent deux espèces en stationnement migratoire. Cela représente un flux migratoire moyen de 16,1 oiseaux/heure. Ce flux peut être qualifié d'assez faible (< 20 oiseaux/heure). Il est très comparable au flux obtenu sur les deux autres parties de la ZIP. Cependant, comme sur les autres parties de la ZIP, il n'est pas homogène sur l'ensemble de la période de migration et se concentre presque uniquement sur la troisième date d'inventaire (28/03/2019) qui représente 66,8% des effectifs observés. Les passages sont majoritairement composés de passereaux passant sur l'ensemble du site. Une légère concentration du flux est tout de même notée au niveau du col de la Fayette.

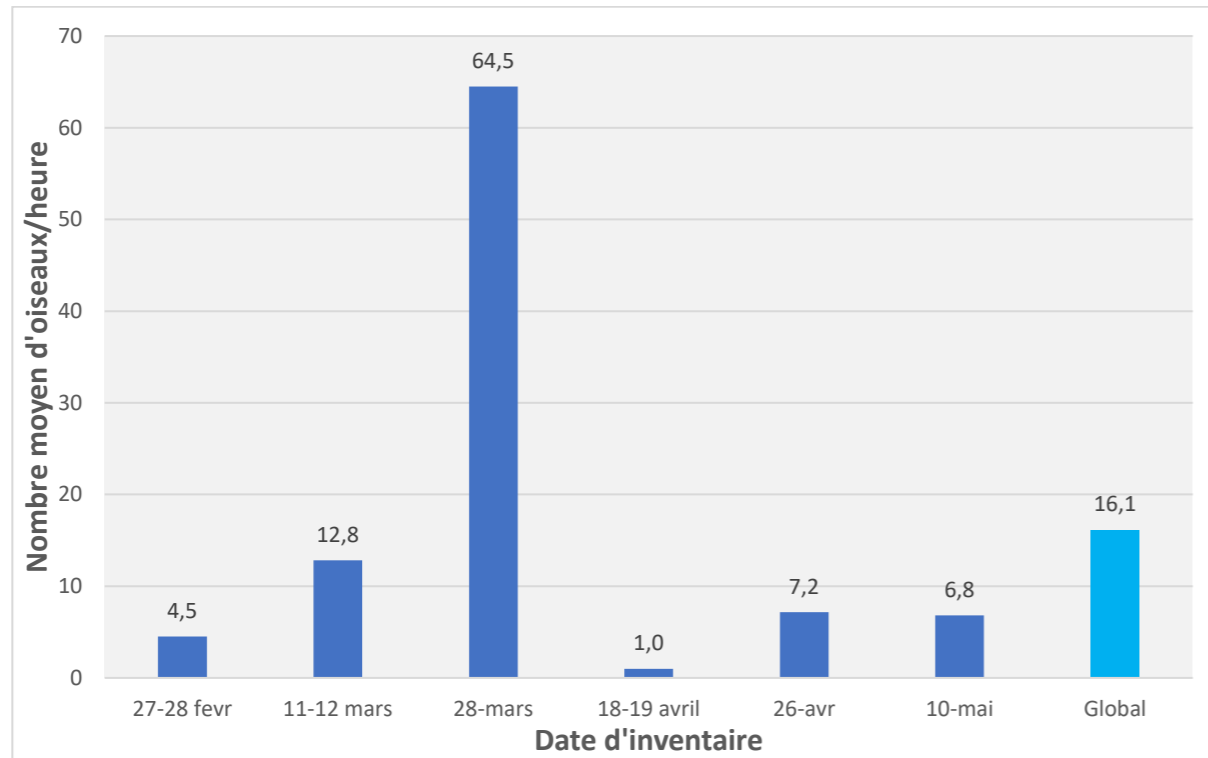


Figure 57 : Flux moyen en migration prénuptiale.

Les vols observés sur le site sont majoritairement orientés vers le nord (56 %), mais également vers le nord-est (31 %), suivant l'axe normal de la migration en cette saison. Cette préférence est largement liée au fait que le col de la Fayette est orienté nord/sud, « forçant » ainsi une grande partie des oiseaux à suivre son axe. Les vols observés en direction du nord-est suivent le vallon situé au sud du bois de la Fayette et du Mont Redon, pour rejoindre la rivière Méjeanne, comme cela avait été constaté lors des inventaires en 2015.

Concernant la hauteur des vols, 89 % des individus observés en migration évoluaient à une hauteur inférieure à 50 mètres. Compte tenu de la difficulté de détection des passereaux avec l'augmentation de la distance, il est possible qu'une part des migrateurs passe à une altitude supérieure à 150 m. De plus, les individus (notamment les passereaux) survolant les parties boisées de la zone d'étude augmentent naturellement leur altitude de vol afin de passer au-dessus de la canopée, pouvant ainsi évoluer à une hauteur modérée (entre 50 et 150 m).

La migration observée rassemble une diversité d'espèces modérée mais tout de même plus élevée que celle observée en 2015 sur une autre partie de la ZIP. La diversité reste tout de même assez classique pour une migration prénuptiale.

Enfin, plusieurs rassemblements d'espèces en stationnement migratoire ont été observés au sein de la zone d'étude. Pour l'essentiel il s'agit de Pipit spioncelle, mais quelques individus de Pipit farlouse et de Traquet motteux ont également été observés.

Sans être exceptionnel, le flux est globalement faible, mais est localement et ponctuellement fort. **Toutefois, malgré certains passages notables de passereaux, la zone d'étude ne semble pas se trouver sur un axe de migration majeur pour l'avifaune.**

• **Intérêt patrimonial des espèces observées**

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation			
	Européen	National	National	Auvergne	Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<b>Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)</b>						
Alouette lulu ( <i>Lullula arborea</i> )	An I/B3/-	PN	-	-	DD	-
Balbusard pêcheur ( <i>Pandion haliaetus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	LC	-	LC	-
Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	LC	-	LC	-
Busard des roseaux ( <i>Circus aeruginosus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	NA	-	LC	-
Circaète Jean-le-Blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	NA	-	LC	-
Grue cendrée ( <i>Grus grus</i> )	An I/B2/Bo2	PN	NA	-	LC	-
Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	NA	-	LC	-
Milan royal ( <i>Milvus milvus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	NA	-	LC	-
<b>Autres espèces patrimoniales ou remarquables</b>						
Hirondelle de fenêtre ( <i>Delichon urbicum</i> )	-/B2/-	PN	DD	-	LC	-
Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )	-/B2,3/-	PN	DD	-	LC	-
Martinet noir ( <i>Apus apus</i> )	-/B3/-	PN	DD	-	LC	-
Pigeon ramier ( <i>Columba palumbus</i> )	An II-III/-/-	Ch	NA	-	DD	-
Serin cini ( <i>Serinus serinus</i> )	-/B2,3/-	PN	NA	-	DD	-
Tarier des prés ( <i>Saxicola rubetra</i> )	-/B2,3/-	PN	DD	-	DD	-
Traquet motteux ( <i>Oenanthe oenanthe</i> )	-/B2/-	PN	DD	-	LC	-

**Statuts de protection**

**Statut de protection européen** : An I : Annexe I de la Directive "Oiseaux" : espèce strictement protégée et espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale ; An II : Annexe II de la Directive « Oiseaux » : espèce pour laquelle la chasse n'est pas interdite. **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ; **B3** : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée. **Bo2** : Annexe II de la Convention de Bonn : espèce migratrice dont l'état de conservation est défavorable.

**Statut de protection nationale** : **PN** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; **Ch** : espèce chassable.

**Statut de conservation**

**Statut de conservation national (de passage)** :

Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (catégories UICN : UICN (2016)) : **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **DD** : insuffisamment documenté ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure, **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis).

**Statut de conservation régional (de passage)** :

Liste rouge des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes (CORA Faune Sauvage, 2008) et la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Auvergne-Rhône-Alpes (DREAL, 2019) : **Dt** : espèces déterminantes ; **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **DD** : insuffisamment documenté ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure, **NA** : Non applicable.

\* : la liste rouge régionale auvergnate ne répertorie pas les espèces de passage.

Tableau 38 : Statut des espèces d'oiseaux patrimoniales observées en migration prénuptiale.



### Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)

- L'Alouette lulu (*Lullula arborea*) :

Cette petite Alouette fréquente préférentiellement des secteurs dégagés secs ou très vite ressuyés, flancs en pente douce ou légers replats de collines, coteaux sableux ou calcaires très perméables, hauts de pente bien ensoleillés des vallées, petits plateaux rocheux drainés et abrités, pâturages pauvres souvent élevés ou encore les prairies de fauche. La population européenne très dispersée n'était pas globalement en danger en 1990. Elle était estimée entre 900 000 et 3 millions de couples, la majorité se situant en Espagne (850 000) et au Portugal (300 000). En France, la population est estimée entre 100 000 et 200 000 couples dans les années 2000. Les principales menaces pour cette espèce concernent la fermeture des milieux ouverts favorables à sa reproduction (déprise agricole, plantations sylvicoles) ainsi que l'intensification des pratiques agricoles (arrachage des haies, usages de pesticides ...). Le comportement de parade du mâle l'amène à chanter en vol à une hauteur modérée (entre 50 et 150 m). En migration, elle n'est menacée qu'en Rhône-Alpes où son statut est « en manque de données ».

Un individu a été contacté en migration active, entre 50 et 100 mètres de hauteur de vol.



Photographie 42 : Alouette lulu

- Le Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) :

Espèce migratrice, le Balbuzard pêcheur est un nicheur très rare en France avec 25 à 30 couples en Corse et 20 à 25 couples en région Centre, pour une population Européenne de l'ordre de 7 600 à 11 000 couples. Il niche au sein de grands massifs forestiers (ou sur les côtes rocheuses en Corse) à proximité de points d'eau (courantes ou dormantes) où il puise l'ensemble de ses ressources alimentaires. L'espèce est rare en Europe. Elle n'est pas menacée, ni à l'échelle nationale, ni à l'échelle régionale, en période de passage migratoire.

Un individu a été observé en migration active le 26/04/2019, bien en dehors de la ZIP, à moins de 50 mètres de hauteur.



Photographie 43 : Balbuzard pêcheur

- La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) :

Cette espèce migratrice a déjà été contactée en 2015, la description complète de l'espèce est donc disponible dans cette partie.

3 individus ont été observés en migration le 10/05/2019, survolant la zone d'étude à moins de 50 mètres de hauteur.

- Le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) :

Il niche au bord des cours d'eau et plans d'eau possédant une végétation palustre dense et peu arborée. Toutefois, il semble depuis quelques décennies s'adapter à des milieux plus secs, et occupe également friches, landes et cultures. La population européenne est estimée entre 93 000 et 140 000 couples, dont 1 600 à 2 200 en France. Les menaces pour cette espèce concernent la régression des roselières (liée à l'assèchement des zones humides, au pâturage ou encore à une destruction de la végétation), le dérangement en période de reproduction ainsi que l'empoisonnement lié à l'ingestion de plomb de chasse ou encore à la consommation de carcasses de rongeurs faisant l'objet d'une régulation par l'utilisation d'anticoagulants. Ses voies de passage migratoire dépendent très peu de la topographie.

Le Busard des roseaux a été contacté à deux reprises, le 28/03/2019 et le 26/04/2019 (l'un passant à moins de 50 mètres de hauteur, et l'autre passant entre 50 et 100 mètres de hauteur).



Photographie 44 : Busard des roseaux

- Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) :

ce rapace migrateur se nourrit quasi exclusivement de reptiles et recherche pour s'installer trois éléments essentiels : des secteurs boisés calmes pour l'installation du nid, des terrains de chasse ouverts riches en reptiles et une topographie générant des ascendances aériennes facilitant le vol plané. Le rayon d'action moyen est d'au moins 7,5 km et de 10-15 km au maximum. Autrefois en déclin, les populations tendent aujourd'hui à se stabiliser, les dernières estimations font état de 4 200 à 6 000 couples reproducteurs en Europe. La population française n'est plus considérée comme menacée et concentre 40% de l'effectif d'Europe de l'ouest avec 2 400-2 900 couples. La population régionale auvergnate est quant à elle vulnérable et est représentée par 130 à 200 couples. En revanche, l'espèce n'est concernée par aucun statut de conservation défavorable en migration.

Un individu en migration a été observé survolant la zone d'étude à une hauteur modérée, entre 50 et 150 m.



Photographie 45 : Circaète Jean-le-Blanc



- **La Grue cendrée (*Grus grus*).**

Que ce soit en période de reproduction, de halte migratoire ou d'hivernage, elle fréquente généralement des milieux plus ou moins humides (marais, tourbières ...), mais également des milieux plus secs comme les grandes cultures, surtout en migration et hivernage, pour s'alimenter. La population européenne est estimée entre 350 000 et 400 000 couples. La France ne comptabilise elle que 6 à 8 couples et représente surtout un enjeu pour les individus migrateurs et hivernant, ces derniers variant entre 28 000 (1998) et 68 000 (2001) individus soit 15 à 46% de la population ouest-européenne. Les menaces pour cette espèce concernent l'assèchement des milieux humides ainsi que le dérangement à proximité des étangs pour les individus nicheurs. En migration, la Grue cendrée est victime des lignes électriques à haute et moyenne tensions (électrocution et collision).

Seulement trois individus en migration ont été observés le 12/03/2019, bien en dehors de la ZIP, entre 50 et 150 mètres de hauteur. Comme le montre la figure suivante, la ZIP ne se trouve pas dans le couloir de migration principal de l'espèce.

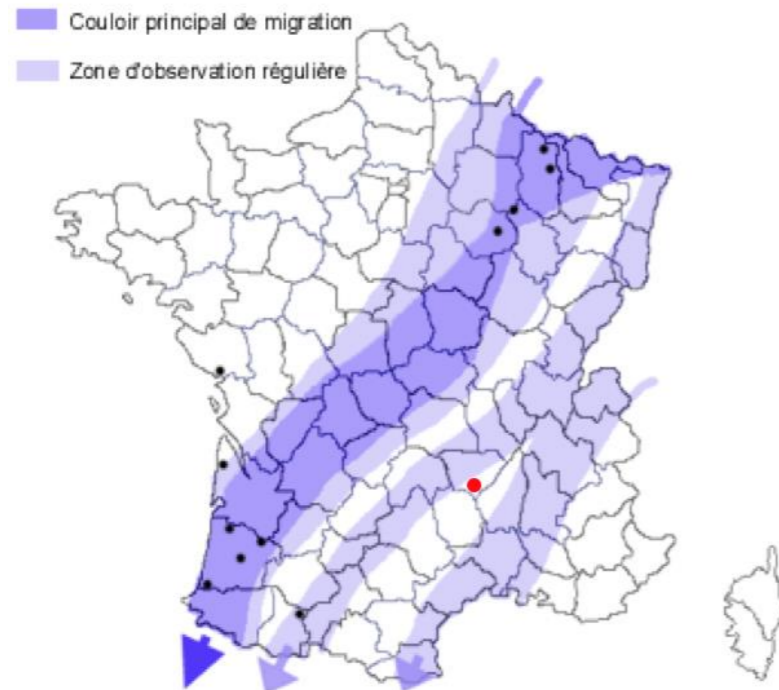


Figure 58 : Couloirs de migration de la Grue cendrée en automne (Source : champagne-ardenne.lpo.fr)..

- **- Le Milan noir (*Milvus migrans*) :**

L'espèce a déjà été observée en migration prénuptiale sur les autres parties de la ZIP en 2015.

Sur cette zone de la ZIP, 24 individus en migration active ont été observés, entre mi-mars et mi-avril 2019, majoritairement entre 50 et 100 mètres de hauteur.

- **- Le Milan royal (*Milvus milvus*) :**

Comme le Milan noir, le Milan royal a déjà également été observé sur d'autres parties de la ZIP en migration prénuptiale.

En tout, 21 individus ont été observés en migration active sur la zone 3 de la ZIP, majoritairement entre 50 et 100 mètres de hauteur.

#### Espèces inscrites sur la Liste rouge nationale en période de migration

- **L'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*) :**

En tout, 2 individus en migration ont été observés lors du dernier passage consacré à la migration prénuptiale sur la zone 3 de la ZIP en 2019, en dessous de 50 mètres de hauteur.

- **L'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) :**

32 individus en migration ont été observés à la fin du mois d'avril et au début du mois de mai 2019, en dessous de 50 mètres de hauteur.

- **Le Martinet noir (*Apus apus*) :**

En période de migration, le statut IUCN est en « manque de données en France ». L'espèce n'avait pas été contactée lors de la première année d'inventaires à cette période. Début mai 2019, 6 individus ont été contactés en migration active, entre 50 et 100 mètres de hauteur.

- **Le Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) :**

En période de migration, le statut IUCN est en « manque de données en France ». Deux individus ont été observés en halte migratoire, dans une prairie de la partie centrale de la zone 3 de la ZIP.

- **Le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*) :**

Un individu a été contacté en halte migratoire en bordure de ZIP.

#### Espèces patrimoniales en Auvergne ou en Rhône-Alpes

- **Le Pigeon ramier (*Columba palumbus*) :**

C'est une espèce « en manque de données » en période de migration en région Rhône-Alpes. En tout, 22 individus en migration active ont été contactés en 2019, majoritairement en dessous de 50 mètres de hauteur.

- **Le Serin cini (*Serinus serinus*) :**

Espèce « en manque de données » en migration en Rhône-Alpes, un individu en migration active a été contacté le 28/03/2019, en dessous de 50 mètres de hauteur de vol.

#### **Hiérarchisation des enjeux en période de migration prénuptiale**

L'ensemble des données obtenues lors des inventaires consacrés à la migration prénuptiale (2015 et 2019) ont été traitées dans cette partie.

La hiérarchisation des espèces fait ressortir l'essentielle des espèces patrimoniales (notamment les espèces de l'Annexe I de la Directive Oiseaux). Toutefois, ces dernières passant en effectifs très limités, l'enjeu associé à cette période n'est jamais fort (enjeu modéré tout au plus).

Peu de stationnement ayant été observés, ou concernant des espèces communes, les habitats de la zone d'étude présentes donc des enjeux faibles au printemps pour les migrateurs.

Espèces	Note patrimonialité	Abondance sur la ZIP pour la migration prénuptiale	Enjeu
<b>Alouette lulu</b>	2	0,5	Faible
<b>Balbuzard pêcheur</b>	1,5	0,5	Très faible
<b>Bergeronnette grise</b>	0,5	0,5	Très faible
<b>Bergeronnette printanière</b>	1	0,5	Très faible
<b>Bondrée apivore</b>	1,5	0,5	Très faible
<b>Busard des roseaux</b>	1,5	0,5	Très faible
<b>Buse sp.</b>	0,5	0,5	Très faible
<b>Buse variable</b>	0,5	0,5	Très faible
<b>Chardonneret élégant</b>	0,5	0,5	Très faible
<b>Circaète Jean-le-Blanc</b>	1,5	0,5	Très faible
Etourneau sansonnet	0	0,5	Nul
<b>Faucon crécerelle</b>	0,5	0,5	Très faible



Espèces	Note patrimonialité	Abondance sur la ZIP pour la migration prénuptiale	Enjeu
<b>Goéland leucopnée</b>	0,5	0,5	Très faible
Grive draine	0	0,5	Nul
Grive litorne	0	0,5	Nul
<b>Grosbec casse-noyaux</b>	0,5	0,5	Très faible
<b>Grue cendrée</b>	1,5	0,5	Très faible
<b>Hirondelle de fenêtre</b>	1	0,5	Très faible
<b>Hirondelle rustique</b>	1	0,5	Très faible
<b>Linotte mélodieuse</b>	0,5	0,5	Très faible
Locustelle tachetée	1,5	0,5	Très faible
<b>Martinet noir</b>	0,5	0,5	Très faible
<b>Merle à plastron</b>	1	0,5	Très faible
<b>Milan noir</b>	2	1,5	Modéré
<b>Milan royal</b>	1,5	1,5	Faible
<b>Monticole de roche</b>	0,5	0,5	Très faible
<b>Passereaux sp.</b>	0	1	Nul
Pigeon ramier	0,5	0,5	Très faible
<b>Pinson des arbres</b>	0,5	1,5	Très faible
<b>Pipit farlouse</b>	0,5	0,5	Très faible
<b>Pipit spioncelle</b>	0,5	0,5	Très faible
Serin cini	1	0,5	Très faible
<b>Sizerin flammé</b>	0,5	0,5	Très faible
<b>Tarier des prés</b>	1,5	0,5	Très faible
<b>Tarin des aulnes</b>	0,5	0,5	Très faible
<b>Traquet motteux</b>	1	0,5	Très faible
<b>Verdier d'Europe</b>	0,5	0,5	Très faible

**En gras** : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé, **en rouge** : espèce en Annexe I de la Directive Oiseaux, **en bleu** : espèce menacée, NT ou DD au niveau national, **en vert** : espèce déterminante et/ou menacée, NT ou DD en Auvergne ; **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Rhône-Alpes, **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Auvergne et en Rhône-Alpes.

Tableau 39 : Degré d'enjeu des oiseaux en migration prénuptiale contactés sur la zone de projet.

#### Synthèse des observations en période de migration prénuptiale :

Les inventaires ont été menés en 2015 pour les parties 1 et 2 de la ZIP, et en 2019 pour la partie 3, afin de permettre de couvrir l'ensemble de la ZIP avec une méthodologie semblable.

35 espèces d'oiseaux ont été observées lors du suivi de la migration prénuptiale (en migration active ou en stationnement) (cf figure suivante).

Le flux migratoire est majoritairement orienté sud-ouest/nord-est et sud/nord. Sur les parties 1 et 2 de la ZIP, il est assez faible (16,8 oiseaux par heure), tout comme sur la partie 3 (16,1 oiseaux/heure). Il semble se concentrer au niveau des cols qui concentrent légèrement le flux (col de la Fayette, et col entre la forêt de Pradelles et celle de Montchamp). Le flux global est essentiellement composé de passereaux volant à basse altitude (qui peuvent néanmoins être amenés à voler à une hauteur à modérée pour survoler les boisements).

Le site est survolé par plusieurs espèces migratrices d'intérêt communautaire, comme le Balbuzard pêcheur, la Bondrée apivore, le Busard des roseaux, le Circaète Jean-le-Blanc, la Grue cendrée, le Milan noir et le Milan royal. Ces espèces passent cependant en très faibles effectifs et ne représentent donc pas un enjeu fort (enjeu modéré pour le Milan noir et le Milan royal, passant entre 50 et 100 mètres de hauteur de vol).

De petits stationnements de Pinson des arbres, de Grives litorne, de Merle à plastron, de Pipit spioncelle et de Pipit farlouse sont été observés sur la zone d'étude (cf figure suivante).

Bien que des passages notables aient été observés sous la forme de pics ponctuels de passereaux, le flux migratoire global (assez faible) et les espèces contactées (pour la plupart commune) ne font pas de la zone d'étude et de ses abords une voie de migration majeure au printemps. Le niveau d'enjeu à cette période est donc très faible à faible (selon les espèces) ((voir Figure 63).).



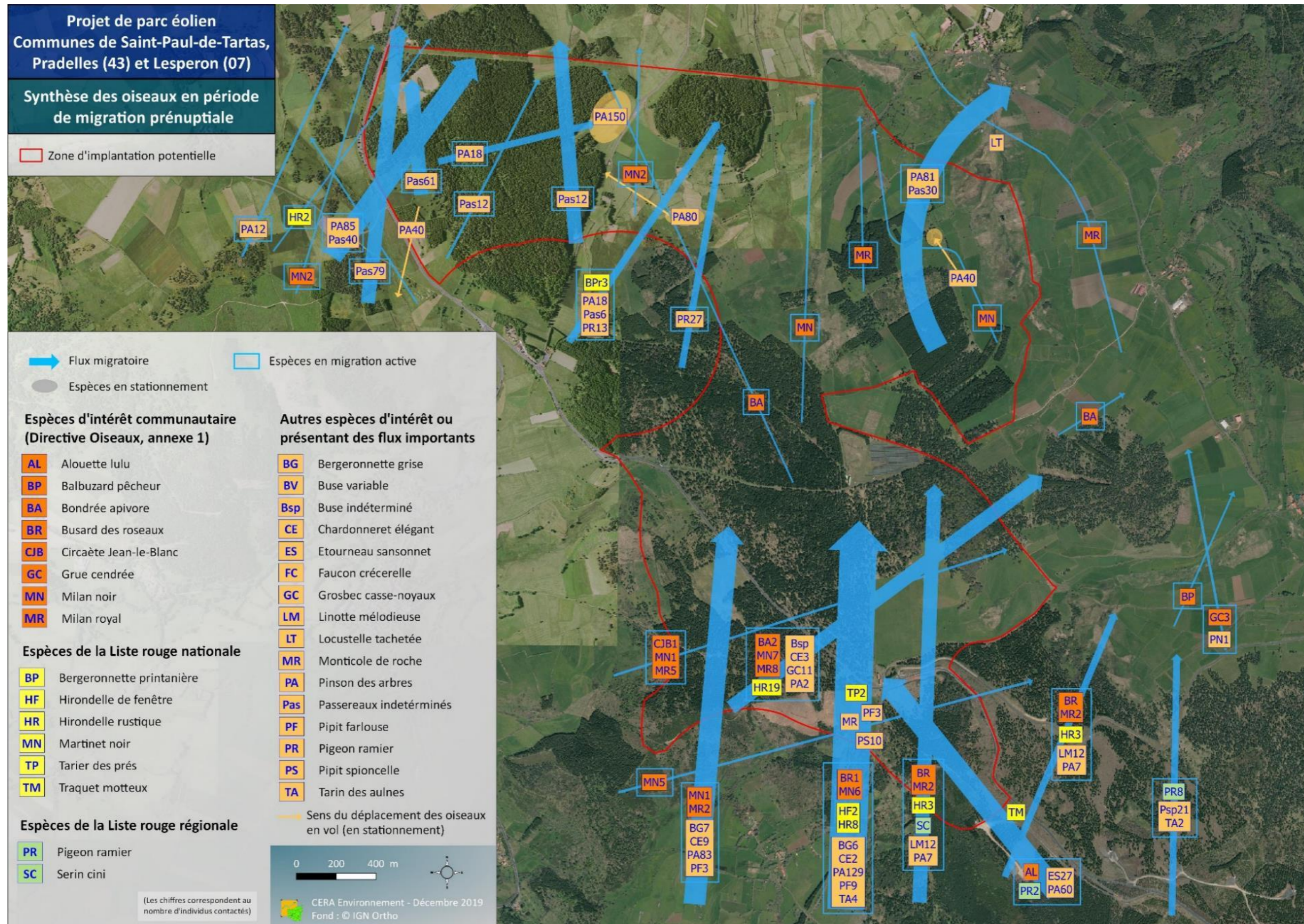


Figure 59 : Synthèse des observations ornithologiques en période de migration prénuptiale



#### 4.3.5.4. MIGRATION POSTNUPTIALE

##### Migration postnuptiale sur les zones 1 et 2 en 2015

Sur les 6 visites effectuées tout au long de la migration postnuptiale, 36 heures d'observation ont été effectuées au sein de la zone d'étude ou à proximité. Les conditions météo pour l'observation de cette période biologique étaient globalement bonnes. Elles sont réparties de la façon suivante entre les points et horaires.

	12/08/2015	28/08/2015	10/09/2015	24/09/2015	07/10/2015	23/10/2015	Total
<b>Point Ouest</b>	8h55 – 10h55	15h15 – 17h15	9h45 – 11h45	7h55 – 9h55	12h40 – 14h40	10h40 – 12h40	12h
<b>Point Centre</b>	11h20 – 13h20	11h15 – 13h15	11h55 – 13h55	10h00 – 12h00	8h30 – 10h30	12h45 – 14h45	12h
<b>Point Est</b>	13h30 – 15h30	13h15 – 15h15	7h40 – 9h40	12h05 – 14h05	10h35 – 12h35	8h35 – 10h35	12h
Conditions météo	Ciel dégagé à faiblement couvert (10%), vent modéré de sud (8km/h), 20-29°C,	Ciel dégagé, vent faible à modéré de sud (4-13 km/h), 23-28°C.	Faible couverture nuageuse (20%) et ciel voilé en début de matinée, vent faible d'est puis de nord-ouest, 10-21°C,	Brouillard matinale se dissipant, mais ciel nuageux bas, vent modéré à faible de nord-est (13-5 km/h), 4-9°C.	Ciel couvert 100% puis apparition du soleil, vent faible à modéré de nord (4-19 km/h), 6-12°C.	Brouillard persistant, vent assez fort à faible de nord (15-3 km/h), 5-8°C,	

Tableau 40 : Récapitulatif des sorties de terrain réalisées pour la migration postnuptiale

- Espèces observées**

Au total, **48 espèces** ont été contactées au cours des 6 sessions d'observation en période automnale (espèces migratrices et sédentaires confondues), dont 40 sont protégées en France. Parmi ces espèces, 15 ont montré un comportement migrateur (stationnement ou migration active).

Le suivi des flux migratoires a été réalisé selon le protocole décrit dans la partie « Méthodologie », au cours de 6 sessions d'observation en point fixe. Les observations concernant les espèces en migration sont synthétisées dans le **tableau suivant** (l'ensemble des observations réalisées à cette période est présenté dans l'Annexe 2).

Espèce	Statut sur le site		12/08	28/08	10/09	24/09	07/10	23/10	Total
	Migration active	Stationnement							
<b>Linotte mélodieuse</b>	X							30	30
Passereaux sp.	X						120		120
<b>Pie-grièche grise</b>		X				1		1	2
<b>Pinson des arbres</b>	X	X				2	70		72
<b>Tarin des aulnes</b>		X					1	1	2
<b>Traquet motteux</b>		X				1			1
<b>Nombre total de contacts</b>			<b>11</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>191</b>	<b>32</b>	<b>271</b>
<b>Nombre d'espèces contactées</b>	<b>7 espèces</b>	<b>11 espèces</b>	<b>2 espèces</b>	<b>3 espèces</b>	<b>6 espèces</b>	<b>4 espèces</b>	<b>2 espèces</b>	<b>5 espèces</b>	<b>15 espèces</b>

Pour chaque espèce sont présentés : le nombre d'individus observés en migration active (vol) ou en stationnement migratoire. **En gras** : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé, **en rouge** : espèce en Annexe I de la Directive Oiseaux, **en bleu** : espèce menacée, NT ou DD au niveau national, **en vert** : espèce déterminante et/ou menacée, NT ou DD en Auvergne ; **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Rhône-Alpes, **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Auvergne et en Rhône-Alpes.

Tableau 41 : Synthèse des observations d'oiseaux migrateurs réalisées en période de migration postnuptiale.

- Caractéristiques de la migration postnuptiale sur le secteur d'étude**

Ce suivi a permis de comptabiliser un total de 179 oiseaux en migration active, appartenant à 7 espèces, auxquelles s'ajoutent 8 espèces en stationnement migratoire. Cela représente un effectif deux fois moins important que celui observé en migration pré-nuptiale en 2015 sur les zones 1 et 2, pour une diversité similaire. Cela représente un flux migratoire moyen de 5 oiseaux/heure. Il s'agit d'un flux très faible (<10 oiseaux/heure). Cependant, ce flux n'est pas homogène sur l'ensemble de la période de migration et est concentré sur le début du mois d'octobre qui représente 67% des effectifs observés et une moyenne de 20 oiseaux/heure, ce qui reste assez faible. Le flux observé fin octobre, bien que très faible, a probablement été influencé par la météo, puisqu'un brouillard persistant empêchant la migration était présent ce jour-là. Malgré cela, les zones 1 et 2 ne semblent globalement pas favorables à des passages migratoires importants, puisque le flux, en dehors de la date de plus grand afflux, est très faible : 59 oiseaux en 30 heures, soit 2 oiseaux/heure. Les passages sont dans un premier temps composé de rapaces (en très faible effectif), puis dans la seconde moitié de la migration ils sont uniquement composés de passereaux.

Espèce	Statut sur le site		12/08	28/08	10/09	24/09	07/10	23/10	Total
	Migration active	Stationnement							
<b>Rapaces et grands voiliers</b>									<b>31</b>
<b>Bondrée apivore</b>	X		7	4					11
<b>Busard des roseaux</b>	X	X			4				4
<b>Cigogne blanche</b>	X			7					7
<b>Circaète Jean-le-Blanc</b>	X	X	4		1				5
<b>Rapace sp.</b>	X								
<b>Passereaux</b>									<b>241</b>
<b>Bergeronnette printanière</b>		X			1	1			2
<b>Bruant jaune</b>	X							1	1
<b>Bruant ortolan</b>		X		1					1
<b>Gobemouche noir</b>		X			1				1
<b>Grive litorne</b>		X			1				1
<b>Hirondelle de fenêtre</b>		X			8				8



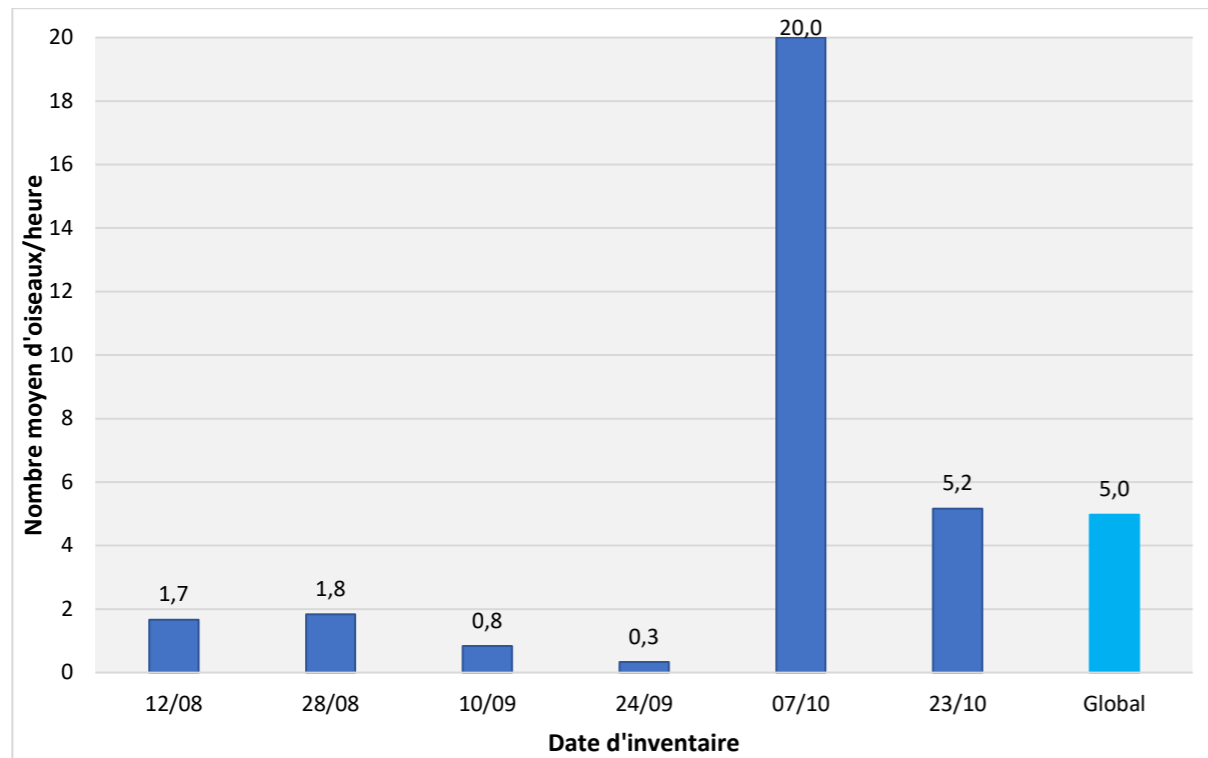


Figure 60 : Flux moyen en migration postnuptiale

Les vols observés sur le site sont majoritairement orientés vers le sud-ouest (90%) et dans une moindre mesure vers le sud (9%), suivant l'axe normal de la migration en cette saison. Il semblerait que le flux soit plus important au centre du site (flux moyen de 12 oiseaux/heure, soit 83% des individus observés en migration) qu'à l'ouest ou à l'est de la zone d'étude (respectivement 1,5 et 1 oiseaux/heure pour 10% et 7% des individus observés en migration). Bien que les migrateurs soient essentiellement des passereaux et qu'il faille tenir compte du fait que la migration effectuée au-dessus des boisements est difficile à évaluer en raison de la visibilité réduite, ce phénomène de migration plus « intense » au centre du site peut s'expliquer par des raisons topographiques. En effet, le vallon qui traverse le site du nord-est au sud-ouest relie deux autres vallées plus importantes entre elles : la vallée de la Méjeanne à l'est et la vallée de l'Allier à l'ouest.

Concernant la hauteur des vols, 73% des individus observés en migration évoluaient à une hauteur située entre 50 et 150 mètres. 25% ont été observés à une hauteur inférieure à 50 mètres et 2% à une hauteur supérieure à 150 mètres.

La migration observée rassemble une diversité d'espèces modérées. Parmi elles, celles appartenant au groupe des passereaux sont majoritaires avec 85% des effectifs. L'autre groupe de migrateur est celui des grands voiliers (rapaces et cigognes) et représente 15% des effectifs.

Enfin, plusieurs rassemblements d'espèces en stationnement migratoire ont été observés au sein de la zone d'étude. Comme au printemps, il s'agit pour l'essentiel de Pinson des arbres (70 individus) ainsi que 3 Busards des roseaux à l'est de la zone d'étude. Quelques individus isolés ont également été observés comme pour le Traquet motteux, le Gobemouche noir, la Pie-grièche grise ou encore le Pinson du nord et le Tarin des aulnes.

Le flux en période postnuptiale n'est jamais important, tout au plus assez faible lors des jours d'affluence. **Aussi, malgré le passage d'espèces à fort enjeux (Annexe 1 de la Directive Oiseaux), mais en faible nombre, la zone d'étude ne semble donc pas être un axe de migration majeur pour l'avifaune.**

• **Intérêt patrimonial des espèces observées**

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation			
	Européen	National	National	Auvergne*	Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<b>Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)</b>						
Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	LC	-	LC	-
Bruant ortolan ( <i>Emberiza hortulana</i> )	An I/ B3 / -	PN	EN	-	VU	-
Busard des roseaux ( <i>Circus aeruginosus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	NA	-	LC	-
Cigogne blanche ( <i>Ciconia ciconia</i> )	An I/B2/Bo2	PN	NA	-	LC	-

Circaète Jean-le-Blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	NA	-	LC	-
<b>Autres espèces patrimoniales ou remarquables</b>						
Bergeronnette printanière ( <i>Motacilla flava</i> )	-/B2/-	PN	DD	-	LC	-
Bruant jaune ( <i>Emberiza citrinella</i> )	-/B2,3/-	PN	NA	-	DD	-
Gobemouche noir ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	-/B2/Bo2	PN	DD	-	LC	-
Hirondelle de fenêtre ( <i>Delichon urbicum</i> )	-/B2,3/-	PN	DD	-	LC	-
Pie-grièche grise ( <i>Lanius excubitor</i> )	-/B2/-	PN	NA	-	VU	-
Traquet motteux ( <i>Oenanthe oenanthe</i> )	-/B2,3/-	PN	DD	-	LC	-

**Statuts de protection**

**Statut de protection européen** : An I : Annexe I de la Directive "Oiseaux" : espèce strictement protégée et espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale ; An II : Annexe II de la Directive « Oiseaux » : espèce pour laquelle la chasse n'est pas interdite. **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ; **B3** : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée. **Bo2** : Annexe II de la Convention de Bonn : espèce migratrice dont l'état de conservation est défavorable.

**Statut de protection nationale** : **PN** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; **Ch** : espèce chassable.

**Statut de conservation**

**Statut de conservation national (de passage)** :

Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (catégories UICN : UICN (2016)) : **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **DD** : insuffisamment documenté ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure, **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis).

**Statut de conservation régional (de passage)** :

Liste rouge des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes (CORA Faune Sauvage, 2008) et la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Auvergne-Rhône-Alpes (DREAL, 2019) : **Dt** : espèces déterminantes ; **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **DD** : insuffisamment documenté ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure, **NA** : Non applicable.

\* : la liste rouge régionale auvergnate ne répertorie pas les espèces de passage.

Tableau 42 : Statut des espèces d'oiseaux patrimoniales observées en migration postnuptiale.

**Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)**

• **La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) :**

Description de cette espèce développée précédemment.

11 individus ont été observés en migration survolant la zone d'étude le 12/08/2015 (7 individus) et le 28/08/2015 (4 individus). Les individus sont passés isolément ou par groupe de deux ; et non par des grands escadrons comme cela est souvent le cas pour cette espèce sur les sites importants de migration. La plupart de ces vols (9/11) ont été effectués à une hauteur modérée, entre 50 et 150 m.

• **Le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*) :**

Il s'agit d'un passereau migrateur qui niche dans des milieux ouverts, où la végétation laisse un accès facile à un sol nu (labours, chemins, ou cultures à faible recouvrement), et où des postes de chant représentés par des arbres hauts sont présents. La population européenne est estimée entre 700 000 et 1 000 000 de couples, dont 10 000 à 25 000 couples nicheraient en France. En Auvergne, la population est estimée entre 380 et 670 couples, principalement présents dans le Puy-de-Dôme. En migration, l'espèce est « en danger » en France et « vulnérable » en Rhône-Alpes. Cette espèce étant fortement liée aux milieux agricoles et principalement à la polyculture, les menaces concernent donc l'évolution des pratiques actuelles (disparition de la vigne et des parcelles étroites bordées d'arbres. Toutefois, la menace principale reste la pratique de la chasse et la destruction des habitats favorables.

Un individu en halte migratoire a été observé sur une ligne électrique au centre de la zone d'étude le 28/08/2015.





Photographie 46 : Bruant ortolan

• **Le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) :**

description de cette espèce développée précédemment.

4 individus ont été observés le 10/09/2015, en dehors de la zone d'étude (à l'est et à l'ouest). Un individu en migration (à moins de 50 mètres de hauteur) et 3 individus en stationnement au niveau d'un labour.

• **La Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) :**

espèce migratrice, elle niche principalement en Alsace et sur la façade atlantique, ainsi que dans l'Allier, la Brenne ou encore les Bouches-du-Rhône. Nichant sur les bâtiments, les grands arbres morts ou les pylônes, elle recherche surtout la proximité de milieux humides où elle peut s'alimenter (prairies, pâtures, zones inondables ...). La population européenne est composée de 180 000 à 220 000 couples. En France la population est estimée à 1 374 couples, dont 22 en Auvergne (essentiellement dans l'Allier). Après une régression de l'espèce dans les années 1960, associée aux changements de pratiques agricoles (utilisation de pesticides, assèchement des zones humides ...) et à une mortalité importante dans les zones d'hivernages africaines, l'espèce est en expansion depuis les années 1980. Si l'effectif nicheur n'est pas menacé en France, les données sont insuffisantes pour déterminer le statut de l'espèce en migration. Outre la modification de l'habitat et l'utilisation de pesticides, les menaces pour cette espèce concernent la collision avec les lignes électrique, ou encore la chute du nid en cas de tempête.

7 individus en migration ont été observés à l'ouest de la zone d'étude (en dehors de celle-ci) le 28/08/2015, à moins de 50 mètres de hauteur.



Photographie 47 : Cigogne blanche

• **Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) :**

Description de cette espèce développée précédemment.

4 individus en migration ont été observés survolant la zone d'étude à une hauteur modérée, entre 50 et 150 mètres. Un des individus, comme en période de reproduction a chassé un instant au-dessus des prairies de la zone d'étude, puis s'est posé en lisière d'un bois avant de reprendre sa route.

**Espèces inscrites sur la Liste rouge nationale en période de migration**

• **La Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*) :**

Espèce dont les données sont insuffisantes en période de migration en France pour évaluer son statut. 1 individu en stationnement a été observé le 10 et le 24/09/2015.

• **Le Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*) :**

Espèce classée comme nicheuse « vulnérable » en France et « en danger » en Auvergne, mais dont les données sont insuffisantes en période de migration en France pour évaluer son statut. Un individu en stationnement migratoire a été observé le 10/09/2015.

• **L'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*) :**

Espèce classée comme nicheuse « quasi-menacée » en France, mais dont les données sont insuffisantes en période de migration en France pour évaluer son statut. 8 individus en stationnement ont été observés le 10/09/2015 à l'ouest de la ZIP (en dehors de celle-ci).

• **Le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*) :**

Espèce classée comme nicheuse « quasi menacée » en France et en Auvergne, mais dont les données sont insuffisantes en période de migration en France pour évaluer son statut. Un individu en stationnement migratoire a été observé le 24/09/2015.

**Espèces patrimoniales en Auvergne ou en Rhône-Alpes**

• **-Le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*).**

Espèce dont les données sont insuffisantes en période de migration en Rhône-Alpes pour évaluer son statut Un individu présentant un comportement migrateur a été observé le 23/10/2015 à l'ouest de la zone d'étude, à moins de 50 mètres de hauteur.

• **La Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*) :**

espèce nicheuse « en danger » en France et en Auvergne et « en danger critique d'extinction » en Rhône-Alpes, elle est également vulnérable en période de migration dans cette dernière région. 2 observations d'un individu en stationnement ont été notées dans le centre de la zone d'étude.

**Migration postnuptiale sur la zone 3 en 2019**

Sur les 6 visites effectuées tout au long de la migration postnuptiale, 36 heures d'observation ont été effectuées au sein de la zone d'étude ou à proximité. Les conditions météo pour l'observation de cette période biologique étaient globalement bonnes. Elles sont réparties de la façon suivante entre les points et horaires.

	24-25-07/2019	26-27/08/2019	12/09/2019	26-27/09/2019	9-10/10/2019	24-25/10/2019	Total
<b>Point Ouest bis</b>	16h00 – 19h00	16h00 – 19h00	7h30 – 10h30	9h05 – 12h05	17h00 – 19h00, puis 8h30 – 9h30	17h00 – 18h30, puis 7h45 – 9h15	18h
<b>Point Est bis</b>	8h00 – 11h00	8h00 – 11h00	11h35 – 14h35	17h00 – 19h00, puis 8h00 – 9h00	9h35 – 12h35	9h20 – 12h20	18h
<b>Conditions météo</b>	Ciel couvert (20%), vent faible, 31°C / Ciel bleu, pas de vent, 21°C	Ciel couvert (40%), Vent léger NE, 31°C / Couvert (100%), vente moyen SO, 16°C-19°C	Ciel dégagé, vent faible N, 6-14°C	Ciel dégagé, quelques nuages, vent moyen NO, 17°C / Ciel dégagé, vent moyen NO, 11°C	Ciel couvert, vent modéré SO, 10°C / Ciel couvert (40%), vent faible O, 5-6°C	Couvert (80%), petit pluie éparse, vent modéré SO, 14°C / Couvert (100%), brouillard épais se dispersant en bruine éparse, vent modéré NO, 5-7°C	

Tableau 43 : Récapitulatif des sorties de terrain réalisées pour la migration postnuptiale.



Les observations d'oiseaux migrateurs lors des passages « oiseaux nicheurs » ont également été consignés et prises en compte dans l'analyse des données suivantes.

• **Espèces observées**

Au total, **62 espèces** ont été contactées au cours des 6 sessions d'observation en période printanière (espèces migratrices et sédentaires confondues), dont 51 sont protégées en France. Parmi ces espèces, 36 ont montré un comportement migrateur (stationnement ou migration active).

Le suivi des flux migratoires a été réalisé selon le protocole décrit dans la partie « Méthodologie », au cours de 6 sessions d'observation en point fixe. Les observations concernant les espèces en migration sont synthétisées dans le **tableau suivant** (l'ensemble des observations réalisées à cette période est présenté dans l'Annexes 2, 3 et 4 du de l'étude naturaliste (livre 3.3).

Espèce	Statut sur le site		24-25-07/2019	26-27/08/2019	12/09/2019	26-27/09/2019	9-10/10/2019	24-25/10/2019	Total
	Migration active	Stationnement							
<b>Rapaces et grands voiliers</b>									<b>49</b>
<b>Bondrée apivore</b>	X		2	7					9
<b>Busard des roseaux</b>	X	X		1	1				2
<b>Busard Saint-Martin</b>	X					2		1	3
<b>Buse variable</b>	X					1	3	3	7
<b>Epervier d'Europe</b>	X							8	8
<b>Faucon crécerelle</b>	X				2	1		3	6
<b>Faucon émerillon</b>	X							2	2
<b>Milan royal</b>	X					2	2	8	12
<b>Colombidés</b>									<b>41</b>
Pigeon colombin	X					14		2	16
Pigeon ramier	X							25	25
<b>Passereaux</b>									<b>1 778</b>
<b>Accenteur mouchet</b>	X					1		4	5
Alouette des champs	X							5	5
<b>Alouette lulu</b>	X							8	8
<b>Bergeronnette grise</b>	X	X				1	7	110	118
<b>Bergeronnette printanière</b>	X			3	2				5
<b>Bruant des roseaux</b>	X							14	14
<b>Chardonneret élégant</b>	X							85	85
Geai des chênes	X						13	15	28
<b>Gobemouche noir</b>		X		3					3
Grive draine	X	X					18	83	101
Grive mauvis	X	X						33	33
Grive musicienne	X							2	2
<b>Hirondelle de fenêtre</b>	X		2			3			5
<b>Hirondelle de rochers</b>	X							6	6
<b>Hirondelle rustique</b>	X			131		62			193
<b>Linotte mélodieuse</b>	X						9	3	12
<b>Martinet à ventre blanc</b>	X			5					5
<b>Mésange bleue</b>	X							55	55
<b>Mésange charbonnière</b>	X							13	13
<b>Mésange noire</b>	X						23	57	80
Passereaux sp.	X			2		2	43	216	263
<b>Pinson des arbres</b>	X					5	105	359	469
<b>Pinson du nord</b>	X	X					6	21	27
<b>Pipit des arbres</b>	X			9	4	1			14
<b>Pipit farlouse</b>	X	X			2		47	30	79
<b>Rougequeue noir</b>		X			5				5
<b>Tarin des aulnes</b>	X						13	132	145
<b>Nombre total de contacts</b>			<b>4</b>	<b>161</b>	<b>14</b>	<b>95</b>	<b>289</b>	<b>1 303</b>	<b>1 868</b>
<b>Nombre d'espèces contactées</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>36</b>

Pour chaque espèce sont présentés : le nombre d'individus observés en migration active (vol) ou en stationnement migratoire. **En gras** : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé, **en rouge** : espèce en Annexe I de la Directive Oiseaux, **en bleu** : espèce menacée, NT ou DD au niveau national, **en vert** : espèce déterminante et/ou menacée, NT ou DD en Auvergne ; **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Rhône-Alpes, **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Auvergne et en Rhône-Alpes.

Tableau 44 : Synthèse des observations d'oiseaux migrateurs réalisées en période de migration postnuptiale.



• **Caractéristiques de la migration postnuptiale sur le secteur d'étude**

Le suivi en période de migration postnuptiale a permis de comptabiliser un total de 1 789 oiseaux en migration, appartenant à 34 espèces en migration active, auxquelles s'ajoutent deux espèces en stationnement migratoire. Cela représente un flux migratoire moyen de 49,7 oiseaux/heure. Ce flux peut être qualifié de moyen (40 à 60 oiseaux/heure). Contrairement à la migration pré-nuptiale et le flux semblable entre les différentes zones de la ZIP, le flux sur la zone 3 est cette fois-ci plus élevé que celui relevé à la même période sur les zones 1 et 2 (qui est de 5 oiseaux/heure). Cependant, comme sur les autres parties de la ZIP, il n'est pas homogène sur l'ensemble de la période de migration et se concentre presque uniquement sur la dernière date d'inventaire (24-25/10/2019) qui représente 69,7% des effectifs observés. Les passages sont majoritairement composés de passereaux passant sur l'ensemble du site. Une légère concentration du flux est tout de même notée au niveau du col de la Fayette, comme constaté en migration pré-nuptiale.

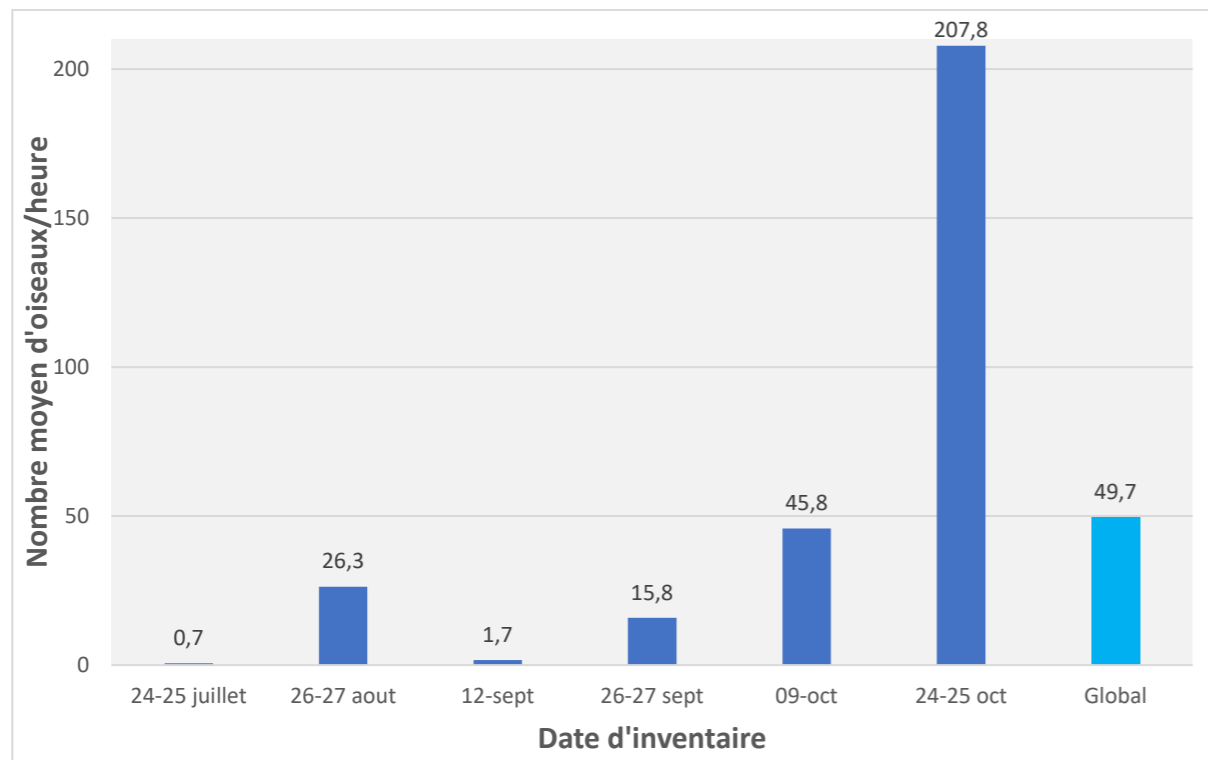


Figure 61 : Flux moyen en migration postnuptiale

Les vols observés sur le site sont majoritairement orientés vers le sud-ouest (61 %), mais également vers le sud (39 %), suivant l'axe normal de la migration en cette saison.

Concernant la hauteur des vols, 91,4 % des individus observés en migration évoluaient à une hauteur inférieure à 50 mètres. Compte tenu de la difficulté de détection des passereaux avec l'augmentation de la distance, il est possible qu'une part des migrateurs passe à une altitude supérieure à 150 m. De plus, les individus (notamment les passereaux) survolant les parties boisées de la zone d'étude augmentent naturellement leur altitude de vol afin de passer au-dessus de la canopée, pouvant ainsi évoluer à une hauteur modérée (entre 50 et 150 m).

La migration observée rassemble une diversité d'espèces modérée (36 espèces) mais tout de même plus élevée que celle observée en 2015 sur une autre partie de la ZIP (15 espèces). La diversité reste tout de même assez classique pour une migration pré-nuptiale.

Enfin, plusieurs rassemblements d'espèces en stationnement migratoire ont été observés au sein de la zone d'étude, dans la même prairie qu'en migration pré-nuptiale sur la zone 3. Pour l'essentiel il s'agit de Grive draine et mauvis, mais quelques individus de Pipit farlouse et de Rougequeue noir ont également été observés.

Le flux relevé sur la zone 3 de la ZIP en migration postnuptiale est moyen, mais est localement et ponctuellement fort.

• **Intérêt patrimoniale des espèces observées**

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation			
	Européen	National	National	Auvergne	Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<b>Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)</b>						
Alouette lulu ( <i>Lullula arborea</i> )	An I/B3/-	PN	-	-	DD	-
Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	LC	-	LC	-
Busard des roseaux ( <i>Circus aeruginosus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	NA	-	LC	-
Busard Saint-Martin ( <i>Circus cyaneus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	NA	-	LC	-
Faucon émerillon ( <i>Falco columbarius</i> )	An I/B2/Bo2	PN	NA	-	DD	-
Milan royal ( <i>Milvus milvus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	NA	-	LC	-
<b>Autres espèces patrimoniales ou remarquables</b>						
Alouette des champs ( <i>Alauda arvensis</i> )	An II/B3/-	Ch	DD	-	VU	-
Bergeronnette printanière ( <i>Motacilla flava</i> )	-/B2/-	PN	DD	-	LC	-
Gobemouche noir ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	-/B2/Bo2	PN	DD	-	LC	-
Hirondelle de fenêtre ( <i>Delichon urbicum</i> )	-/B2/-	PN	DD	-	LC	-
Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )	-/B2,3/-	PN	DD	-	LC	-
Pigeon colombin ( <i>Columba oenas</i> )	An II/B3/-	Ch	NA	-	DD	-
Pigeon ramier ( <i>Columba palumbus</i> )	An II-III/-/-	Ch	NA	-	DD	-
Pipit des arbres ( <i>Anthus trivialis</i> )	-/B2/-	PN	DD	-	LC	-

**Statuts de protection**

**Statut de protection européen** : An I : Annexe I de la Directive "Oiseaux" : espèce strictement protégée et espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale ; An II : Annexe II de la Directive « Oiseaux » : espèce pour laquelle la chasse n'est pas interdite. B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ; B3 : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée. Bo2 : Annexe II de la Convention de Bonn : espèce migratrice dont l'état de conservation est défavorable.

**Statut de protection nationale** : PN : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; Ch : espèce chassable.

**Statut de conservation**

**Statut de conservation national (de passage)** :

Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (catégories UICN : UICN (2016)) : CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; DD : insuffisamment documenté ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure, NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis).

**Statut de conservation régional (de passage)** :

Liste rouge des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes (CORA Faune Sauvage, 2008) et la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Auvergne-Rhône-Alpes (DREAL, 2019) : Dt : espèces déterminantes ; CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; DD : insuffisamment documenté ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure, NA : Non applicable.

\* : la liste rouge régionale auvergnate ne répertorie pas les espèces de passage.

Tableau 45 : Statut des espèces d'oiseaux patrimoniales observées en migration postnuptiale



### Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)

- L'Alouette lulu (*Lullula arborea*):

Espèce décrite précédemment.

En tout, 8 individus ont été contactés en migration active sur la zone 3 de la ZIP, en dessous de 50 mètres de hauteur.

- La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*):

Cette espèce migratrice a déjà été contactée, la description complète de l'espèce est donc disponible précédemment.

9 individus ont été observés en migration fin juillet et fin août 2019, survolant la zone d'étude, majoritairement entre 50 et 100 mètres de hauteur.

- Le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*):

Cette espèce migratrice a déjà été contactée, la description complète de l'espèce est donc disponible précédemment.

Le Busard des roseaux a été contacté à deux reprises, fin août 2019 et mi-septembre 2019, en dessous de 50 mètres de hauteur.

- Le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*):

L'espèce a été contactée en période de nidification, sa description est donc disponible dans cette partie.

Trois individus migrateurs ont été contactés sur la ZIP, en dessous de 50 mètres de hauteur.

- Le Faucon émerillon (*Falco columbarius*):

Ce petit Faucon ne niche pas en France, mais tout au nord de l'Europe. C'est un migrateur partiel et en hiver, les oiseaux de Scandinavie redescendent plus au sud pour passer l'hiver (jusqu'au nord du Sahara). A cette période, il fréquente les milieux ouverts de tous types (côtes, landes, champs) où il va se nourrir de petits oiseaux qu'il chassera près du sol, avec son vol horizontal caractéristique. En hiver et en France, la population de cette espèce est estimée entre 1000 et 5000 individus. En migration, le statut de conservation et la tendance en France n'ont pas été déterminés dans la liste rouge nationale. En Rhône-Alpes et en migration, l'espèce est considérée comme « en manque de données ».

Deux individus ont été contactés lors du dernier passage en migration postnuptiale, l'un à faible hauteur, et l'autre à hauteur modérée (entre 50 et 100 mètres).



Photographie 48 : Faucon émerillon

- Le Milan royal (*Milvus milvus*):

Il a déjà été observé sur d'autres parties de la ZIP en migration pré-nuptiale.

En tout, 12 individus ont été observés en migration active sur la zone 3 de la ZIP, majoritairement entre 50 et 100 mètres de hauteur.

### Espèces inscrites sur la Liste rouge nationale en période de migration

- Bergeronnette printanière (*Motacila flava*):

En période de migration, le statut IUCN est en « manque de données en France ». 5 individus en migration active ont été contactés sur la zone 3 de la ZIP, en dessous de 50 mètres de hauteur.

- Le Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*):

En période de migration, le statut IUCN est en « manque de données en France ». Trois individus ont été observés en halte migratoire, en lisière d'un bois de la partie centrale de la zone 3 de la ZIP.

- L'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*):

En tout, 5 individus en migration ont été observés, entre 50 et 100 mètres de hauteur.

- L'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*):

193 individus en migration ont été observés, majoritairement en dessous de 50 mètres de hauteur.

- Le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*):

Son statut sur la liste rouge nationale en période de migration est « en manque de données ». En tout, 14 individus en migration active ont été contactés, en dessous de 50 mètres de hauteur.

### Espèces patrimoniales en Auvergne ou en Rhône-Alpes

- L'Alouette des champs (*Alauda arvensis*):

Espèce classée comme « en manque de données » en France et « vulnérable » en Rhône-Alpes en période de migration. 5 individus en migration active ont été contactés, entre 50 et 100 mètres de hauteur.

- Le Pigeon colombin (*Columba oenas*):

Espèce « en manque de données » en migration en Rhône-Alpes, 16 individus en migration active ont été contactés, majoritairement en dessous de 50 mètres de hauteur.

- Le Pigeon ramier (*Columba palumbus*):

C'est une espèce « en manque de données » en période de migration en région Rhône-Alpes, comme le Pigeon colombin. En tout, 25 individus en migration active ont été contactés en 2019, en dessous de 50 mètres de hauteur.



### Hiérarchisation des enjeux en période de migration postnuptiale

L'ensemble des données obtenues lors des inventaires consacrés à la migration postnuptiale (2015 et 2019) ont été traitées dans cette partie.

La hiérarchisation des espèces ne fait ressortir que 4 espèces, à savoir l'Alouette lulu, le Faucon émerillon, l'Hirondelle rustique et le Milan royal. Toutefois, ces dernières passant en effectifs très limités, l'enjeu associé à cette période n'est jamais fort (enjeu faible tout au plus).

Peu de stationnement ayant été observés, ou concernant des espèces communes, les habitats de la zone d'étude présentes donc des enjeux faibles à l'automne pour les migrateurs.

Espèces	Note patrimonialité	Abondance sur la ZIP pour la migration postnuptiale	Enjeu
Accenteur mouchet	0,5	0,5	Très faible
Alouette des champs	1,5	0,5	Très faible
Alouette lulu	2	0,5	Faible
Bergeronnette grise	0,5	1	Très faible
Bergeronnette printanière	1	0,5	Très faible
Bondrée apivore	1,5	1	Faible
Bruant des roseaux	0,5	1	Très faible
Bruant jaune	1	0,5	Très faible
Bruant ortolan	3,5	0,5	Faible
Busard des roseaux	1,5	1	Faible
Busard Saint-Martin	1,5	0,5	Très faible
Buse variable	0,5	1	Très faible
Chardonneret élégant	0,5	1	Très faible
Cigogne blanche	2	1	Faible
Circaète Jean-le-Blanc	1,5	0,5	Très faible
Epervier d'Europe	0,5	1	Très faible
Faucon crécerelle	0,5	1	Très faible
Faucon émerillon	2	0,5	Faible
Geai des chênes	0	1	Nul
Gobemouche noir	1	0,5	Très faible
Grive draine	0	1	Nul
Grive litorne	0	0,5	Nul
Grive mauvis	0	0,5	Nul
Grive musicienne	0	0,5	Nul
Hirondelle de fenêtre	1	0,5	Très faible
Hirondelle de rochers	0,5	0,5	Très faible
Hirondelle rustique	1	1	Faible
Linotte mélodieuse	0,5	1	Très faible
Martinet à ventre blanc	0,5	0,5	Très faible
Mésange bleue	0,5	1	Très faible
Mésange charbonnière	0,5	0,5	Très faible
Mésange noire	0,5	1	Très faible
Milan royal	1,5	1	Faible
Passereaux sp.	0	1,5	Nul
Pie-grièche grise	1,5	0,5	Très faible
Pigeon colombin	0,5	0,5	Très faible
Pigeon ramier	0,5	0,5	Très faible
Pinson des arbres	0,5	1	Très faible
Pinson du nord	0,5	0,5	Très faible
Pipit des arbres	1	0,5	Très faible
Pipit farlouse	0,5	1	Très faible
Rapace sp.	0,5	0,5	Très faible
Rougequeue noir	0,5	0,5	Très faible

Espèces	Note patrimonialité	Abondance sur la ZIP pour la migration postnuptiale	Enjeu
Tarin des aulnes	0,5	1	Très faible
Traquet motteux	1	0,5	Très faible

**En gras** : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé, **en rouge** : espèce en Annexe I de la Directive Oiseaux, **en bleu** : espèce menacée, NT ou DD au niveau national, **en vert** : espèce déterminante et/ou menacée, NT ou DD en Auvergne ; **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Rhône-Alpes, **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Auvergne et en Rhône-Alpes.

Tableau 46 : Degré d'enjeu des oiseaux en migration postnuptiale contactés sur la zone de projet

#### Synthèse des observations en période de migration postnuptiale :

Les inventaires ont été menés en 2015 pour les parties 1 et 2 de la ZIP, et en 2019 pour la partie 3, afin de permettre de couvrir l'ensemble de la ZIP avec une méthodologie semblable.

43 espèces d'oiseaux ont été observées lors du suivi de la migration postnuptiale (en migration active ou en stationnement).

Le flux migratoire est majoritairement orienté nord-est/sud-ouest. Il semble légèrement plus intense au niveau de la zone 3 de la ZIP, plus précisément au niveau du col de la Fayette. En effet, sur les zones 1 et 2 il est de 5 oiseaux/heure, et monte à 49,7 oiseaux/heure sur la zone 3. Volant souvent à une altitude à modérée (50-150m), le flux global est essentiellement composé de passereaux, les pics migratoires relevés correspondant aux passages en migration du Pinson des arbres en octobre.

Le site est traversé en période postnuptiale par plusieurs espèces migratrices d'intérêt communautaire, comme l'Alouette lulu, la Bondrée apivore, le Bruant ortolan, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, la Cigogne blanche, le Circaète Jean-le-Blanc, le Faucon émerillon et le Milan royal. Ces espèces passent cependant en très faibles effectifs (enjeu faible tout au plus). La majorité de ces espèces étant des rapaces, les hauteurs de vol observées étaient souvent entre 50 et 100 mètres de hauteur.

De petits stationnements de Bergeronnette grise, Bergeronnette printanière, Grive mauvis, Grive litorne, Pinson du nord, Pipit farlouse et d'individus isolés d'autres espèces ont été observés sur la zone d'étude (cf. carte suivante).

En cette saison, la migration est donc un phénomène de plus haute importance qu'en migration pré-nuptiale, avec un flux global sur l'ensemble de la ZIP de 29,6 oiseaux/heure. Cependant, il correspond à un flux très varié en termes de diversité spécifique, les enjeux par espèces ne font donc pas ressortir d'espèces en particulier. Les espèces patrimoniales forte (Annexe 1 de la Directive Oiseaux) sont présentes en très faible effectif, ne faisant pas de leur présence un enjeu fort pour la migration. Aussi, la zone d'étude et ses abords représentent une voie de migration d'importance moyenne en automne.

#### Synthèse globale concernant la migration :

La migration est plus importante à l'automne qu'au printemps, mais reste globalement faible à moyenne quelle que soit la saison considérée (malgré quelques pics ponctuels) et est dominée par les passereaux. L'ensemble de la zone d'étude est survolé, avec un goulot un peu plus marqué au niveau du col de la Fayette, dont la configuration est très favorable à la migration.

Plusieurs espèces à forte patrimonialité survolent la zone d'étude en période de migration printanière et automnale, mais toujours en faibles effectifs. Pour cette raison, leur niveau d'enjeu n'est que modéré ; tout comme le niveau d'enjeu global en période de migration (voir Figure 63).



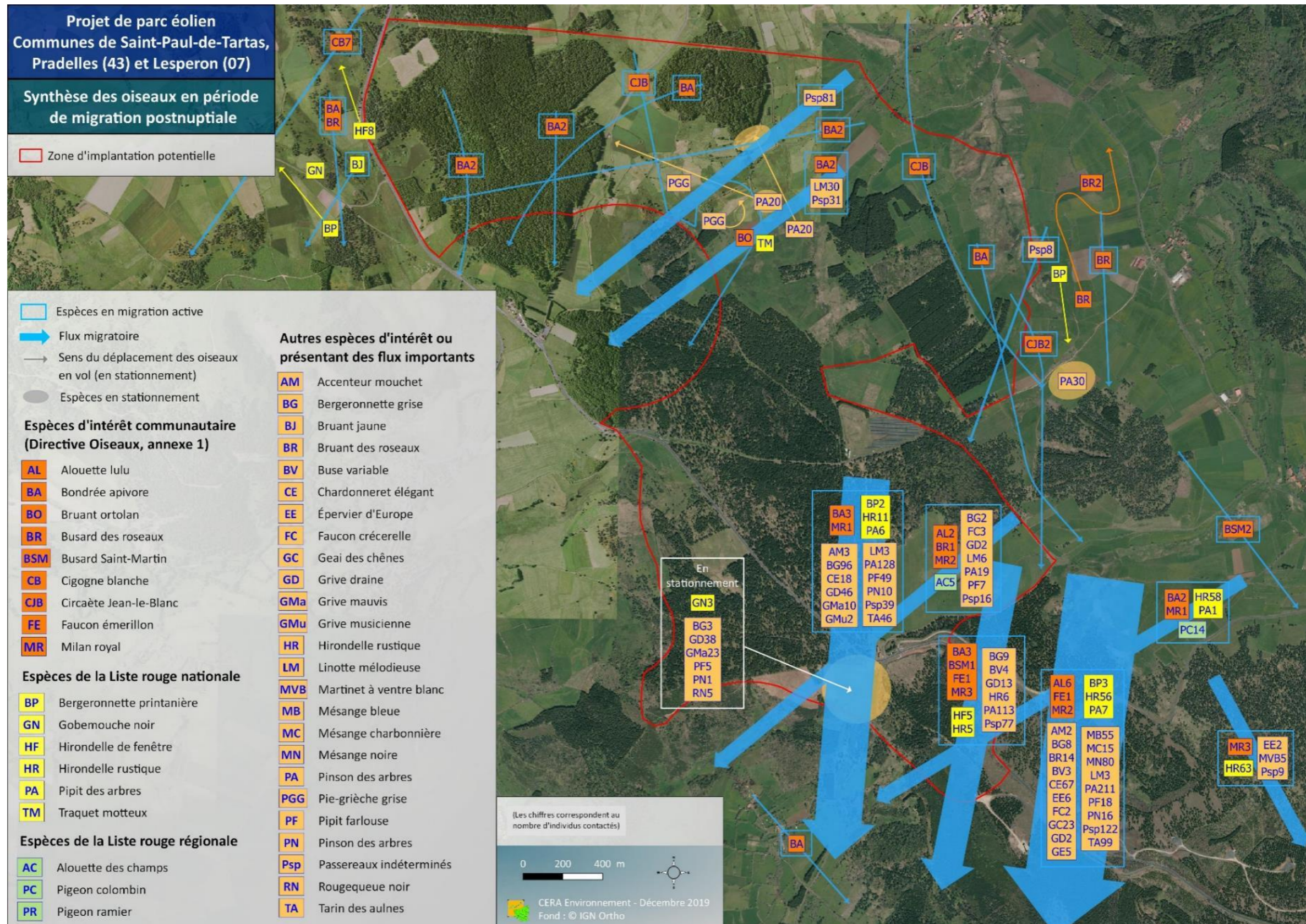


Figure 62 : Synthèse des observations ornithologiques en période de migration postnuptiale.



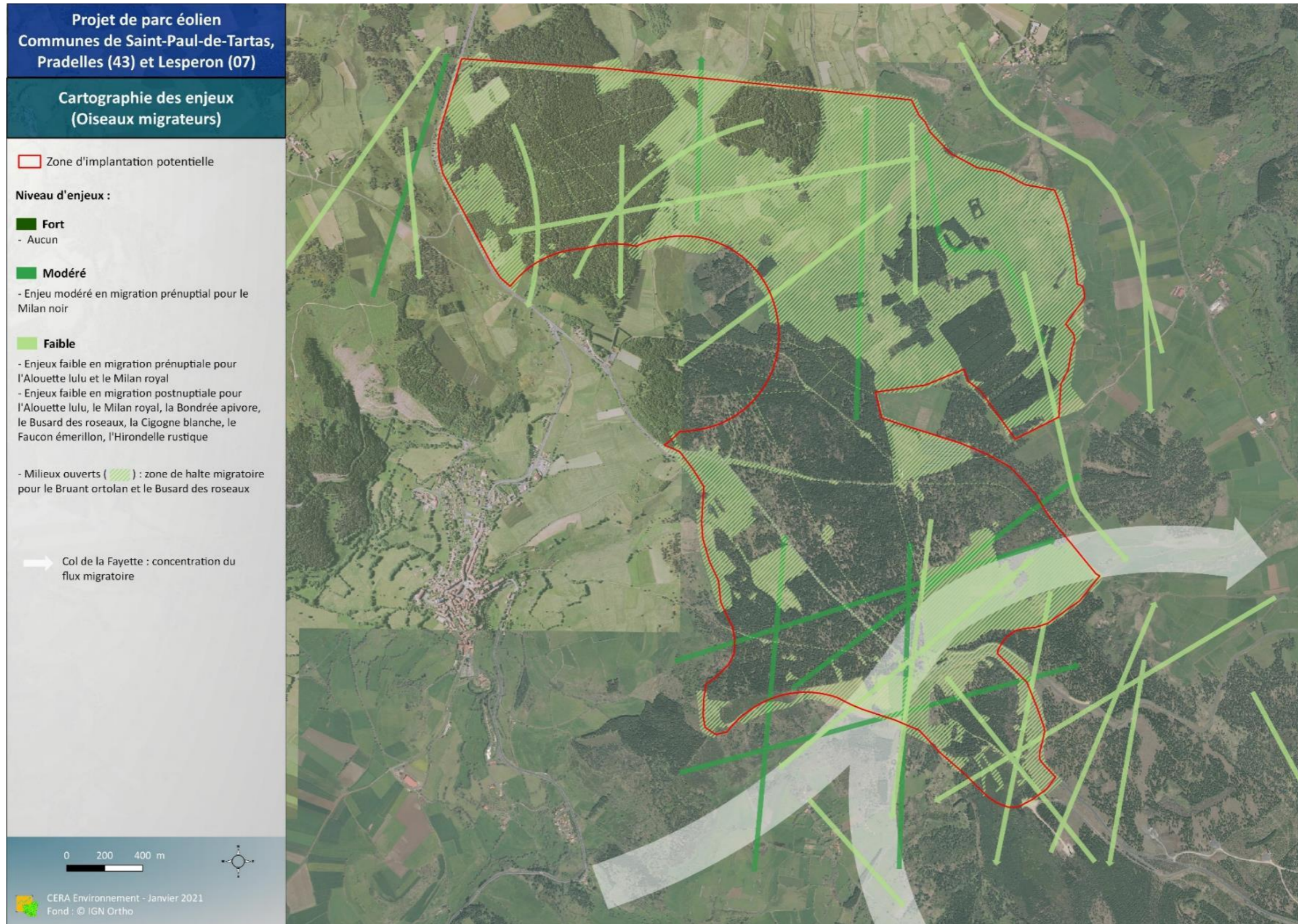


Figure 63 : Synthèse des enjeux des oiseaux en période de migration prénuptiale et postnuptiale.



#### 4.3.5.5. NIDIFICATION

Cette partie concerne l'ensemble des espèces qui se reproduisent sur le site et regroupe donc les observations d'espèces sédentaires et migratrices nicheuses réalisées durant l'ensemble du cycle biologique (hivernage, migrations pré-nuptiale et post-nuptiale, nidification). Les espèces sédentaires n'ayant pas été contactées en période de reproduction ont également été prises en compte, car les individus contactés hors période de nidification nichent probablement au sein de la zone d'étude ou à proximité. Certaines espèces migratrices, observées en dehors des suivis dédiés à la nidification, pour lesquelles la date d'observation et le comportement laissent supposer qu'elles puissent nicher au sein de la zone d'étude ou à proximité ont également été prises en compte (colonne « effectif cumulé toutes saisons »).

Le statut nicheur de chaque espèce est déterminé en détail dans le paragraphe « C.3.8 méthode de notation et d'appréciation du statut nicheur » p 63 de l'étude naturaliste (livre 3.3).

##### Espèces observées

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation				Effectif cumulé observé (toutes saisons)	Effectif des suivis spécifiques nicheurs	Statut nicheur sur la ZIP
	Européen	National	LR Nationale	LR Auvergne	LR Rhône-Alpes	Det ZNIEFF			
Accenteur mouchet	-/B2/-	PN	LC	NT	LC	-	26	9	Probable
Aigle royal	An I/B3/Bo2	PN	VU	RE	VU	Oui	1		Non
Alouette des champs	An II/B3/-	Ch	NT	LC	VU	-	86	36	Possible
Alouette lulu	An I/B3/-	PN	LC	NT	VU	Oui	57	22	Probable
Autour des palombes	-/B2,3/Bo2	PN	LC	VU	LC	Oui	8		Possible
Bécasse des bois	An II,III/B2,3/Bo2	Ch	LC	VU	NT	Oui	1	1	Possible
Bec-croisé des sapins	-/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	Oui	90	25	Probable
Bergeronnette des ruisseaux	-/B2/-	PN	LC	LC	LC	-	2		Possible
Bergeronnette grise	-/B2/-	PN	LC	LC	LC	-	38	4	Possible
Bondrée apivore	An I/B2,3/Bo2	PN	LC	LC	NT	Oui	13	12	Probable
Bouvreuil pivoine	-/B3/-	PN	VU	NT	LC	-	37	13	Probable
Bruant jaune	-/B2,3/-	PN	VU	VU	VU	-	57	23	Possible
Busard cendré	An I/B2,3/Bo2	PN	NT	VU	EN	Oui	2		Possible
Busard des roseaux	An I/B2,3/Bo2	PN	NT	EX	VU	Oui	1	1	Non
Busard Saint-Martin	An I/B2,3/Bo2	PN	LC	CR	VU	Oui	5	2	Possible
Buse variable	-/B2,3/Bo2	PN	LC	LC	NT	-	194	37	Probable
Caille des blés	An II/B3/Bo2	Ch	LC	NT	VU	Oui	2	2	Possible
Canard colvert	An II-III/B3/Bo2	Ch	LC	LC	LC	-	4		Non
Chardonneret élégant	-/B2,3/-	PN	VU	NT	LC	-	46	15	Possible
Choucas des tours	An II/-/-	PN	LC	LC	NT	-	55	15	Non
Chouette de Tengmalm	An I/B2,3/-	PN	LC	EN	VU	-	9	8	Certaine
Chouette hulotte	-/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	-	22	21	Probable
Circaète Jean-le-Blanc	An I/B2,3/Bo2	PN	LC	VU	NT	Oui	16	4	Possible
Corneille noire	An II/B3/-	Ch	LC	LC	LC	-	167	26	Possible
Coucou gris	-/B3/-	PN	LC	NT	LC	-	27	23	Possible
Engoulevent d'Europe	An I/B2/-	PN	LC	LC	LC	Oui	2	2	Possible
Epervier d'Europe	-/B2,3/Bo2	PN	LC	LC	LC	-	10		Probable
Etourneau sansonnet	An II/-/-	Ch	LC	LC	LC	-	783	18	Possible
Faisan de Colchide	An II-III/B3/-	Ch	LC	NA	NA	-	2	2	Possible
Faucon crécerelle	-/B2,3/Bo2	PN	NT	LC	LC	-	62	11	Probable
Faucon pèlerin	An I - B2	PN	LC	VU	VU	Oui	4	1	Non
Faucon sp.	-	-	-	-	-	-	2		-
Fauvette à tête noire	-/B2/-	PN	LC	LC	LC	-	78	63	Possible
Fauvette des jardins	-/B2/-	PN	NT	VU	LC	Oui	2	2	Possible
Fauvette grisette	-/B2/-	PN	LC	LC	NT	-	31	24	Possible
Geai des chênes	An II/-/-	Ch	LC	LC	LC	-	78	25	Possible
Goéland leucopnée	-/B3/-	PN	LC	EN	LC	-	25	5	Non
Goéland sp.	-	-	-	-	-	-	14	2	-
Grand Corbeau	-/B3/-	PN	LC	VU	LC	Oui	57	3	Probable
Grand Cormoran	-/B3/-	PN	LC	NA	NA	-	1		Non
Grand-duc d'Europe	An I/B2,3/-	PN	LC	VU	VU	Oui	3	3	Non
Grimpereau des bois	- / B3 / -	PN	LC	LC	LC	Oui	8	5	Possible
Grimpereau des jardins	-/B3/-	PN	LC	LC	LC	-	2		Possible



Espèces	Statut de protection		Statut de conservation				Effectif cumulé observé (toutes saisons)	Effectif des suivis spécifiques nicheurs	Statut nicheur sur la ZIP
	Européen	National	LR Nationale	LR Auvergne	LR Rhône-Alpes	Det ZNIEFF			
Grive draine	A II/B3/-	Ch	LC	LC	LC	-	191	42	Certaine
Grive musicienne	An II/B3/-	Ch	LC	LC	LC	-	48	38	Possible
<b>Héron cendré</b>	-/B3/-	PN	LC	NT	LC	-	2		Non
<b>Hibou moyen-duc</b>	-/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	-	1	1	Possible
<b>Hirondelle de fenêtre</b>	-/B2,3/-	PN	NT	LC	VU	-	15		Non
<b>Hirondelle rustique</b>	-/B2,3/-	PN	NT	NT	EN	-	66	10	Non
Hirondelle sp.	-	-	-	-	-	-	7		-
<b>Linotte mélodieuse</b>	-/B2/-	PN	VU	NT	LC	-	111	26	Probable
<b>Martinet noir</b>	-/B3/-	PN	NT	LC	LC	-	4	1	Non
Merle noir	An II/B3/-	Ch	LC	LC	LC	-	56	43	Probable
<b>Mésange à longue queue</b>	-/B3/-	PN	LC	LC	LC	-	12	2	Possible
<b>Mésange bleue</b>	-/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	-	12	1	Possible
<b>Mésange charbonnière</b>	-/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	-	32	9	Probable
<b>Mésange huppée</b>	-/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	-	33	11	Possible
<b>Mésange noire</b>	-/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	-	273	147	Certaine
Mésange nonnette/boréale	-	-	-	-	-	-	2	2	-
<b>Mésange nonnette</b>	-/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	-	2		Possible
<b>Milan noir</b>	An I/B2,3/Bo2	PN	LC	LC	LC	-	70	38	Possible
<b>Milan royal</b>	An I/B2,3/Bo2	PN	VU	VU	CR	Oui	109	16	Possible
<b>Moineau domestique</b>	-/-	PN	LC	LC	NT	-	13		Possible
<b>Pic épeiche</b>	-/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	-	18	5	Possible
<b>Pic noir</b>	An I/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	-	14	4	Possible
<b>Pic vert</b>	-/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	-	16	1	Possible
<b>Pie bavarde</b>	An II/-	Ch	LC	LC	NT	-	42	4	Possible
<b>Pie-grièche écorcheur</b>	An I/B2/-	PN	NT	LC	LC	Oui	7	6	Certaine
<b>Pigeon colombin</b>	An II/B3/-	Ch	LC	LC	VU	-	2	2	Possible
Pigeon domestique	-	-	-	-	-	-	57		Non
Pigeon ramier	An II-III/-	Ch	LC	LC	LC	-	132	24	Possible
<b>Pinson des arbres</b>	-/B3/-	PN	LC	LC	LC	-	333	179	Probable
<b>Pipit des arbres</b>	-/B2/-	PN	LC	LC	LC	-	39	24	Possible
<b>Pipit farlouse</b>	-/B2/-	PN	VU	NT	LC	Oui	33	17	Certaine
<b>Pouillot véloce</b>	-/B3/-	PN	LC	LC	LC	-	89	68	Possible
Rapace sp.	-	-	-	-	-	-	2		-
<b>Roitelet huppé</b>	-/B2,3/-	PN	NT	NT	LC	-	25	16	Possible
<b>Roitelet triple bandeau</b>	-/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	-	83	71	Possible
<b>Rougegorge familier</b>	-/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	-	106	87	Possible
<b>Rougequeue noir</b>	-/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	-	16	2	Probable
<b>Serin cini</b>	-/B2,3/-	PN	VU	VU	LC	-	1	1	Possible
<b>Sittelle torchepot</b>	-/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	-	3	1	Possible
<b>Tarier des prés</b>	-/B2,3/-	PN	VU	VU	VU	-	40	38	Certaine
<b>Tarier pâtre</b>	-/B2,3/-	PN	NT	LC	LC	-	20	7	Certaine
<b>Tarin des aulnes</b>	-/B2/-	PN	LC	EN	DD	-	5		Possible
<b>Torcol fourmilier</b>	-/B2,3/-	PN	LC	VU	VU	Oui	3	1	Possible
<b>Traquet motteux</b>	-/B2/-	PN	NT	NT	LC	Oui	7	6	Probable
<b>Troglodyte mignon</b>	-/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	-	49	38	Probable
<b>Vautour fauve</b>	An I/B2,3/Bo2	PN	LC	-	VU	-	2	1	Non
<b>Venturon montagnard</b>	-/B2/-	PN	NT	VU	LC	-	6	3	Possible
<b>Verdier d'Europe</b>	-/B2,3/-	PN	VU	LC	LC	-	2		Possible
<b>Total général</b>							<b>4 341</b>	<b>1 458</b>	
<b>Nombre d'espèces contactées</b>							<b>86</b>	<b>70</b>	
<b>Dont espèces protégées</b>							<b>71</b>	<b>59</b>	



**En gras** : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé, **en rouge** : espèce en Annexe I de la Directive Oiseaux, **en bleu** : espèce menacée, NT ou DD au niveau national, **en vert** : espèce déterminante et/ou menacée, NT ou DD en Auvergne ; **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Rhône-Alpes, **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Auvergne et en Rhône-Alpes

Tableau 47 : Liste des espèces nicheuses



### Intérêt patrimonial des espèces observées

Les observations réalisées lors des visites en période de migration pré-nuptiale, de nidification et de migration post-nuptiale sur la zone d'étude ont permis d'inventorier 51 espèces nicheuses certaines ou potentielles à forte valeur patrimoniale.

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation				
	Européen	National	Européen	National	Auvergne	Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<b>Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)</b>							
Aigle royal ( <i>Aquila chrysaetos</i> )	An I/B3/Bo2	PN	LC	VU	RE	VU	Oui
Alouette lulu ( <i>Lullula arborea</i> )	An I/B3/-	PN	LC	LC	NT	VU	Oui
Bondrée apivore ( <i>Pernis apivore</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	LC	LC	LC	NT	Oui
Busard cendré ( <i>Circus pygargus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	LC	NT	VU	EN	Oui
Busard des roseaux ( <i>Circus aeruginosus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	LC	NT	EX	VU	Oui
Busard Saint-Martin ( <i>Circus cyaneus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	NT	LC	CR	VU	Oui
Chouette de Tengmalm ( <i>Aegolius funereus</i> )	An I/B2,3/-	PN	LC	LC	EN	VU	-
Circaète Jean-le-Blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	LC	LC	VU	NT	Oui
Engoulevent d'Europe ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	An I/B2/-	PN	LC	LC	LC	LC	Oui
Faucon pèlerin ( <i>Falco peregrinus</i> )	An I - B2	PN	LC	LC	VU	VU	Oui
Grand-duc d'Europe ( <i>Bubo bubo</i> )	An I/B2,3/-	PN	LC	LC	VU	VU	Oui
Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	LC	LC	LC	LC	-
Milan royal ( <i>Milvus milvus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	NT	VU	VU	CR	Oui
Pic noir ( <i>Dryocopus martius</i> )	An I/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	LC	-
Pie-grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )	An I/B2/-	PN	LC	NT	LC	LC	Oui
Vautour fauve ( <i>Gyps fulvus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	LC	LC	-	VU	-
<b>Autres espèces patrimoniales ou remarquables</b>							
Accenteur mouchet ( <i>Prunella modularis</i> )	-/B2/-	PN	LC	LC	NT	LC	-
Alouette des champs ( <i>Alauda arvensis</i> )	An II/B3/-	Ch	LC	NT	LC	VU	-
Autour des palombes ( <i>Accipiter gentilis</i> )	-/B2,3/Bo2	PN	LC	LC	VU	LC	Oui
Bécasse des bois ( <i>Scolopax rusticola</i> )	An	Ch	LC	LC	VU	NT	Oui
Bec-croisé des sapins ( <i>Loxia curvirostra</i> )	-/B2,3/-	PN	LC	LC	LC	LC	Oui
Bouvreuil pivoine ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	-/B3/-	PN	LC	VU	NT	LC	-
Bruant jaune ( <i>Emberiza citrinella</i> )	-/B2,3/-	PN	LC	VU	VU	VU	-
Buse variable ( <i>Buteo buteo</i> )	-/B2,3/Bo2	PN	LC	LC	LC	NT	-
Caille des blés ( <i>Coturnix coturnix</i> )	An II/B3/Bo2	Ch	LC	LC	NT	VU	Oui
Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )	-/B2,3/-	PN	LC	VU	NT	LC	-
Choucas des tours ( <i>Corvus monedula</i> )	An II/-	PN	LC	LC	LC	NT	-
Coucou gris ( <i>Cuculus canorus</i> )	-/B3/-	PN	LC	LC	NT	LC	-
Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )	-/B2,3/Bo2	PN	LC	NT	LC	LC	-
Fauvette grisette ( <i>Sylvia communis</i> )	-/B2/-	PN	LC	LC	LC	NT	-
Goéland leucophaée ( <i>Larus michahellis</i> )	-/B3/-	PN	LC	LC	EN	LC	-
Grand Corbeau ( <i>Corvus corax</i> )	-/B3/-	PN	LC	LC	VU	LC	Oui
Grimpereau des bois ( <i>Certhia familiaris</i> )	- / B3 / -	PN	LC	LC	LC	LC	Oui
Héron cendré ( <i>Ardea cinerea</i> )	-/B3/-	PN	LC	LC	NT	LC	-
Hirondelle de fenêtre ( <i>Delichon urbicum</i> )	-/B2,3/-	PN	LC	NT	LC	VU	-
Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )	-/B2,3/-	PN	LC	NT	NT	EN	-
Linotte mélodieuse ( <i>Carduelis cannabina</i> )	-/B2/-	PN	LC	VU	NT	LC	-
Martinet noir ( <i>Apus apus</i> )	-/B3/-	PN	LC	NT	LC	LC	-
Moineau domestique ( <i>Passer domesticus</i> )	-/B2/-	PN	LC	LC	LC	NT	-
Pie bavarde ( <i>Pica pica</i> )	An II/-	Ch	LC	LC	LC	NT	-
Pigeon colombin ( <i>Columba oenas</i> )	An II/B3/-	Ch	LC	LC	LC	VU	-
Pipit farlouse ( <i>Anthus pratensis</i> )	-/B2/-	PN	NT	VU	NT	LC	Oui
Roitelet huppé ( <i>Regulus regulus</i> )	-/B2,3/-	PN	NT	NT	NT	LC	-
Serin cini ( <i>Serinus serinus</i> )	-/B2,3/-	PN	LC	VU	VU	LC	-
Tarier des prés ( <i>Saxicola rubetra</i> )	-/B2,3/-	PN	LC	VU	VU	VU	-

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation				
	Européen	National	Européen	National	Auvergne	Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF
Tarier pâtre ( <i>Saxicola rubicola</i> )	-/B2,3/-	PN	LC	NT	LC	LC	-
Tarin des aulnes ( <i>Carduelis spinus</i> )	-/B2/-	PN	LC	LC	EN	DD	-
Torcol fourmilier ( <i>Jynx torquilla</i> )	-/B2,3/-	PN	LC	LC	VU	VU	Oui
Traquet motteux ( <i>Oenanthe oenanthe</i> )	-/B2/-	PN	LC	NT	NT	LC	Oui
Venturon montagnard ( <i>Carduelis citrinella</i> )	-/B2/-	PN	LC	NT	VU	LC	-
Verdier d'Europe ( <i>Chloris chloris</i> )	-/B2,3/-	PN	LC	VU	LC	LC	-

#### Statuts de protection

Statut de protection européen : **An I** : Annexe I de la Directive "Oiseaux" : espèce strictement protégée et espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale ; **An II** : Annexe II de la Directive Oiseaux ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ; **B3** : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée ; **Bo2** : Annexe II de la Convention de Bonn.

Statut de protection nationale : **PN** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé, **Ch** : espèce chassable

#### Statut de conservation

Statut de conservation européen (statut nicheur) : statut de vulnérabilité des oiseaux européens (d'après BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015) : **EX** : éteint ; **RE** : éteint régionalement ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure

Statut de conservation national (statut nicheur) :

Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (catégories UICN : UICN (2016)) : **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **DD** : insuffisamment documenté ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure, **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis).

Statut de conservation régional (statut nicheur) :

Liste rouge régionale Auvergne (LPO Auvergne, 2016), la liste rouge des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes (CORA Faune Sauvage, 2008) et la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Auvergne-Rhône-Alpes (DREAL, 2019) : **Dt** : espèces déterminantes ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **DD** : insuffisamment documenté ; **NT** : quasi menacée ; **LC** : préoccupation mineure

Tableau 48 : Statut des espèces d'oiseaux nicheurs patrimoniaux



### Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)

- L'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) :

C'est un aigle de grande taille (90 cm pour une envergure supérieure à 2 m) qui affectionne les grands espaces pour chasser des mammifères de taille moyenne (lièvres, renard...) ou des oiseaux. La nidification se fait essentiellement sur des parois rocheuses. En France, les populations sont sédentaires et sont présentes dans les Pyrénées, les Alpes, le Jura, la Corse et le sud du Massif central. L'espèce est considérée comme « vulnérable » en France, « disparue de la région considérée » en Auvergne, et « vulnérable » en Rhône-Alpes. L'effectif national est estimé entre 450 et 500 couples. Dans le sud du Massif central, une trentaine de couples nicheurs est recensée.

Un individu immature a été contacté le 26/04/2019 à l'est de la ZIP, à hauteur de vol faible (moins de 50 mètres). Il correspond à un individu erratique, et ne niche pas sur la ZIP.



Photographie 49 : Aigle royal

- L'Alouette lulu (*Lullula arborea*) :

Description complète de l'espèce en partie « migration prénuptiale ».

En période de nidification, elle est « quasi-menacée » en Auvergne, « vulnérable » en Rhône-Alpes, mais également déterminante.

L'espèce a été contactée à 57 reprises lors des différents inventaires, essentiellement d'individus chanteurs et posés. Ces contacts correspondent à des individus probablement nicheurs. Elle est présente dans la plupart des milieux ouverts de la zone d'étude. Aucun nid n'a pu être formellement identifié.



Photographie 50 : Alouette lulu

- La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) :

Description complète de l'espèce en partie « migration prénuptiale ».

En période de nidification, elle est « quasi-menacée » en Rhône-Alpes, mais également déterminante.

13 contacts avec cette espèce ont eu lieu concernant des individus observés en vol au-dessus de la zone d'étude, dont 7 le 19/07/2018. Ces individus ont survolé la plupart des boisements ainsi que les milieux ouverts se trouvant à leurs abords ;

généralement à une hauteur intermédiaire (entre 50 et 150 m). Le rayon d'action de cette espèce étant de l'ordre de 4 à 8 km et le nombre important de contacts indiquent qu'un ou plusieurs couples nichent probablement non loin de la zone d'étude. Aucun indice n'indique qu'une nidification ait lieu au sein de la zone d'étude. Cette dernière représente donc au moins un territoire de chasse pour l'espèce.

- Le Busard cendré (*Circus pygargus*) :

Migrateur, le Busard cendré niche au sein de milieux ouverts comme les prairies de fauche ou pâturées, les plaines cultivées ou encore les garrigues et les plateaux d'altitude. L'espèce possède un rayon d'action autour de son site de reproduction allant de 5 à 10 km. En Auvergne il est largement répandu et représente la troisième population régionale française avec 330 à 530 couples. Il est toutefois inscrit sur la liste rouge régionale comme étant « vulnérable » en Auvergne, « en danger » en Rhône-Alpes et est également « quasi-menacé » à l'échelle nationale. Il est admis que son habitat originel était constitué de landes hautes et de prairies, mais la raréfaction de ces milieux et la nidification au sol de l'espèce l'ont conduite à s'adapter. Les menaces pour l'espèce résident essentiellement dans les moissons réalisées avant l'envol des jeunes mais également dans la diminution des ressources alimentaires dans les zones de cultures intensives.

2 mâles ont été observés en chasse à faible hauteur au-dessus des prairies présentes au centre de la zone d'étude, le 21/05/2015 et lors d'un inventaire dédié à la petite faune. La zone d'étude représente donc un territoire de chasse pour cette espèce, comme les nombreuses prairies et cultures présentes à proximité du site. Les observations de cette espèce ne suggèrent pas de nidification au sein du site.



Photographie 51 : Bondrée apivore

- -Le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) :

Description complète de l'espèce en partie « migration prénuptiale ».

En période de nidification, elle est « quasi-menacée » en France, « éteinte » en Auvergne, « vulnérable » en Rhône-Alpes, mais également déterminante.

Un mâle adulte a été observé le 03/07/2018, survolant à faible hauteur les prairies situées au nord-est de la zone d'étude. Il s'agit certainement d'un individu erratique non nicheur.

- Le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) :

Espèce majoritairement sédentaire en France, dont les effectifs sont renforcés en hiver par les individus de l'Est de l'Europe venant hiverner en France. L'espèce est présente sur la quasi-totalité du territoire, où elle fréquente les milieux ouverts, que ce soit pour la chasse ou la reproduction, comme les landes, les friches, les régénérations forestières et parfois les cultures. L'espèce possède un rayon d'action autour de son site de reproduction de 2 à 4 km (pouvant atteindre 5 km). La population européenne est estimée entre 32 000 et 52 000 couples. En France, elle est de 7 800 à 11 200 couples dont 135 à 250 couples se trouvent en Auvergne. Espèce inscrite sur la Liste rouge régionale comme « en danger critique d'extinction », elle est également « vulnérable » en Rhône-Alpes. Cette espèce est menacée par la réduction de son habitat naturel (réduction de l'élevage extensif et reboisements entraînant une fermeture du milieu), ainsi que par le risque de destruction des nichées lors de la moisson pour les couples se reproduisant au sein des cultures céréalières.

Cinq contacts avec l'espèce ont été notés entre le 13/03/2015 et le 12/08/2015, en chasse et en transit à faible hauteur au-dessus des milieux ouverts, aussi bien au sein de la zone d'étude qu'en limite de celle-ci. Comme pour le Busard cendré, les



comportements observés font de la zone d'étude un territoire de chasse pour l'espèce ; les milieux favorables à cette pratique étant également largement présent à proximité. Les observations de cette espèce suggèrent que celle-ci ne se reproduit pas au sein de la zone d'étude.



Photographie 52 : Busard Saint-Martin

- **La Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*)**,

Cette espèce fait l'objet d'un paragraphe particulier (cf. paragraphe suivant)

L'espèce a fait l'objet de 9 contacts au sein des différents boisements de la zone d'étude (forêt de Montchamp, bois de Rochefourchade et forêt de Pradelles) où elle niche (de façon certaine pour la forêt de Pradelles et très probable pour les autres boisements).

- **Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)** :

Description complète de l'espèce en partie « migration prénuptiale ».

L'espèce est « vulnérable » en Auvergne, « quasi-menacée » en Rhône-Alpes, mais également déterminante.

Le Circaète Jean-le-Blanc a fait l'objet de 9 contacts d'individus locaux entre le 27/03/2015 et le 10/09/2015, de 2 contacts entre le 24/05/2018 et le 19/07/2018, ainsi que 5 contacts entre juillet et septembre 2019. Ces individus ont été observés en chasse ou simplement en transit au-dessus de la zone d'étude ou à proximité (parfois à une hauteur modérée, entre 50 et 150 m). Compte tenu de l'observation régulière de l'espèce, le site d'étude se superpose probablement avec le domaine vital d'au moins un couple de Circaète et semble servir de terrain de chasse à un (ou plusieurs) individu nichant dans un rayon de 10 km autour du projet éolien.

- **-L'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)** :

espèce migratrice, elle est insectivore (papillons de nuit, coléoptères, tipules et fourmis ailées), aux mœurs crépusculaires et nocturnes. L'Engoulevent niche dans des milieux ouverts intra-forestiers bien exposés, composés d'espaces boisés clairsemés, situés dans un environnement buissonneux de structure hétérogène et comportant des parties de sol nu. Elle affectionne les boisements de résineux ou de feuillus en régénération, les jeunes peuplements, les futaies clairiérées, les landes à bruyères, à ajoncs et à genêts. Sa zone de chasse s'étend de 1 à 6 km autour de sa zone de chant. L'espèce n'est pas menacée en France, en Auvergne ou en Rhône-Alpes mais est tout de même jugée déterminante. Les principales menaces viennent de la disparition des landes et d'une sylviculture de plus en plus mécanisée.

L'espèce a fait l'objet de 2 contacts sonores le 06/06/2018, au niveau des landes et jeunes plantations situées dans le sud-ouest de la zone d'étude (« nidification possible »).



Photographie 53 : Engoulevent d'Europe

- **Le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)** :

Espèce nicheuse sédentaire, il niche dans l'ensemble des massifs montagneux, ainsi que sur les falaises côtières. Il met également les installations humaines à contribution, puisqu'il niche également au sein des carrières de roches massifs, les pylônes électriques ou encore en pleine ville. La population européenne est estimée entre 6 000 et 7 000 couples, en France elle serait de 1 100 à 1 400 couples, dont 69 à 86 en Auvergne où l'espèce est vulnérable, tout comme en Rhône-Alpes. La principale menace pour l'espèce est le dérangement en période de nidification.

L'espèce a fait l'objet d'une observation le 03/07/2018, ainsi que 3 observations en 2019 en vol au-dessus du nord-est de la zone d'étude (à une hauteur intermédiaire, entre 50 et 150 m). La zone d'étude semble donc être utilisée comme zone de chasse ponctuelle.



Photographie 54 : Faucon pèlerin

- **Le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*)** :

Sédentaire, l'espèce est essentiellement rupestre en France, bien qu'elle fréquente de plus en plus les forêts, notamment dans le Massif central. En général, ses territoires de chasse (milieux ouverts ou peu boisés) se trouvent mêlés à son habitat de reproduction. La population européenne est estimée entre 19 000 et 38 000 couples, dont au moins 1 600 nicheraient en France. En Auvergne, ou l'espèce est jugée vulnérable (tout comme en Rhône-Alpes), la population serait de 250 à 300 couples (ou sites occupés). Peu de cas de mortalité liée aux éoliennes ont été rapportés, toutefois, l'espèce est particulièrement sensible aux risques de collision en tout genre (câbles, réseau électrique aérien, voitures, etc.), et pratique un vol plutôt bas et une chasse à l'affût posé.

L'espèce a fait l'objet d'un contact le 20/04/2015 et de deux contacts le 05/05/2015. La distance des contacts auditifs rend difficile leur localisation précise ; toutefois le (les) individu contacté était présent en dehors de la zone d'étude, au nord-est du site vers le hameau de la Villette. Il s'agit probablement d'un individu non-reproducteur (l'année de l'inventaire, puisque le chant du male cesse normalement dès que la ponte a eu lieu ; en moyenne le 13 février, mais plus généralement entre le 28 janvier et le 20 mars). La zone d'étude fait très certainement partie du territoire de chasse de cet individu, dont le rayon d'action est en moyenne de 2 à 5 km, mais peut aller jusqu'à 8 km.

- **Le Milan noir (*Milvus migrans*)** :

Description complète de l'espèce en partie « migration prénuptiale ».

En période de nidification, elle n'est pas menacée en France comme en région.



Le Milan noir a fait l'objet de très nombreux contacts durant la période de présence de l'espèce sur ses sites de reproduction. La Figure 65 reporte toutes les observations. En tout, l'espèce totalise 70 contacts d'individus entre mars et août (voir carte correspondante). Ces individus étaient généralement en chasse (parfois en transit) au-dessus des prairies et cultures de la zone d'étude (essentiellement au centre et au sud de celle-ci) ou en dehors (à l'ouest et au nord). Attractives toute l'année, les prairies attirent et concentrent la présence de plusieurs individus lorsqu'elles sont fauchées, comme cela a pu être observé au sein de la zone d'étude. Il arrive également, occasionnellement, que les individus se posent au sein des labours et prairies pour y chasser au sol. Il faut noter que toutes les hauteurs de vols sont pratiquées par cette espèce, du ras du sol à plus de 150 m de hauteur.

Le rayon d'action de cette espèce étant de l'ordre de 5 à 10 km et le nombre important de contacts indiquent qu'un ou plusieurs couples nichent probablement non loin de la zone d'étude. Aucun indice n'indique qu'une nidification ait lieu au sein de la zone d'étude (nidification « possible »).

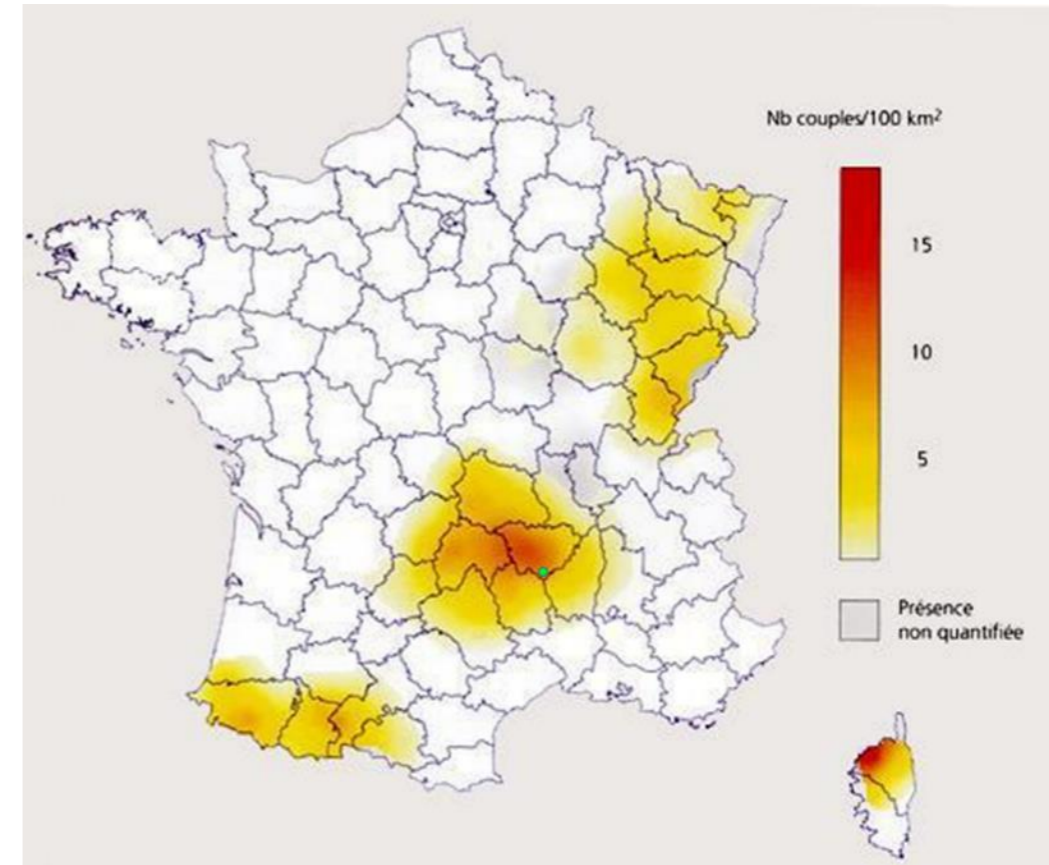
- **Le Milan royal (*Milvus milvus*) :**

Description complète de l'espèce en partie « migration prénuptiale ».

En période de nidification, elle est « vulnérable » en Auvergne et en France, « en danger critique d'extinction » en Rhône-Alpes, mais également déterminante.

Le Milan royal est, comme le Milan noir, très présent sur et à proximité de la zone d'étude. Il a fait l'objet de 109 contacts d'individus locaux (par opposition aux migrateurs) (voir Figure 66). Cette abondance s'explique par le fait que la zone d'étude se trouve en limite du cœur de la population auvergnate (où la densité est la plus forte, Figure suivante). Il est donc logique que le territoire de chasse de plusieurs couples reproducteurs (s'étendant sur un rayon de 6 à 10 km mais pouvant aller jusqu'à 15 km) se superpose à la zone d'étude. Toutefois, aucun indice n'indique qu'une nidification ait lieu au sein de la zone d'étude. Le rapport bibliographique réalisé par la LPO (voir données bibliographiques) présente une cartographie des sites de nidification potentielle pour l'espèce dans un rayon de 20 km autour du projet. Une incohérence est relevée sur ce statut dans le rapport, la nidification étant annoncée à la fois probable et certaine dans un rayon compris entre 5 et 20 km. Dans un rayon de 5 km autour du projet, la nidification est seulement considérée possible. Plusieurs localisations sont indiquées, sur les communes de Lavillatte (07, environ 600 m au sud-est), Lespéron (07, environ 1 km au sud et 3 km au sud), Coucouron (07, 2,5 km à l'est, 3,5 km au nord-est et 4,5 km à l'est), Pradelles (43, 3 km au sud-ouest) et Lanarce (07, 4,5 km au sud-est).

La grande majorité des individus observés étaient en chasse (parfois en transit) au-dessus de l'ensemble des milieux ouverts de la zone d'étude et des environs. Une connexion régulièrement empruntée existe entre les prairies du centre de la zone d'étude (longeant la D500) et celles présentes à l'ouest du site (longeant la N88 et N102), permettant de contourner la forêt de Monchamp en passant uniquement par des milieux favorables à la chasse. Attractives, toute l'année, les prairies attirent et concentrent la présence de plusieurs individus lorsqu'elles sont fauchées, comme cela a pu être observé au sein de la zone d'étude. Il arrive également, occasionnellement, que les individus se posent au sein des labours et prairies pour y chasser au sol. Il faut noter que toutes les hauteurs de vols sont pratiquées par cette espèce, du ras du sol à plus de 150 mètres de hauteur.



Carte extraite de Rapaces nicheurs de France, Jean-Marc Thiollay et Vincent Bretagnolle chez Delachaux et Niestlé.

Figure 64 : Distribution du Milan royal en France et localisation de la zone d'implantation potentielle (point vert=localisation de la ZIP).

- **Le Pic noir (*Dryocopus martius*) :**

Sédentaire et présente dans la quasi-totalité de la France (à l'exception de quelques départements du Sud-Ouest et du littoral méditerranéen), cette espèce a besoin de grandes parcelles boisées et matures, possédant des arbres de gros diamètres ainsi que du bois mort en abondance. La population française est estimée entre 20 000 et 30 000 couples. C'est une espèce répandue en Auvergne, où elle est néanmoins déterminante. Le Pic noir n'est actuellement pas menacé, toutefois l'espèce est susceptible d'être affectée par la fragmentation des grands massifs forestiers, la plantation de résineux et les dérangements lors de travaux forestiers.

Il a été contacté à 14 reprises (contacts auditifs) au sein des différents boisements de la zone d'étude.



Photographie 55 : Pic noir



- **La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) :**

Espèce nicheuse migratrice, est inféodée aux haies buissonnantes épineuses (où elle niche et assez peu présentes au sein de la zone d'étude comme à proximité) associées à des milieux ouverts à végétation rase comme des prairies, friches ou milieux humides, où elle peut chasser. La population française a été estimée en 2000 entre 150 000 et 350 000 couples, dont 60 000 à 70 000 en Auvergne. L'espèce est « quasi menacée » en France et déterminante en Auvergne. Les menaces pour cette espèce concernent principalement la dégradation de son milieu de reproduction. Cette dégradation est associée à l'intensification agricole (disparition des haies, augmentation du surpâturage et des cultures intensives, utilisation de pesticides réduisant la disponibilité en ressources alimentaires) ou au contraire à la déprise rurale entraînant une fermeture du milieu.

7 individus ont été contactés au sein de la zone d'étude ou en périphérie (individus posés), en période de reproduction (dont un jeune attestant de la reproduction de l'espèce au niveau des prairies situées à l'est de la zone d'étude).



Photographie 56 : Pie-grièche écorcheur

- **Le Vautour fauve (*Gyps fulvus*) :**

Nicheur rare et sédentaire, le Vautour fauve se reproduit au sein des falaises rocheuses des zones montagneuses et encaissées et recherche sa nourriture sur les plateaux peu cultivés ou boisés ainsi que sur les alpages. En France, ses sites de reproduction se trouvent dans les Pyrénées Atlantiques, les Grands Causses des Cévennes, dans la Drôme (Vercors et Baronnies) ainsi que dans les Alpes-de-Haute-Provence ; toutefois, il s'agit d'une espèce erratique pouvant évoluer sur les 2/3 sud et est du territoire français. La population européenne est estimée entre 32 400 et 34 400 couples, dont 777 à 780 nicheraient en France. Bien qu'ayant presque disparue entre 1920 et 1950 et suite à un programme de réintroduction ayant débuté dans les années 70, la population nationale n'est à l'heure actuelle plus menacée et se porte bien. Les menaces pour l'espèce résident dans les collisions et électrocution avec les lignes électriques ainsi que dans le dérangement sur les sites de reproduction par les activités de loisirs qui peuvent nuire au succès de reproduction (escalade, via-ferrata, parapente ...). L'espèce est également sensible aux intoxications au plomb et aux poisons (par l'ingestion de proie contaminées) ainsi qu'à la fermeture des charniers en Espagne qui affecte toute la population pyrénéenne.

Deux individus erratiques, probablement en provenance des Cévennes, ont été observés. L'un en transit au-dessus de la zone d'étude lors du suivi pour la petite faune réalisée en 2015 ; très haut en altitude (>150 m), ainsi qu'un second le 19/07/2018 aux abords de la zone d'étude à l'est, à une hauteur de vol située entre 50 et 150 m.



Photographie 57 : Vautour fauve

### Espèces inscrites sur la Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs

- **L'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) :**

Espèce classée comme « quasi-menacée » en France.

De nombreux contacts de mâles chanteurs en vol (montant parfois jusqu'à 100 mètres de hauteur) ont été entendus dans l'ensemble des milieux ouverts de la zone d'étude (culture et prairies) qui sont favorables à la reproduction de l'espèce.

- **Le Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*) :**

Espèce classée comme « vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en France et « quasi-menacée » en Auvergne.

Il fréquente les sous-bois denses et peu élevés au sein des boisements de conifères de montagnes ou les boisements feuillus à plus basse altitude. Le Bouvreuil a été contacté à 37 reprises au sein des différents boisements de la zone d'étude (principalement des contacts sonores d'individus se déplaçant au sein même des boisements).

- **Le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) :**

Espèce classée comme « vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en France, en Auvergne et en Rhône-Alpes.

Il niche au sein des haies buissonnantes, des lisières boisées et des zones de recrûs et s'alimente dans des milieux ouverts (prairies, friches ...). Il a été contacté à 57 reprises au sein de différentes haies et lisières boisées de la zone d'étude. Un groupe de 15 individus observés le 13/03/2015 permet également de savoir que de petits groupes hivernaux se forment sur la zone d'étude.

- **Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) :**

Espèce classée comme « vulnérable » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs en France et également « quasi-menacée » en Auvergne.

Il a été contacté à 46 reprises (principalement contacts auditifs).

- **Le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) :**

Espèce classée comme « quasi-menacée » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs.

C'est un rapace commun sur la ZIP et ses abords, avec 62 contacts. Il est coutumier du vol sur place (ou « Saint-Esprit »), évoluant entre 10 et 100 mètres de hauteur.

- **La Fauvette des jardins (*Sylvia borin*) :**

Espèce classée comme « quasi-menacée » sur la liste rouge nationale, elle est également « vulnérable » en Auvergne.

Elle a été contactée à deux reprises au sein de fourrés (dont un contact en dehors de la ZIP).

- **L'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*) :**

Espèce classée comme « quasi-menacée » sur la liste rouge nationale, elle est également « vulnérable » en Rhône-Alpes.

Anthropophile, c'est une espèce typique des bourgs, elle ne niche donc pas directement dans la ZIP, qu'elle peut fréquenter en chasse et en transit. Une quinzaine d'individus a été observée à l'est de la ZIP, à moins de 50 mètres de hauteur.

- **L'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) :**

Nicheur « quasi-menacé » en France comme en Auvergne, mais aussi « en danger » en Rhône-Alpes.

Elle se reproduit au sein des bâtiments (granges, garages ...) et chasse les insectes en vol. Lors des différents inventaires, 66 individus ont été observés en vols/chasse au-dessus de la zone d'étude et à proximité. L'Hirondelle rustique fait partie des espèces pouvant évoluer à de hauteurs modérées (50-150 m) et fortes (>150 m), en raison de son comportement de vol en altitude lorsqu'elle poursuit les nuages d'insectes.

- **La Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*) :**

Espèce classée comme « vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en France et « quasi-menacée » en Auvergne.



Elle niche au sein de fourrés (haies, lisières, recrûs) et a fait l'objet de 111 contacts au sein de la zone d'étude et à proximité (dont plusieurs groupes allant de 10 à 25 individus).

- [Le Martinet noir \(\*Apus apus\*\) :](#)

C'est une espèce classée comme « quasi-menacée » en France.

Contacté à quatre reprises, elle est, comme les Hirondelles décrites ci-dessus, une espèce anthropophile qui va nicher directement dans des bâtiments. Elle ne fréquente donc la ZIP qu'en transit ou en chasse (« absence de nidification »), passant entre 50 et 100 mètres de hauteur.

- [Le Pipit farlouse \(\*Anthus pratensis\*\) :](#)

Espèce classée comme « vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en France et « quasi-menacée » en Auvergne, il niche au sein des zones marécageuses, comme les prés humides, les marais ... ; milieux qui sont assez peu présents à proximité de la zone d'étude. 33 individus ont été contactés tout au long des suivis, essentiellement au niveau des prairies humides présentes à l'est de la zone d'étude où l'espèce se reproduit de façon certaine (une famille de 5 individus a été observée le 19/07/2018).

- [Le Roitelet huppé \(\*Regulus regulus\*\) :](#)

Il est « quasi-menacé » en France et en Auvergne, du fait de la chute de ses effectifs.

Ce petit passereau forestier apprécie énormément les conifères. C'est une espèce contactée à 25 reprises sur la ZIP, où elle est rencontrée dans les boisements (« nidification possible »).

- [Le Serin cini \(\*Serinus serinus\*\) :](#)

Espèce classée comme « vulnérable » en France et en Auvergne.

Un seul contact a été noté au sein de la ZIP, posé dans un arbre.

- [Le Tarier des prés \(\*Saxicola rubetra\*\) :](#)

Espèce classée comme « vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en France, en Auvergne et en Rhône-Alpes.

Le Tarier des prés niche au sein des prairies de fauche, des pâturages ou des prairies humides d'altitude. 40 individus ont été observés en période de reproduction au niveau des prairies humides de l'est et du centre de la zone d'étude où l'espèce se reproduit de façon certaine (observation de familles).

- [Le Tarier pâtre \(\*Saxicola rubicola\*\) :](#)

L'espèce est « quasi-menacée » en France.

20 contacts avec l'espèce ont été notés au sein de la zone d'étude et de ses abords, au niveau des haies et des zones de fourrés. Une famille avec jeunes a été observée, prouvant la reproduction certaine de l'espèce sur la ZIP.

- [Le Traquet motteux \(\*Oenanthe oenanthe\*\) :](#)

Espèce classée comme « quasi-menacée » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en France et sur la liste rouge des oiseaux nicheurs d'Auvergne.

Le Traquet motteux niche au sol, quand ceux-ci sont peu ou pas végétalisés, comme sur les dunes, les pelouses rases d'altitude avec pierriers et éboulis, les friches industrielles... L'espèce a fait l'objet d'au moins 7 contacts, entre avril et juin, au nord-est de la zone d'étude (généralement au niveau d'un chemin sableux ou empierré). Peu d'habitats étant favorables à l'espèce à proximité, et des éboulis étant présents au niveau des prairies du centre de la zone d'étude, il est possible que l'espèce fréquente cette partie de la zone d'étude.

- [Le Venturon montagnard \(\*Carduelis citrinella\*\) :](#)

Espèce « quasi-menacée » en France, mais également « vulnérable » en Auvergne.

C'est une espèce typique des boisements clairs de conifères montagnards. La ZIP constitue donc en partie son habitat préférentiel. L'espèce a fait l'objet de 6 contacts (« nidification possible »).

- [Le Verdier d'Europe \(\*Carduelis chloris\*\) :](#)

Espèce « vulnérable » en France, elle a été contactée à 2 reprises en dehors de la zone d'étude, à l'ouest.

### Espèces patrimoniales en Auvergne et en Rhône-Alpes

- [L'Accenteur mouchet \(\*Prunella modularis\*\) :](#)

Espèce « quasi-menacée » en Auvergne,

L'Accenteur mouchet est une espèce discrète et délicate à recenser. Il a fait l'objet de 26 contacts au sein de la zone d'étude et de ses abords, posés dans la végétation (« nidification probable »).

- [L'Autour des palombes \(\*Accipiter gentilis\*\) :](#)

Espèce discrète et « vulnérable » en Auvergne et déterminante.

Elle a fait l'objet de 8 contacts au sein de la zone d'étude et de ses abords. Les contacts ont tous eu lieu dans la partie centrale de la ZIP, entre le bois de Rochefourchade et les forêts de Montchamp et de Pradelles, à hauteur majoritairement faible, où l'espèce peut se reproduire (« nidification possible »).

- [La Bécasse des bois \(\*Scolopax rusticola\*\) :](#)

L'espèce est « vulnérable » en Auvergne, « quasi-menacée » en Rhône-Alpes, et également déterminante.

Un contact en période de croule (parade nuptiale) a été obtenu dans un boisement de la ZIP (« nidification possible »).

- [Le Bec-croisé des sapins \(\*Loxia curvirostra\*\) :](#)

L'espèce est déterminante.

C'est une espèce omniprésente sur la ZIP, avec 90 contacts (« nidification probable »).

- [La Buse variable \(\*Buteo buteo\*\) :](#)

Cette espèce de rapace est « quasi-menacée » en Rhône-Alpes.

C'est l'espèce de rapace la plus contactée sur la ZIP, avec 194 contacts (« nidification probable »). Du fait du nombre important de contacts, toutes les hauteurs de vol ont été relevées (allant du statut posé à une hauteur élevée).

- [La Caille des blés \(\*Coturnix coturnix\*\) :](#)

Cette espèce migratrice commence à se faire entendre fin avril, et est classée comme « quasi-menacée » en Auvergne, et « vulnérable » en Rhône-Alpes.

Elle affectionne les milieux ouverts où elle va faire son nid au sol. Deux mâles chanteurs ont été contactés sur le site.

- [Le Choucas des tours \(\*Corvus monedula\*\) :](#)

Espèce « quasi-menacée » en Rhône-Alpes.

Elle utilise la ZIP comme zone d'alimentation, se déplaçant à hauteur de vol faible, et n'y niche pas directement (espèce anthropophile).

- [Le Coucou gris \(\*Cuculus canorus\*\) :](#)

Espèce « quasi-menacée » en Auvergne.

Elle a été contactée à 27 reprises sur la zone d'étude au sein des boisements (« nidification possible »).

- [La Fauvette grisette \(\*Sylvia communis\*\) :](#)

C'est une espèce « quasi-menacée » en Rhône-Alpes.



Elle niche dans les zones de fourrés, et a été contactée à 31 reprises (« nidification possible »).

- [Le Goéland leucophée \(\*Larus michahellis\*\)](#)

Espèce « en danger » en Auvergne.

Elle a fait l'objet de 25 contacts. Tous les individus ont été observés en vol, au-dessus de la zone d'étude ou de ses abords, à une hauteur faible ou modérée (entre 0 et 150 m). L'espèce ne niche pas sur la ZIP.

- [Le Grand Corbeau \(\*Corvus corax\*\)](#) :

Espèce discrète et « vulnérable » en Auvergne.

Elle a fait l'objet de 57 contacts au sein de la zone d'étude et de ses abords. Bien qu'il puisse nicher sur les arbres, le Grand Corbeau est avant tout une espèce des milieux rupestres. Les individus ont été observés en vol (entre 0 et 150 m de hauteur) et posés au sein des boisements de la zone d'étude. L'espèce se reproduit probablement au niveau des falaises et affleurement rocheux présents à proximité de la zone d'étude.

- [Le Grimpereau des bois \(\*Certhia familiaris\*\)](#) :

L'espèce est déterminante.

En tout, 8 contacts ont été établis avec cette espèce dans les boisements de la ZIP, qui peuvent constituer une zone de nidification possible.

- [Le Héron cendré \(\*Ardea cinerea\*\)](#) :

Espèce « quasi-menacée » en Auvergne.

Elle est associée aux milieux humides où elle trouve sa nourriture et à proximité desquels elle niche également. Deux individus ont été observés en vol à faible hauteur en dehors de la zone d'étude. Cette dernière ne présente pas d'habitats favorables sa reproduction et n'apparaît pas fréquenté de façon importante pour l'alimentation de l'espèce.

- [Le Moineau domestique \(\*Passer domesticus\*\)](#) :

Il est « quasi-menacé » en Rhône-Alpes.

Cette espèce anthropophile a été contactée à 13 reprises sur la ZIP, où elle vient seulement se nourrir.

- [La Pie bavarde \(\*Pica pica\*\)](#) :

Elle est « quasi-menacée » en Rhône-Alpes.

Elle a fait l'objet de 42 contacts, presque tous à l'est de la ZIP dans des prairies à proximité d'un hameau (« nidification possible »).

- [Le Pigeon colombin \(\*Columba oenas\*\)](#) :

il est « vulnérable » en Rhône-Alpes.

Il a fait l'objet de 2 contacts au mois de juin 2018 (« nidification possible »).

- [Le Tarin des aulnes \(\*Spinus spinus\*\)](#) :

L'espèce est « en danger » en Auvergne, et « en manque de données » en Rhône-Alpes.

Elle a été contactée à 5 reprises en période de nidification (« nidification possible »).

- [Le Torcol fourmilier \(\*Jynx torquilla\*\)](#) :

Espèce classée comme « vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs d'Auvergne et de Rhône-Alpes,

Le territoire de cette espèce comporte deux éléments majeurs ; des arbres présentant des cavités où elle niche et des zones herbacées accueillant des populations suffisantes de fourmis pour son alimentation. Cette espèce discrète a fait l'objet de 3

contacts en période de reproduction, en dehors ou en limite est de la zone d'étude. Il est possible que l'espèce se reproduise au sein des haies présentant de gros arbres situés à proximité de la Vilette et vienne s'alimenter sur la zone d'étude



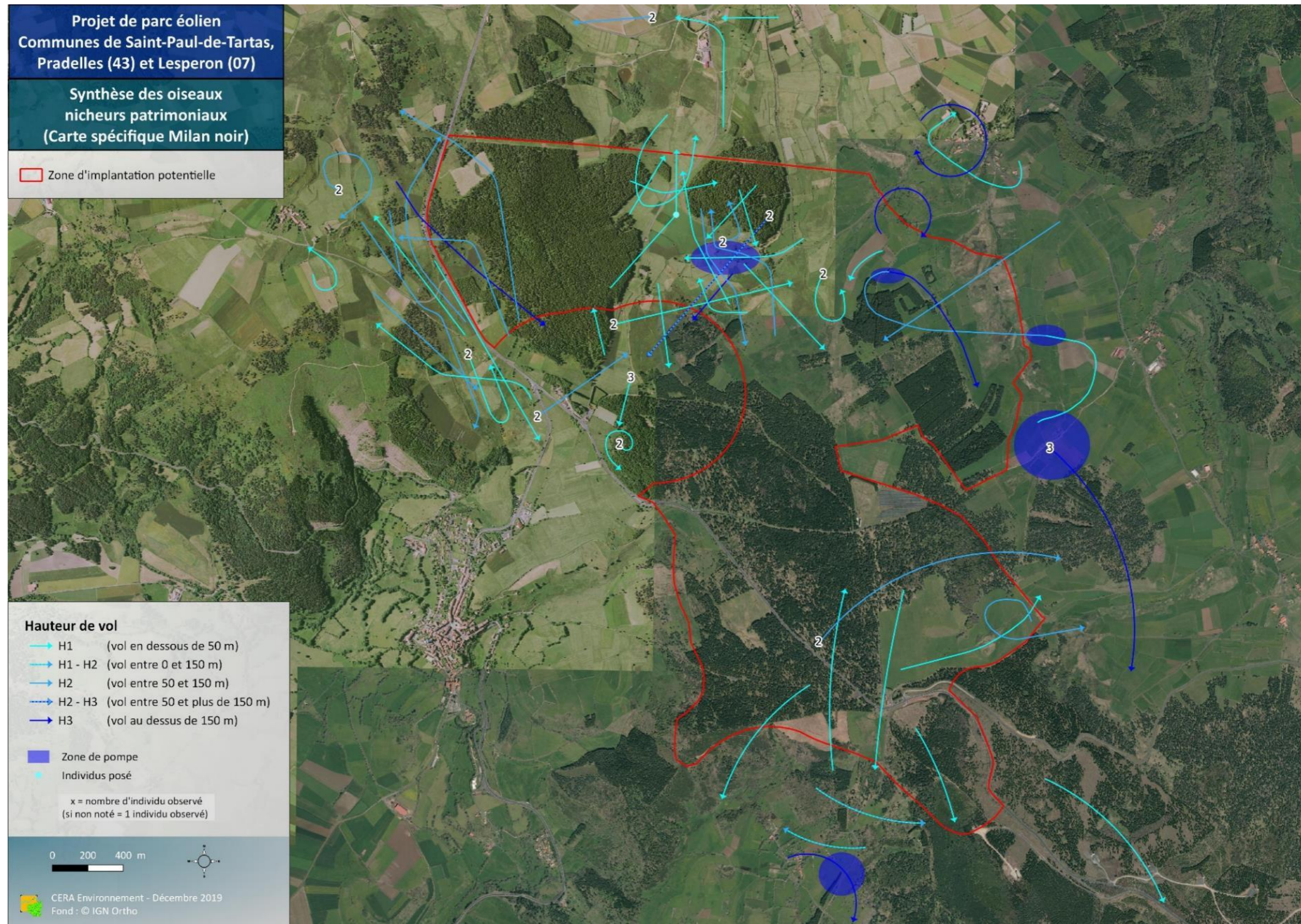


Figure 65 : Localisation des contacts de Milan noirs.



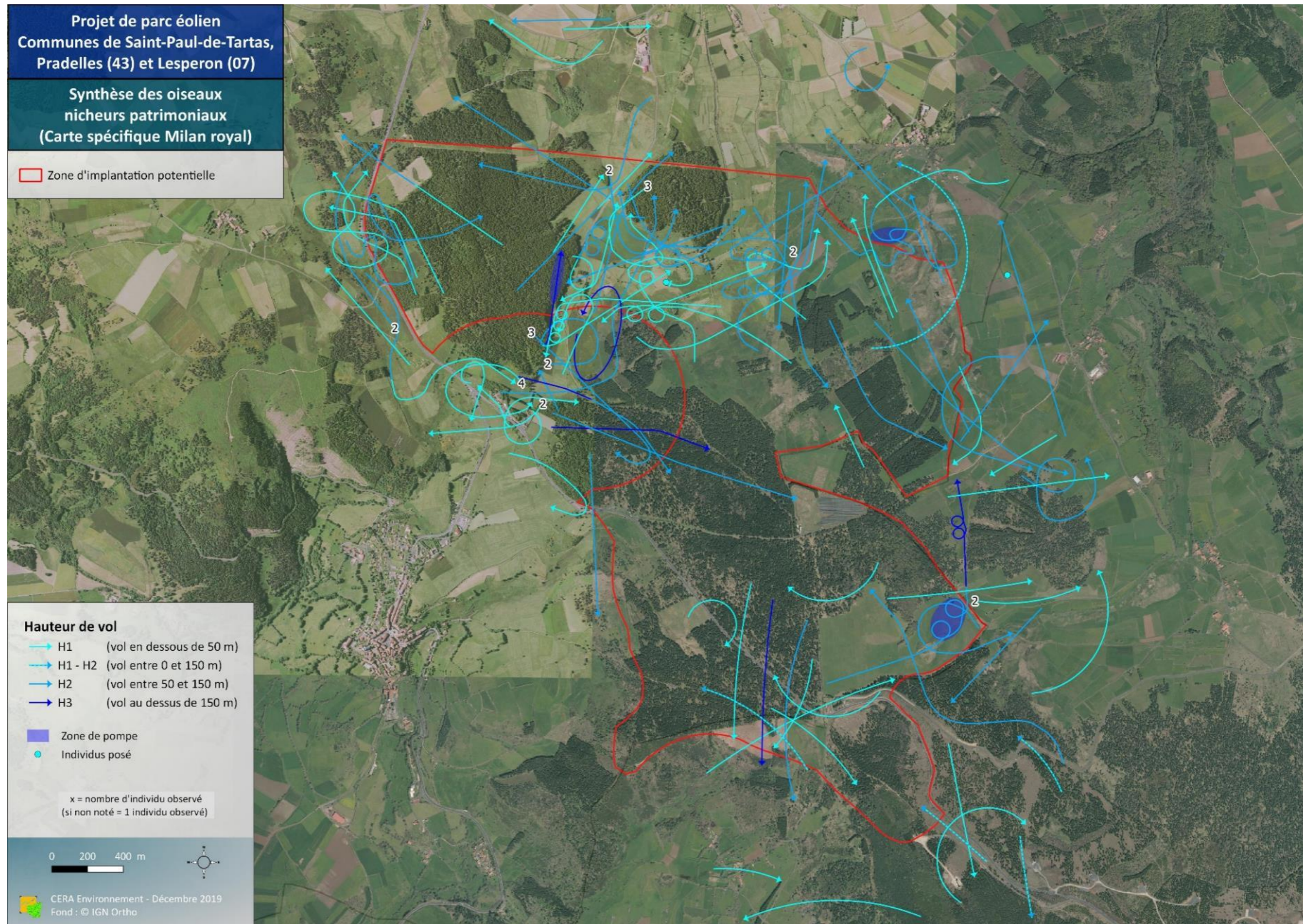


Figure 66 : Localisation des contacts de Milan royaux.



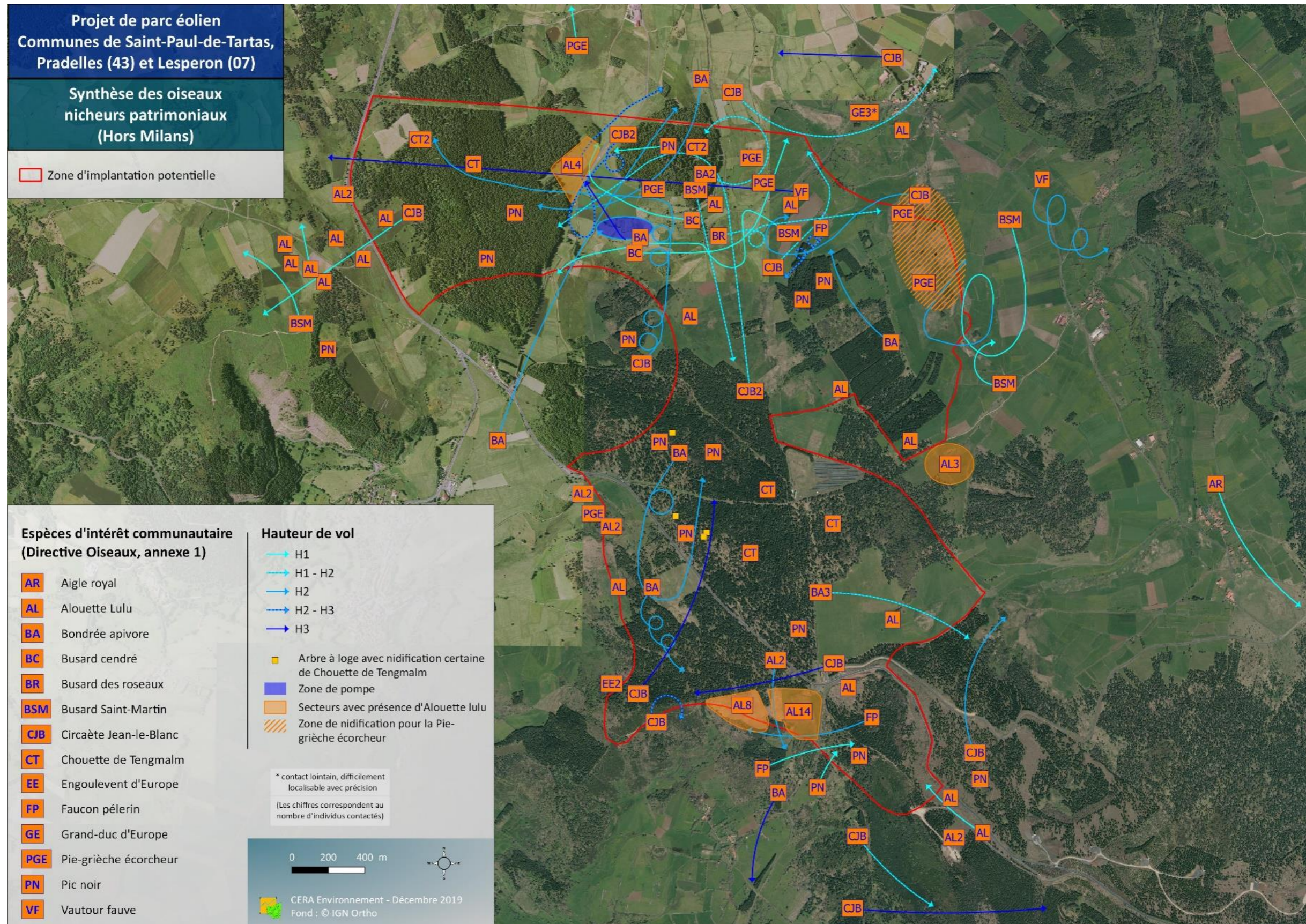


Figure 67 : Localisation des oiseaux nicheurs communautaires (hors Milans), toutes périodes.



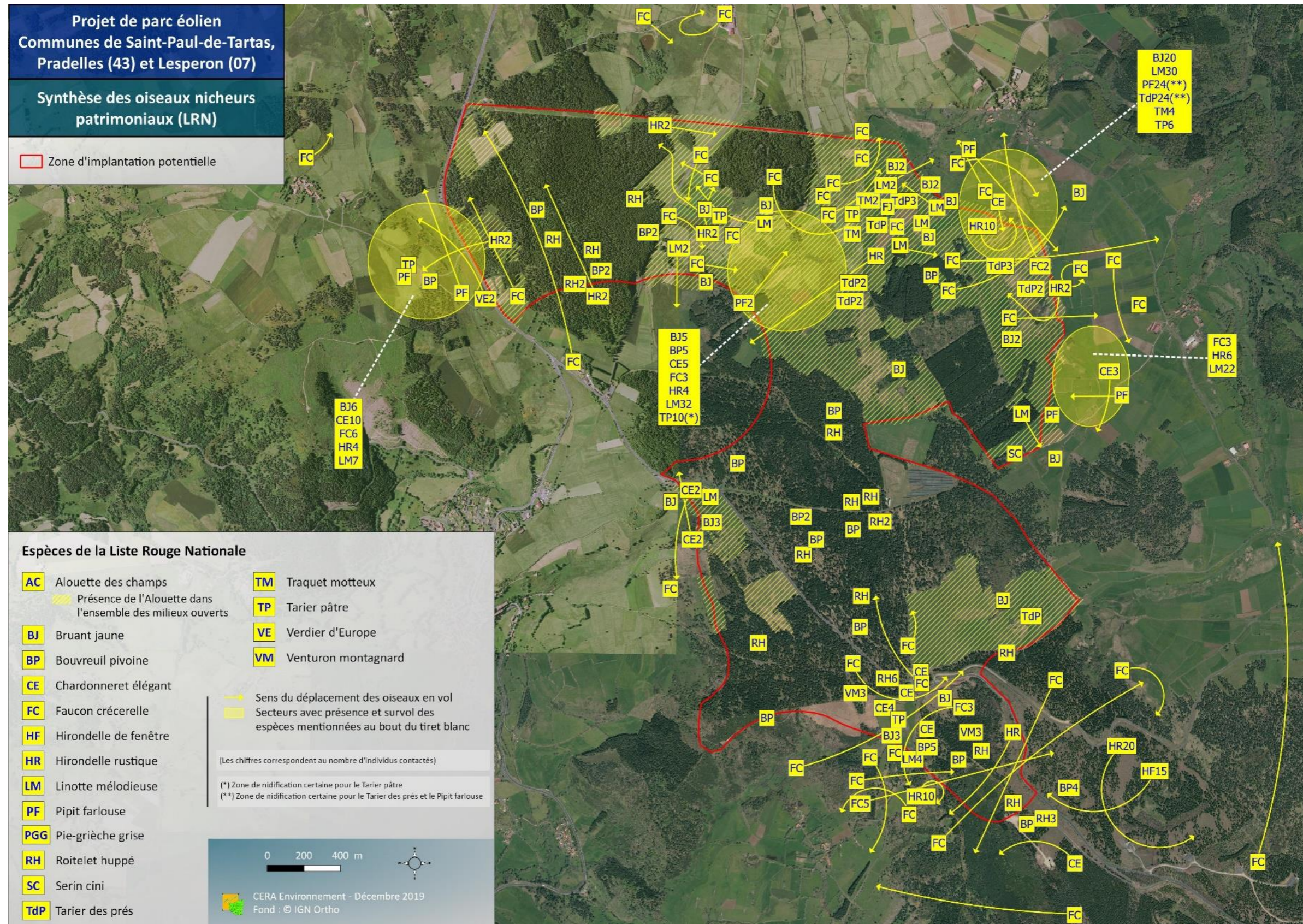


Figure 68 : Localisation des oiseaux nicheurs menacés en France, toutes périodes.



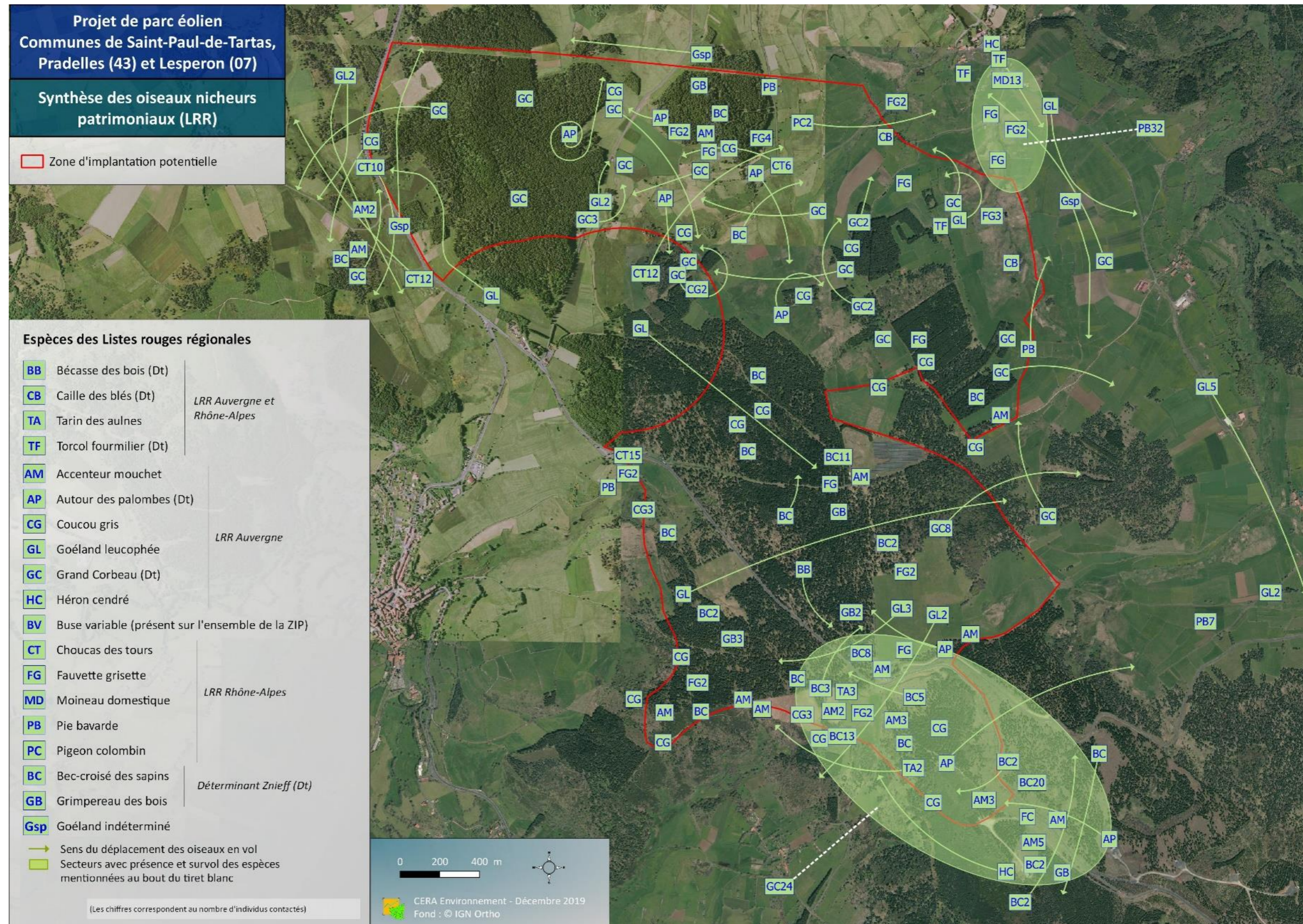


Figure 69 : Localisation des oiseaux nicheurs menacés en Auvergne et en Rhône-Alpes, toutes périodes.



## Résultats synthétiques de l'étude spécifiques Tengmalm

### • Présentation de la Chouette de Tengmalm

**La Chouette de Tengmalm** (*Aegolius funereus*), également appelée Nyctale de Tengmalm, est un rapace nocturne de petite taille présente dans les zones forestières froides de l'hémisphère nord. En Europe, elle se reproduit dans les parties septentrionale et centrale, où elle est considérée comme une relique glaciaire.

En France, son habitat forestier varie en fonction de la localisation géographique ; hêtraie au mélèzin dans la Vanoise, hêtraies-sapinières et hêtraies dans le Jura, forêt de feuillus dans les plateaux bourguignons, forêts mixtes dans les Vosges. En Auvergne, elle fréquente les hêtraies et les sapinières d'altitude des massifs de la chaîne des Puys, du Sancy, des Bois Noirs, du Forez, du Livradois, de la Margeride, du Devès et du Vivarais. **Dans le secteur d'étude (forêt de Pradelles), plusieurs sites de nidification sont connus et suivis par un ornithologue amateur, Nicolas Vaille-Cullière, spécialiste de l'espèce en Haute-Loire depuis 2103. Plusieurs contacts auditifs ont été obtenus sur ce secteur lors des inventaires réalisés par CERA Environnement en 2015. A une échelle plus large, des sites de nidification sont connus en Ardèche (commune d'Issanlas à environ 8 km au sud-est) et en Haute-Loire (Forêt domaniale du lac du Bouchet à 15 km au nord-ouest et Bois de Breysse à Alleyrac à 16 km au nord-est). L'espèce ne semble pas présente en Lozère dans un rayon de 20 km autour du projet. L'état des connaissances sur la répartition de l'espèce peut être jugée assez bon à cette échelle, mais la présence d'autres populations inconnues est possible, notamment en Ardèche.**

Sa nidification est dépendante de la présence de loges de Pic noir (*Dryocopus martius*), car elle utilise les trous creusés par le Pic pour y faire son nid, réalisées dans le Massif central et à ces altitudes presque exclusivement dans le Hêtre (*Fagus sylvatica*) et le Sapin blanc (*Abies alba*). La nidification en nichoir artificiel est également possible.

Elle chasse en forêt, dans les clairières et les lisières, et se nourrit majoritairement de micromammifères forestiers dont les populations peuvent considérablement varier d'une année à l'autre. Les années de fortes fainées (le fruit du hêtre) engendrent en général des « explosions » des populations de micromammifères, et indirectement des Chouettes de Tengmalm.

La Chouette de Tengmalm est inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux et protégée en France (article 3). Elle n'est pas menacée à l'échelle nationale (« préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs). Au niveau régional, elle est considérée comme « en danger » en Auvergne et « vulnérable » en Languedoc-Roussillon et en Rhône-Alpes. La population auvergnate est estimée à une centaine de couples, la population nationale entre 1 500 et 2 000 couples.

La principale menace sur les populations de cette espèce est la disparition de ses habitats de nidification (destruction de forêts anciennes, utilisation de pratiques sylvicoles non adaptées, et potentiellement à plus long terme le réchauffement climatique).



Photographie 58 : Chouette de Tengmalm

### • Prospection des arbres à loges

Les prospections relatives aux arbres à loges ont permis de mettre en évidence 40 arbres (27 Hêtres, 13 Sapins blancs). Les résultats sont présentés sur la figure suivante. Une partie de ces arbres est marquée en tant qu'arbres biologiques par l'ONF (avec l'aide de Nicolas Vaille-Cullière) pour la nidification avérée ou potentielle de la Chouette de Tengmalm. Toutes ces loges

ne sont pas concernées par une nidification de l'espèce, il s'agit ici d'un inventaire le plus exhaustif possible des trous de Pic sur la zone d'étude.

Les loges sont situées dans les habitats suivant : Hêtraie, Hêtraie-sapinière, sapinière et ourlet forestier/sapinière, soit des habitats conformes à ceux décrits dans la bibliographie pour l'espèce en Auvergne. Ces habitats sont largement représentés dans la zone d'étude, ils ne comportent cependant pas tous des loges de Pic noir. Les facteurs limitant la présence de loges dans ces habitats semblent être les pratiques sylvicoles et la présence d'ilots de Hêtres.

Des secteurs principaux sont identifiés : nord de la forêt de Montchamp (Hêtres), bois de Rochefourchade (Hêtres), nord (Sapins) et centre (mixte Hêtres et Sapins) du bois de Chantepedrix, pointe sud-est du bois de la Fayette (Hêtres). Plusieurs autres loges ont été retrouvées dans le bois de la Chabassole, disséminées non loin d'un chemin forestier.

Les recherches sur les autres secteurs se sont révélées infructueuses : centre et sud du bois de Montchamp, frange est du bois de Pradelles, bois de Bonhomme, partie principale du bois de la Fayette, secteurs de Chabassole, Croix Vidal et les Traverses au sud-ouest de la ZIP.



Photographie 59 : Milieux favorables : à gauche, Hêtraie-Sapinière ; à droite, ourlet forestier/sapinière.



Photographie 60 : Chouette de Tengmalm

Les contrôles d'occupation des loges ont été réalisés durant les mois de mai à juillet 2018. Une quantité non négligeable d'arbres n'a pas pu être contrôlée au moyen de la perche équipée d'une webcam (trou trop haut, inaccessible). Ils ont à défaut été « grattés ». Les contrôles se sont avérés négatifs, quelle que soit la méthode utilisée. Rappelons la limite de la méthode du « grattage » : l'espèce ne se manifeste pas forcément même si elle occupe la loge. Parmi l'ensemble de ces loges, au moins trois ont déjà accueillis la nidification de la Chouette de Tengmalm par le passé (loges suivies annuellement par Nicolas Vaille-Cullière). Un autre secteur avec des loges très favorables a pu être découvert (arbres 53 à 56).



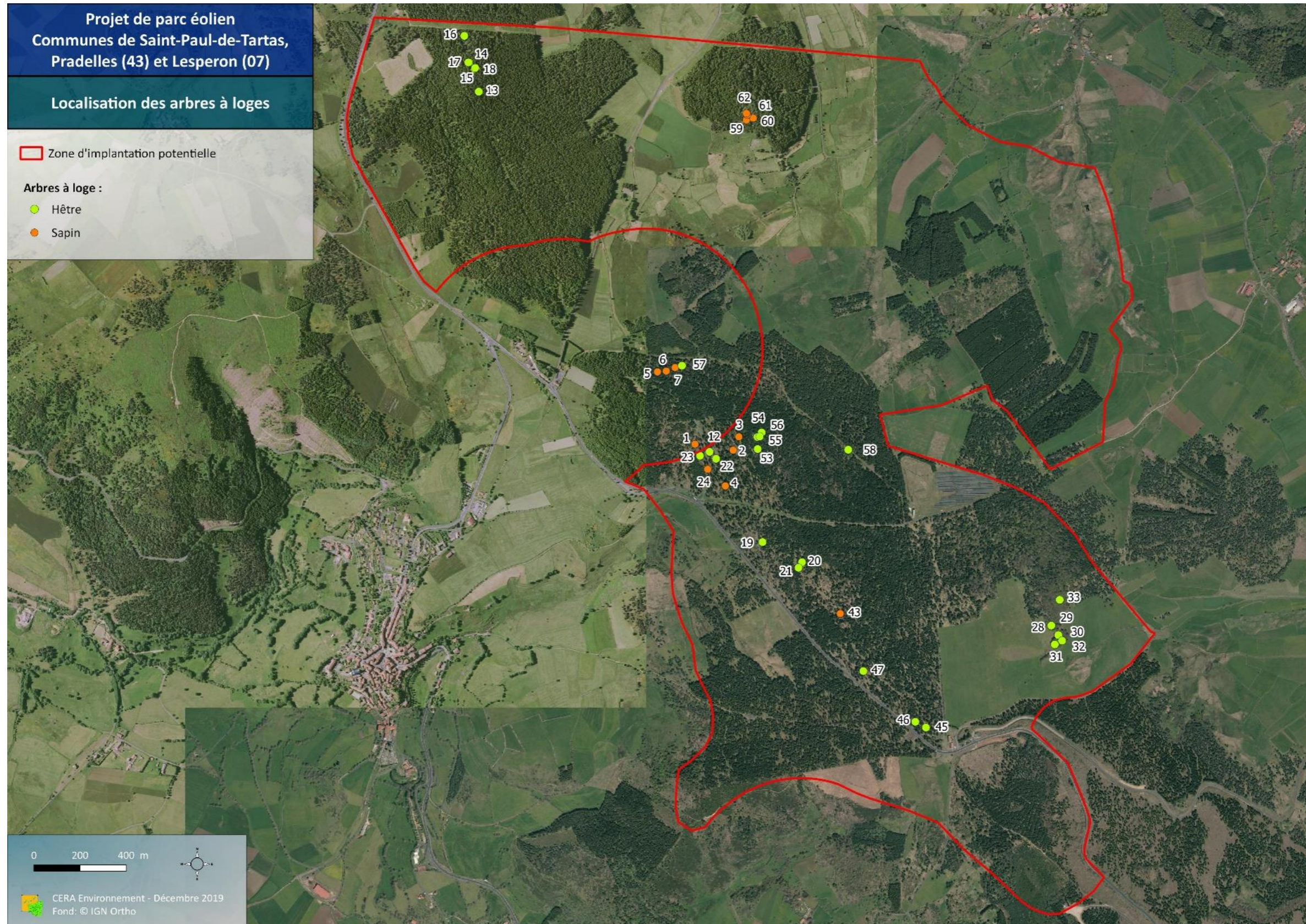


Figure 70 : Localisation des arbres favorables à la Chouette de Tengmalm.



- **Prospection des individus chanteurs**

Suite aux contacts obtenus sans pression d'écoute spécifique en 2015, des inventaires ont été réalisés suivant la méthodologie décrite dans la partie dédiée.

Les six soirées d'écoutes de 2018 sur les zones 1 et 2 de la ZIP se sont révélées infructueuses : aucun individu chanteur n'a été entendu dans la zone d'étude en 2018. La Chouette hulotte a elle été entendue à plusieurs reprises. En revanche, un individu a pu être contacté en 2019 au niveau du point 10. Les résultats sont représentés Figure 71.

Date	Zones de la ZIP concernées par l'inventaire	Chouette de Tengmalm	Autres espèces de rapaces nocturnes
23/01/2018	1 et 2	Aucun contact	
08/02/2018	1 et 2	Aucun contact	
13/03/2018	1 et 2	Aucun contact	Chouette hulotte (un mâle)
19/03/2018	1 et 2	Aucun contact	Chouette hulotte (deux mâles)
05/04/2018	1 et 2	Aucun contact	Chouette hulotte (trois mâles)
24/05/2018	1 et 2	Aucun contact	Chouette hulotte (un couple)
27/02/2019	2 et 3	Un contact	
11/03/2019	2 et 3	Aucun contact	

Les résultats (2018) sont à mettre en relation avec le peu de contact obtenu d'une manière générale lors de la saison de reproduction 2017/2018 à l'échelle du Massif central voire à l'échelle nationale. Les populations de Chouette de Tengmalm sont en effet liées aux cycles de populations de leur ressource trophique principale, les micromammifères, eux-mêmes liés aux cycles des fainées. Une faible année de fainée pourrait être à l'origine d'une limitation des populations de micromammifères, incitant les Chouettes de Tengmalm à ne pas tenter de nidification. Les mâles chanteurs se font alors rares.

Les prospections menées en 2018 n'ont pas permis de caractériser les effectifs de mâles chanteurs de la zone d'étude, ni d'orienter les prospections pour la recherche de loge occupée pour la nidification. Les prospections menées en parallèle par Nicolas Vaille-Cullière n'ont pas permis de prouver la reproduction de l'espèce sur la ZIP cette année-là.

Le contact obtenu en 2019 a permis d'orienter les prospections des loges sur un secteur précis. La reproduction de l'espèce a donc pu être prouvée en 2019 dans l'arbre 55 (deux jeunes à l'envol).

- **Analyses et recommandations**

Aucune estimation d'effectifs en mâle chanteur sur la zone d'étude n'a pu être réalisée pour la saison 2017/2018. Cela ne signifie pas que l'espèce est absente de la zone, mais elle fait écho à une année particulièrement défavorable pour ses populations. La cause est très probablement une faible année en fainée, le fruit du Hêtre, limitant les populations de micromammifères forestiers, principales ressources trophiques pour la Chouette de Tengmalm. Les tentatives de reproduction, et donc de manifestation sonore (chant des mâles), sont alors limitées voire nulles. Cette année sans faines suite à une année faste où des effectifs très importants de mâles ont été notés partout à travers la France.

En 2019, un contact de mâle chanteur a été obtenu dans le cadre de nos inventaires (2 mâles chanteurs en simultané, d'après N. Vaille-Cullière), permettant ainsi d'orienter les prospections des loges dans un secteur donné. Une loge occupée par le couple a ainsi pu être suivie, avec deux jeunes à l'envol (arbre numéro 55). En 2020, N. Vaille-Cullière a continué le suivi sur le secteur. Une nidification a pu être prouvée, avec une portée de 5 jeunes.

Un second élément peut influencer sur la population locale de Chouette de Tengmalm, la présence et le développement de la Chouette hulotte, la première évitant la seconde. Plusieurs chanteurs de Chouette hulotte ont été entendus, notamment dans des secteurs bien pourvus en loge.

Concernant les loges de Pic noir, susceptibles d'accueillir la nidification de la Chouette de Tengmalm, 40 ont été identifiés, dans des Hêtres et des Sapins blancs. Plusieurs secteurs de concentration peuvent être définis, au niveau de Hêtraie, Hêtraie sapinière, Sapinière et ourlet forestier/Sapinière. Les parcelles de plantations de résineux ne sont pas concernées. Aucun indice de présence de l'espèce n'a été relevé.

À la suite de cette étude complémentaire, plusieurs commentaires peuvent être faits :

- **La population de Chouette de Tengmalm sur la zone d'étude s'élève à au moins deux couples (nidification en simultanée dans deux arbres en 2016, N. Vaille-Cullière). La reproduction ne peut pas être prouvée chaque année, du fait des fluctuations naturelles de populations, mais se perpétue dans le temps : après une année blanche comme 2018, la reproduction a bien eu lieu en 2019, puis en 2020 ;**

- **4 secteurs définis accueillent la reproduction de l'espèce sur l'ensemble de la ZIP ;**
- **La concentration en arbres à loge n'est pas négligeable mais reste localisée.**







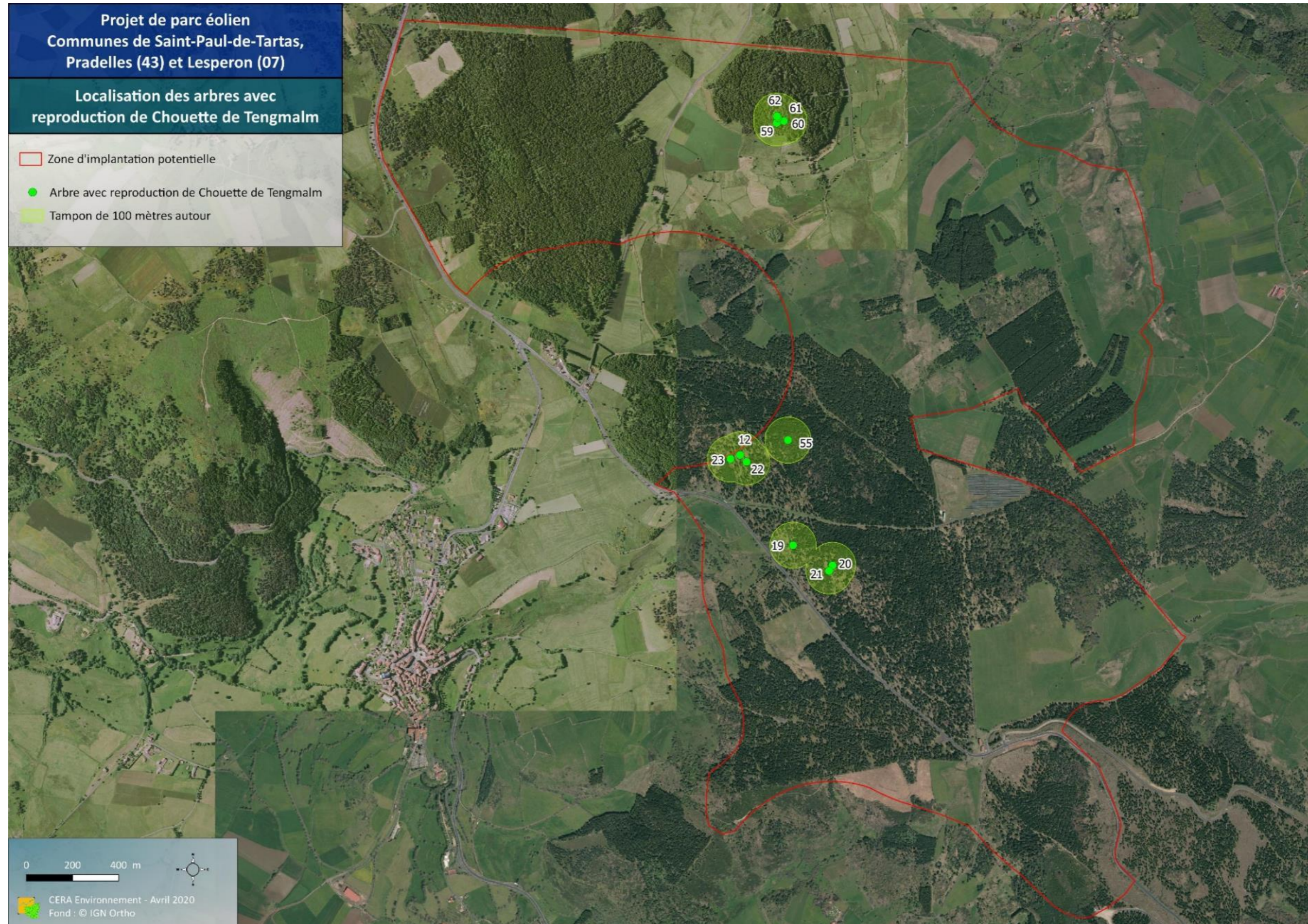


Figure 72 : Localisation des secteurs de reproduction prouvée de la Chouette de Tengmalm.



### Hiérarchisation des enjeux en période de nidification

Après application de la méthodologie de hiérarchisation des espèces (partie présente dans le paragraphe C.3.6 de l'étude naturaliste (livre 3.3, p54), celle-ci fait ressortir l'essentiel des espèces patrimoniales, mais également des espèces sans valeur patrimoniale élevée mais contactées à de nombreuses reprises (enjeux très faibles à forts).

Espèces	Note patrimonialité	Abondance sur la ZIP pour la période de nidification	Enjeu
Accenteur mouchet	1	1,5	Faible
Aigle royal	4,5	0,5	Faible
Alouette des champs	1,5	1,5	Faible
Alouette lulu	3	1,5	Modéré
Autour des palombes	1,5	1,5	Faible
Bécasse des bois	1,5	0,5	Très faible
Bec-croisé des sapins	1	2	Faible
Bergeronnette des ruisseaux	0,5	0,5	Très faible
Bergeronnette grise	0,5	1,5	Très faible
Bondrée apivore	2	1,5	Faible
Bouvreuil pivoine	2	1,5	Faible
Bruant jaune	3,5	1,5	Faible
Busard cendré	4	0,5	Faible
Busard des roseaux	4	0,5	Très faible
Busard Saint-Martin	3,5	1	Faible
Buse variable	1	2	Faible
Caille des blés	1,5	0,5	Très faible
Canard colvert	0	0,5	Très faible
Chardonneret élégant	2	1,5	Faible
Choucas des tours	1	0,5	Très faible
Chouette de Tengmalm	3,5	2	Fort
Chouette hulotte	0,5	1,5	Faible
Circaète Jean-le-Blanc	3	1,5	Faible
Corneille noire	0	2	Très faible
Coucou gris	1	1,5	Faible
Engoulevent d'Europe	2	0,5	Faible
Epervier d'Europe	0,5	1,5	Faible
Etourneau sansonnet	0	1,5	Très faible
Faisan de Colchide	0	0,5	Très faible
Faucon crécerelle	1	2	Faible
Faucon pèlerin	3,5	1	Très faible
Faucon sp.	0	0,5	Très faible
Fauvette à tête noire	0,5	2	Faible
Fauvette des jardins	2	0,5	Faible
Fauvette grisette	1	1	Très faible
Geai des chênes	0	1,5	Très faible
Goéland leucophaé	1,5	1	Très faible
Goéland sp.	0	1	Très faible
Grand Corbeau	1,5	1,5	Faible
Grand Cormoran	0,5	0,5	Très faible
Grand-duc d'Europe	3,5	0,5	Très faible
Grimpereau des bois	1	0,5	Très faible
Grimpereau des jardins	0,5	0,5	Très faible
Grive draine	0	2	Faible
Grive musicienne	0	1	Très faible
Héron cendré	1	0,5	Très faible

Espèces	Note patrimonialité	Abondance sur la ZIP pour la période de nidification	Enjeu
Hibou moyen-duc	0,5	0,5	Très faible
Hirondelle de fenêtre	2	0,5	Très faible
Hirondelle rustique	2,5	1	Très faible
Hirondelle sp.	0	0,5	Très faible
Linotte mélodieuse	2	2	Modéré
Martinet noir	1	0,5	Très faible
Merle noir	0	1,5	Très faible
Mésange à longue queue	0,5	1	Très faible
Mésange bleue	0,5	1	Très faible
Mésange charbonnière	0,5	1,5	Faible
Mésange huppée	0,5	1,5	Très faible
Mésange noire	0,5	2	Faible
Mésange noire/boréale	0	0,5	Très faible
Mésange nonnette	0,5	0,5	Très faible
Milan noir	1,5	2	Faible
Milan royal	4,5	2	Modéré
Moineau domestique	1	0,5	Très faible
Pic épeiche	0,5	1	Très faible
Pic noir	1,5	1	Faible
Pic vert	0,5	1	Très faible
Pie bavarde	0,5	1	Très faible
Pie-grièche écorcheur	2,5	1	Modéré
Pigeon colombin	1	0,5	Très faible
Pigeon domestique	0	1	Très faible
Pigeon ramier	0	1,5	Très faible
Pinson des arbres	0,5	2	Faible
Pipit des arbres	0,5	1,5	Très faible
Pipit farlouse	2	1,5	Modéré
Pouillot véloce	0,5	2	Faible
Rapace sp.	0	0,5	Très faible
Roitelet huppé	1,5	1	Faible
Roitelet triple bandeau	0,5	2	Faible
Rougegorge familier	0,5	2	Faible
Rougequeue noir	0,5	1	Très faible
Serin cini	2,5	0,5	Faible
Sittelle torchepot	0,5	0,5	Très faible
Tarier des prés	3,5	1,5	Fort
Tarier pâtre	1	1	Faible
Tarin des aulnes	2	0,5	Faible
Torcol fourmilier	2,5	0,5	Faible
Traquet motteux	1,5	1	Faible
Troglodyte mignon	0,5	1,5	Faible
Vautour fauve	2,5	0,5	Très faible
Venturon montagnard	2	1	Faible
Verdier d'Europe	1,5	0,5	Très faible

**En gras** : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé, **en rouge** : espèce en Annexe I de la Directive Oiseaux, **en bleu** : espèce menacée, NT ou DD au niveau national, **en vert** : espèce déterminante et/ou menacée, NT ou DD en Auvergne ; **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Rhône-Alpes, **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Auvergne et en Rhône-Alpes

Tableau 49 : Hiérarchisation des enjeux de l'avifaune en période de reproduction.

Les enjeux les plus forts concernent la Chouette de Tengmalm, espèce se reproduisant au sein de la zone d'étude. Ce niveau d'enjeu concerne donc l'habitat de reproduction de l'espèce (hêtraie, pinède, sapinière). Ce niveau d'enjeu résulte d'une patrimonialité forte, mais également du fait que l'espèce niche de façon certaine. Un autre enjeu fort est relevé, pour le Tarier



des prés. Cette espèce niche également au sein de la ZIP, dans des prairies humides, de fauche ou des pâturages. Comme la Chouette de Tengmalm, cette espèce présente une patrimonialité forte du fait de sa rareté et des menaces qui pèsent sur ses habitats de nidification.

Le niveau d'enjeu modéré concerne 5 espèces, à savoir l'Alouette lulu, la Linotte mélodieuse, le Milan royal, la Pie-grièche écorcheur et le Pipit farlouse. Le Milan royal, ne se reproduisant pas au sein de la zone d'étude mais venant y chasser, va utiliser les habitats ouverts (prairies, cultures, landes, friches...) pour venir y chasser de façon régulière. Le Pipit farlouse niche de manière certaine dans le même secteur que le Tarier des prés, mais sa patrimonialité « moindre » lui confère un enjeu global modéré. La Pie-grièche écorcheur niche également de manière certaine dans la même zone. La reproduction certaine de l'Alouette lulu et de la Linotte mélodieuse n'est pas établie de façon certaine, mais est très probable. L'enjeu de ces espèces est donc modéré.

#### **Synthèse des observations en période de nidification :**

86 espèces ont été contactées en période de nidification. La diversité avifaunistique du site et son intérêt général sont donc forts. La zone d'étude est fréquentée par 16 espèces d'intérêt communautaire (cf. Figure 65 à Figure 67), dont 9 sont sédentaires (l'Aigle royal, l'Alouette lulu, le Busard Saint-Martin, la Chouette de Tengmalm, le Faucon pèlerin, le Grand-duc d'Europe, le Milan royal, le Pic noir et le Vautour fauve, bien que ce dernier soit très occasionnel comme l'Aigle royal) et 7 sont migratrices (la Bondrée apivore, le Busard cendré, le Busard des roseaux, le Circaète Jean-le-Blanc, l'Engoulevent d'Europe, le Milan noir et la Pie-grièche écorcheur). La zone d'étude est également fréquentée par :

23 espèces menacées en France (Aigle royal, Alouette des champs, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Busard cendré, Busard des roseaux, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Martinet noir, Milan royal, Pie-grièche écorcheur, Pipit farlouse, Roitelet huppé, Serin cini, Tarier des prés, Tarier pâtre, Traquet motteux, Venturon montagnard et Verdier d'Europe),

32 menacées en Auvergne (Accenteur mouchet, Aigle royal, Alouette lulu, Autour des palombes, Bécasse des bois, Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Caille des blés, Chardonneret élégant, Chouette de Tengmalm, Circaète Jean-le-Blanc, Coucou gris, Faucon pèlerin, Fauvette des jardins, Goéland leucophaée, Grand Corbeau, Grand-duc d'Europe, Héron cendré, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Milan royal, Pipit farlouse, Roitelet huppé, Serin cini, Tarier des prés, Tarin des aulnes, Torcol fourmilier, Traquet motteux et Venturon montagnard) (Cf. Figure 68),

27 espèces menacées en Rhône-Alpes (Aigle royal, Alouette des champs, Alouette lulu, Bécasse des bois, Bondrée apivore, Bruant jaune, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Buse variable, Caille des blés, Choucas des tours, Chouette de Tengmalm, Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin, Fauvette grisette, Grand-duc d'Europe, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Milan royal, Moineau domestique, Pie bavarde, Pigeon colombin, Tarier des prés, Tarin des aulnes, Torcol fourmilier et Vautour fauve.

Concernant les rapaces, aucune zone de pompe (utilisation des ascendances thermiques) préférentielle n'a été identifiée au sein de la zone d'étude, si ce n'est l'aplomb des boisements qui accueillent probablement la reproduction de la Buse variable.

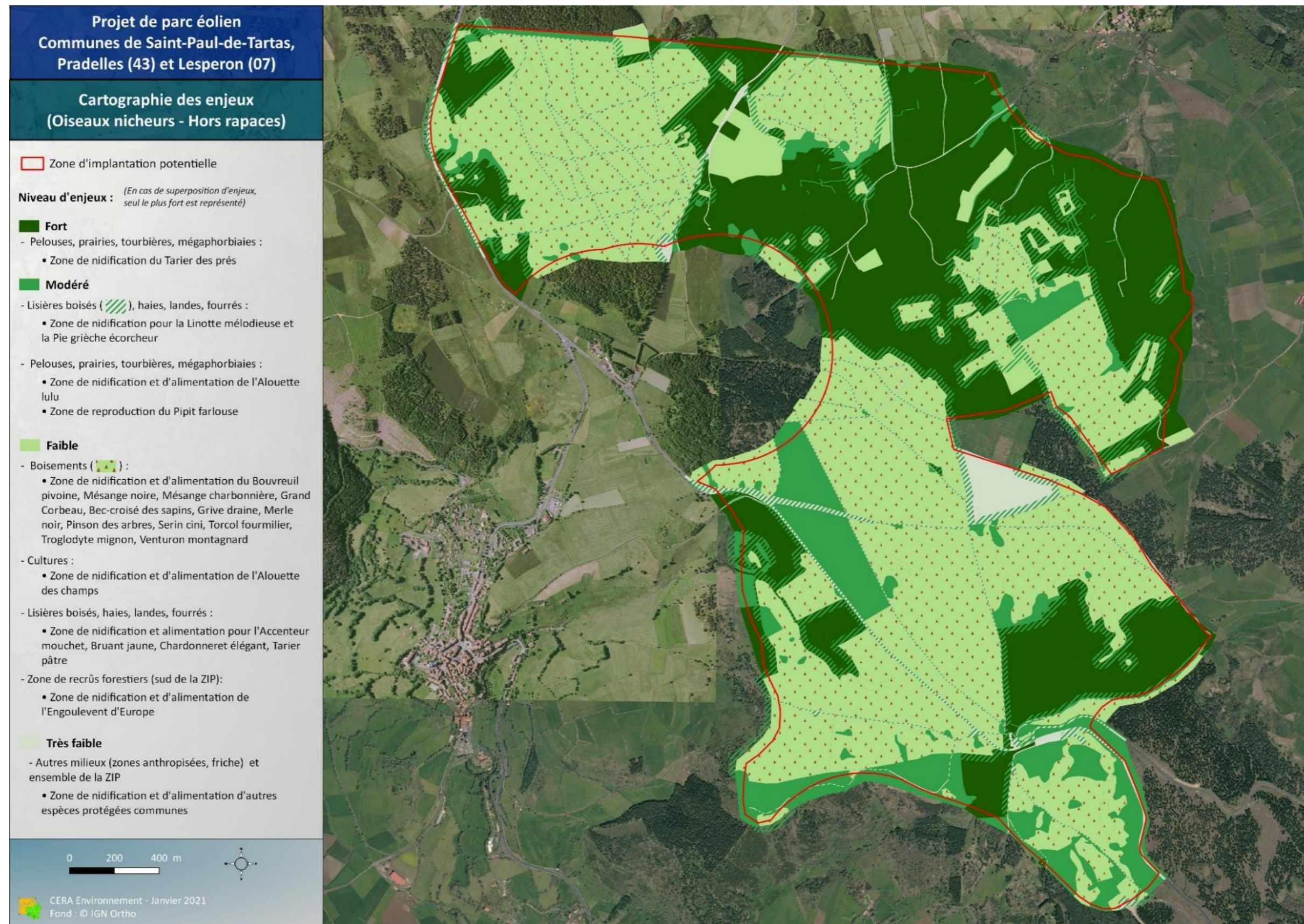
Les habitats abritant des espèces à enjeu sont présents à de nombreux endroits au sein de la zone d'implantation potentielle ; comme les boisements (notamment les plus âgés ainsi que les hêtres bordant les chemins) qui accueillent entre autre la Chouette de Tengmalm, le Pic noir et la Buse variable ; mais aussi les haies (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Tarier des prés), prairies humides (nidification du Tarier des prés et du Pipit farlouse) et autres milieux ouverts qui sont des habitats de chasse pour les rapaces (voir cartes suivantes).

La prise en compte ultérieure (partie impacts et mesures de l'étude) de la sensibilité des espèces face à un projet éolien permettra de faire ressortir les habitats à éviter en priorité pour l'implantation du projet.

#### **Remarque concernant le niveau d'enjeu des espèces et habitats d'espèces :**

La quasi-totalité des habitats de la zone d'étude présente un enjeu en raison de la présence d'espèces à enjeux fort s'y reproduisant ou y chassant. Toutefois, au vu de la faible sensibilité de certaines espèces vis-à-vis de l'éolien, certains enjeux fort devraient être relativisés, en particulier dans la partie d'évaluation des impacts, pour ne représenter finalement qu'un niveau de vulnérabilité (de l'espèce et de l'habitat associé) modéré ou faible ; et ce d'autant plus si des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation sont mises en place. L'évaluation de cette sensibilité sera réalisée dans la partie impacts-mesures de l'étude





0 200 400 m

CERA Environnement - Janvier 2021  
Fond : © IGN Ortho

Figure 73 : Synthèse des enjeux des oiseaux en période de nidification (hors rapaces).



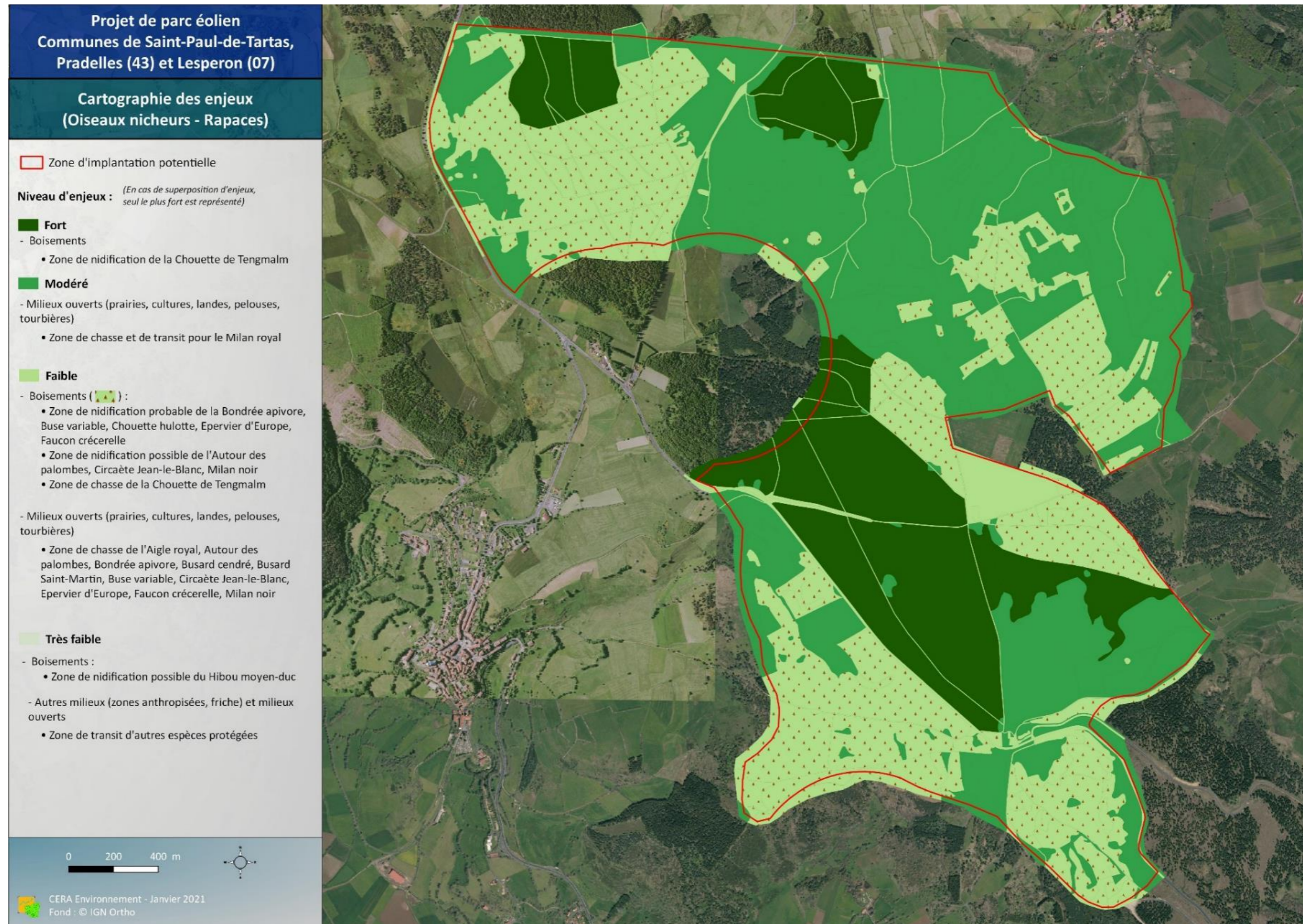


Figure 74 : Synthèse des enjeux des oiseaux en période de nidification (rapaces).



### 4.3.5.6. HIVERNAGE

#### Espèces observées

Les inventaires hivernaux ont permis de contacter 35 espèces (voir liste ci-dessous). Parmi ces espèces, seuls la Grive litorne, le Grosbec casse-noyaux, le Pinson du nord, la Pie-grièche grise et le Tarin des aulnes sont des hivernants stricts. Des individus hivernants ont pu être contactés lors des inventaires consacrés à la migration.

Espèce	Hiver 1 (2015)	Hiver 2 (2015)	Hiver 1 (2021)	Hiver 2 (2021)	Migpré 1 (2019)	Migpré 2 (2019)	Migpost 6 (2015)	Total général
Accenteur mouchet				1				1
Bec-croisé des sapins			71	23				94
Bouvreuil pivoine	3	2	3	3				11
Buse variable	3	1	2	2				8
Corneille noire	7	3	3	5				18
Etourneau sansonnet			25					25
Faucon crécerelle	3		1					4
Geai des chênes	3	1	3	2				9
Goéland leucopnée				4				4
Grand corbeau		2	2					4
Grand cormoran		4						4
Grimpereau des bois				1				1
Grive draine	3			11				14
Grive litorne			64			1		65
Grosbec casse-noyaux	1							1
Merle noir		1	1					2
Mésange bleue	6			7				13
Mésange charbonnière	1			5				6
Mésange huppée	5	6	1	2				14
Mésange noire	30	18	13	14				75
Mésange nonnette				1				1
Milan royal				2				2
Pic épeiche		1		2				3
Pic noir			1					1
Pic vert	1							1
Pie bavarde	1	1	3	3				8
Pie-grièche grise				1				1
Pinson des arbres	1		3	13				17
Pinson du nord	5	25			2		2	34
Roitelet huppé			3	1				4
Roitelet triple bandeau			2					2
Rougegorge familier		1		2				3
Sittelle torchepot	1							1
Tarin des aulnes			9	78	4			91
Troglodyte mignon			1					1
<b>Total général</b>	<b>74</b>	<b>66</b>	<b>211</b>	<b>183</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>543</b>

En gras : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé, en rouge : espèce en Annexe I de la Directive Oiseaux, en bleu : espèce menacée, NT ou DD au niveau national, en vert : espèce déterminante et/ou menacée, NT ou DD en Auvergne ; en vert : espèce menacée, NT ou DD en Rhône-Alpes, en vert : espèce menacée, NT ou DD en Auvergne et en Rhône-Alpes.

Tableau 50 : Liste des espèces contactées pendant les inventaires hivernaux.

Bien qu'aucun rassemblement important n'ait été observé dans les milieux ouverts, le nombre important de Mésange noire laisse penser que les boisements accueillent des densités plus importantes à cette période de l'année ; en effet, il est possible que les individus locaux soient rejoints à cette période de l'année par des individus venus du nord et de l'est de l'Europe.

Pour ce qui est du Pinson du nord, quelques individus ont été contactés au sein des boisements, mais le nombre reste loin du seuil de dortoir qui rendrait alors l'espèce déterminante en Auvergne-Rhône-Alpes. Le Pinson du nord fréquente également les cultures et prairies où il s'alimente en se mêlant aux groupes de Pinson des arbres.

Le Bec-croisé des sapins et le Tarin des aulnes ont également été contacté en effectif non négligeables. Les populations hivernantes de ces deux espèces varient au cours des années en fonction des ressources trophiques disponibles.

Le Milan royal a été contactée à deux reprises en vol ; aucun dortoir n'a été identifié.

#### Intérêt patrimonial des espèces observées

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation			
	Européen	National	National	Auvergne	Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF
<b>Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)</b>						
Milan royal ( <i>Milvus milvus</i> )	An I/B2,3/Bo2	PN	VU	-	CR	Oui (si dortoir)
Pic noir ( <i>Dryocopus martius</i> )	An I/B2,3/-	PN	-	-	-	-
<b>Autres espèces patrimoniales ou remarquables</b>						
Bouvreuil pivoine ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	-/B3/-	PN	NA	-	VU	-
Pie-grièche grise ( <i>Lanius excubitor</i> )	-/B2/-	PN	NA	-	VU	-
Pinson du nord ( <i>Fringilla montifringilla</i> )	-/B3/-	PN	DD	NA	LC	Oui (si dortoir)
Tarin des aulnes ( <i>Carduelis spinus</i> )	-/B2/-	PN	DD	-	LC	-

#### Statuts de protection

Statut de protection européen : An I : Annexe I de la Directive "Oiseaux" : espèce strictement protégée et espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale ; An II : Annexe II de la Directive « Oiseaux » : espèce pour laquelle la chasse n'est pas interdite. B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ; B3 : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée. Bo2 : Annexe II de la Convention de Bonn : espèce migratrice dont l'état de conservation est défavorable.

Statut de protection nationale : PN : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; Ch : espèce chassable.

#### Statut de conservation

Statut de conservation national (hivernage) :

Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (catégories UICN : UICN (2016)) : CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; DD : insuffisamment documenté ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure, NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis).

Statut de conservation régional (hivernage) :

Liste rouge des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes (CORA Faune Sauvage, 2008) et la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Auvergne-Rhône-Alpes (DREAL, 2019) : Dt : espèces déterminantes ; CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; DD : insuffisamment documenté ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure, NA : Non applicable.

Tableau 51 : Statut des espèces d'oiseaux patrimoniales observées en hiver.

#### Espèces d'intérêt européen (toutes périodes)

- **Le Milan royal (*Milvus milvus*) :**

Description complète de l'espèce en partie « migration pré-nuptiale ».

En période d'hivernage, il est considéré comme « vulnérable » en France, « en danger critique d'extinction » en Rhône-Alpes, et sans statut particulier en Auvergne. Cette dernière région constitue une importante zone d'hivernage au niveau national, en particulier sur le secteur de Saint-Flour (Cantal). L'espèce est déterminante de ZNIEFF en cas de présence de dortoir.



Deux individus ont été observés en survol des milieux ouverts, en recherche de nourriture, à faible hauteur de vol. Aucun dortoir n'a été localisé. Bien que noté à cette période de l'année, le Milan royal semble peu présent en hivernage au niveau de la ZIP. L'altitude et l'enneigement potentiellement marqué en hiver limite ces potentialités de présence.

- **Le Pic noir (*Dryocopus martius*) :**

Description complète de l'espèce en partie « nidification ». Il ne présente pas de statut particulier à cette période de l'année.

Il a été contacté à une reprise dans un boisement. L'espèce est sédentaire dans la ZIP.

### Espèces inscrites sur la Liste rouge nationale en période hivernale

- **La Pinson du nord (*Fringilla montifringilla*) :**

Cette espèce ne niche pas en France. Elle redescend sous nos latitudes en hiver pour éviter le froid nordique. De petits groupes, ou des individus isolés, ont été contactés au sein des boisements et en vol et fréquentent les prairies et cultures de la zone d'étude pour s'alimenter. L'espèce est « en manque de données » en période hivernale en France, les effectifs sont délicats à estimer. En tout, 34 individus ont été contactés sur la zone d'étude, mais un nombre certainement plus important doit être présent au sein des boisements (sans toutefois atteindre le seuil de dortoir rendant l'espèce déterminante en Auvergne-Rhône-Alpes). Les effectifs hivernants de cette espèce sont variables en fonction des années (aucun contact en 2021).

- **Le Tarin des aulnes (*Carduelis spinus*) :**

En période d'hivernage, le statut IUCN est en « manque de données » en France.

Au total, 91 individus ont été observés lors des inventaires, la plupart en 2021. Les effectifs interannuels sont variables.

### Espèces patrimoniales en Auvergne ou en Rhône-Alpes

- **- Le Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*) :**

Espèce classée comme « vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux hivernants en Rhône-Alpes. Il a été contacté en période de nidification sur la ZIP, mais l'utilise également en période hivernale (11 contacts).

- **- La Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*) :**

Espèce classée comme « vulnérable » sur la liste rouge des oiseaux hivernants en Rhône-Alpes.

Elle a été contactée à une reprise en période hivernale, sur une haie. Pour rappel, l'espèce ne niche pas dans la ZIP.

### Hierarchisation des enjeux en période hivernale

Un enjeu faible est défini pour deux espèces en période hivernale, le Milan royal (haute patrimonialité, faible effectif) et le Tarin des aulnes (faible patrimonialité, effectif modéré). Concernant les autres espèces, l'enjeu est faible à nul.

A cette période de l'année, aucun secteur de la zone d'implantation potentielle ne présente donc d'enjeu particulier pour l'avifaune hivernante.

Espèce	Patrimonialité	Abondance	Enjeu
Accenteur mouchet	0,5	0,5	Très faible
Bec-croisé des sapins	0,5	1	Très faible
Bouvreuil pivoine	1,5	0,5	Très faible
Buse variable	0,5	0,5	Très faible
Corneille noire	0	0,5	Nul
Etourneau sansonnet	0	0,5	Nul
Faucon crécerelle	0,5	0,5	Très faible
Geai des chênes	0	0,5	Nul
Goéland leucophée	0,5	0,5	Très faible
Grand Corbeau	0,5	0,5	Très faible
Grand Cormoran	0,5	0,5	Très faible

Grimpereau des bois	0,5	0,5	Très faible
Grive draine	0	0,5	Nul
Grive litorne	0	0,5	Nul
Grosbec casse-noyaux	0,5	0,5	Très faible
Merle noir	0	0,5	Nul
Mésange bleue	0,5	0,5	Très faible
Mésange charbonnière	0,5	0,5	Très faible
Mésange huppée	0,5	0,5	Très faible
Mésange noire	0,5	1	Très faible
Mésange nonnette	0,5	0,5	Très faible
Milan royal	2,5	0,5	Faible
Pic épeiche	0,5	0,5	Très faible
Pic noir	0,5	0,5	Très faible
Pic vert	0,5	0,5	Très faible
Pie bavarde	0	0,5	Nul
Pie-grièche grise	1,5	0,5	Très faible
Pinson des arbres	0,5	0,5	Très faible
Pinson du nord	1	0,5	Très faible
Roitelet huppé	0,5	0,5	Très faible
Roitelet triple bandeau	0,5	0,5	Très faible
Rougegorge familier	0,5	0,5	Très faible
Sittelle torchepot	0,5	0,5	Très faible
Tarin des aulnes	1	1	Faible
Troglodyte mignon	0,5	0,5	Très faible
<b>Total général</b>			

**En gras** : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé, **en rouge** : espèce en Annexe I de la Directive Oiseaux, **en bleu** : espèce menacée, NT ou DD au niveau national, **en vert** : espèce déterminante et/ou menacée, NT ou DD en Auvergne ; **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Rhône-Alpes, **en vert** : espèce menacée, NT ou DD en Auvergne et en Rhône-Alpes.

Tableau 52 : Degré d'enjeu des oiseaux en hiver contactés sur la zone de projet.

### Synthèse des observations en période hivernale :

Le site n'accueille pas de grands rassemblements, seulement quelques petits groupes de Pinson du nord, Tarin des aulnes, Bec-croisé des sapins. Aucun dortoir de Milan royal n'est identifié. La zone d'implantation potentielle ne présente donc pas une importance majeure comme site d'hivernage pour l'avifaune.



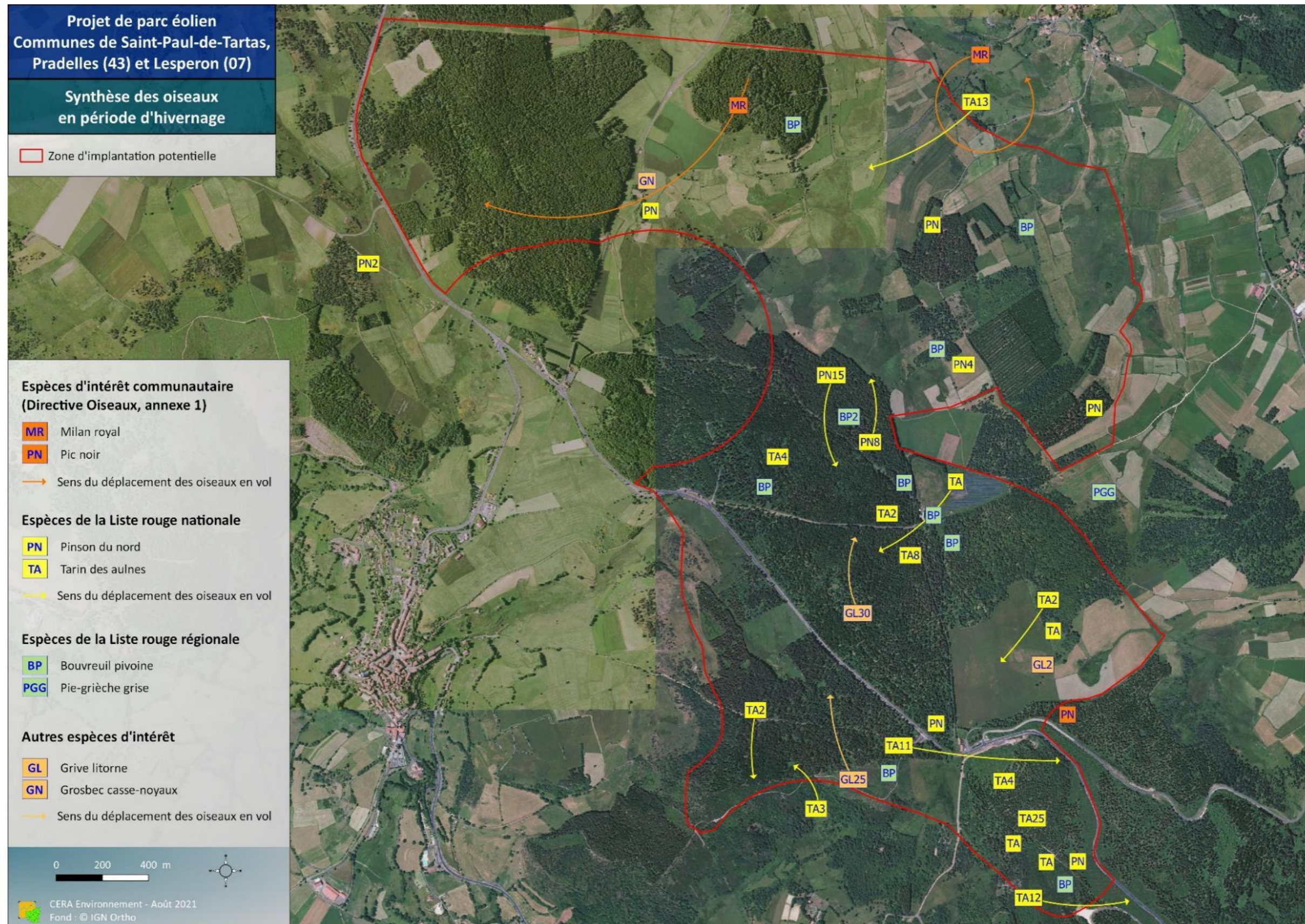


Figure 75 : Synthèse des observations ornithologiques en période hivernale.



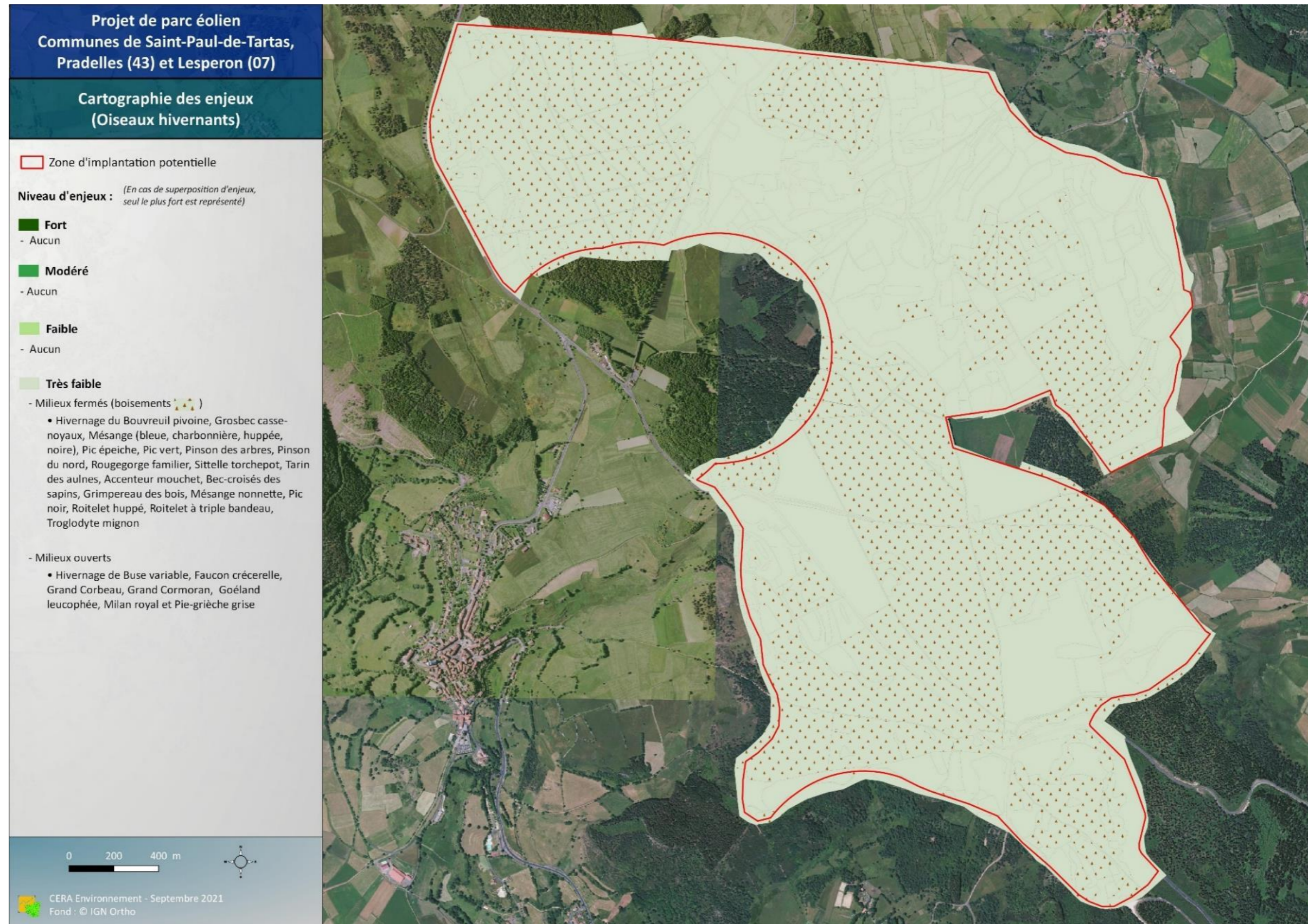


Figure 76 : Synthèse des enjeux des oiseaux en période hivernale.



### 4.3.5.7. ESPECES NON CONTACTEES

Suite à l'étude des espèces présentes au sein des sites Natura 2000 et ZNIEFF situés à proximité de la zone d'étude, plusieurs espèces avaient été identifiées comme devant faire l'objet d'une attention particulière. Certaines ont effectivement été observées sur ou à proximité de la zone d'étude comme les Busards cendré et St-Martin, la Chouette de Tengmalm, le Circaète Jean-le-Blanc, le Faucon pèlerin, le Grand-duc d'Europe et les Milans noir et royaux pour les rapaces, mais aussi le Tarier des prés, le Pipit farlouse et le Traquet motteux pour ce qui est des passereaux ainsi que quelques Cigognes blanches en migrations.

D'autres espèces, comme l'Aigle botté n'ont pas été observées lors des inventaires de terrains ; ni certaines espèces migratrices comme la Cigogne. Si cette absence ne signifie pas pour autant qu'elles ne sont jamais présentes, cela permet toutefois de conclure que la fréquentation si elle existe est anecdotique pour ces espèces et l'enjeu les concernant faible sur le site.

### 4.3.5.8. CONFRONTATION AVEC LE SUIVI POST-IMPLANTATION DU PARC DE LA MONTAGNE ARDECHOISE (AVIFAUNE)

La ZIP est située à proximité immédiate d'une entité du parc éolien de la Montagne ardéchoise. Ce parc de 29 éoliennes a fait l'objet d'un suivi postimplantation en 2017, 2018 et 2019, comprenant notamment un suivi de la mortalité et un suivi de l'avifaune en période de migration et de nidification.

L'utilisation de ces données dans le présent rapport est rendue pertinente par la proximité du parc avec la zone d'inventaire. Les résultats doivent cependant être pondérés par le type de milieu d'implantation du parc de la Montagne ardéchoise, majoritairement constitués de boisements de Pins sylvestres. Bien que ces milieux soient identifiés dans la ZIP, ils restent faiblement représentés dans son ensemble. Les résultats permettent cependant une bonne caractérisation des espèces présentes dans le contexte du présent projet.

Dans cet état initial, seules sont utilisées les données d'espèces contactées au niveau du parc de la Montagne ardéchoise, quel que soit le suivi, n'ayant pas été contactées lors de nos inventaires. De plus, le cas échéant, les observations remarquables sont reportées.

Au final, six espèces non contactées lors de nos inventaires ont été identifiées lors du suivi postimplantation : le Bruant fou, le Pouillot fitis, le Rossignol philomèle, la Rousserolle effarvatte, la Tourterelle des bois et la Tourterelle turque. Le tableau suivant précise dans quel cadre ces espèces ont été contactées ainsi que leur statut biologique potentiel sur la ZIP :

Espèce	Nom latin	Type de suivi	Statut biologique potentiel sur la ZIP
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	Suivi des oiseaux migrants	Migrateur
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Suivi mortalité	Migrateur
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Suivi des oiseaux nicheurs	Migrateur
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Suivi mortalité	Migrateur
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Suivi des oiseaux nicheurs	Nicheur, migrateur
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Suivi des oiseaux nicheurs	Nicheur

Tableau 53 : Autres espèces contactées (suivi postimplantation du parc de la Montagne ardéchoise)

Parmi ces espèces, la présence potentielle sur la ZIP en période de nidification n'est soupçonnée que pour la Tourterelle des bois (bosquets, haies arborées) et la Tourterelle (bâti). Les autres espèces peuvent potentiellement nicher dans les environs, notamment le Bruant fou et le Rossignol philomèle mais ne devrait pas être rencontrées dans la ZIP.

Pour l'activité en période de migration, les flux relevés sont qualifiés de faible (printemps et automne 2017, printemps 2018) à modéré (automne 2018).

### 4.3.5.9. UTILISATION DU SITE PAR L'AVIFAUNE

Les oiseaux étant d'excellents bio-indicateurs de l'environnement dans lequel ils vivent, cette analyse reflète la typologie, la fonctionnalité et la qualité des milieux présents sur le site d'étude ainsi que sur les aires d'études plus éloignées. La richesse avifaunistique du site est donc étroitement liée à la diversité des milieux présents sur la zone étudiée.

La liste des espèces rencontrées sur la zone d'étude a été séparée en deux grandes catégories : les oiseaux nicheurs (sédentaires et migrants se reproduisant sur la zone ou ses alentours) et ceux non nicheurs (migrants de passages, hivernants et estivants). La classification des oiseaux selon leur statut de protection et de conservation (code couleur), permet de localiser plus facilement les enjeux ornithologiques du site selon le type de milieu et la saison. Les oiseaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux sont indiqués en rouge, ceux de la liste rouge nationale en bleu et les espèces d'intérêt régional en vert.

Les oiseaux ont ensuite été classés par milieu en fonction de leurs affinités écologiques. Il est à noter qu'une telle classification ne peut être parfaite, étant donné le caractère ubiquiste de certaines espèces. En effet, certains oiseaux des milieux forestiers, notamment les petits passereaux chanteurs, ont un spectre écologique très large et peuvent être contactés dans divers types de formations boisées (forêts, bosquets, broussailles, haies, etc.).

Chaque espèce n'a été classée que dans un seul milieu, jugé le plus caractéristique pour la nidification. Pour les oiseaux non nicheurs, ceux-ci ont été classés dans leur milieu préférentiel de stationnement (repos, alimentation, rassemblement...).

#### Oiseaux des milieux forestiers et bocagers

Les oiseaux à affinité forestière, avec 56 espèces, représentent la majorité des espèces nicheuses notées sur le site (66%). L'importance de ce cortège est à mettre en lien avec les nombreux boisements présents au sein de la zone d'étude et à proximité (diverses plantations de conifères, hêtraies) ainsi que quelques haies. Si les boisements sont assez bien représentés à proximité de la zone d'étude, les haies et zones bocagères sont quant à elles très peu présentes et représentent donc un enjeu particulier pour les espèces qui s'y reproduisent.

Certaines espèces se cantonnent à ces milieux forestiers et bocagers toute l'année, aussi bien pour la reproduction que pour l'alimentation ou la chasse. C'est notamment le cas des Mésanges, Pics (à l'exception du Pic vert et du Torcol fourmilier), Pouillots, Roitelets, Grimpereaux, de la Chouette de Tengmalm, de l'Autour des palombes et de l'Epervier d'Europe (bien que ces deux dernières espèces chassent également dans des milieux plus ouverts).

D'autres espèces, au contraire, ne font que se reproduire dans ces milieux et en exploitent d'autres, pour l'alimentation. C'est notamment le cas des rapaces qui exploitent les zones ouvertes (prairies, cultures) pour la chasse. D'autres comme les corvidés (Corneille noire, Etourneau sansonnet), les colombidés (Pigeon ramier), les Grives et les fringillidés (Pinson des arbres) ou encore les Hirondelles, exploitent également les zones ouvertes comme zone d'alimentation, où de grands rassemblements peuvent être observés, notamment durant l'hiver.

Ces zones boisées sont également des sites de halte migratoire pour les espèces en transit, mais l'enjeu qu'elles représentent est alors de moindre importance, puisque d'autres zones de repos existent à proximité et qu'il n'y a cette période de l'année plus ou peu de notion de territoire limitant le nombre d'individus pouvant bénéficier de ces habitats.

Oiseaux des grands massifs forestiers, âgés, vastes et fermés	Oiseaux des boisements plus jeunes et plus ouverts, bosquets, plantations	Oiseaux des haies, des bocages, vergers, espaces verts urbains
<b>Autour des palombes*</b>	<b>Coucou gris*</b>	<b>Accenteur mouchet*</b>
<b>Bécasse des bois*</b>	Etourneau sansonnet*	<b>Bruant jaune*</b>
<b>Bec croisé des sapins*</b>	<b>Fauvette des jardins*</b>	<b>Chardonneret élégant*</b>
<b>Bondrée apivore*</b>	Geai des chênes*	Corneille noire*
<b>Bouvreuil pivoine*</b>	Grive musicienne*	<b>Faucon crécerelle*</b>
<b>Buse variable*</b>	Merle noir*	Grive draine*
<b>Chouette hulotte*</b>	<b>Mésange bleue*</b>	<b>Hibou moyen-duc*</b>
<b>Chouette de Tengmalm*</b>	<b>Mésange charbonnière*</b>	<b>Mésange à longue queue*</b>
<b>Circaète Jean-le-Blanc</b>	Pigeon ramier*	<b>Pic vert*</b>
<b>Epervier d'Europe*</b>	<b>Pipit des arbres*</b>	<b>Pie bavarde*</b>
<b>Fauvette à tête noire*</b>	<b>Tarin des aulnes*</b>	<b>Pie-grièche écorcheur*</b>
<b>Grimpereau des bois*</b>		<b>Pinson des arbres</b>
<b>Grimpereau des jardins*</b>		<b>Serin cini*</b>
<b>Mésange huppé*</b>		<b>Torcol fourmilier*</b>
<b>Mésange noire*</b>		<b>Verdier d'Europe*</b>
<b>Mésange nonnette*</b>		
<b>Mésange nonnette/boréale*</b>		
<b>Milan noir*</b>		
<b>Milan royal</b>		



Oiseaux des grands massifs forestiers, âgés, vastes et fermés	Oiseaux des boisements plus jeunes et plus ouverts, bosquets, plantations	Oiseaux des haies, des bocages, vergers, espaces verts urbains
Pic épeiche* Pic noir* Pigeon colombin* Pouillot véloce* Roitelet huppé* Roitelet triple-bandeau* Rougegorge familier* Sittelle torchepot* Troglodyte mignon* Venturon montagnard*		
30 espèces	11 espèces	15 espèces
<b>56 espèces nicheuses sédentaires et migratrices</b>		
Bec croisé des sapins Bondrée apivore Bouvreuil pivoine Circaète Jean-le-Blanc Epervier d'Europe Gobemouche noir Grimpereau des bois Grosbec casse-noyaux Mésange huppée Mésange noire Mésange nonnette Milan noir Milan royal Pic noir	Geai des chênes Mésange bleue Mésange charbonnière Pigeon colombin Pigeon ramier Pipit des arbres Roitelet à triple bandeau Roitelet huppé Serin cini Tarin des aulnes Troglodyte mignon	Accenteur mouchet Chardonneret élégant Sizerin flammé Verdier d'Europe
413 espèces	11 espèces	4 espèces
<b>29 espèces non nicheuses migratrices et hivernantes</b>		

*En gras* : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé, *en rouge* : espèce en Annexe I de la Directive Oiseaux, *en bleu* : espèce menacée, NT ou DD au niveau national, *en vert* : espèce déterminante et/ou menacée, NT ou DD en Auvergne ; *en vert* : espèce menacée, NT ou DD en Rhône-Alpes, *en vert* : espèce menacée, NT ou DD en Auvergne et en Rhône-Alpes.  
 Les espèces potentiellement nicheuses sur la ZIP sont marquées d'un astérisque (\*)

Tableau 54 : Cortège d'oiseaux forestiers et bocagers.

A l'exception de la Chouette de Tengmalm qui est un nicheur rare, ce cortège comprend de nombreuses espèces communes à très communes en France et en Auvergne-Rhône-Alpes, mais également un certain nombre d'espèces peu communes comme les Milans noir et royal, la Bondrée apivore, le Circaète Jean-le Blanc, le Grimpereau des bois, le Merle à plastron, le Pic noir et l'Alouette lulu.

#### Oiseaux des milieux ouverts

12 espèces associées aux milieux ouverts peu humides, composés de prairies et de cultures, ont été contactées lors de inventaires ; ce qui représente 12,8% de la diversité de l'avifaune nicheuse. A l'exception des zones buissonnantes, il s'agit de milieux qui sont très bien représentés en dehors de la zone d'étude (zone agro-pastorale).

Parmi les espèces contactées, certaines nichent au sein de buissons et fourrés (Fauvette grisette, Linotte mélodieuse et Tarier pâtre), tandis que les autres nichent au sol. Toutes s'alimentent dans ces milieux ouverts, que ce soit par un vol de chasse rasant pour les Busards, ou au sol pour les autres.

Comme mentionné précédemment, ces milieux ouverts sont aussi fréquentés par de nombreuses espèces d'oiseaux forestiers (rapaces, corvidés, colombidés, grives, fringillidés), rupestres (Grand-duc d'Europe) ou urbains (Hirondelle rustique, Martinet noir, Bergeronnette grise) qui viennent s'y alimenter.

Ces milieux ouverts sont également des sites de halte migratoire et de rassemblement hivernaux, pour de nombreuses espèces (Bruant, Linotte, Busard des roseaux, Cigognes, ...), mais l'enjeu qu'elles représentent est alors de moindre importance, puisque ces milieux sont largement présents à proximité et qu'il n'y a à ces périodes plus ou peu de notion de territoire limitant le nombre d'individus pouvant bénéficier de ces habitats.

Oiseaux des espaces ouverts possédant des buissons espacés, landes, fourrés	Oiseaux des champs ouverts cultivés et des prairies	Oiseaux des milieux ouverts, recherchant une végétation rase et clairsemée, le sable, les cailloux apparents
Engoulevent d'Europe* Fauvette grisette* Linotte mélodieuse* Tarier pâtre*	Alouette des champs* Alouette lulu* Busard cendré Busard des roseaux Busard St-Martin Caille des blés* Faisan de Colchide	Traquet motteux*
4 espèces	7 espèces	1 espèce
<b>12 espèces nicheuses sédentaires et migratrices</b>		
Alouette lulu Bruant des roseaux Bruant jaune Bruant ortolan Linotte mélodieuse Pie-grièche grise	Alouette des champs Bergeronnette grise Bergeronnette printanière Busard des roseaux Buse variable Corneille noire Cigogne blanche Etourneau sansonnet Faucon crécerelle Faucon émerillon Grive draine Grive litorne Grive mauvis Grive musicienne Merle à plastron Pinson des arbres Pinson du nord Pipit farlouse Pipit spioncelle Tarier des prés	Monticole de roche Traquet motteux
6 espèces	20 espèces	2 espèces
<b>28 espèces non nicheuses migratrices et hivernantes</b>		

*En gras* : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé, *en rouge* : espèce en Annexe I de la Directive Oiseaux, *en bleu* : espèce menacée, NT ou DD au niveau national, *en vert* : espèce déterminante et/ou menacée, NT ou DD en Auvergne ; *en vert* : espèce menacée, NT ou DD en Rhône-Alpes, *en vert* : espèce menacée, NT ou DD en Auvergne et en Rhône-Alpes.  
 Les espèces potentiellement nicheuses sur la ZIP sont marquées d'un astérisque (\*)

Tableau 55 : Cortège d'oiseaux des milieux ouverts.

A l'exception des Busards et du Traquet motteux qui sont des nicheurs peu communs en France, il s'agit d'espèces communes à très communes en France et en Auvergne-Rhône-Alpes.

#### Oiseaux des milieux urbains

Avec 8 espèces contactées, les espèces associées aux milieux urbains représentent 9,3% de la diversité de l'avifaune nicheuse. Bien qu'espacés, il s'agit de milieux régulièrement présents dans ce secteur et qui ne seront pas affectés par le projet.

Les espèces contactées nichent généralement au sein des bâtiments. Toutefois, certaines espèces plus ubiquistes, comme la Bergeronnette grise, peuvent nicher dans une large gamme de milieux, comme les milieux ouverts type prairies, friches... Si



certaines de ces espèces trouvent leur nourriture au sein même des villes et hameaux où elles nichent (Moineau domestique), les autres fréquentent les milieux ouverts pour chasser en vol (Hirondelle et Martinet) ou s'alimenter au sol (Choucas, Pigeon, Bergeronnette grise).

Oiseaux des bâtiments
<b>Bergeronnette grise</b>
<b>Choucas des tours</b>
<b>Hirondelle de fenêtre</b>
<b>Hirondelle rustique</b>
<b>Martinet noir</b>
<b>Moineau domestique</b>
Pigeon domestique
<b>Rougequeue noir</b>
8 espèces nicheuses sédentaires et migratrices
<b>Hirondelle de fenêtre</b>
<b>Hirondelle rustique</b>
<b>Martinet noir</b>
<b>Rougequeue noir</b>
4 espèces non nicheuses migratrices et hivernantes

*En gras* : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé, *en rouge* : espèce en Annexe I de la Directive Oiseaux, *en bleu* : espèce menacée, NT ou DD au niveau national, *en vert* : espèce déterminante et/ou menacée, NT ou DD en Auvergne ; *en vert* : espèce menacée, NT ou DD en Rhône-Alpes, *en vert* : espèce menacée, NT ou DD en Auvergne et en Rhône-Alpes.  
Les espèces potentiellement nicheuses sur la ZIP sont marquées d'un astérisque (\*)

Tableau 56 : Cortège d'oiseaux des milieux urbains

Toutes les espèces de ce cortège sont communes à très communes en France. Toutefois, plusieurs présentent un intérêt national, comme l'Hirondelle rustique ou régional comme le Choucas des tours et le Moineau domestique en Rhône-Alpes.

#### Oiseaux des milieux rupestres

5 espèces associées aux milieux rupestres ont été contactées. Ces milieux n'étant pas présent au sein de la zone d'étude, il s'agit donc d'espèces en provenance de sites voisins. Il convient toutefois de noter que le Grand Corbeau et le Grand-duc d'Europe peuvent nicher au sein des boisements ; dans les arbres pour le premier et au sol en zone dégagée pour le second. Toutefois, la zone d'étude ne présente pas de secteurs favorables pour le Grand-duc d'Europe.

Si le Grand Corbeau, le Faucon pèlerin et le Grand-duc d'Europe viennent probablement s'alimenter au sein de la zone d'étude, l'Aigle royal correspond à un individu erratique, tout comme le Vautour fauve, probablement en provenance des Cévennes.

Oiseaux des milieux rupestres
<b>Aigle royal</b>
<b>Faucon pèlerin</b>
<b>Grand Corbeau</b>
<b>Grand-duc d'Europe</b>
<b>Vautour fauve</b>
5 espèces nicheuses sédentaires et migratrices
<b>Hirondelle de rochers</b>
<b>Martinet à ventre blanc</b>
2 espèces non nicheuses migratrices et hivernantes

*En gras* : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé, *en rouge* : espèce en Annexe I de la Directive Oiseaux, *en bleu* : espèce menacée, NT ou DD au niveau national, *en vert* : espèce déterminante et/ou menacée, NT ou DD en Auvergne ; *en vert* : espèce menacée, NT ou DD en Rhône-Alpes, *en vert* : espèce menacée, NT ou DD en Auvergne et en Rhône-Alpes.  
Les espèces potentiellement nicheuses sur la ZIP sont marquées d'un astérisque (\*)

Tableau 57 : Cortège d'oiseaux des milieux rupestres

Ce cortège est composé de nicheurs rares (Aigle royal, Vautour fauve et Grand-duc d'Europe) ou peu communs (Grand Corbeau, Faucon pèlerin), dont quatre espèces présentent un intérêt communautaire.

#### Oiseaux des milieux humides

7 espèces associées aux milieux humides, composés de prairies, de tourbières et de mégaphorbiaies, ont été contactées lors de inventaires ; ce qui représente 8,1% de la diversité de l'avifaune nicheuse. Il s'agit de milieux assez peu présents à proximité de la zone d'étude, limité aux abords des rus et ruisseaux.

La plupart de ces espèces ne nichent pas au sein de la zone d'étude, mais ne font que la survoler. Seuls le Pipit farlouse, le Tarier des prés et la Bergeronnette des ruisseaux se reproduisent au sein de la zone d'étude. Le Tarier des prés et le Pipit farlouse nichent et s'alimentent au sein des prairies humides et mégaphorbiaies (potentiellement au sein des prairies de fauche pour le Tarier des prés) tandis que la Bergeronnette des ruisseaux niche à proximité des cours d'eaux.

Ces milieux ouverts humides, comme les autres milieux ouverts représentent également des sites de halte migratoire et de rassemblement hivernaux, pour de nombreuses espèces (comme pour la Locustelle tachetée).

Oiseaux du littoral, marais, zones humides intérieures, des bassins de décantation et fonds de carrière	Oiseaux des étangs et plans d'eau recherchant l'eau libre	Oiseaux des roselières avec ou sans buissons et des friches humides	Oiseaux des prairies humides et des champs inondables	Grandes espèces nichant dans les buissons et les arbres à proximité de l'eau	Oiseaux des falaises de sablières, des berges de cours d'eau et d'étangs
<b>Goéland leucophaée</b>	Canard colvert		<b>Pipit farlouse*</b> <b>Tarier des prés*</b>	<b>Grand Cormoran</b> <b>Héron cendré</b>	<b>Bergeronnette des* ruisseaux</b>
<b>1 espèce</b>	<b>1 espèce</b>	<b>0 espèce</b>	<b>2 espèces</b>	<b>2 espèces</b>	<b>1 espèce</b>
7 espèces nicheuses sédentaires et migratrices					
<b>Goéland leucophaée</b>	<b>Balbuzard pêcheur</b>	<b>Locustelle tachetée</b>	<b>Grue cendrée</b>	<b>Grand Cormoran</b>	
<b>1 espèce</b>	<b>1 espèce</b>	<b>1 espèce</b>	<b>1 espèce</b>	<b>1 espèce</b>	<b>0 espèce</b>
5 espèces non nicheuses migratrices et hivernantes					

*En gras* : espèces protégées dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé, *en rouge* : espèce en Annexe I de la Directive Oiseaux, *en bleu* : espèce menacée, NT ou DD au niveau national, *en vert* : espèce déterminante et/ou menacée, NT ou DD en Auvergne ; *en vert* : espèce menacée, NT ou DD en Rhône-Alpes, *en vert* : espèce menacée, NT ou DD en Auvergne et en Rhône-Alpes.  
Les espèces potentiellement nicheuses sur la ZIP sont marquées d'un astérisque (\*)

Tableau 58 : Cortège d'oiseaux des milieux humides

Parmi les espèces contactées, toutes sont des espèces nicheuses communes, à l'exception de la Bergeronnette des ruisseaux et du Tarier des prés qui sont des nicheurs peu communs en France.

#### 4.3.5.10. CARTOGRAPHIE DES HABITATS DE NIDIFICATION DE L'AVIFAUNE

En corrélation avec les espèces inventoriées, leur statut de nidification dans la zone d'implantation potentielle et les grands ensembles d'habitats identifiés, une cartographie des habitats de nidification de l'avifaune est proposée. Cette classification ne peut être parfaite, étant donné le caractère ubiquiste de certaines espèces. En effet, certains oiseaux des milieux forestiers, notamment les petits passereaux chanteurs, ont un spectre écologique très large et peuvent être contactés dans divers types de formations boisées (forêts, haies, arbres isolés etc.). Chaque espèce n'a été classée que dans un seul milieu, jugé le plus caractéristique pour la nidification.

Pour une meilleure représentation graphique, le détail des espèces n'est pas précisé au vu de la forte diversité spécifique relevée. Les cortèges d'espèces sont cependant figurés, correspondant à ceux détaillés dans la présente partie Utilisation du site par l'avifaune. Les espèces nicheuses sont marquées d'un astérisque (\*).

#### Synthèse des enjeux concernant les habitats et l'avifaune en général :

*En période de migration, les faibles rassemblements observés ainsi que la forte disponibilité en milieux ouverts n'engendrent pas d'enjeux particuliers à ces périodes de l'année. C'est en période de reproduction que les enjeux des habitats sont les plus importants, notamment pour ceux abritant la reproduction d'espèces à enjeu fort ou modéré (boisements, notamment les plus âgées ainsi que les hêtres bordant les chemins, haies, et prairies humides) ainsi que les habitats de chasse des rapaces (voir cartes).*

*Afin de limiter les impacts, des mesures d'évitement et de réduction devront être mises place, comme l'adaptation de la période de travaux, le choix de l'implantation du projet, la limitation du défrichage, l'éventuelle mise en place d'un plan de bridage.*



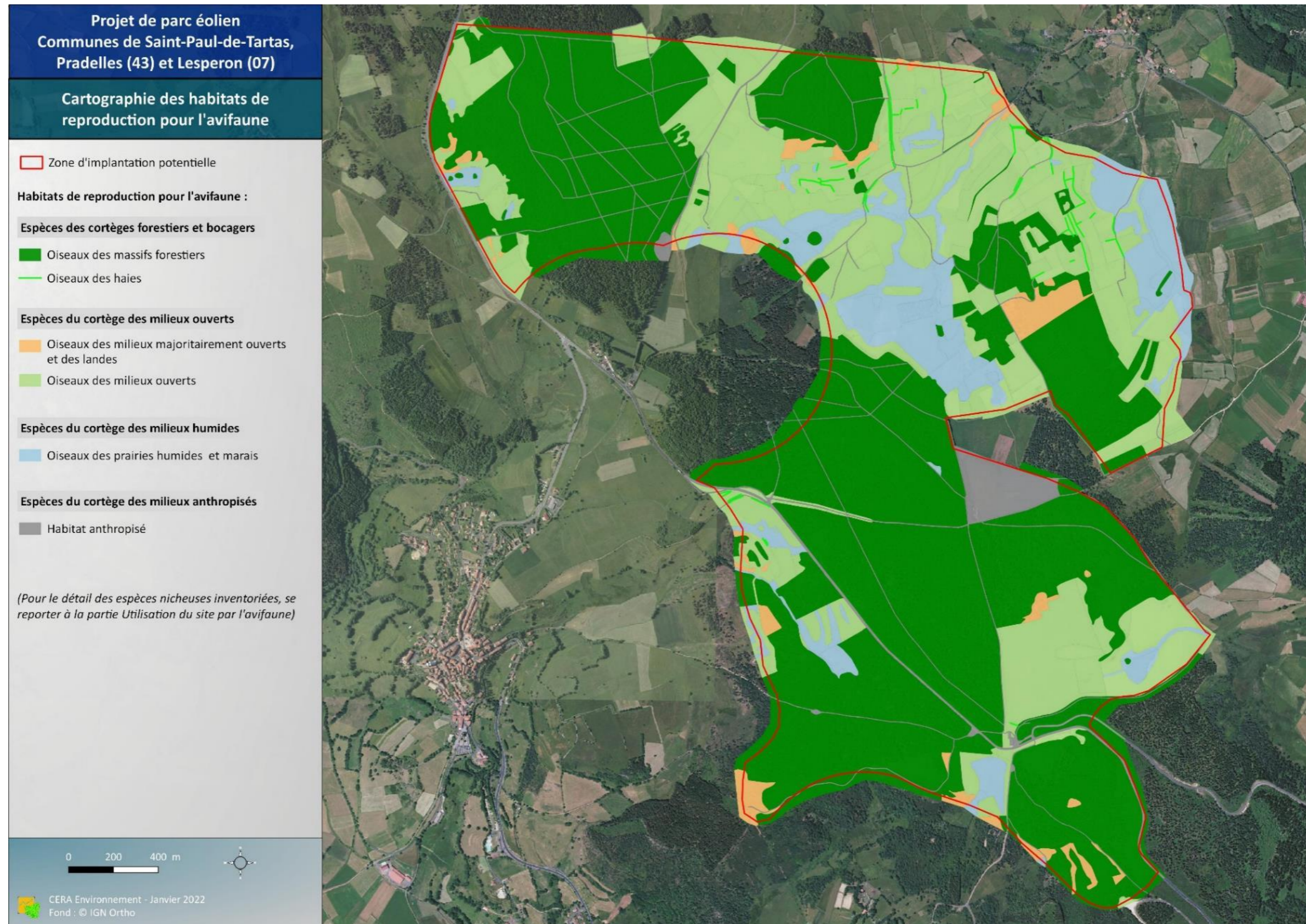


Figure 77 : Cartographie des habitats de nidification de l'avifaune.



## 4.3.6. CHIROPTERES

### 4.3.6.1. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

#### Espèces recensées dans la bibliographie

L'aire d'étude éloignée (20 km) est partagée entre deux régions administratives (en majorité Auvergne-Rhône-Alpes et dans une moindre mesure Occitanie). Un pré-diagnostic chiroptérologique a été commandé auprès des associations naturalistes compétentes sur la région Auvergne-Rhône-Alpes, Chauve-souris Auvergne pour le département de la Haute-Loire et la LPO Auvergne-Rhône-Alpes pour le département de l'Ardèche. Le pré-diagnostic est rédigé par l'association Chauve-souris Auvergne, en association avec la LPO Auvergne-Rhône-Alpes.

Les données utilisées pour ce pré-diagnostic sont issues des bases de données régionales gérées par Chauve-Souris Auvergne et la LPO Auvergne Rhône-Alpes. Au total, 1035 données exploitables ont été analysées.

- **Contexte chiroptérologique local**

« L'aire d'étude éloignée est constituée d'un ensemble de milieux très diversifiés répondant aux différents préférences des espèces de chiroptères. Des éléments structurant le paysage sont bien présents et constituent vraisemblablement des corridors écologiques importants pour la Faune, dont les chiroptères. Différents paysages sont concernés par cette diversité :

- Vallées et gorges du Haut-Allier et de la Loire : cette typologie de milieu est très riche en chiroptères. La présence de zones humides et de la rivière sont très attractives. A l'abri du vent, les pentes de ces vallées sont très souvent très forestières et constituent un formidable territoire de chasse pour les chiroptères. Il s'agit sur ce secteur des têtes de grands bassins versants (Loire et Rhône). Il s'agit d'axe de transit ou migration surement important pour les chiroptères et les échanges de populations et génétiques. A noter que l'aire d'étude étendue est très proche du bassin de la Garonne.
- Mézenc et Monts d'Ardèche : ces massifs culminants à plus de 1750 m d'altitude, créent de très nombreux microclimats et tant complexes que diversifiés. Ces différences locales, confèrent aux biotopes des fonctionnements et faciès très variés, et évoluant différemment selon la saison. Cette mosaïque très importante permet aux chiroptères de varier leurs territoires de chasse selon les conditions climatiques et/ou les émergences de proies. Le couvert forestier, notamment côté ardéchois est relativement dense, ce qui induit une richesse d'autant plus importante.
- Devès : ce grand plateau bocager est un secteur d'interface entre les vallées de l'Allier et de la Loire, toutes deux très riches. Il est surtout une zone importante de transit. Certains lacs ou zones humides sont attractifs pour la chasse, lors d'émergences et absence de vent. Le maillage bocager est encore présent sur certains secteurs et permet à l'ensemble des espèces de chiroptères de transiter par le Devès.

Ce contexte chiroptérologique local très favorable est confirmé par la diversité spécifique connue à ce jour sur ce territoire (sans prospections spécifiques) avec 25 espèces de chiroptères sur les 30 présentes en Auvergne Rhône-Alpes.

Le tableau suivant liste l'ensemble des espèces recensées dans un rayon de 20 km autour de la ZIP. »

Nom latin	Nom vernaculaire	Natura 2000	LRN France	LRR Rhône-Alpes	LRR Auvergne	Statut			Note de risque éolien (SFEPM, 2016)
						E/T	Erc/Erp	H	
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	A. IV	VU	DD	NT	X	X		Elevé
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	A. IV	NT	NT	NT	X			Elevé
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	A. IV	NT	NT	LC	X			Elevé
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	A. IV	NT	LC	EN	X			Elevé
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	A. IV	LC	NT	NT	X	X		Elevé
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	A. IV	LC	LC	LC	X	X	X	Elevé
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kühl	A. IV	LC	LC	LC	X			Elevé
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	A. IV	LC	LC	LC	X			Elevé
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	A. IV	NT	NT	VU	X			Elevé
<i>Vespertilio murinus</i>	Sérotine bicolore	A. IV	DD	DD	VU	X			Elevé
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	A. IV	LC	LC	LC	X		X	Moyen
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	A. II	NT	EN	EN	X		X	Faible
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	A. II	LC	NT	VU	X			Faible
<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	A. II	NT	EN	NA	X	X		Faible
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	A. II	NT	VU	EN	X			Faible
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	A. IV	LC	LC	LC	X	X	X	Faible
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées	A. II	LC	NT	VU	X		X	Faible
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	A. IV	LC	LC	LC	X			Faible
<i>Myotis brandtii</i>	Murin de Brandt	A. IV	LC	NT	LC	X	X	X	Faible
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	A. IV	LC	NT	LC	X	X		Faible
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	A. IV	LC	LC	LC	X			Faible
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	A. IV	LC	LC	LC	X	X	X	Faible
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	A. II	LC	LC	VU	X		X	Faible
<i>Myotis nattereri/crypticus</i>	Murin de Natterer/cryptique	A. IV	LC	LC	LC	X		X	Faible
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	A. II	LC	NT	LC	X	X	X	Faible

Légende :

Natura 2000 - Directive Habitats/Faune/Flore 92/43/CEE : Ann. II = Annexe II, Ann. IV = Annexe IV  
 LRN (Liste rouge nationale) : VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacée, LC : Préoccupation mineure  
 LRR (Liste rouge régionale, 2015) : EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacée, LC : Préoccupation mineure  
 Statut : E/T : estivage/Transit, Erc : reproduction confirmée, Erp : reproduction probable, H : hibernation  
 (X) : En hibernation la détermination de certaines espèces est impossible, les données sont donc rapportées au groupe d'espèces ou genre.

Tableau 59 : Liste des espèces recensées dans un rayon de 20 km autour du projet (Chauve-souris Auvergne et LPO Auvergne-Rhône-Alpes).

- **Enjeu par espèce ou groupe d'espèces**

« Il est possible de distinguer différents groupes d'espèces pour compléter cette évaluation. La légende suivante est utilisée pour les différentes cartes : »

Légende des cartes :

"Estivale" : donnée en période estivale (territoire de chasse / déplacements / transit)  
 "Colonie" : reproduction certaine liée à un gîte de parturition connu ou à la capture d'une femelle gestante / allaitante / post-allaitante.  
 "Hibernation" : observation au sein d'un gîte d'hibernation

**Les Noctules :** « Trois espèces de Noctules sont connues sur le secteur. Les gorges de la Loire et de l'Allier sont très fréquentées par ces espèces à la fois en territoire de chasse, mais également pour les transits et la migration. A noter que la Grande Noctule est présente sur l'ensemble de ce secteur. Une colonie est présente à quelques kilomètres sur la commune de Goudet (43). Les très grands déplacements observés pour cette espèce laissent présumer que l'ensemble de l'aire d'étude éloignée puisse être fréquenté par les individus de la colonie.



L'état des connaissances présente des lacunes pour ces espèces, des compléments de prospection devront être réalisés pour mieux cerner leur représentativité à proximité du projet. »

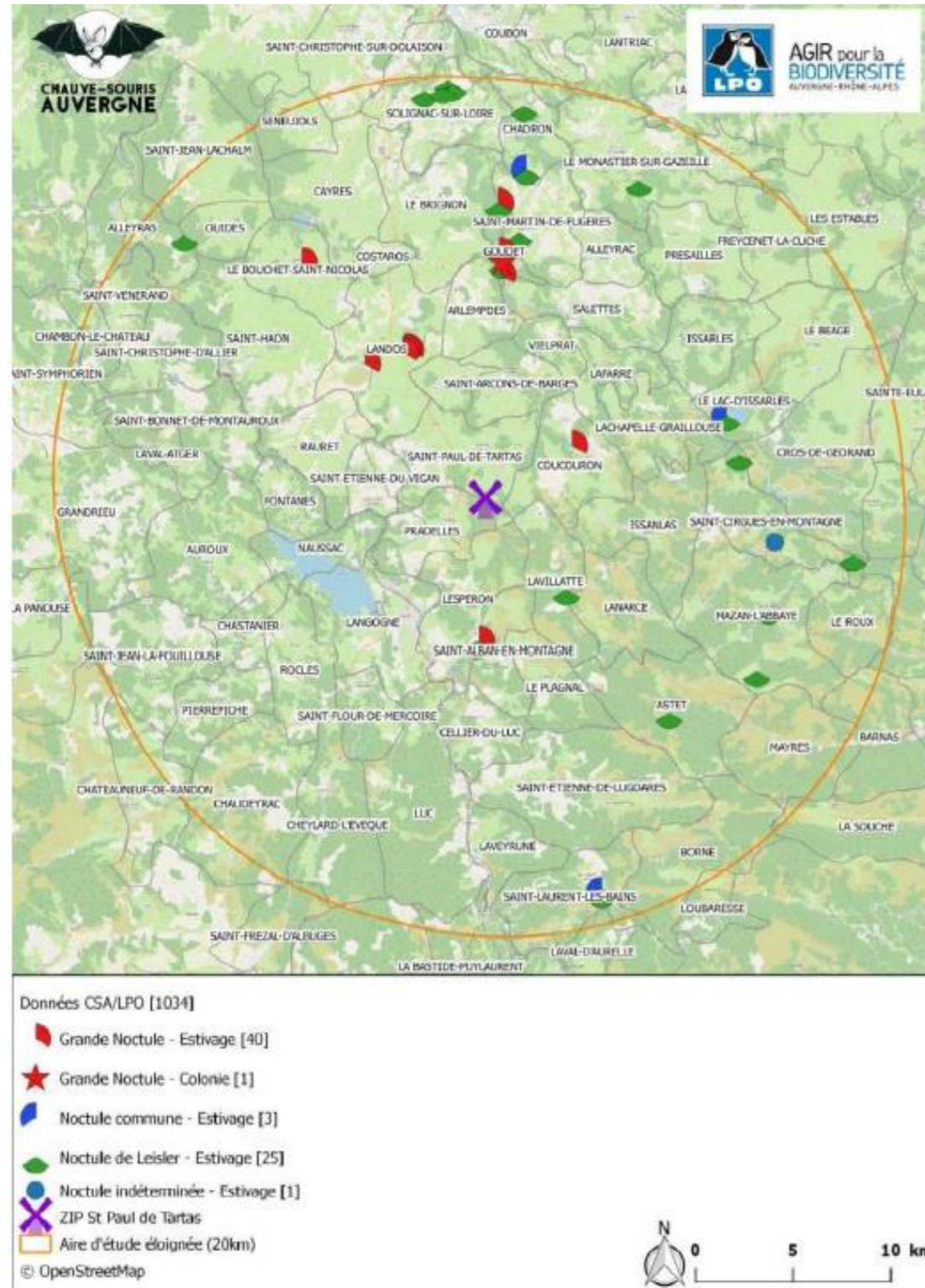


Figure 78 : Localisation des données de Noctules (Chauve-souris Auvergne, LPO Auvergne-Rhône-Alpes).

l'aval dans les gorges de la Loire et très probablement en Ardèche. Les grandes capacités de déplacement de l'espèce pour chasser expliquent très probablement les contacts sur la zone ici concernée.

L'état des connaissances, présente des lacunes pour ces espèces, des compléments de prospection devront être réalisés pour mieux cerner leur représentativité à proximité du projet et notamment en période de transit/migration notamment pour la Sérotine bicolore, migratrice bien connue. »

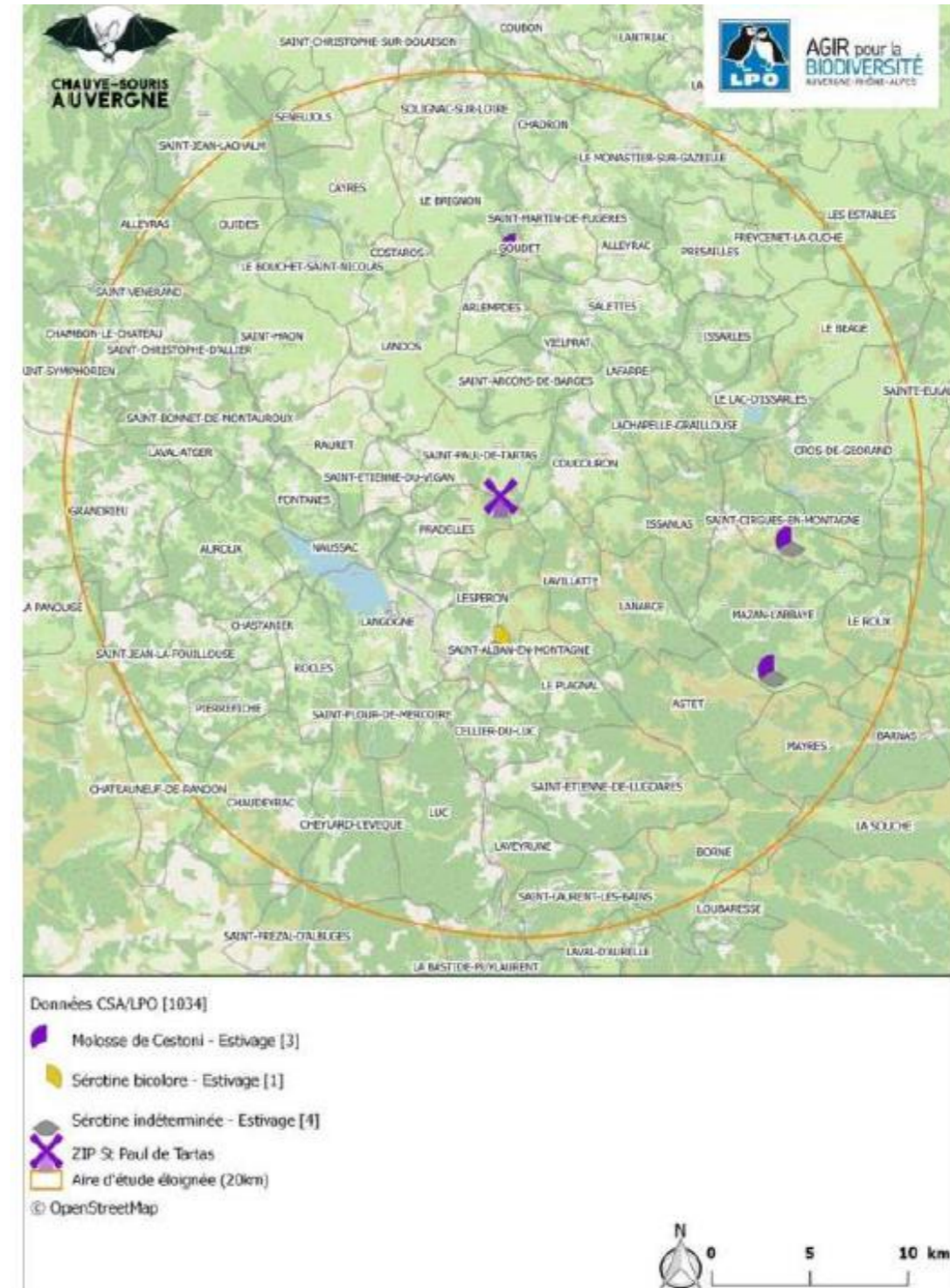


Figure 79 : Localisation des données de Sérotine bicolore et Molosse de Cestoni (Chauve-souris Auvergne, LPO Auvergne-Rhône-Alpes).

**La Sérotine bicolore et le Molosse de Cestoni :** « La Sérotine bicolore a été contactée sur un seul point à quelques kilomètres de la ZIP du projet de Saint-Paul-de-Tartas. Ce contact en période de migration correspond à une période où l'espèce est plus couramment observée en Auvergne Rhône-Alpes. A noter que des populations résidentes sont probablement présentes en région. Le Molosse de Cestoni est présent régulièrement sur ce secteur. Des colonies sont présentes plus à

**Les pipistrelles et le Vespère de Savi :** « Les Pipistrelles sont peu inféodées à un habitat précis. La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) sont des espèces relativement « plastiques », soit peu exigeantes en termes d'habitat. Elles sont de plus anthropophiles et se retrouvent souvent dans les zones urbanisées, pour



leurs gîtes ou la chasse (éclairages publics, parcs et jardins, alignements d'arbres). La *Pipistrelle pygmée* (*Pipistrellus pygmaeus*) plus spécialisée semble préférer les milieux composés de grandes rivières, de lacs ou d'étangs jouxtant des zones boisées. La *Pipistrelle de Nathusius* (*Pipistrellus nathusii*) chasse dans des milieux forestiers en plaine (forêt alluviale, futaies de pins, de hêtres...) proches de l'eau. C'est une espèce migratrice, elle est très sensible à l'éolien pendant ses périodes de migration.

Des recherches ciblées de gîtes de parturition de *Pipistrelle* commune et de *Pipistrelle* de Kuhl à proximité de la ZIP devraient être réalisées, afin de mieux cerner les impacts potentiels du projet. Une vigilance est également à avoir à l'automne lors de la migration de la *Pipistrelle* de Nathusius. »

discrète dans la sélection de ses gîtes et il peut s'avérer compliquer de les découvrir. Un seul site d'hibernation est avéré (un tunnel). Cela est également lié au fait que l'espèce hiberne de façon dissimulée et n'est que très rarement observée en hiver. »

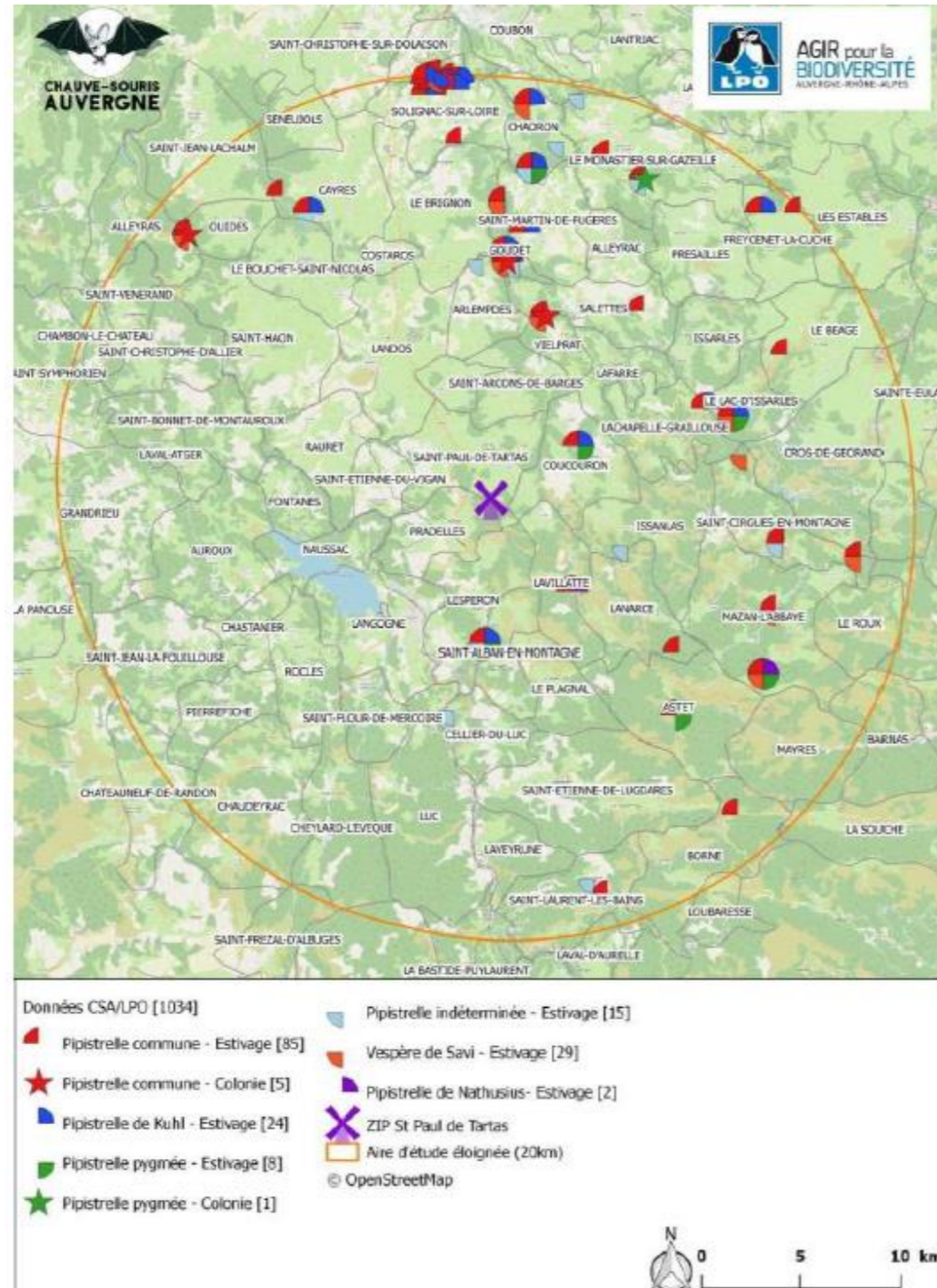


Figure 80 : Localisation des données de Pipistrelles et Vespère de Savi (Chauve-souris Auvergne, LPO Auvergne-Rhône-Alpes).

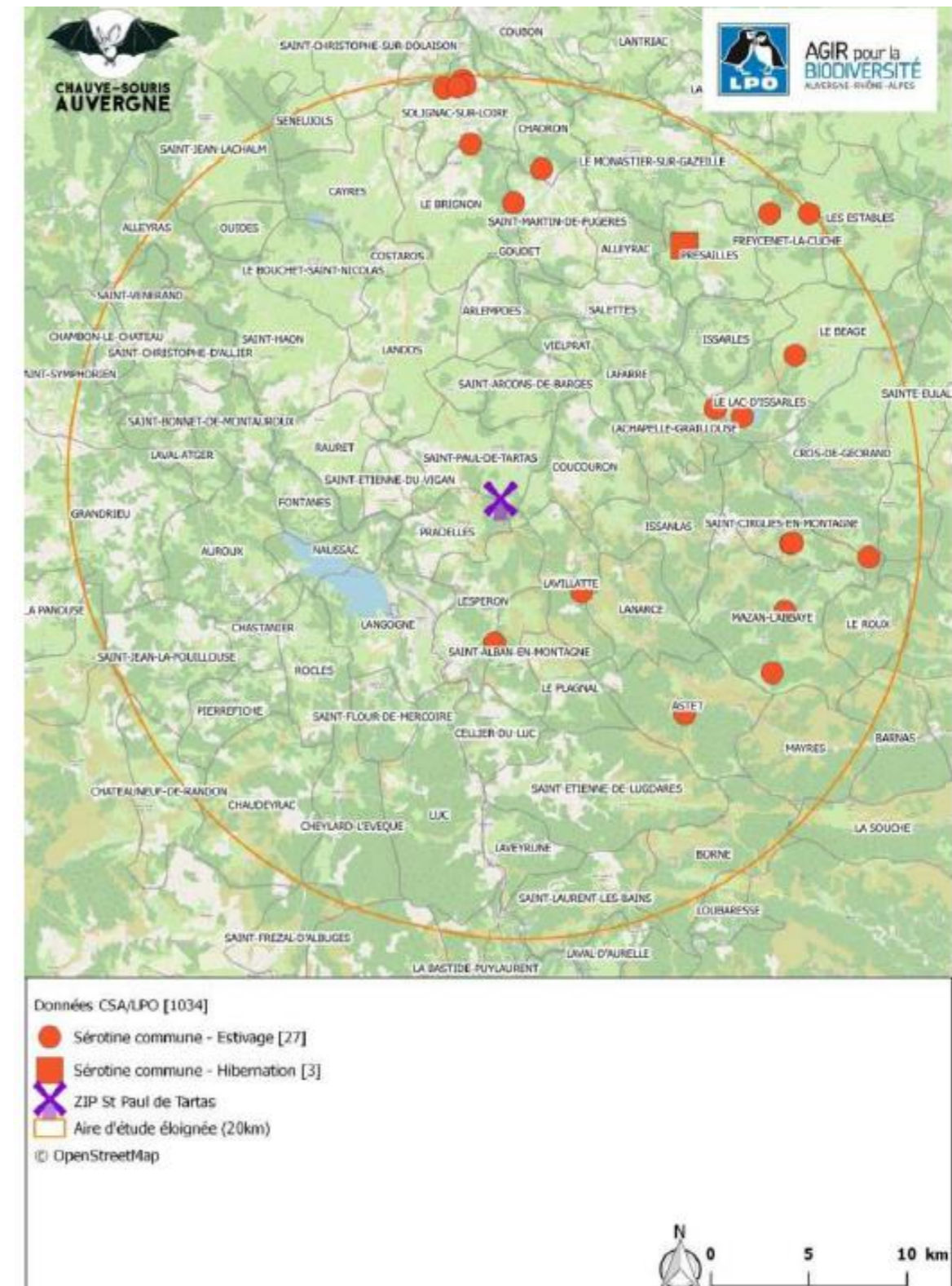


Figure 81 : Localisation des données de Sérotine commune (Chauve-souris Auvergne, LPO Auvergne-Rhône-Alpes).

**La Sérotine commune :** « L'espèce est présente de façon homogène sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée. Aucune colonie de parturition n'est connue mais cela ne reflète que la difficulté de découverte de tels sites. En effet, l'espèce est



**Les grands Murins :**

**« Le Grand/ Petit Murin (*Myotis myotis/ blythii*)**

Les données semblent représenter une présence plus marquée sur le bassin versant de la Loire. Il s'agit très probablement d'un effet de l'effort de prospection. Une colonie est présente au Monastier-sur-Gazelle (43), et différents sites d'hibernation autour. Le groupe grand/petit Murin est lié à l'impossibilité de différencier les espèces dans certaines conditions. Le Petit Murin est connu en été sur le secteur ardéchois de l'aire d'étude éloignée.

**Le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)**

Le Murin de Bechstein est présent dans les gorges de la Loire et dans les Monts d'Ardèche, en été comme en hiver. L'espèce affectionne les pentes boisées de ces sites. Son faible rayon d'action confère à ces vallées un fort enjeu. La distance à l'aire d'étude est importante sur l'aire d'étude éloignée, mais elle est à mettre en relation avec d'éventuelles populations présentes dans les vallées à proximité. »

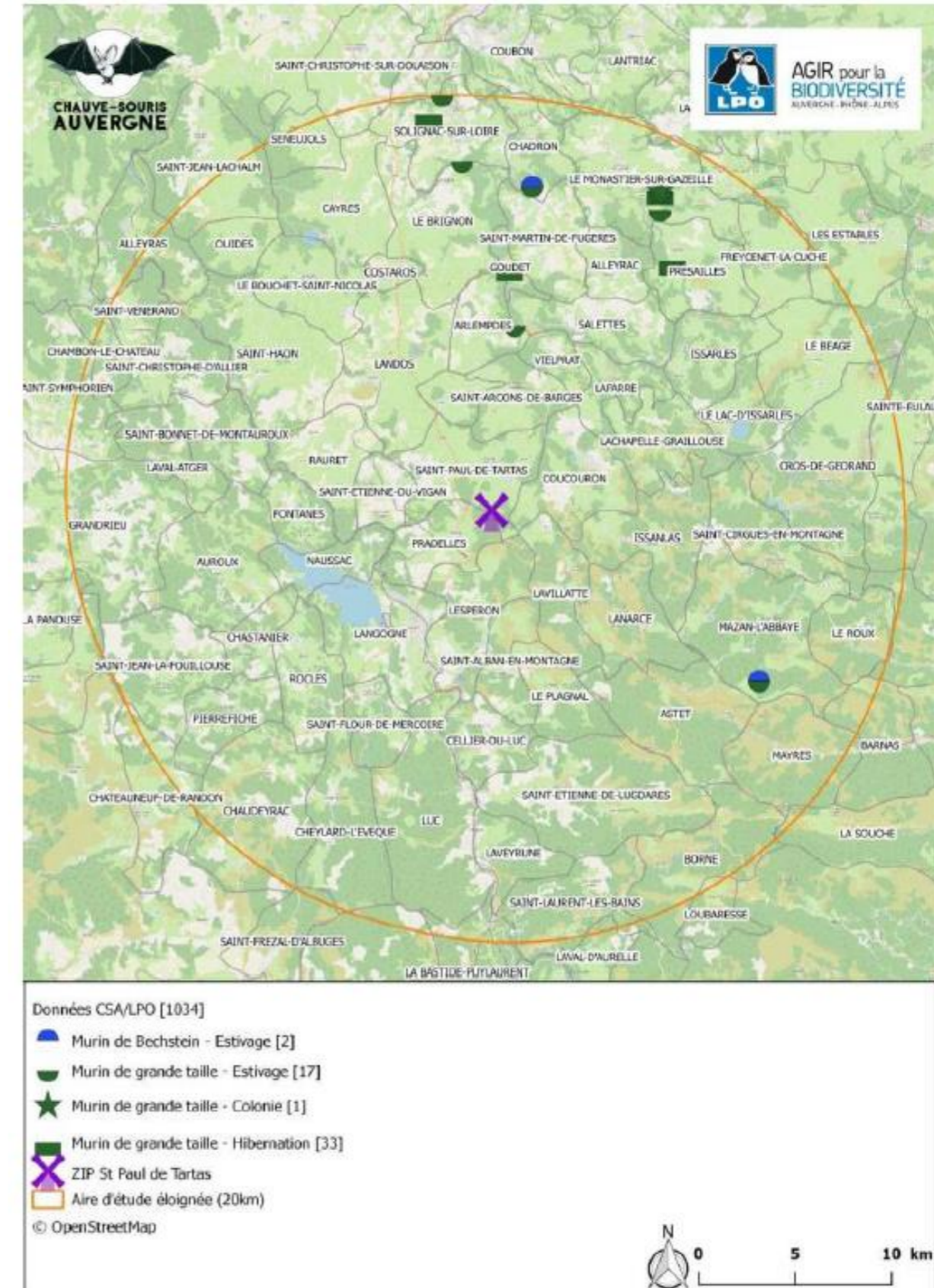


Figure 82 : Localisation des données de Murins de grande taille (Chauve-souris Auvergne, LPO Auvergne-Rhône-Alpes).



**Les Rhinolophes :** « Le Grand Rhinolophe est présent dans les gorges de la Loire en hibernation dans différents sites. Il a également été contacté en été dans cette même vallée. Il semble que les gorges boisées de ce secteur lui permettent aisément d'assurer son rythme de vie. Les grands déplacements récemment observés pour cette espèce (environ 90-100 km) laissent à penser que les échanges entre les souspopulations de l'espèce en Massif central sont réguliers... »

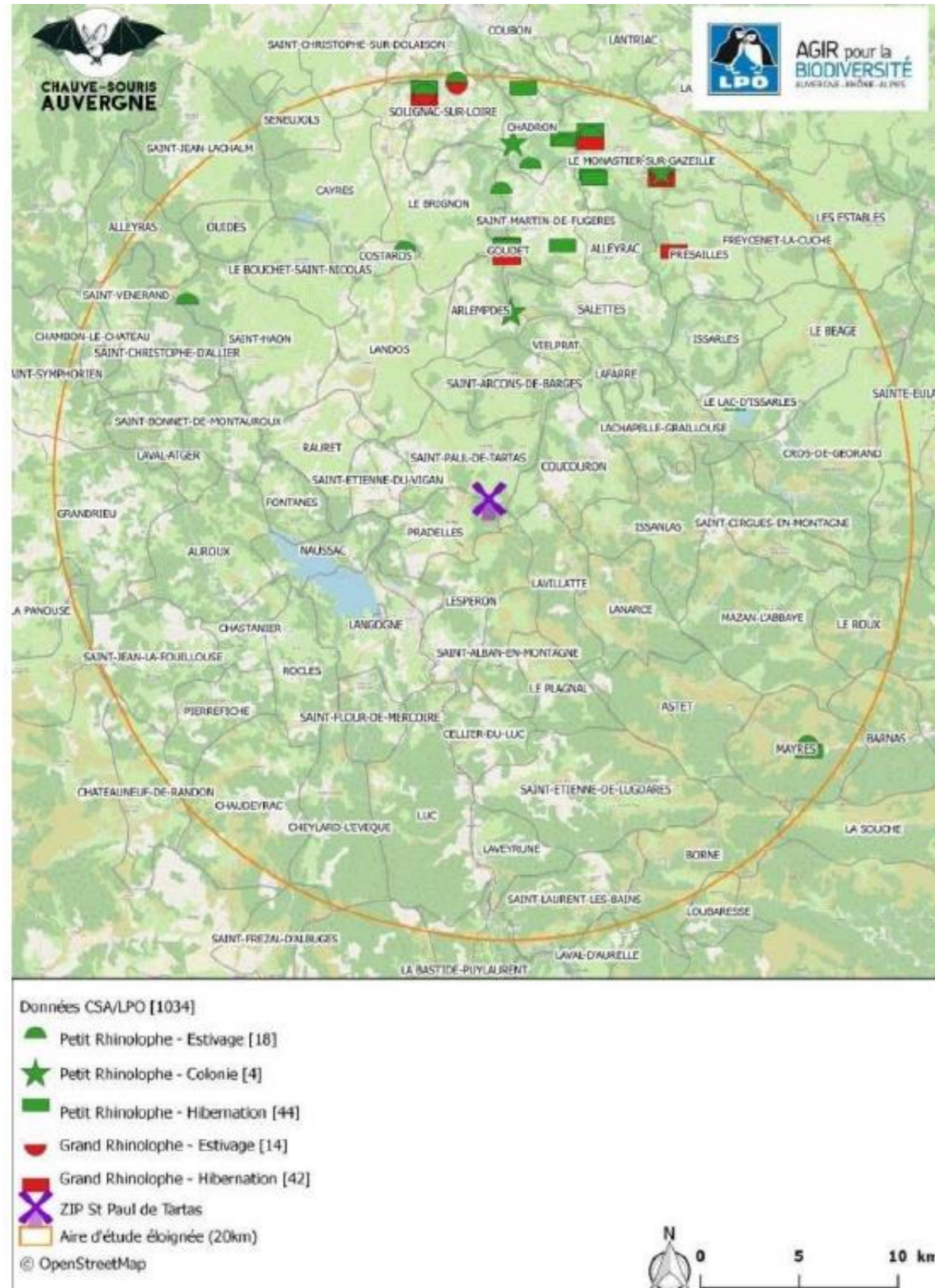


Figure 83 : Localisation des données Rhinolophes (Chauve-souris Auvergne, LPO Auvergne-Rhône-Alpes).

**Autres espèces à moindre vulnérabilité**

**« Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)**

Le Petit Rhinolophe est une espèce bien présente sur le secteur. Au-delà des contacts épars à différentes périodes de l'année, le suivi annuel de 3 colonies de parturition est à noter (un maximum de 100 individus cumulés sur ces colonies a été dénombré). A cela s'ajoute la présence de d'une dizaine de sites d'hibernation totalisant au maximum 100 individus. Cette population locale et patrimoniale mérite une attention forte.

**La Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)**

La Barbastelle d'Europe est bien présente sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée. Elle profite là de la complexité des paysages et des structurations verticales du secteur, créant ainsi une densité de lisières très importantes. Elle est présente plutôt dans les vallées de l'aire d'étude éloignée et un site important d'hibernation est connu sur la commune de Présailles (43).

**Les Oreillards (*Plecotus specie*)**

Les Oreillards, bien représentés, sont eux aussi certainement sous-estimés à ce jour dans ce secteur forestier et à lisières. Des contacts en hibernation et en période estivale ont été réalisés principalement dans les vallées boisées et une colonie d'Oreillard roux est connue dans les gorges de la Loire. »



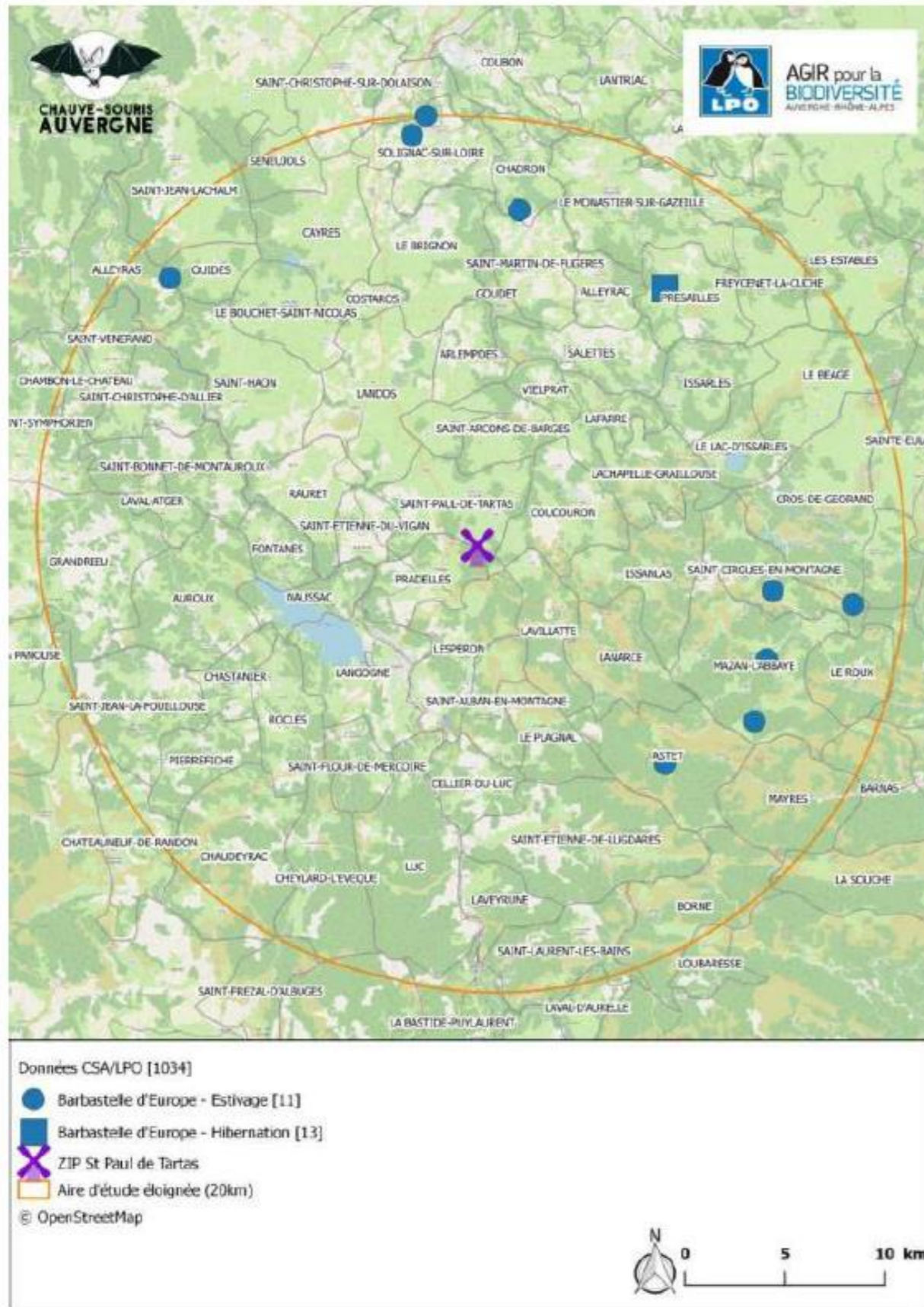


Figure 84 : Localisation des données de Barbastelle d'Europe (Chauve-souris Auvergne, LPO Auvergne-Rhône-Alpes).

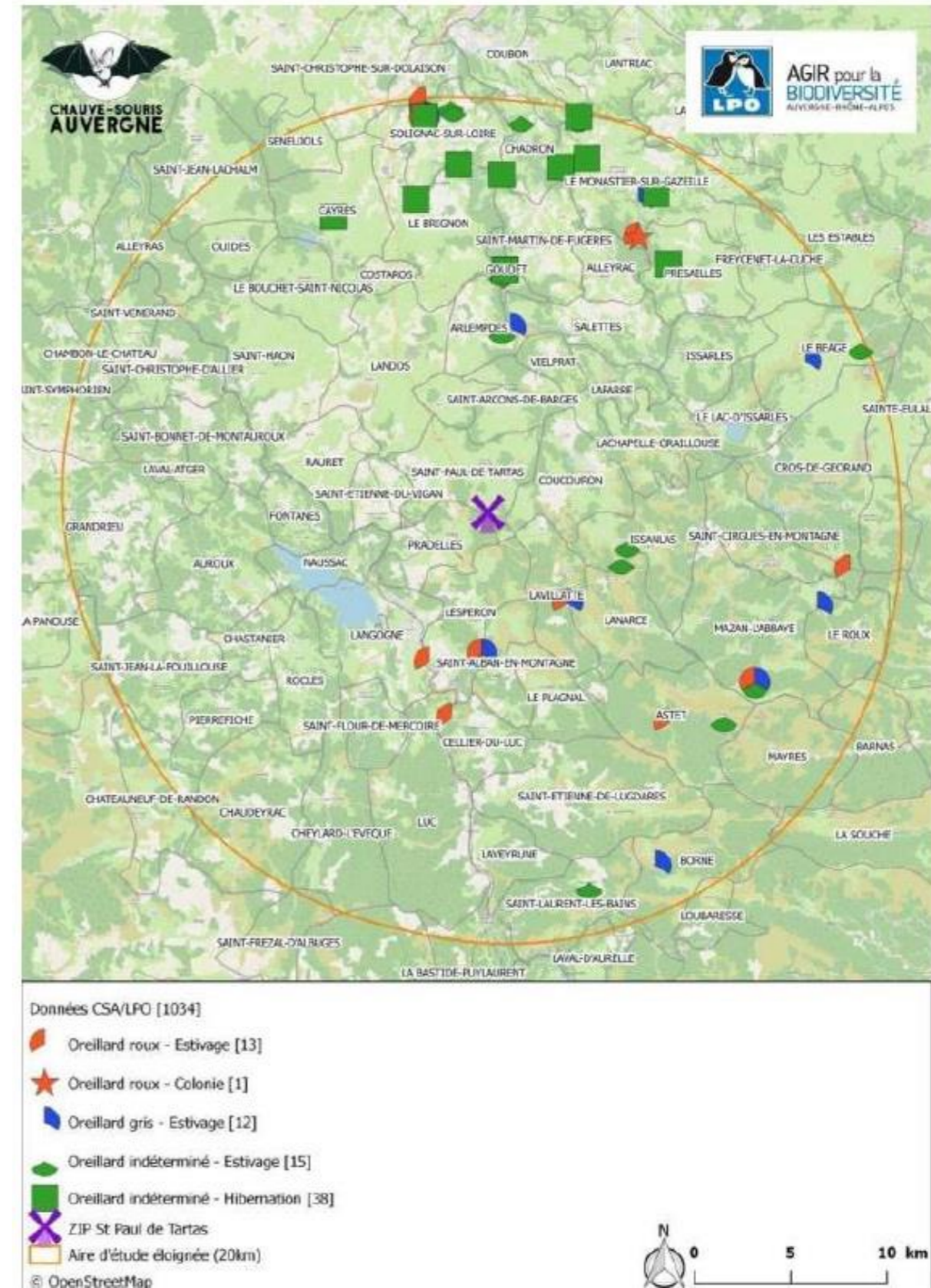


Figure 85 : Localisation des données d'Oreillards (Chauve-souris Auvergne, LPO Auvergne-Rhône-Alpes).



### **Gîtes avérés et potentiels autour de la ZIP**

Afin de mieux cerner les potentialités de la zone d'étude (en termes de fréquentation par les espèces ou de potentialités de gîtes), l'ensemble des données bibliographiques ont été rassemblées dans la figure suivante et le tableau suivant. De plus, afin de tenir compte de plusieurs espèces à très grand rayon d'action comme la Grande Noctule ou le Molosse de Cestoni, les données ont été recherchées dans un rayon de 30 km de la zone d'implantation potentielle.

La carte rassemble :

- les gîtes connus : issus du Plan régional d'action en faveur des chiroptères en Auvergne,
- les sites recensant des chauves-souris : ZNIEFF et sites Natura 2000,
- les cavités susceptibles d'accueillir des individus (base de données BD Cavités - BRGM).

Lorsque des données sur les espèces présentes au sein de ces sites sont disponibles, elles ont été reportées dans le tableau suivant.

Parmi les 43 gîtes ou sites abritant des chauves-souris présents dans un rayon de 30 km autour de la zone d'étude, deux sont localisés dans l'aire d'étude rapprochée (1 km) : les ZNIEFF de type II « Haut bassin de la Loire et plateau ardéchois », et « Haute vallée de la Loire ». Quatre autres sont situés dans l'aire d'étude intermédiaire (5 km) : la ZSC « Gorges de la Loire », ainsi que les ZNIEFF de type I et II « Haut-bassin de l'Allier », « Hauts bassins de l'Allier et de l'Ardèche » et « Haute Vallée de l'Allier ».

Les gîtes potentiels sont eux aussi presque tous présents au sein de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit pour l'essentiel d'ouvrages civils, de souterrain et de quelques carrières et sites naturels (grotte, gouffre, falaises...). Il ne faut toutefois pas oublier que les zones urbanisées (non représentées sur cette carte) constituent également une source importante de gîtes potentiels pour les chiroptères (combles, caves, granges ...).

Avec 25 espèces recensées dans un périmètre de 30 km autour de la zone d'étude, la diversité est très élevée. Parmi ces espèces, certaines ont un rayon d'action important, comme le Molosse de Cestoni qui peut s'éloigner jusqu'à 100 km ou encore le Grand Murin et les Noctules qui chassent dans un rayon moyen de 10 à 15 km autour du gîte, mais peuvent s'éloigner jusqu'à 25 km et plus (notamment pour la Grande Noctule).



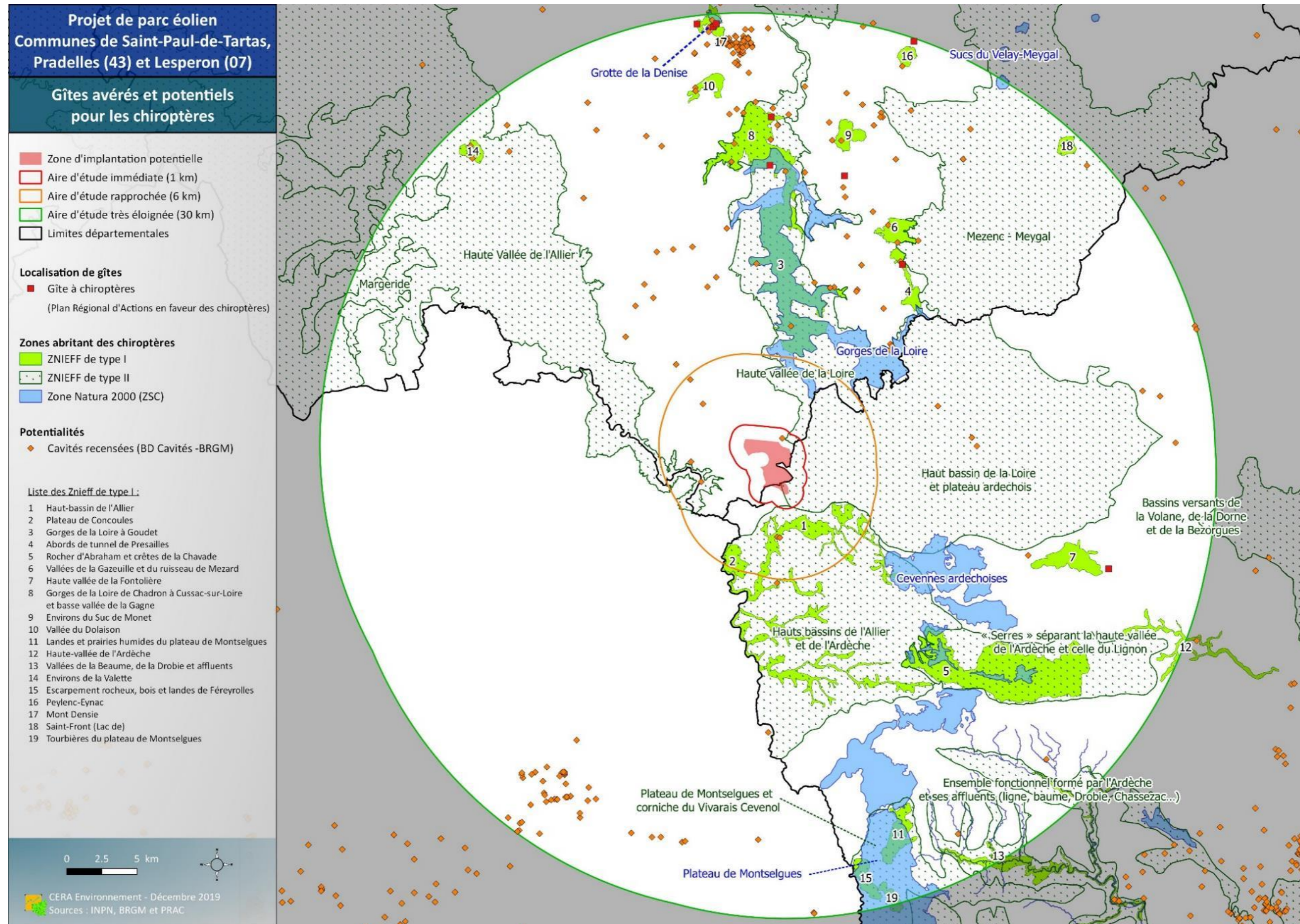


Figure 86 : Présentation des gîtes avérées et potentiels pour les chiroptères.



Site	Distance à la zone d'étude (en km)	Espèces recensées																											
		Barbastelle d'Europe	Minioptère de Schreibers	Molosse de Cestoni	Grand Murin	Petit Murin	Murin à moustaches	Murin à oreilles échancrées	Murin de Bechstein	Murin d'Alcahoë	Murin de Brandt	Murin de Daubenton	Murin de Natterer	Grande Noctule	Noctule commune	Noctule de Leisler	Oreillard gris	Oreillard roux	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl	Rhinolophe euryale	Grand Rhinolophe	Petit Rhinolophe	Sérotine commune	Sérotine de Nilson	Vespère de Savi			
<b>ZSC</b>																													
FR8301081 - Gorges de la Loire et affluents partie sud	0	X	X	X		X			X	X	X	X				X	X	X	X		X	X	X				X		
FR8301075 - Gorges de l'Allier et affluents	0	X		X																	X	X							
FR8201670 - Cévennes ardéchoises	10,7					X														X	X	X							
FR8201660 - Plateau de Montselgues	23,3	X	X	X		X								X				X	X			X					X		
FR8302007 - Grotte de la Denise	28,9	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X						X	X		X	X	X				X		
FR8301086 - Sucs du Velay-Meygal	29,3					X																							
<b>ZNIEFF de type I</b>																													
820030981 - Gage et la Loire en aval des barrages	0,8								X			X																X	
820030069 - Haut-bassin de l'Allier	1,7																	X											
820030073 - Plateau de Concoules	4,4																	X											
830008018 - Gorges de la Loire à Goudet	6,2		X	X	X				X	X	X	X				X	X					X						X	
830020266 - Abords du tunnel de Presailles	12,9	X		X		X					X	X												X					
820030103 - Rocher d'Abraham et crêtes de la Chavade	13,6																					X							
830020319 - Vallées de la Gazeuille et du ruisseau de Mezard	16			X																		X	X						
820030908 - Haute vallée de la Fontolière	17,8																					X							
830020269 - Gorges de la Loire de Chadron à Cussac-sur-Loire et Basse vallée de la Gagne	18,1	X		X		X				X	X							X	X		X	X	X					X	
820030075 - Adrets de la farre	19,8																												
830020466 - Environs du suc de Monet	20,9		X									X						X	X			X						X	
820030109 - Landes et prairies humides du plateau de Montselgues	23,4		X																										
830005694 - Vallée de Dolaison	24																					X							
820030907 - Haute vallée de l'Ardèche	24,1		X																										
820030063 - Vallées de la Beaume, de la Drobie et affluents	26,2																					X							
820030128 - Escarpement rocheux, bois et landes de Féreyrolles	26,2																											X	
830020576 - Environs de la Valette	27																			X	X	X							
830020560 - Peylenc-Eynac	27,9																					X							
830020471 - Mont Denise	28,2			X		X						X										X	X						
830008008 - Saint-Front (Lac de)	28,2									X								X	X				X	X				X	
820030108 - Tourbières du plateau de Montselgues	28,2																											X	
<b>ZNIEFF de type II</b>																													
820002685 - Haut bassin de la Loire et plateau ardechois	0											X																	
830007470 - Haute vallée de la Loire	0,4	X		X	X	X					X						X	X			X	X	X						
820030065 - Hauts bassins de l'Allier et de l'Ardèche	0,8																	X											
830007469 - Haute Vallée de l'Allier	2,4	X		X	X	X				X	X		X	X				X	X	X	X	X	X					X	
820030077 - « Serres » séparant la haute vallée de l'Ardèche et celle du Lignon	13,6																					X							



Site	Distance à la zone d'étude (en km)	Espèces recensées																							
		Barbastelle d'Europe	Minioptère de Schreibers	Molosse de Cestoni	Grand Murin	Petit Murin	Murin à moustaches	Murin à oreilles échancrées	Murin de Bechstein	Murin d'Alcathoe	Murin de Brandt	Murin de Daubenton	Murin de Natterer	Grande Noctule	Noctule commune	Noctule de Leisler	Oreillard gris	Oreillard roux	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl	Rhinolophe euryale	Grand Rhinolophe	Petit Rhinolophe	Sérotine commune	Sérotine de Nilson
830007467 - Mezenc - Meygal	13,9										X							X	X				X	X	X
820002843 - Ensemble fonctionnel formé par l'Ardèche et ses affluents (igne, Baume, Drobie, Chassezac)	20,9	X	X	X	X		X			X	X					X				X	X	X	X		
820030104 - Plateau de Montselgues et corniche du Vivarais Cévenol	23			X																					X
830007468 - Margeride	25																	X							
820031007 - Bassins versants de la Volane, de la Dorne et de la Bezorgues	28,9				X	X																X			

Tableau 60 : Diversité spécifique en chiroptères au sein des différents sites recensés dans la bibliographie. Les espèces de l'Annexe II de la Directive Habitat sont inscrites en gras.



### **Gîtes potentiels au sein de la ZIP**

Sur le secteur d'étude, aucun gîte n'a été répertorié dans la bibliographie (cavité souterraine, ruine) ni observé sur le terrain. Cela vient notamment du fait qu'aucune habitation n'est présente au sein de la zone d'étude en raison de la distance minimale de 500 m à respecter entre les éoliennes et les premières habitations. Il existe cependant une ruine au niveau du col de la Fayette. Celle-ci a été prospectée, et aucun individu n'a été observé. La présence ponctuelle de chiroptères est cependant probable, notamment pour le groupe des pipistrelles.

Il est très probable que certains gîtes arboricoles existent au sein des boisements et qui concernent de nombreuses espèces (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Noctules, ...), en raison notamment de la présence d'espèces creusant des loges comme les Pics, mais également de la présence d'arbres matures ou morts. Toutefois, l'inventaire de ces cavités est particulièrement difficile, et n'apporte des informations que sur des potentialités de gîtes (les cavités étant rarement occupées lors de leur observation). Bien que des boisements de feuillus soient présents, la zone d'étude est majoritairement composée de plantations de conifères qui sont moins favorables à la présence de cavités (sauf lorsque les boisements sont très âgés).

Les inventaires consacrés à la Chouette de Tengmalm ont permis de répertorier les loges de Pic dans les arbres de la ZIP. Lors de ces inventaires, la présence de chiroptères a également été vérifiée. Si les trous sont favorables à leur présence, aucun individu n'a été observé.

Nous considérons donc comme habitat de reproduction potentiel des chiroptères, l'ensemble des boisements feuillus (voir carte des habitats naturels), bien qu'une présence de gîte au sein des boisements de conifères les plus anciens ne soit pas à exclure (les boisements d'épicéas sont les moins favorables à la présence de gîtes). Ces boisements sont d'autant plus favorables à la formation de cavités (fissures, tronc ou branches creuses, loge de pic, écorces décollées) que le diamètre des arbres qui le compose est important. En plus des boisements de feuillus de la zone d'étude, on trouve également des arbres favorables (diamètre >27,5 cm) à très favorables à la formation de gîtes (diamètre > 47,5 cm) en lisière des plantations de conifères ainsi qu'au sein d'alignements d'arbres.

Concernant les gîtes, il reste également la possibilité que des bâtiments présents aux alentours de la zone d'étude (bourgs et hameaux de Saint-Paul de Tartas, Pradelles, Coucouron, Lesperon) accueillent des colonies ou des individus pouvant ponctuellement fréquentés la ZIP, un grand nombre d'espèces étant anthropophiles, notamment en période de reproduction.

### **4.3.6.2. RESULTATS DES INVENTAIRES DE TERRAIN**

#### **Liste des espèces inventoriées**



Espèces	Nom latin	Annexe de la Directive Habitats	Statut de conservation					Nombre de contacts corrigés			
			Européen	National	Auvergne	Rhône-Alpes	Déterminant ZNIEFF	Inventaires au sol	Micro du bas (mat de mesure)	Hauteur (mat de mesure)	Total
<b>Barbastelle d'Europe</b>	<i>Barbastella barbastellus</i>	An II-IV/B2/Bo2	VU	LC	VU	LC	Dt	36,74	18,37		55,11
Chiroptère sp.	-	-	-	-	-	-	-	11	39	13	63
<b>Grand Murin</b>	<i>Myotis myotis</i>	An II-IV/B2/Bo2	LC	LC	VU	NT	Dt	1,25			1,25
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	An IV/B2/Bo2	LC	VU	NT	DD	Dt	5,1		21,59	26,69
<b>Minioptère de Schreibers</b>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	An II-IV/B2/Bo2	LC	VU	EN	EN	Dt		0,83		0,83
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	An IV/B2/Bo2	LC	NT	EN	LC	-	0,68	0,17	3,23	4,08
Molosse de Cestoni/Grande Noctule	<i>Tadarida teniotis/Nyctalus lasiopterus</i>	An IV/B2/Bo2	LC	NT/VU	EN/NT	LC/DD	-/Dt		1,7	0,34	2,04
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	An IV/B2/Bo2	LC	LC	LC	LC	-	30			30
Murin à moustaches/Murin à oreilles échançrées	<i>Myotis mystacinus/emarginatus</i>	An IV/B2/Bo2 An II-IV/B2/Bo2	LC	LC	LC/VU	LC/NT	-/Dt	2,5			2,5
<b>Murin à oreilles échançrées</b>	<i>Myotis emarginatus</i>	An II-IV/B2/Bo2	LC	LC	VU	NT	Dt	3,13			3,13
<b>Murin de Bechstein</b>	<i>Myotis bechsteinii</i>	An II-IV/B2/Bo2	VU	NT	EN	VU	Dt	5,01			5,01
<b>Murin de Bechstein/Grand Murin</b>	<i>Myotis bechsteinii/myotis</i>	An II-IV/B2/Bo2	VU/LC	NT/LC	EN/VU	VU/NT	Dt	1,46			1,46
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	An IV/B2/Bo2	LC	LC	LC	NT	Dt	72,5			72,5
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	An IV/B2/Bo2	LC	LC	LC	LC	-	72,64			72,64
Murin de Daubenton/de Bechstein	<i>Myotis daubentonii/bechsteinii</i>	An IV/B2/Bo2 An II-IV/B2/Bo2	LC/VU	LC/NT	LC/EN	LC/VU	-/Dt	1,67			1,67
Murin de Daubenton/de Brandt	<i>Myotis daubentonii/brandtii</i>	An IV/B2/Bo2	LC	LC	LC	LC/NT	-/Dt	2,09			2,09
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	An IV/B2/Bo2	LC	LC	LC	LC	-	23,17			23,17
Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>	-	-	-	-	-	-	24	485		509
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	An IV/B2/Bo2	LC	VU	NT	NT	Dt	1,25		6,75	8
Noctule commune/Noctule de Leisler	<i>Nyctalus noctula/leisleri</i>	An IV/B2/Bo2	LC	VU/NT	NT/LC	NT	Dt/-			4,76	4,76
Noctule commune/Grande Noctule	<i>Nyctalus noctula/lasiopterus</i>	An IV/B2/Bo2	LC	VU	NT	NT/DD	Dt			0,42	0,42
Noctule commune/Sérotine commune	<i>Nyctalus noctula/Eptesicus serotinus</i>	An IV/B2/Bo2	LC	VU/NT	NT/LC	NT/LC	Dt/-	0,44			0,44
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	An IV/B2/Bo2	LC	NT	LC	NT	-	23,56		202,74	226,3
Noctule de Leisler/Sérotine bicolore	<i>Nyctalus leisleri/Vespertilio murinus</i>	An IV/B2/Bo2	LC	NT/DD	LC/VU	NT/DD	-/Dt	2,46			2,46
Noctule sp.	<i>Nyctalus sp.</i>	-	-	-	-	-	-		197,76	0,96	198,72
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	An IV/B2/Bo2	LC	LC	LC	LC	-	57,5			57,5
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	An IV/B2/Bo2	LC	LC	LC	LC	-	5			5
Oreillard sp.	<i>Plecotus sp.</i>	-	-	-	-	-	-	38,75	747,5	1,25	787,5
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An IV/B2/Bo2	LC	NT	LC	LC	-	1193		1408	2601
Pipistrelle commune/de Nathusius	<i>Pipistrellus pipistrellus/nathusii</i>	An IV/B2/Bo2	LC	NT	LC/VU	LC/NT	-/Dt			1	1
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	An IV/B2/Bo2	LC	LC	LC	LC	-	576		126	702
Pipistrelle de Kuhl/de Nathusius	<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>	An IV/B2/Bo2	LC	LC/NT	LC/VU	LC/NT	-/Dt	7		4	11
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	An IV/B2/Bo2	LC	NT	VU	NT	Dt	4		8	12
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	An IV/B2/Bo2	LC	LC	NT	NT	Dt	8		7	15
Pipistrelle pygmée/commune	<i>Pipistrellus pygmaeus/pipistrellus</i>	An IV/B2/Bo2	LC	LC/NT	NT/LC	NT/LC	Dt/-			1	1
Pipistrelle sp.	<i>Pipistrellus sp.</i>	-	-	-	-	-	-	3	3204	41	3248
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	An IV/B2/Bo2	LC	NT	LC	LC	-	10,08		33,39	43,47
Sérotine sp.	-	-	-	-	-	-	-		107,46	0,54	108
Sérotine/Noctule	-	-	-	-	-	-	-	8	45,32	30,36	83,68
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	An IV/B2/Bo2	LC	LC	LC	LC	Dt	5,04	56,7	66,78	128,52
<b>Nombre de contacts corrigés</b>								<b>2236,02</b>	<b>4903,81</b>	<b>1982,11</b>	<b>9121,94</b>
<b>Diversité spécifique</b>								<b>20</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>21</b>
<b>Dont Annexe II</b>								<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>

**Légende :** En gras : les espèces Annexe II de la Directive Habitat. en rouge : espèce en Annexe II de la Directive Habitats, en bleu : espèce menacée ou quasi-menacée au niveau national, en vert : espèce menacée ou quasi-menacée, ou déterminante en Auvergne, en vert : espèce menacée ou quasi-menacée, ou déterminante en Rhône-Alpes. LC : Préoccupation mineure ; NT : quasi menacée ; VU : vulnérable ; NA ; statut indéterminé ; DD : données insuffisantes

Tableau 61 : Espèces de chiroptères inventoriées au sein de la zone d'étude, statut Européen, national et régional.



### Méthode des points d'écoute (10 mn)

Les points d'écoutes ont permis de contacter au moins 18 espèces au sein de la ZIP. Cette diversité est plus élevée en période de reproduction (mise-bas) que lors des périodes de transit de printemps et d'automne.

L'activité et la diversité plus faible observées au printemps sont certainement à mettre en lien avec les conditions climatiques qui règnent à l'altitude à laquelle se trouve la zone d'étude. En effet, les températures basses ne sont pas favorables à l'activité des chiroptères ni au développement de l'entomofaune qu'ils recherchent pour leur alimentation. Aussi, il semble normal que ce groupe soit peu présent en cette période.

Si l'activité en période de reproduction et de transit automnal est plus importante, elle reste toutefois modérée (malgré un contexte boisé favorable au transit si ce n'est à la présence de gîtes et la présence de zones humides semblant favorable à la chasse) et est essentiellement dû à la présence de deux espèces communes que sont la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl.

Malgré une activité très faible, il est à noter la présence de la Grande Noctule en période de reproduction.

Espèces contactées dans l'aire d'étude	MIG PRI	REPRO	MIG AUT
<b>Barbastelle d'Europe</b>		0,68	0,35
Chiroptère sp.	0,16		0,14
<b>Grande Noctule</b>		0,03	
Murin à moustaches			0,17
Murin à moustaches/ <b>Murin à oreilles échancrées</b>	0,20		
<b>Murin à oreilles échancrées</b>			0,22
<b>Murin de Bechstein</b>			0,23
<b>Murin de Brandt</b>		2,03	2,59
Murin de Daubenton		0,47	0,12
Murin de Natterer	0,14	0,93	
Murin sp.	0,16	0,49	0,28
Noctule commune	0,02		
Noctule commune/Sérotine commune		0,04	
Noctule de Leisler	0,03	0,13	0,94
Oreillard gris	0,71	0,30	0,52
Oreillard roux		0,20	0,09
Oreillard sp.		0,81	
Pipistrelle commune	2,35	21,81	26,21
Pipistrelle de Kuhl	14,03	7,54	8,62
Pipistrelle de Kuhl/de Nathusius		0,41	
Pipistrelle de Nathusius		0,16	
Pipistrelle pygmée	0,08	0,41	
Pipistrelle sp.			0,07
Sérotine commune	0,05		0,04
Sérotine/Noctule		0,16	
Vespère de Savi		0,05	
<b>Diversité spécifique minimale</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>12</b>
<b>Nombre total de contacts corrigés</b>	<b>221,11</b>	<b>451,88</b>	<b>588,17</b>
<b>Durée effective d'écoute (min)</b>	<b>740</b>	<b>740</b>	<b>870</b>
<b>Activité horaire (nombre de contacts par heure)</b>	<b>17,9</b>	<b>36,6</b>	<b>40,6</b>
<b>Hiérarchisation de l'activité</b>	<b>Assez faible</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Moyenne</b>

L'activité est donnée en nombre de contacts horaires. MIG AUT : Migration automnale, MIG PRI : Migration printanière, REPRO : Reproduction. Hiérarchisation de l'activité : 0 : nul ; 0-10 : faible ; 10-20 : assez faible ; 20-50 : Moyenne ; 50-80 : Assez élevée ; 80-100 : élevée ; +100 : Très élevée.

Tableau 62 : Activité chiroptérologique corrigée mesurée en fonction de la saison au sein de l'aire d'étude (méthode des points d'écoute).

Cette activité saisonnière reste une moyenne et n'est pas uniforme sur l'ensemble de la zone d'étude. Aussi, une analyse spatiale par point d'écoute et par type de milieux permettra de mieux appréhender l'utilisation de l'espace par ce groupe.

D'après la répartition de l'activité en fonction des types de milieux, il apparaît que les zones bâties sont de loin les plus attractives pour les chiroptères. L'activité y est en effet globalement très élevée (171,7 contacts/heure en moyenne). Une telle activité n'est pas étonnante au vu de la configuration du point concerné : une ferme abandonnée avec un lampadaire à proximité, attirant les insectes. Viennent ensuite les allées forestières (larges) qui présentent un niveau d'activité assez élevé (55,8 contacts/heure), puis les lisières forestières (33,2 contacts/heure). Ces deux grands types de milieux sont favorable à la chasse et au transit des individus, ce qui explique généralement ces niveaux d'activité plus élevés en comparaison des autres milieux, moins favorables au transit voir également à la chasse concernant les sous-bois de conifères.

Enfin, dans les prairies et sous-bois, l'activité est assez faible à faible (Figure 87), malgré la présence de zones humides au sein des prairies habituellement bien plus fréquentées. Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que les faibles températures persistent plus longtemps à cette altitude et sont combinées à la présence régulière de vents ne favorisant pas l'activité des chiroptères en milieu ouvert ; de même que les boisements de conifères ne sont pas favorables au développement d'une entomofaune importante et manquent donc d'attrait comme territoire de chasse.

Malgré des niveaux d'activité très différents, la diversité est similaire et proche pour l'ensemble de ces milieux, à l'exception des lisières forestières qui semblent rassembler une diversité plus importante (12 espèces).

Toutefois, l'activité est très variable d'un point à l'autre pour un même type de milieu et entre les saisons (Figure 88 et tableau suivant). On peut ainsi constater que le niveau d'activité global important des allées forestières est en réalité lié à une activité particulièrement importante au niveau des points 12 et 21 en période de reproduction et de transit automnal. Ces points se situent en forêt de conifères, sur un large chemin pour le point 12 et un chemin plus étroit pour le point 21, créant par la même occasion un corridor écologique, visiblement très fréquenté.

En dehors d'une activité notable au printemps au niveau du point 24, en été (période de mise-bas) au niveau des points 3, 12 et 26 et à l'automne au niveau des points 5, 10, 12, 19 et 21, on constate que l'activité chiroptérologique est très réduite sur les autres points le reste du temps.

Les cartes 70 à 72 sont le reflet de cette activité variable selon les points d'écoutes, mais également selon la période de l'année. On peut également y observer la répartition des différentes espèces. Cette dernière est globalement dominée par la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl.



Point IPA	Habitats concernés	Activité horaire MIGPRE	Diversité spécifique MIGPRE	Activité horaire REPRO	Diversité spécifique REPRO	Activité horaire MIGAUT	Diversité spécifique MIGAUT	Activité horaire totale	Diversité spécifique totale
1	Sous-bois de conifères	0	0	18	2	10,7	2	8,8	2
2	Allée forestière (étroite)	0,6	1	6	1	0	0	2,4	2
3	Lisière forestière	6	1	106,3	4	24,5	2	47,5	4
4	Lisière forestière	6	1	10,5	2	8	1	8,2	2
5	Lisière forestière	4	1	38,8	7	91,2	4	48,4	7
6	Prairie	4,5	2	15,8	2	9	1	9,8	3
7	Prairie	0,4	1	4	1	3	1	2,3	2
8	Prairie	0	0	7,5	2	14,5	2	7,3	3
9	Sous-bois de conifères	0	0	21,7	6	9	2	11,2	6
10	Lisière forestière	6,2	2	12	2	87,3	3	30,4	5
11	Sous-bois de conifères	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Allée forestière (large)	6	1	186,7	5	340	2	162,8	5
13	Lisière forestière	0	0	43,8	5	9,4	3	19,3	5
14	Allée forestière (large)	8	2	12	2	12	2	10,7	3
15	Allée forestière (étroite)	9	1	28,5	3	5,9	2	14,5	5
16	Allée forestière (large)	3	1	75	2	45	2	41,0	2
17	Prairie	0	0	3	1	20,7	2	11,3	2
18	Prairie	15	1	10,7	3	0,6	1	7,6	3
19	Prairie	0	0	37,5	3	100	1	56,3	3
20	Allée forestière (large)	0	0	4,9	2	14	3	8,6	4
21	Allée forestière (étroite)	12	1	18	2	240	1	111,4	2
22	Allée forestière (large)	9	1	48	2	3	1	20,0	3
23	Allée forestière (étroite)	0	0	52,5	1	15,3	2	25,2	3
24	Urbain	465	2	39,7	2	10,5	2	171,7	4
25	Lisière forestière	71,3	2	62	4	24	2	50,5	5
26	Lisière forestière	6	1	114	2	40,7	4	41,3	4
27	Allée forestière (étroite)	0	0	28,1	2	16,5	3	17,6	4
28	Allée forestière (large)	0	0	3,8	1	3	1	2,3	2

L'activité est donnée en nombre de contacts horaires. MIG AUT : Migration automnale, MIG PRI : Migration printanière, REPRO : Reproduction. Hiérarchisation de l'activité : 0 : nul ; 0-10 : faible ; 10-20 : assez faible ; 20- 50 : Moyenne ; 50-80 : Assez élevée ; 80-100 : élevée ; +100 : Très élevée.

Tableau 63 : Activité chiroptérologique et diversité par point d'écoute et par saison.



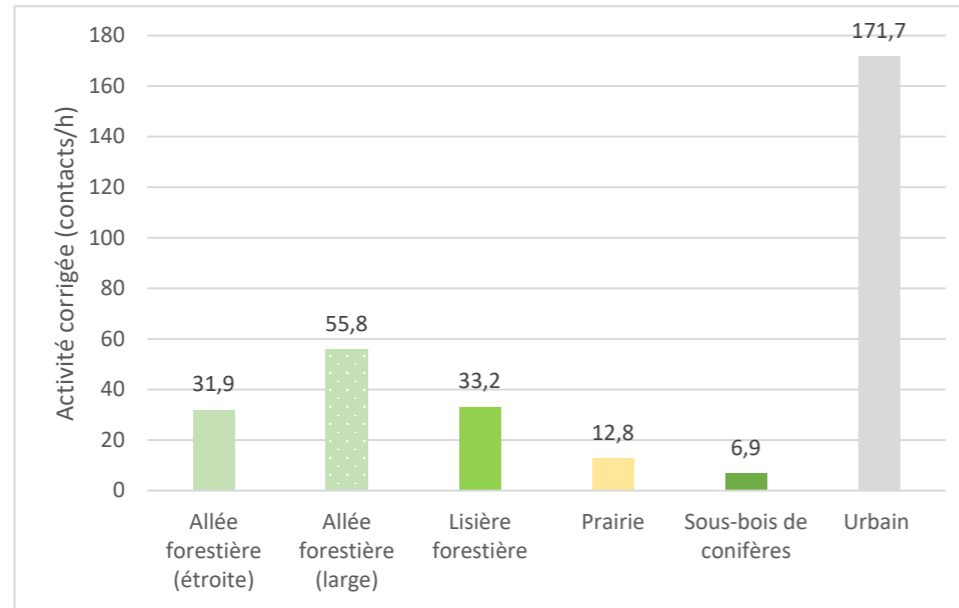


Figure 87 : Activité horaire moyenne par grand type de milieu tout au long de l'année.

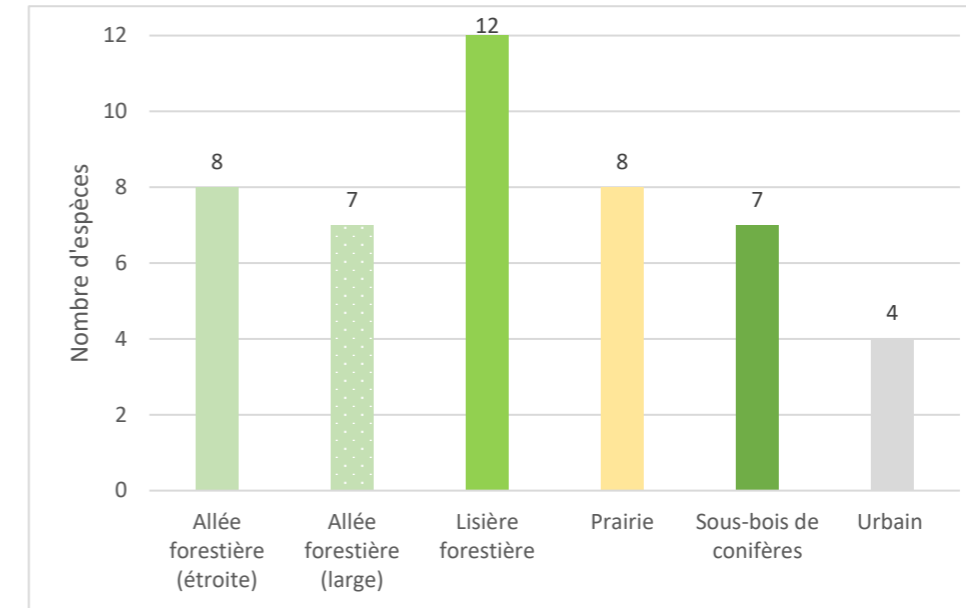


Figure 88 : Diversité spécifique par grand type de milieu tout au long de l'année.



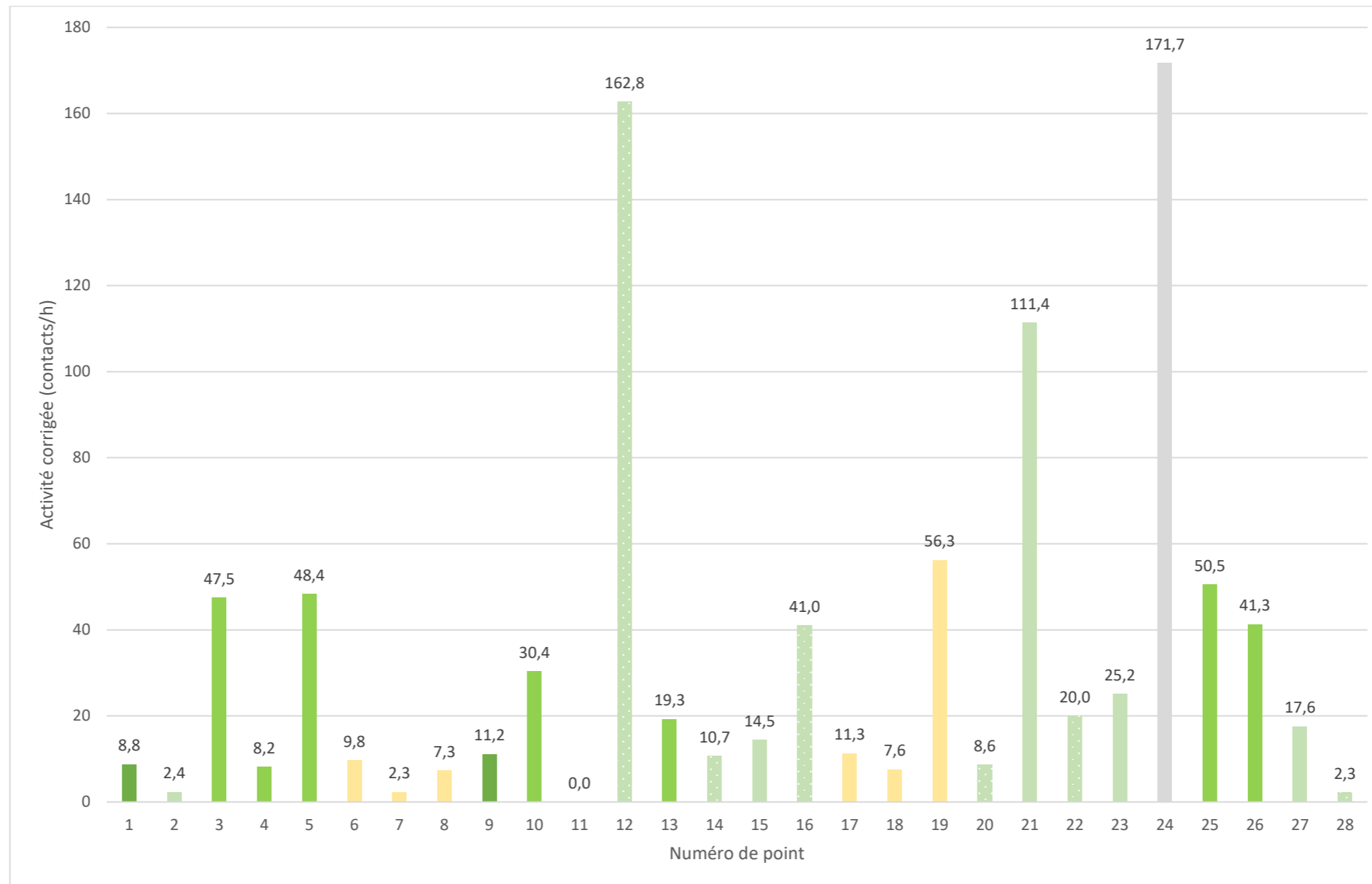


Figure 89 : Activité horaire moyenne par point d'écoute et par type de milieu tout au long de l'année.



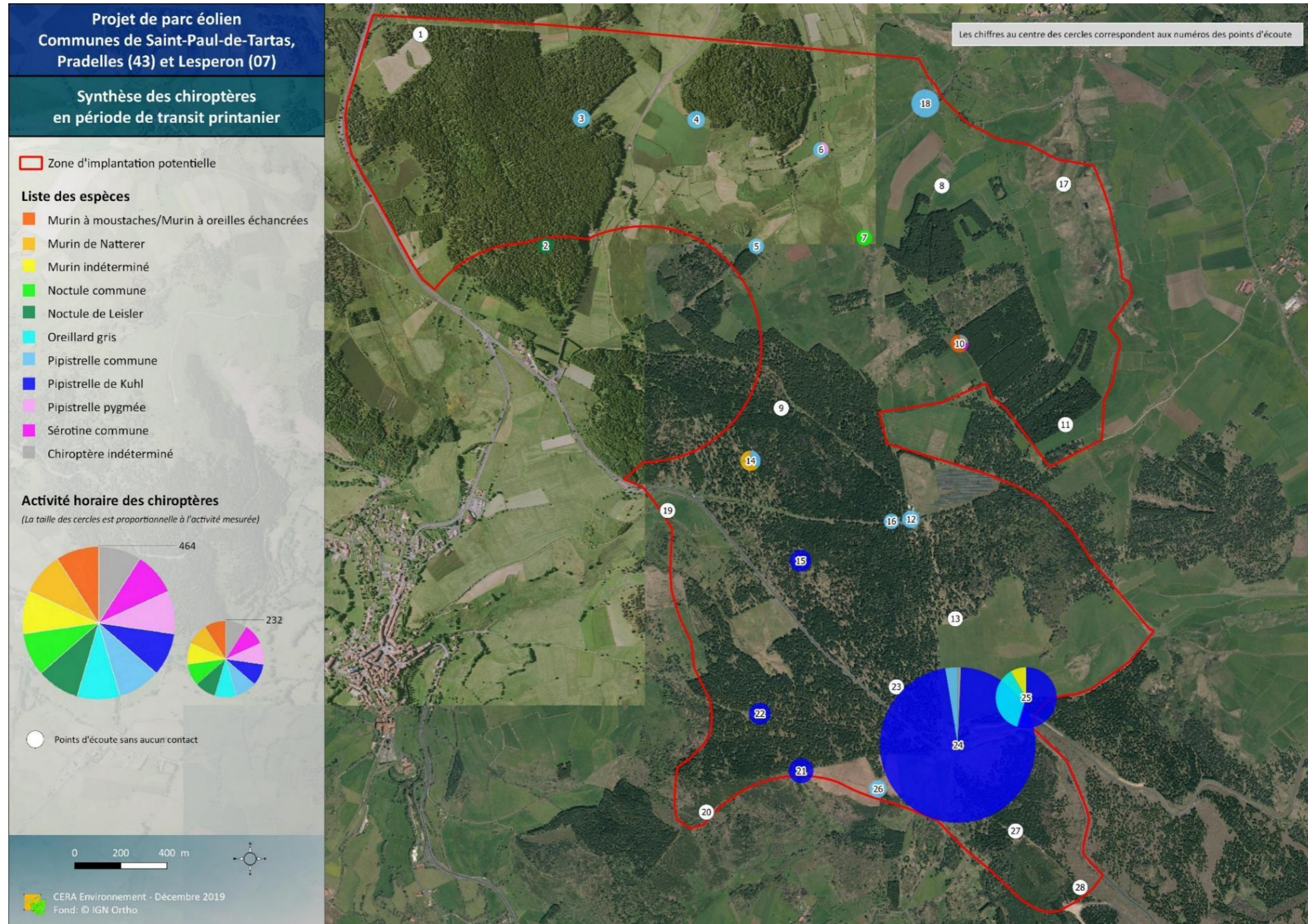


Figure 90 : Synthèse des observations chiroptérologiques en période de transit printanier (IPA).



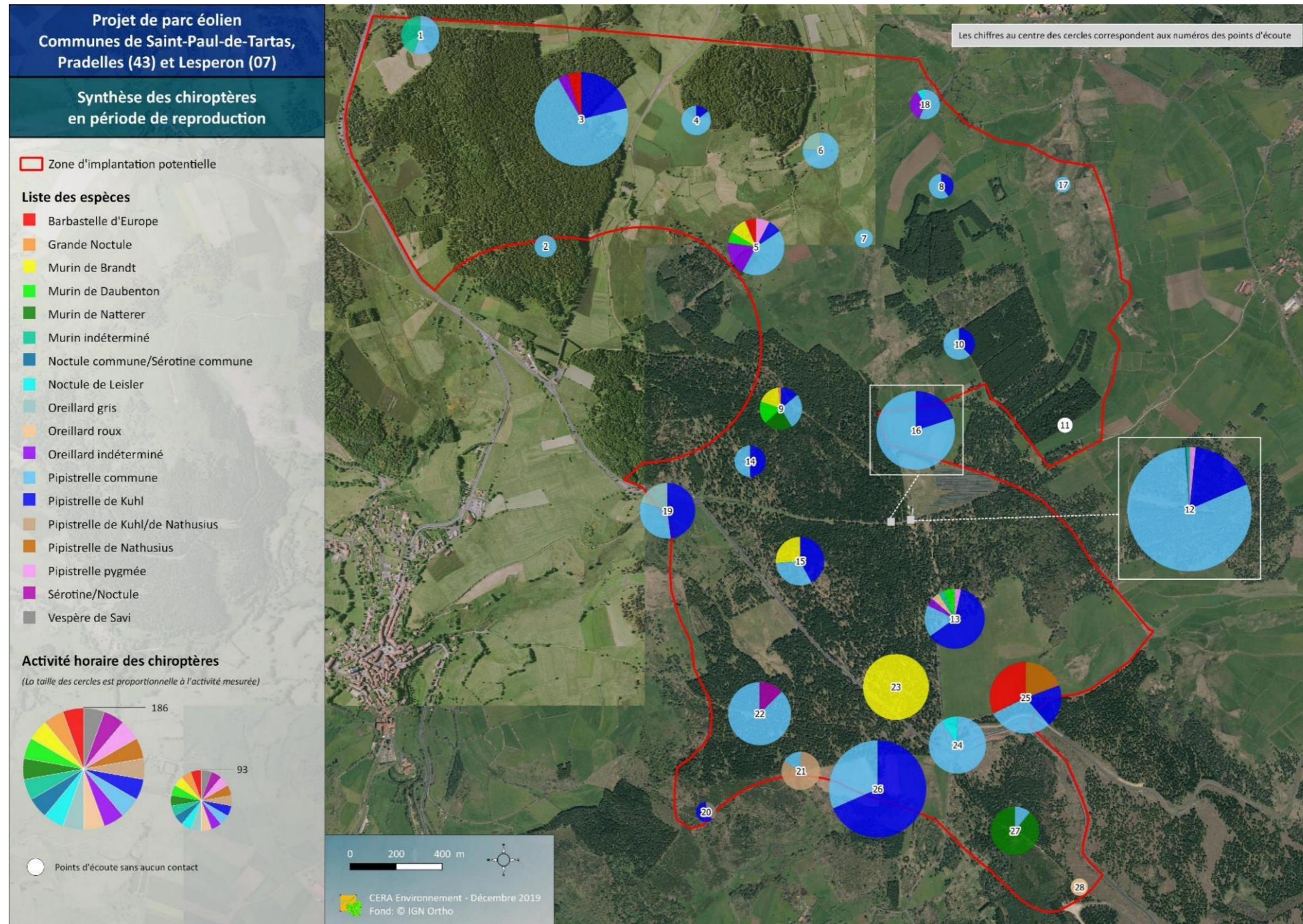


Figure 91 : Synthèse des observations chiroptérologiques en période de mise-bas (IPA).



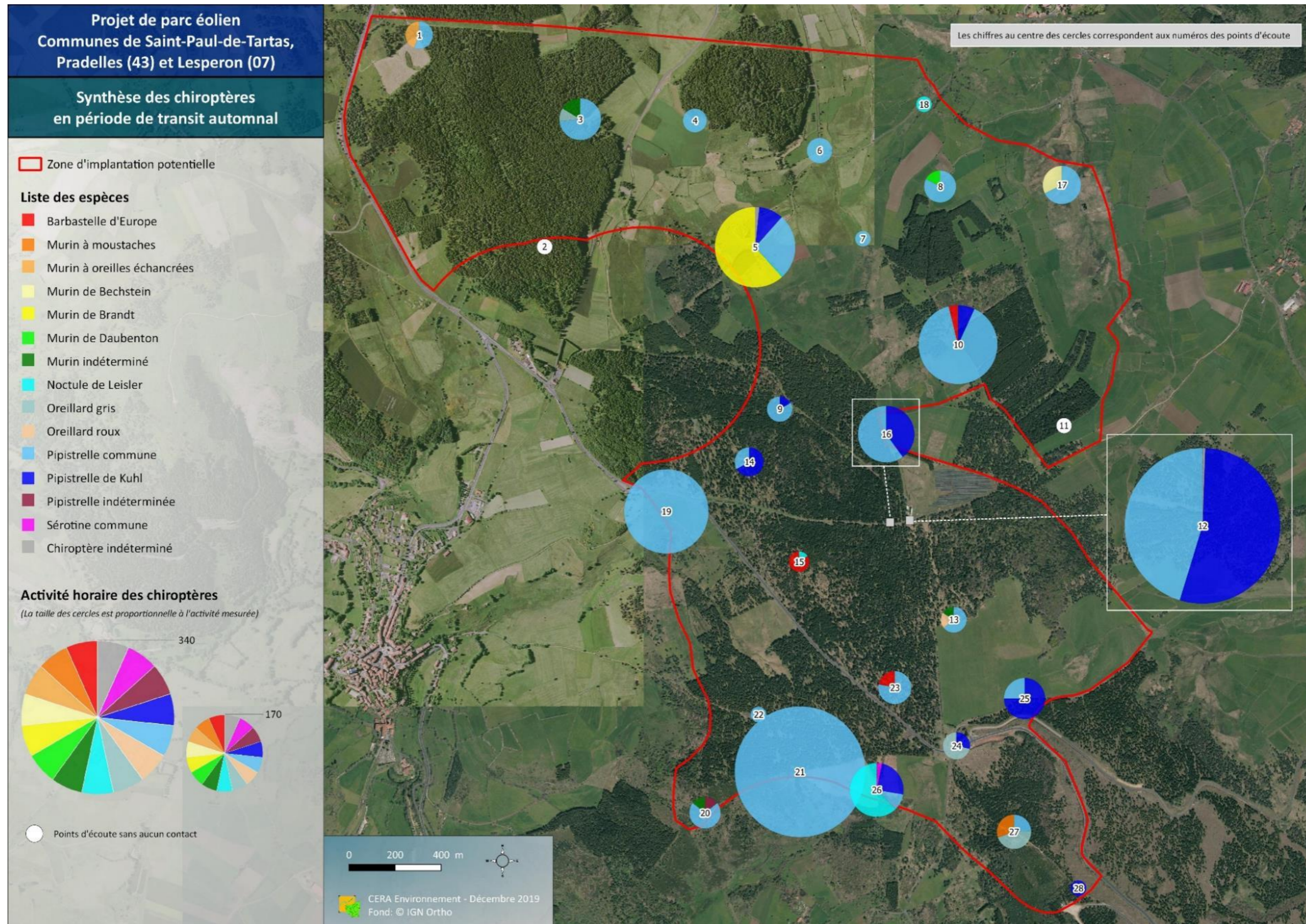


Figure 92 : Synthèse des observations chiroptérologiques en période en période de transit automnal



### Méthodologie des enregistreurs automatiques

Les enregistreurs ont été placés sur les points d'écoute de suivi des chiroptères (de 1 à 28). Au cours des différentes saisons, l'enregistreur a été placé au moins une fois sur chaque point, sauf pour les points 6, 8, 18 et 21 (pas de pose d'enregistreur).

L'utilisation des enregistreurs a permis de révéler la présence sur le site de deux espèces supplémentaires par rapport aux points d'écoutes : le Grand Murin et le Molosse de Cestoni. En effet, ces espèces qui semblent utiliser la zone de façon ponctuelle peuvent échapper à l'observateur lors des points d'écoute, alors qu'elles sont détectées par des enregistrements sur une période plus longue.

L'analyse des enregistreurs automatiques montre les mêmes tendances d'activité que celles relevées avec les IPA : l'activité est la plus faible au printemps (niveau faible), intermédiaire (mais toujours niveau faible) en été, et la plus élevée en automne (niveau assez faible). La diversité semble beaucoup plus importante en période de transit automnal, mais cela vient du fait que l'enregistreur a été placé dans des secteurs de lisières ou d'allées forestières qui se sont révélés plus favorables, que ce soit en termes d'activité ou de diversité.

La carte présentée ci-après est donnée à titre indicatif. Une comparaison directe entre les points de l'activité et de la diversité n'est pas robuste, du fait que les enregistreurs n'ont pas été posés aux mêmes périodes (voir tableau en partie méthodologie).

Espèces contactées dans l'aire d'étude	Point 2	Point 5	Point 9	Point 13	Point 17	Point 20	Point 23	Point 27	Total
<b>Barbastelle d'Europe</b>				0,4		1,3	0,4		0,3
Chiroptère sp.						0,5			0,1
<b>Grande Noctule</b>								0,3	0,03
Murin à moustaches						6,3			0,8
Murin de Brandt						0,6			0,1
Murin sp.						0,5		0,3	0,1
<b>Noctule de Leisler</b>					0,2				0,02
<b>Noctule de Leisler/Sérotine bicolore</b>					0,2				0,03
Oreillard gris						1,3			0,2
Oreillard roux						0,3			0,04
Oreillard sp.						0,3			0,04
<b>Pipistrelle commune</b>		0,5	0,3	1,0		10,5			1,5
Pipistrelle de Kuhl						4,0		0,3	0,5
Pipistrelle sp.						0,3			0,03
<b>Sérotine commune</b>				0,2	1,3				0,2
Sérotine/Noctule					0,3				0,03
<b>Diversité spécifique minimale</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
<b>Nombre total de contacts corrigés</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6,3</b>	<b>7,5</b>	<b>103</b>	<b>1,7</b>	<b>3</b>	<b>124,5</b>
<b>Durée effective d'écoute (min)</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>1 920</b>
<b>Activité horaire (nombre de contacts par heure)</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>1,6</b>	<b>1,9</b>	<b>25,8</b>	<b>0,4</b>	<b>0,8</b>	<b>3,9</b>
<b>Hiérarchisation de l'activité</b>	<b>Nulle</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>

L'activité est donnée en nombre de contacts horaires. Hiérarchisation de l'activité : 0 : nul ; 0-10 : faible ; 10-20 : assez faible ; 20-50 : Moyenne ; 50-80 : Assez élevée ; 80-100 : élevée ; +100 : Très élevée.

Tableau 64 : Activité chiroptérologique au printemps dans l'aire d'étude et ses abords (méthode des enregistreurs).



Espèces contactées dans l'aire d'étude	Point 1	Point 7	Point 11 (repro 2)	Point 11 (repro 4)	Point 14	Point 19	Point 25	Point 26	Total
<b>Barbastelle d'Europe</b>								0,4	0,1
Chiroptère sp.							0,3		0,03
Grande Noctule							0,04	0,9	0,1
Molosse de Cestoni	0,1				0,04				0,02
Murin à moustaches							0,6		0,1
<b>Murin de Bechstein/Grand Murin</b>						0,4			0,1
Murin de Brandt								0,6	0,1
Murin de Daubenton		0,4					1,7		0,3
Murin de Natterer							0,8		0,1
Murin sp.							0,5		0,1
Noctule commune							0,2		0,02
Noctule de Leisler					0,2		0,6		0,1
Noctule de Leisler/Sérotine bicolore					0,4				0,1
Oreillard gris						1,3	1,3		0,3
Oreillard sp.							0,3	0,3	0,1
Pipistrelle commune	1,0	1,0		0,3	1,0	1,0	3,3	2,8	1,3
Pipistrelle de Kuhl		0,5					4,0	1,5	0,8
Sérotine commune							0,5		0,1
Sérotine/Noctule					0,8		0,3		0,1
Vespère de Savi		0,5							0,1
<b>Diversité spécifique minimale</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>15</b>
<b>Nombre total de contacts corrigés</b>	<b>4,3</b>	<b>9,6</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>9,4</b>	<b>10,5</b>	<b>57,1</b>	<b>26</b>	<b>118,8</b>
<b>Durée effective d'écoute (min)</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>1 920</b>
<b>Activité horaire (nombre de contacts par heure)</b>	<b>1,1</b>	<b>2,4</b>	<b>0</b>	<b>0,3</b>	<b>2,4</b>	<b>2,6</b>	<b>14,3</b>	<b>6,5</b>	<b>3,7</b>
<b>Hierarchisation de l'activité</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>	<b>Nulle</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>	<b>Assez faible</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>

L'activité est donnée en nombre de contacts horaires. Hiérarchisation de l'activité : 0 : nul ; 0-10 : faible ; 10-20 : assez faible ; 20-50 : Moyenne ; 50-80 : Assez élevée ; 80-100 : élevée ; +100 : Très élevée.

Tableau 65 : Activité chiroptérologique en été dans l'aire d'étude et ses abords (méthode des enregistreurs).



Espèces contactées dans l'aire d'étude	Point 3	Point 4	Point 10	Point 12	Point 15	Point 16	Point 22	Point 24	Point 25	Point 28	Total
<b>Barbastelle d'Europe</b>									2,9	0,4	0,3
Chiroptère sp.	0,5			0,5							0,1
<b>Grand Murin</b>							0,3				0,03
Molosse de Cestoni	0,04										0,004
<b>Murin de Bechstein</b>	0,4										0,04
Murin de Brandt										1,3	0,1
Murin de Daubenton	13,4			0,8							1,4
Murin de Daubenton/de Bechstein	0,4										0,04
Murin de Daubenton/de Brandt				0,5							0,1
Murin de Natterer				0,4				0,4		0,8	0,2
Murin sp.	1,3			0,3			0,3				0,2
Noctule commune		0,1									0,01
Noctule de Leisler			0,16	0,4	0,1	0,1	0,1		0,2	0,1	0,1
Oreillard gris	2,8						0,9		0,3	1,6	0,6
Oreillard sp.	4,7						0,3	0,3	0,9		0,6
Pipistrelle commune	31,8	2,3	0,5	42,8	2	1,8	18	0,5	1,3	5,3	10,6
Pipistrelle de Kuhl	2,5		0,5	12,8	0,3	12,3	6,3	0,3		1,3	3,6
Pipistrelle de Kuhl/de Nathusius						0,3	0,3				0,1
Pipistrelle de Nathusius							0,5				0,1
Pipistrelle pygmée				0,5							0,1
Pipistrelle sp.								0,3			0,03
Sérotine commune							0,2			0,2	0,03
Sérotine/Noctule				0,3							0,03
Vespère de Savi				0,3			0,3				0,1
<b>Diversité spécifique minimale</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>16</b>
<b>Nombre total de contacts corrigés</b>	<b>231</b>	<b>9,3</b>	<b>4,6</b>	<b>237,9</b>	<b>9,3</b>	<b>57,3</b>	<b>109,5</b>	<b>6,9</b>	<b>22,6</b>	<b>43,2</b>	<b>731,5</b>
<b>Durée effective d'écoute (min)</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>2 400</b>
<b>Activité horaire (nombre de contacts par heure)</b>	<b>57,7</b>	<b>2,3</b>	<b>1,2</b>	<b>59,5</b>	<b>2,3</b>	<b>14,3</b>	<b>27,4</b>	<b>1,7</b>	<b>5,7</b>	<b>10,8</b>	<b>18,3</b>
<b>Hierarchisation de l'activité</b>	<b>Assez élevée</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>	<b>Assez élevée</b>	<b>Faible</b>	<b>Assez faible</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>	<b>Assez faible</b>	<b>Assez faible</b>

L'activité est donnée en nombre de contacts horaires. Hiérarchisation de l'activité : 0 : nul ; 0-10 : faible ; 10-20 : assez faible ; 20-50 : Moyenne ; 50-80 : Assez élevée ; 80-100 : élevée ; +100 : Très élevée.

Tableau 66 : Activité chiroptérologique à l'automne dans l'aire d'étude et ses abords (méthode des enregistreurs).



## Résultats des inventaires en hauteur

Afin d'évaluer l'activité chiroptérologique en altitude, les chiroptères ont été inventoriés à l'aide d'un micro placé à une hauteur de 45 m sur le mat de mesure des vents, installé au milieu d'une lande à Genêts. La période d'enregistrement, du 22/03/2018 au 31/10/2018, couvre chacune des trois périodes d'activité de ce groupe (pour plus de précisions concernant la méthodologie employée, se reporter au paragraphe C.4.3.b. Les inventaires en hauteur).

L'inventaire a permis d'étudier l'activité des chiroptères sur un total de 224 nuits. **Lors de ces inventaires, un total de 1 982 contacts corrigés en hauteur, pour 11 espèces différentes, a été répertorié** (les 13 espèces connues pour voler en altitude recensées en Auvergne). **La richesse spécifique présente en hauteur est plus faible que celle observée au sol, mais reste élevée puisque la majorité des espèces dites de « haut vol » a été contactée. L'activité par heure, sur l'ensemble de l'inventaire, est de 0,91 contacts/heure en hauteur, et 2,26 contacts/heure au sol, soit un rapport de 2,5.**

Espèce	Mars/Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Total général
<b>Nombre de nuits d'enregistrement</b>	<b>40</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>224</b>
Chiroptère sp.	1		2	2	6		2	13
Grande Noctule	3,23	5,61	5,44	2,21	3,4	1,19	0,51	21,59
Molosse de Cestoni	1,36	0,17	0,51			1,19		3,23
Molosse de Cestoni/Grande Noctule	0,34							0,34
Noctule commune	0,25	2,25	1,25	0,25	0,25	1,75	0,75	6,75
Noctule commune/de Leisler			0,28	0,84	0,28	2,52	0,84	4,76
Noctule commune/Grande Noctule					0,42			0,42
Noctule de Leisler	5,27	8,06	15,81	15,5	31	86,49	40,61	202,74
Noctule sp.			0,48			0,48		0,96
Oreillard sp.					1,25			1,25
Pipistrelle commune	1	34	90	258	85	910	30	1408
Pipistrelle commune/de Nathusius			1					1
Pipistrelle de Kuhl		1	8	4	2	101	10	126
Pipistrelle de Kuhl/de Nathusius						4		4
Pipistrelle de Nathusius						8		8
Pipistrelle pygmée					3	4		7
Pipistrelle pygmée/Pipistrelle commune						1		1
Pipistrelle sp.			4	33	4			41
Sérotine commune	1,26	2,52	8,82	8,19	7,56	3,78	1,26	33,39
Sérotine sp.		0,54						0,54
Sérotine/Noctule		0,88	3,08	1,76	4,4	19,8	0,44	30,36
Vespère de Savi				19,53	28,98	14,49	3,78	66,78
<b>Total général</b>	<b>13,71</b>	<b>55,03</b>	<b>140,67</b>	<b>345,28</b>	<b>177,54</b>	<b>1159,69</b>	<b>90,19</b>	<b>1982,11</b>
<b>Nombre d'espèces minimal</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>11</b>
<b>Nombre moyen de contacts par nuit</b>	<b>0,34</b>	<b>1,78</b>	<b>4,69</b>	<b>11,14</b>	<b>5,73</b>	<b>38,66</b>	<b>2,91</b>	<b>8,85</b>

Tableau 67 : Répartition des contacts corrigés de chiroptères enregistrés en hauteur (à 45 m) par mois et par espèce.

L'ensemble des données indique la présence de 6 à 10 espèces selon les mois d'inventaires complets. On peut noter un nombre de contacts journaliers plus important au niveau des mois de septembre et de juillet. Les espèces contactées lors de ces inventaires en hauteur sont des espèces connues pour voler en plein ciel et parfois loin des structures arborées (groupes des Pipistrelles, des Noctules et des Sérotines). L'ensemble des espèces se déplaçant presque exclusivement à proximité des haies et arbres n'a pas été observée (Murins, Barbastelle d'Europe, Rhinolophes...).

- Pour chaque mois d'inventaire, plusieurs graphiques ont été réalisés afin d'évaluer la fréquentation sur la période d'enregistrement et également de localiser l'activité des chauves-souris par tranche horaire.

### Mars / Avril (du 22/03/2018 au 30/04/2018)

#### Activité par nuit :

L'activité par nuit correspond au nombre de contacts corrigés/heure enregistré au cours d'une même nuit (toutes heures de la nuit confondues).

L'activité moyenne par nuit au sol lors de ce mois est de 0,75 contacts/heure (activité très faible) et de 0,04 contact/heure en hauteur (activité très faible).

Durant cette session de 40 nuits d'enregistrement, seize ont révélé une activité nulle en hauteur, tandis que l'activité des autres nuits varie entre 0,03 et 0,22 contacts/heure. La Noctule de Leisler (38 %) et la Grande Noctule (24 %) regroupent l'essentiel de l'activité en hauteur pour cette période.

Un petit pic de d'activité est noté entre les nuits du 15 avril et du 19 avril, avec des conditions climatiques favorables à cette période de l'année (après une période de vent supérieur à 4 m/s, la vitesse de celui-ci descend et surtout la température augmente après une période de gel). Ce pic fait suite à une hausse soudaine des températures nocturnes, en pleine période de transit printanier et de réveil suite à l'hibernation (zone 1, Figure 95). La température continue d'augmenter et d'être favorable la nuit suivante, mais le vent forcé, ce qui entraîne une activité nulle (zone 2, Figure 95).

#### Activité par tranche horaire :

L'activité par nuit correspond au nombre de contacts corrigés/heure enregistré au cours d'une même nuit (toutes heures de la nuit confondues). A cette période de l'année, les nuits durant environ neuf à 10 heures, il y a donc pour cette session une activité moyenne pour la première heure de la nuit, ainsi que pour la seconde, et ainsi de suite ; permettant d'avoir une moyenne d'activité pour les onze heures de la nuit.

L'activité nocturne des chiroptères (et notamment la sortie de gîte) est en partie dictée par le coucher et le lever du soleil, dont les heures sont très variables au cours de la période d'activité des chauves-souris (entre 19h00 et 22h00). Aussi, afin de faciliter la comparaison de l'activité à différents moments de l'année (et dans le cas d'autres études, dans différents lieux suffisamment distants pour que l'heure de coucher ne soit pas la même), il est plus aisé de considérer le numéro de l'heure après le coucher du soleil, plutôt qu'une tranche horaire fixe (par exemple 22h00-23h00) qui représentera soit le tout début de la nuit en été soit le milieu de la nuit en début de printemps et fin d'automne.

Durant cette session d'enregistrement, toutes les tranches horaires, excepté celle de 4h après le coucher du soleil présentent des contacts en hauteur. Le nombre de contacts le plus élevé est obtenu en début de nuit (principalement les trois premières heures après le coucher du soleil).

Concernant la phénologie spécifique, on note sur cette session la présence sur la presque totalité de la nuit des différentes espèces de Noctules, alors que les contacts de Pipistrelle commune n'arrivent qu'en fin de nuit.

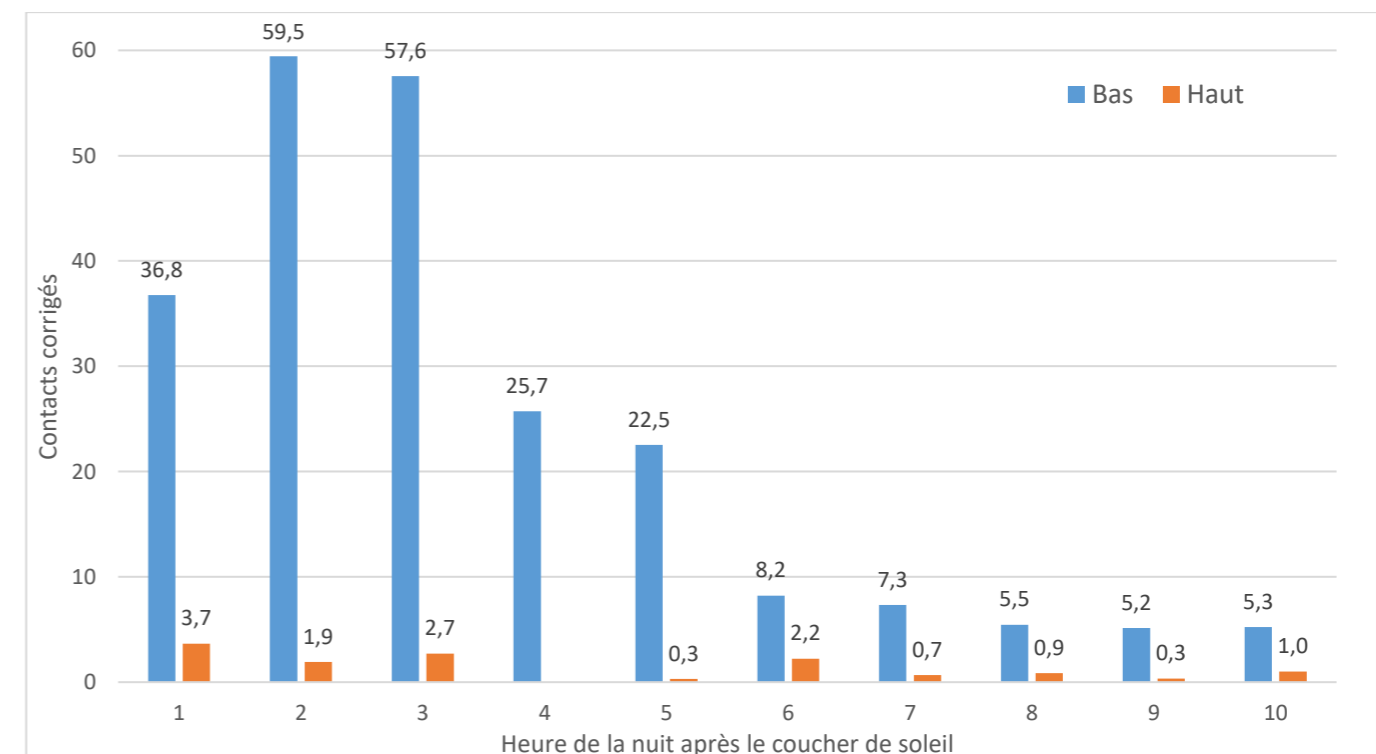


Figure 93 : Nombre de contacts par heure depuis le coucher du soleil au cours de la session du 22 mars au 30 avril



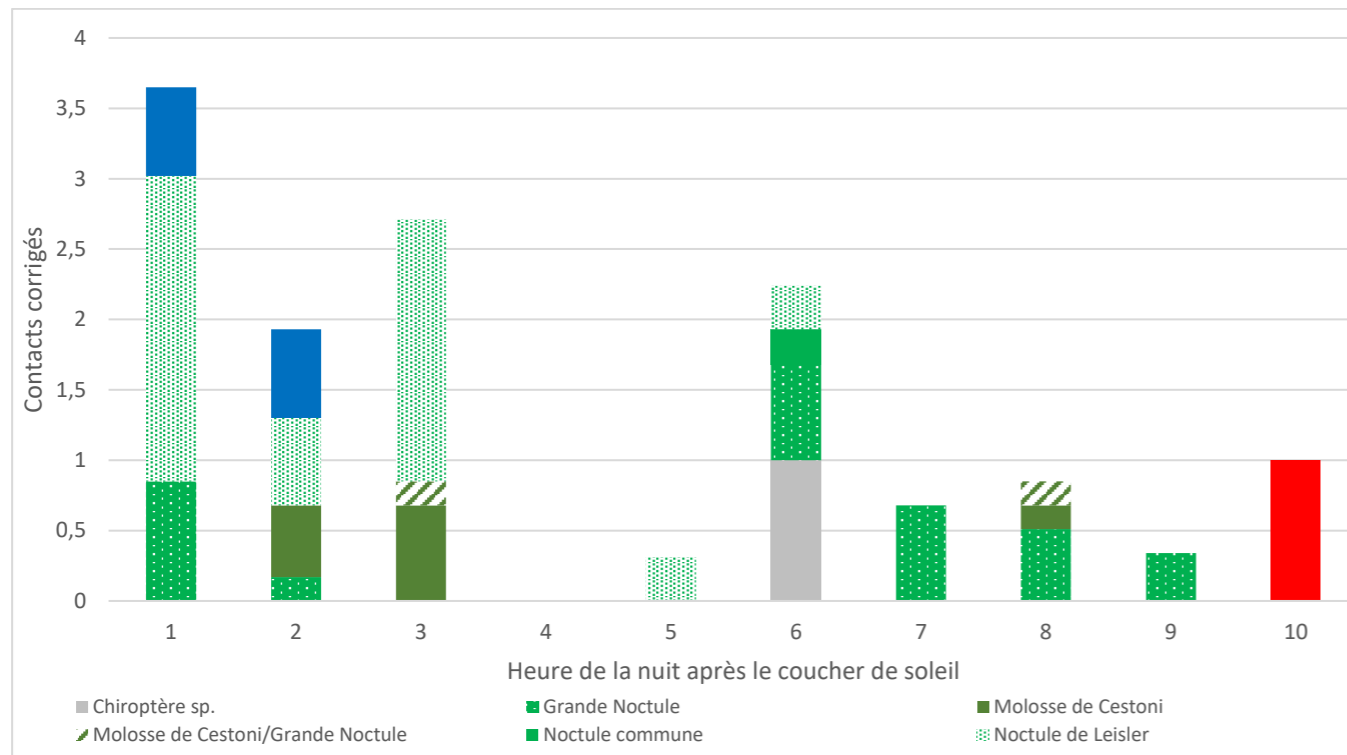


Figure 94 : Contacts par espèce et par heure depuis le coucher du soleil au cours de la session du 22 mars au 30 avril en hauteur



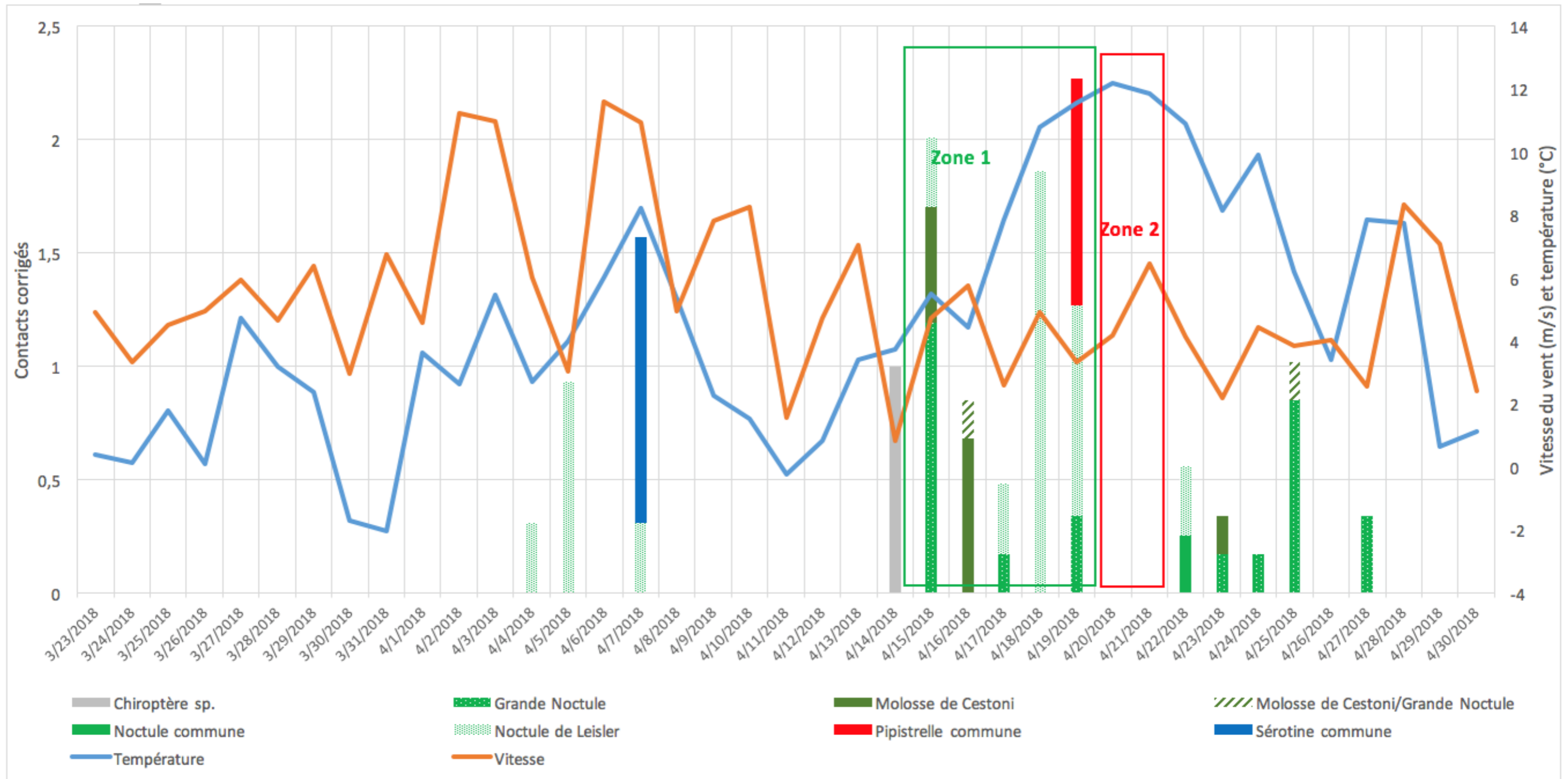


Figure 95 : Répartition des contacts de chiroptères en hauteur en fonction de l'heure de la nuit et conditions météo au cours de la session du 22 mars au 30 avril.



• **Mai (du 01/05/2018 au 31/05/2018)**

**Activité par nuit :**

L'activité moyenne par nuit au sol lors de ce mois d'inventaire est de 1,03 contacts/heure au sol (activité faible) et de 0,2 contact/heure en hauteur (activité très faible).

Durant cette session de 31 nuits, treize ont révélé une activité nulle en hauteur. L'activité des autres nuits varie entre 0,02 et 1,71 contacts/heure. Une part importante de cette activité est liée à l'activité de la Pipistrelle commune (61,8%) et de la Noctule de Leisler (16,6%), contrairement au mois précédent.

Concernant les conditions météorologiques, la vitesse du vent a eu une influence sur trois périodes de quasi inactivité chiroptérologique (zone 1, zone 2, et zone 3). Sur ces trois périodes, la vitesse du vent est comprise en 4 et 10 m/s. À l'inverse, le pic d'activité est obtenu le 19 mai (zone 4) et le 27 mai (zone 5) lors de deux nuits très peu ventées et aux températures douces (plus de 7°C). Sur cette période, la vitesse du vent semble être l'élément limitant pour l'activité chiroptérologique en hauteur. En effet, par exemple sur la zone 6, malgré les températures très favorables, le nombre de contacts restent limité.

**Activité par tranche horaire :**

Durant cette session d'enregistrement, toutes les heures de la nuit présentent des contacts en hauteur, sauf la dernière. Les quatre premières heures regroupent près de 70% des contacts en hauteur.

Un pic d'activité est bien visible au sol au moment de la 1<sup>ère</sup> heure de la nuit et est suivi d'une activité quantifiable tout au long de la nuit.

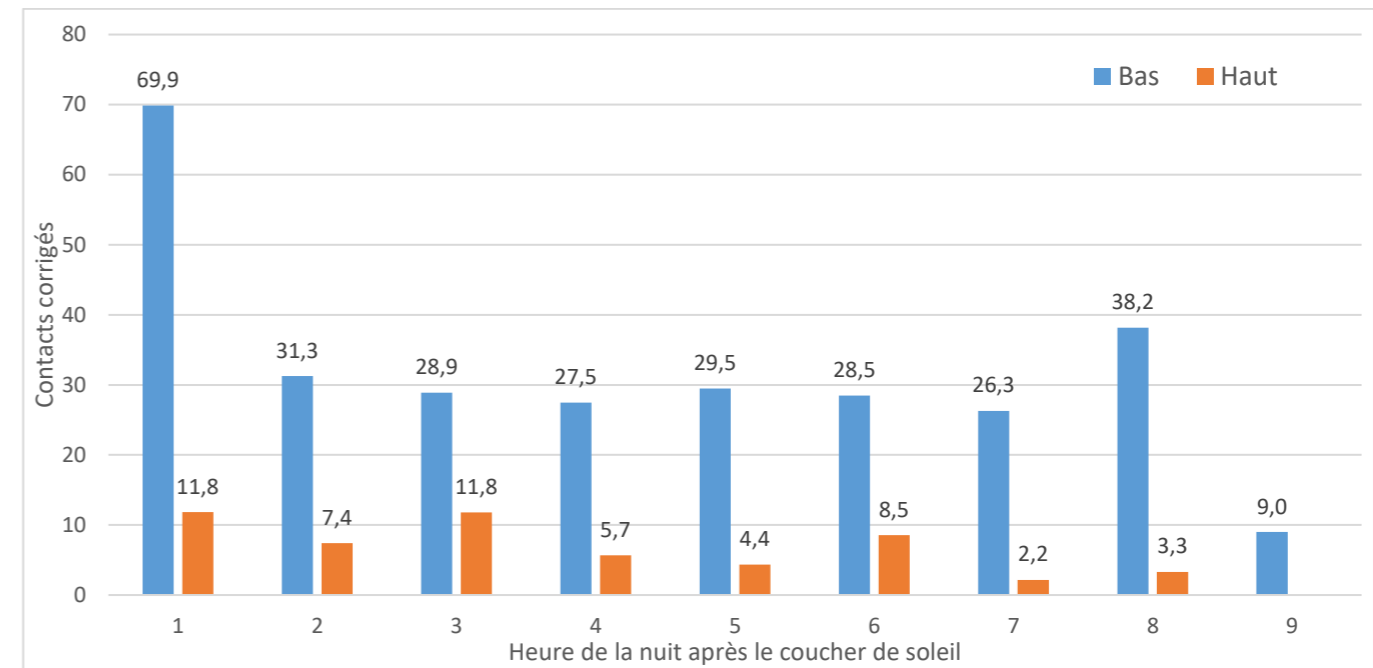


Figure 96 : Nombre de contacts par heure depuis le coucher du soleil au cours de la session du 1er au 31 mai.

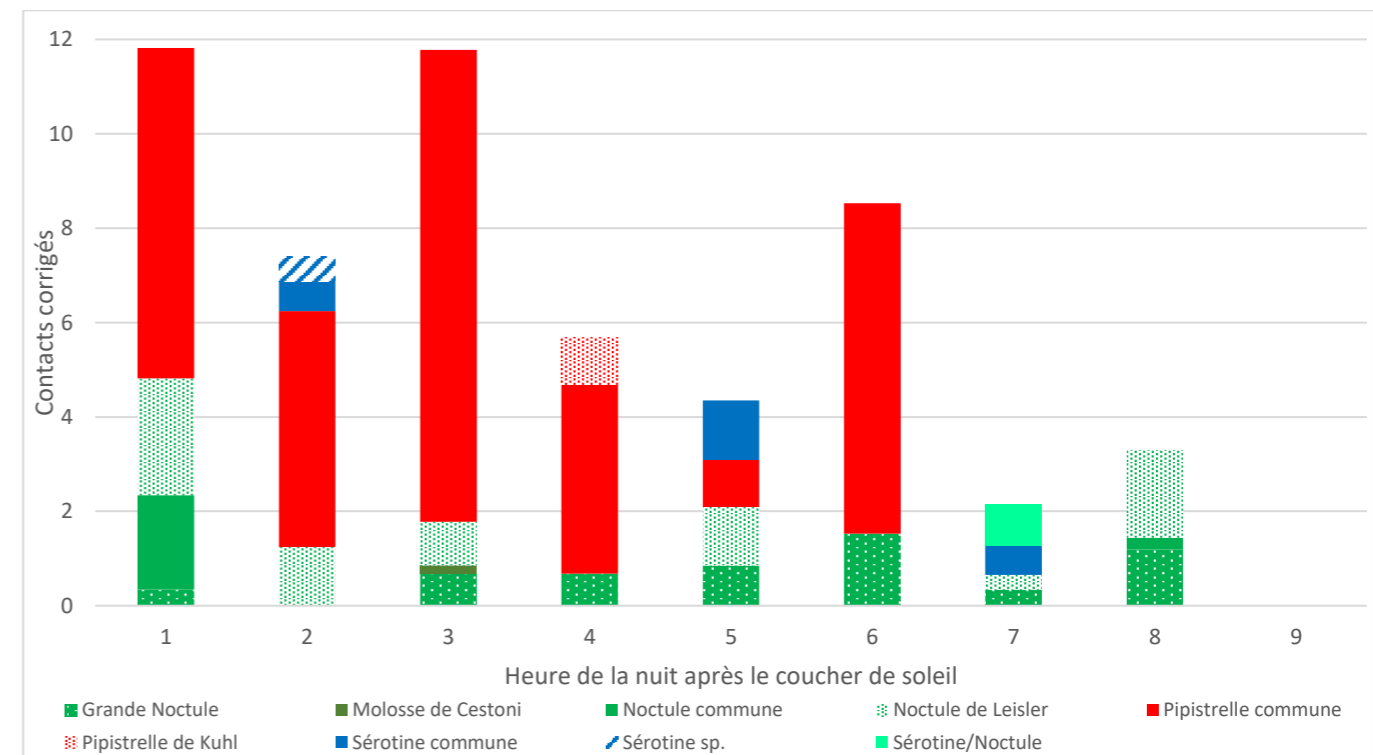


Figure 97 : Contacts par espèce et par heure depuis le coucher du soleil au cours de la session du 1er au 31 mai en hauteur



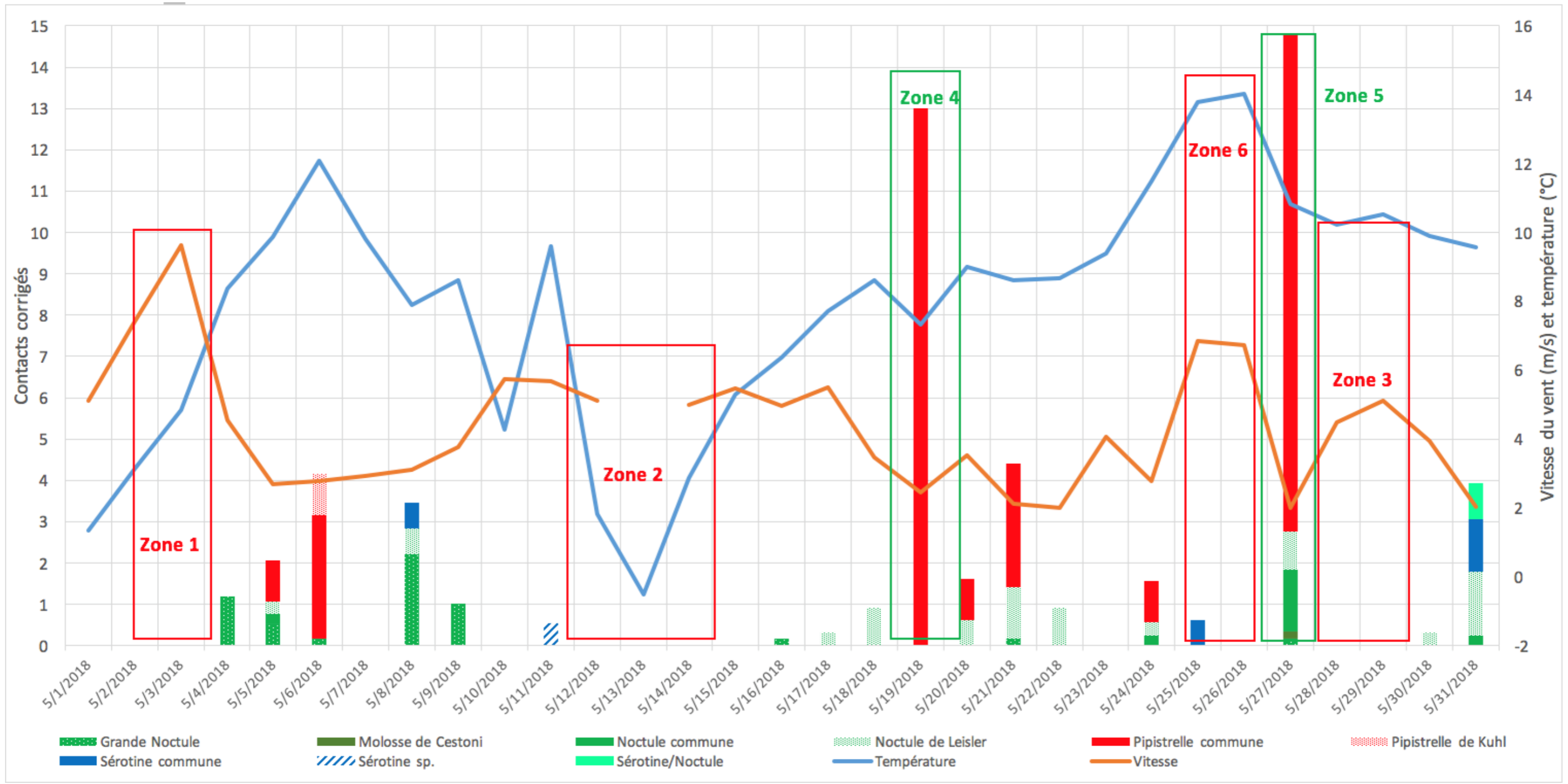


Figure 98 : Répartition des contacts de chiroptères en hauteur en fonction de l'heure de la nuit et conditions météo au cours de la session du 1er au 31 mai.



• **Juin (du 01/06/2018 au 30/06/2018)**

**Activité par nuit :**

L'activité moyenne par nuit au sol lors de cette session est de 4,28 contacts corrigés/heure (activité faible) et de 0,56 contact/heure en hauteur (activité très faible).

Durant cette session de 30 nuits, cinq ont révélé une activité nulle en hauteur, tandis que l'activité des autres nuits varie entre 0,05 et 1,66 contacts/heure. Une part importante de cette activité est liée à l'activité de la Pipistrelle commune qui représente 64% des contacts en hauteur.

L'activité en hauteur la plus élevée est définie le 2 juin avec 14 contacts corrigés pour quatre espèces différentes (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Noctule de Leisler et Sérotine/Noctule).

Cette nuit-là (zone 1), les températures nocturnes flirtent avec les 12°C, pour une vitesse de vent inférieure à 4 m/s. Le 19 et le 20 juin (zone 2), les mêmes conditions sont relevées et l'activité montre également un pic. Entre le 21 juin et le 25 juin (zone 3) les températures baissent, et la vitesse du vent est plus élevée sur cette période (plus de 5 m/s). L'activité relevée est donc presque nulle sur cette période.

**Activité par tranche horaire :**

Durant cette session d'enregistrement, les contacts en hauteur ont principalement été enregistrés durant les deux premières heures de la nuit. Au sol, l'activité s'étale sur toute la nuit, à la manière de ce qui a été observé le mois précédent.

Le détail des contacts en hauteur et par espèce (Figure 100) permet de constater que le cortège est globalement dominé par la Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler.

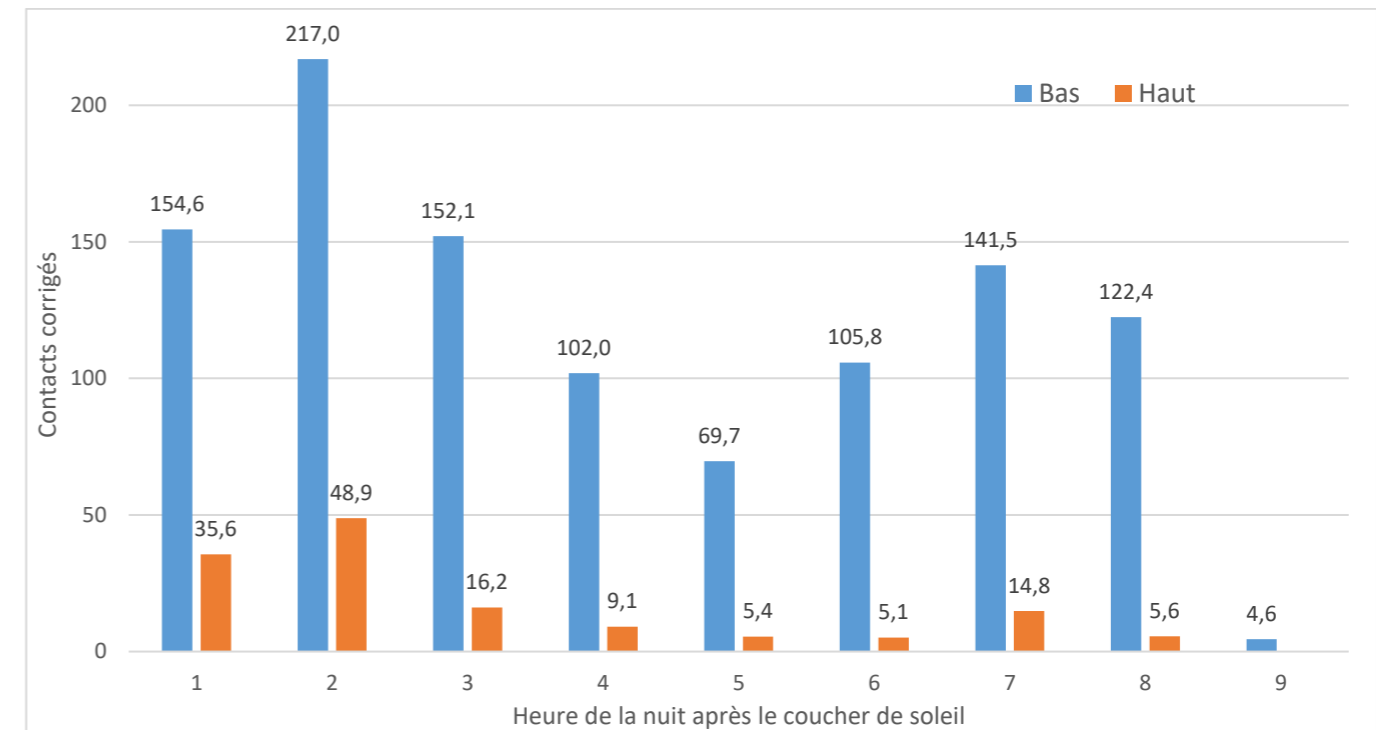


Figure 99 : Nombre de contacts par heure depuis le coucher du soleil du 1er au 30 juin.

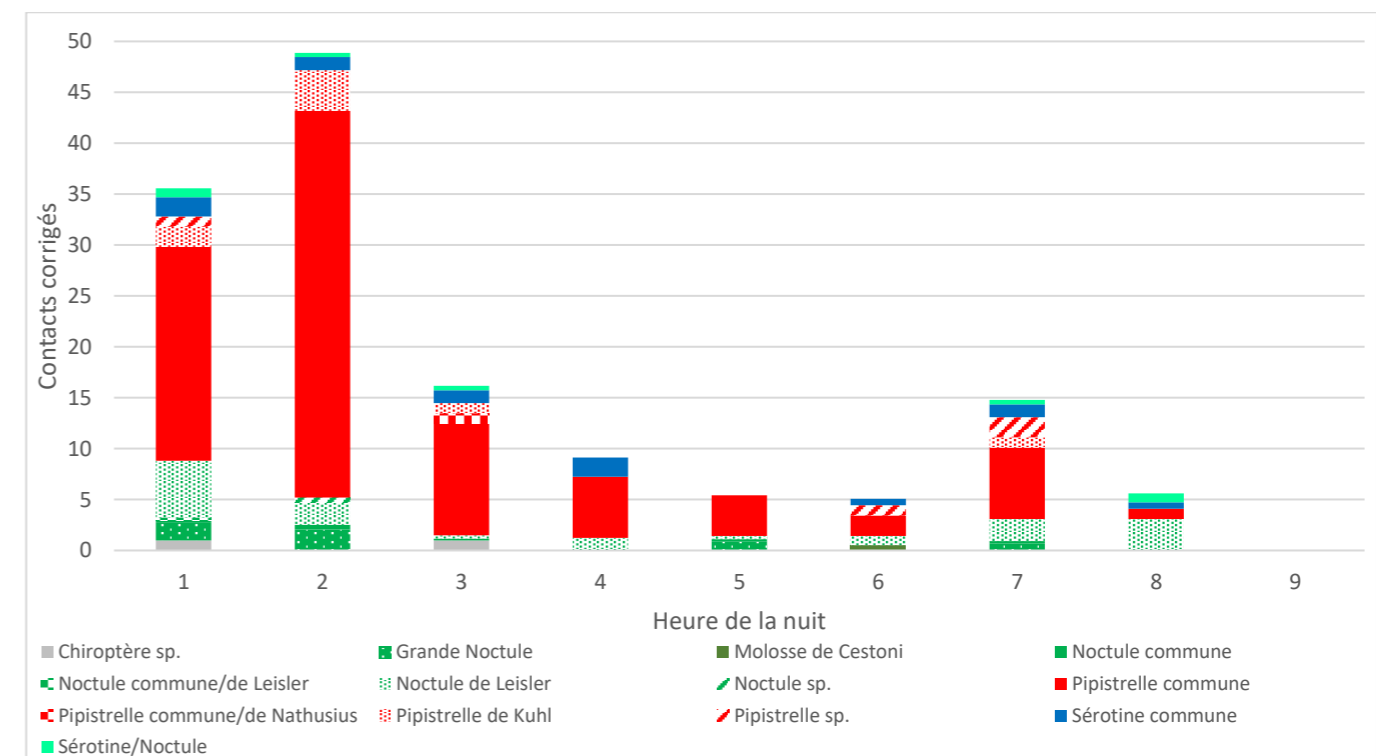


Figure 100 : Contacts par espèce et par heure depuis le coucher du soleil du 1er au 30 juin en hauteur.



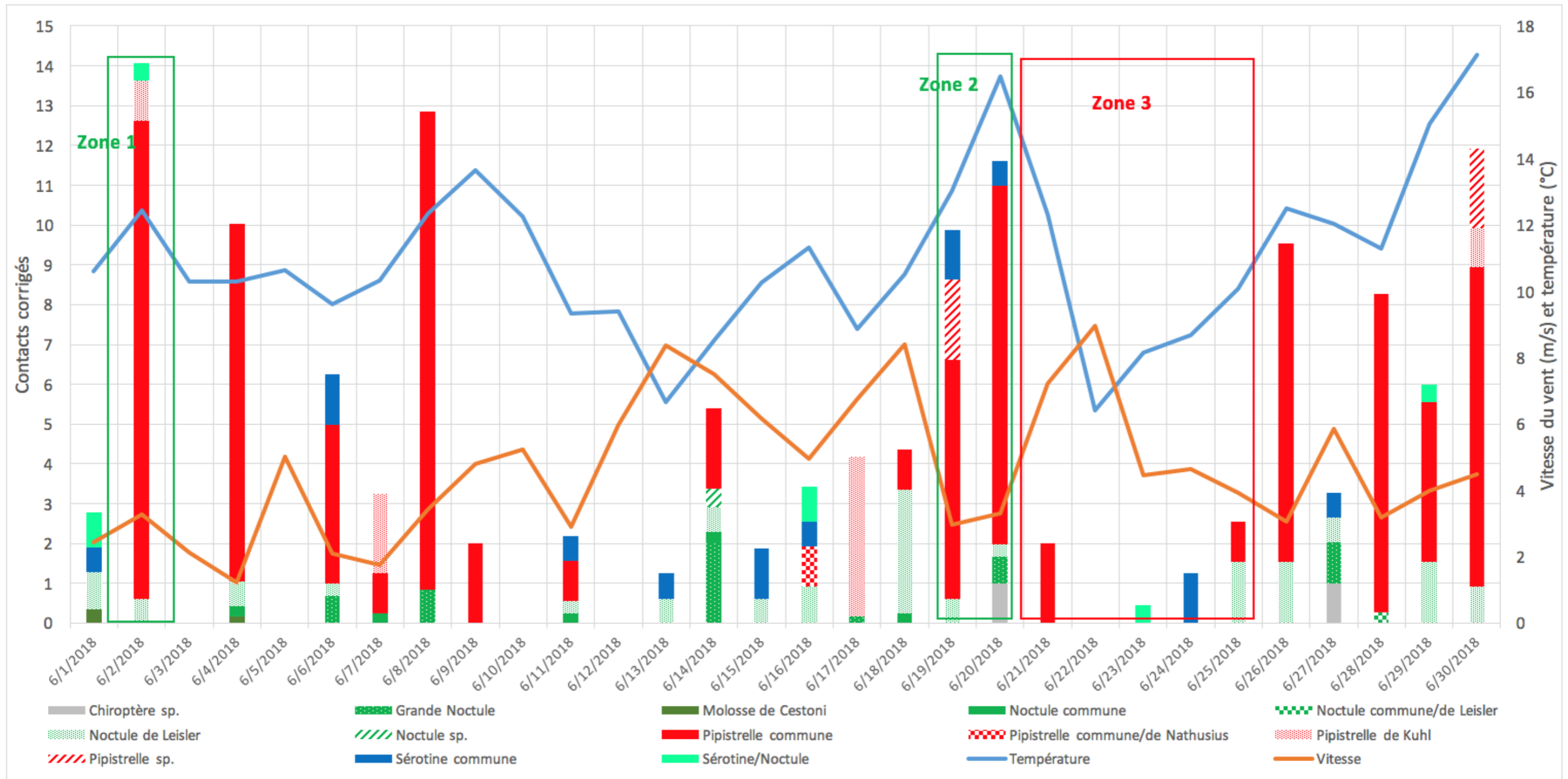


Figure 101 : Répartition des contacts de chiroptères en hauteur en fonction de l'heure de la nuit et conditions météo au cours de la session du 1er au 30 juin.



• **Juillet (du 01/07/2018 au 31/07/2018)**

**Activité par nuit :**

L'activité moyenne par nuit au sol lors de cette session est de 3,36 contacts corrigés/heure (activité faible) et de 1,28 contact/heure en hauteur (activité faible).

Durant cette session de 31 nuits, seules quatre ont révélé une activité nulle en hauteur, tandis que l'activité des autres nuits varie entre 0,02 et 11,09 contact/heure. Les Pipistrelles communes à elles seules représentent 74% des contacts obtenus en hauteur.

L'activité en hauteur la plus élevée est définie le 12 et le 13 juillet avec plus de 90 contacts corrigés pour chaque nuit pour six espèces différentes (Grande Noctule, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Vespère de Savi).

Ces nuits-là (zone 1), la vitesse moyenne du vent est comprise entre 1,5 et 2,5 m/s, et les températures sont assez clémentes (entre 13°C et 16°C). Contrairement au mois de juin où les conditions sont également globalement favorables, ces deux nuits constituent un réel pic, les autres nuits du mois ne dépassant pas les 20 contacts nocturnes. Sur le mois de juin, aucun pic aussi net ne se distingue. La zone fait suite directe à la zone 2, où les conditions étaient assez mauvaises pour la saison et pour le vol des chiroptères (plus de 4m/s de vent, et chute des températures le 11 juillet). Les chiroptères se rattrapent donc les nuits suivantes (zones 1) pour reconstituer leurs réserves, d'autant plus qu'il s'agit de la période d'élevage des jeunes.

**Activité par tranche horaire :**

Durant le mois de juillet, des contacts en hauteur ont été enregistrés durant toutes les heures de la nuit (Figure 102). L'essentiel des contacts en hauteur est obtenu durant les trois premières heures de la nuit (77%). Sur l'ensemble du mois, l'activité au sol est presque constante au cours de la nuit.

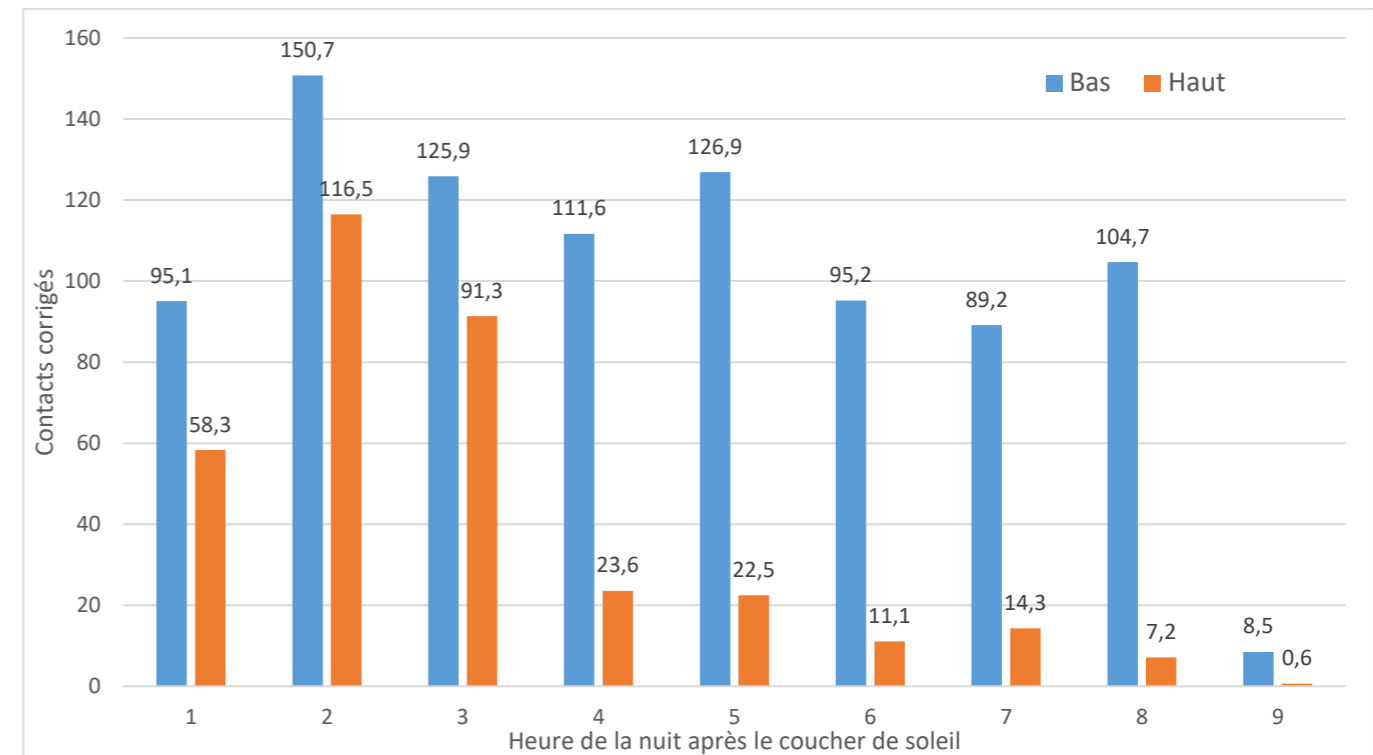


Figure 102 : Nombre de contacts par heure depuis le coucher du soleil durant le mois de juillet.

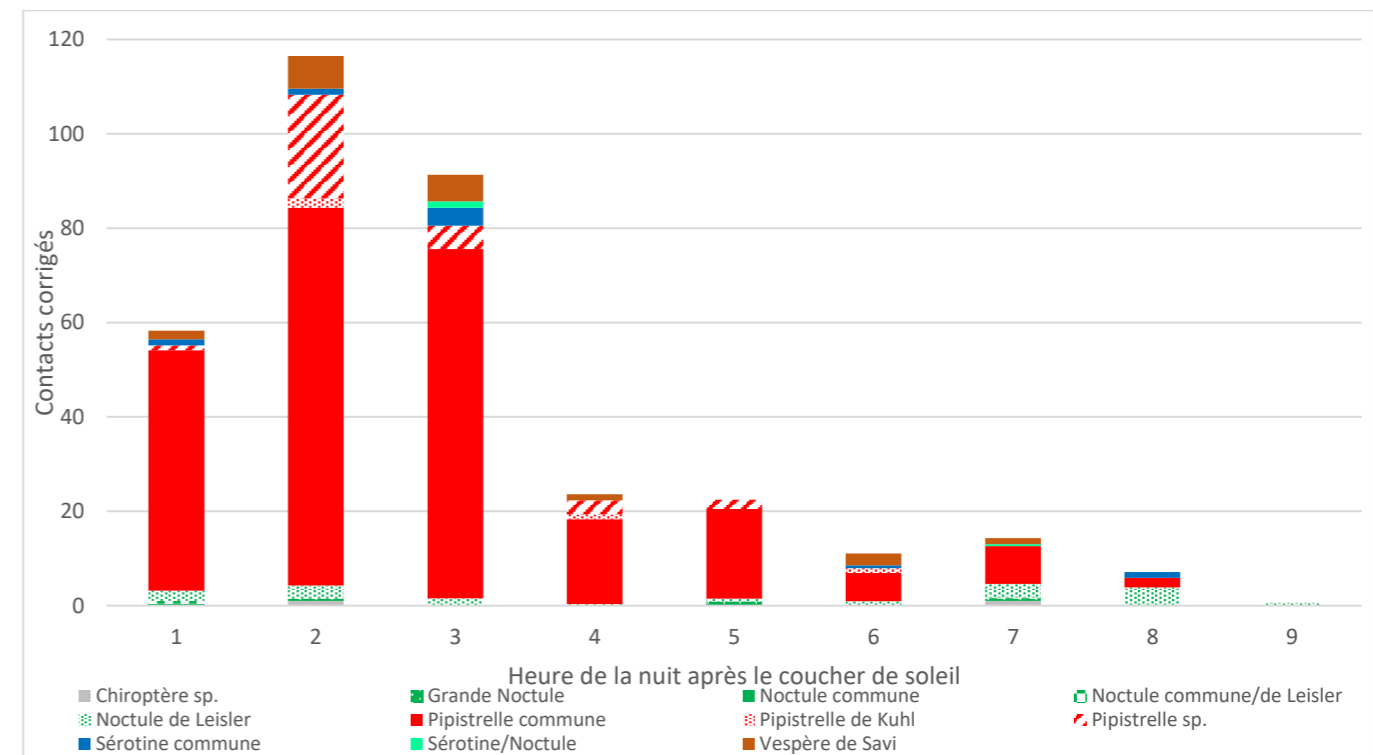


Figure 103 : Contacts par espèce et par heure depuis le coucher du soleil durant le mois de juillet en hauteur.



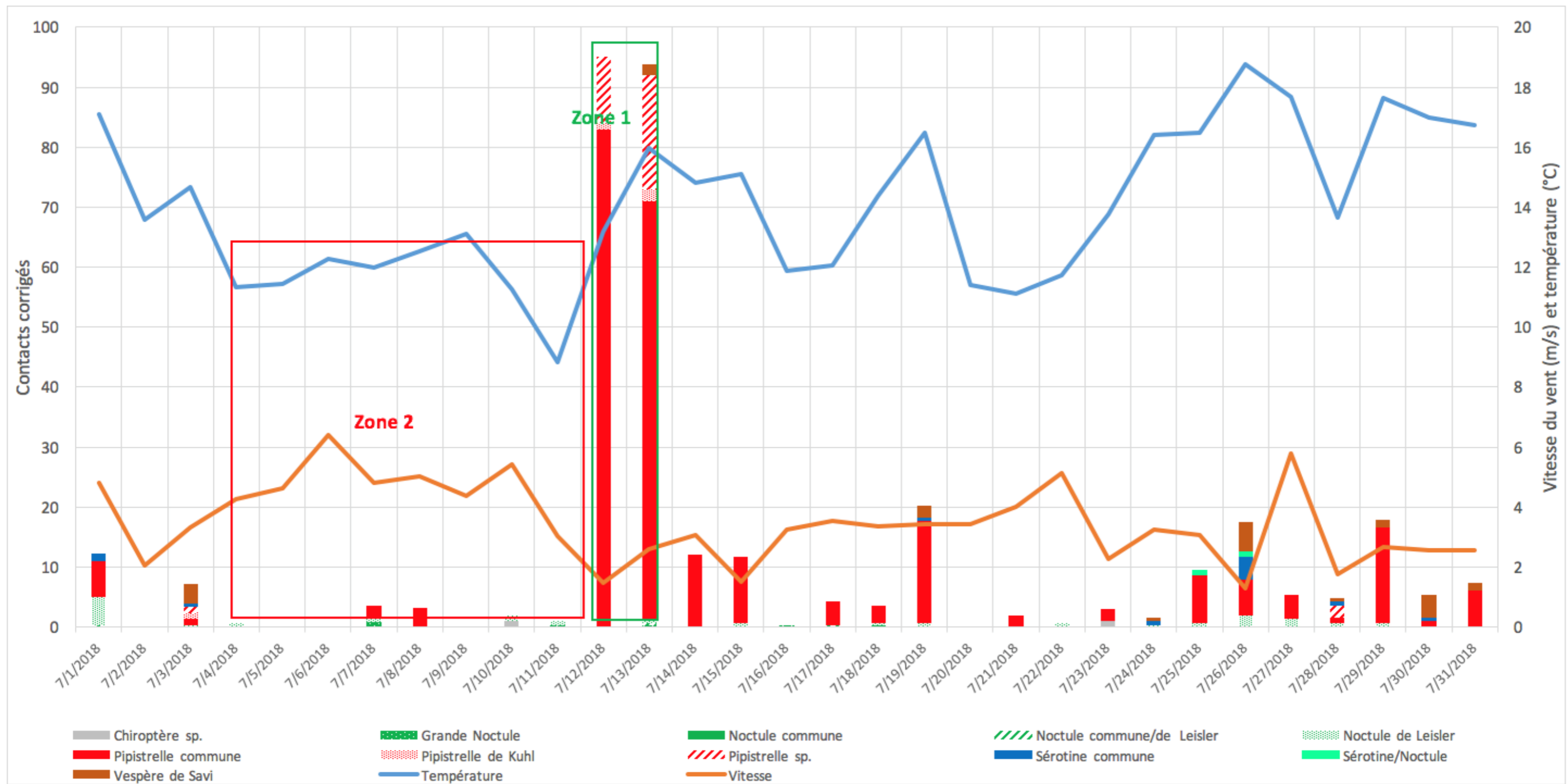


Figure 104 : Répartition des contacts de chiroptères en hauteur en fonction de l'heure de la nuit et conditions météo au cours de la session du 1er au 31 juillet.



• **Août (du 01/08/2018 au 30/08/2018)**

**Activité par nuit :**

L'activité moyenne par nuit au sol lors de cette session est de 2,67 contacts corrigés/heure (activité faible) et de 0,58 contact/heure en hauteur (activité très faible).

Durant cette session de 31 nuits, seules quatre ont révélé une activité nulle en hauteur, tandis que l'activité des autres nuits varie entre 0,03 et 4,47 contact/heure. Sur ce mois d'étude, le rapport entre les espèces s'équilibre un peu, avec « seulement » 48 % de contacts de Pipistrelle commune, 17% de Noctule de Leisler et 16% de Vespère de Savi.

L'activité en hauteur la plus élevée est définie le 21 août (zone 1) avec 45 contacts corrigés pour six espèces différentes (Grande Noctule, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune et Vespère de Savi).

La zone 2 présente des vitesses de vent supérieures à 6 m/s, tandis que la zone 3 montre en plus des températures très fraîches pour la saison. Ces deux zones montrent une quasi-absence des Pipistrelles, qui semblent beaucoup plus exigeantes dans leurs conditions de vol que les Noctules.

**Activité par tranche horaire :**

Durant le mois de juillet, des contacts en hauteur ont été enregistrés durant toutes les heures de la nuit (Figure 105). L'essentiel des contacts en hauteur est obtenu durant les quatre premières heures de la nuit (72%). Comme au mois de juillet, le profil d'activité au sol est assez particulier, avec une fréquentation sur l'ensemble de la nuit.

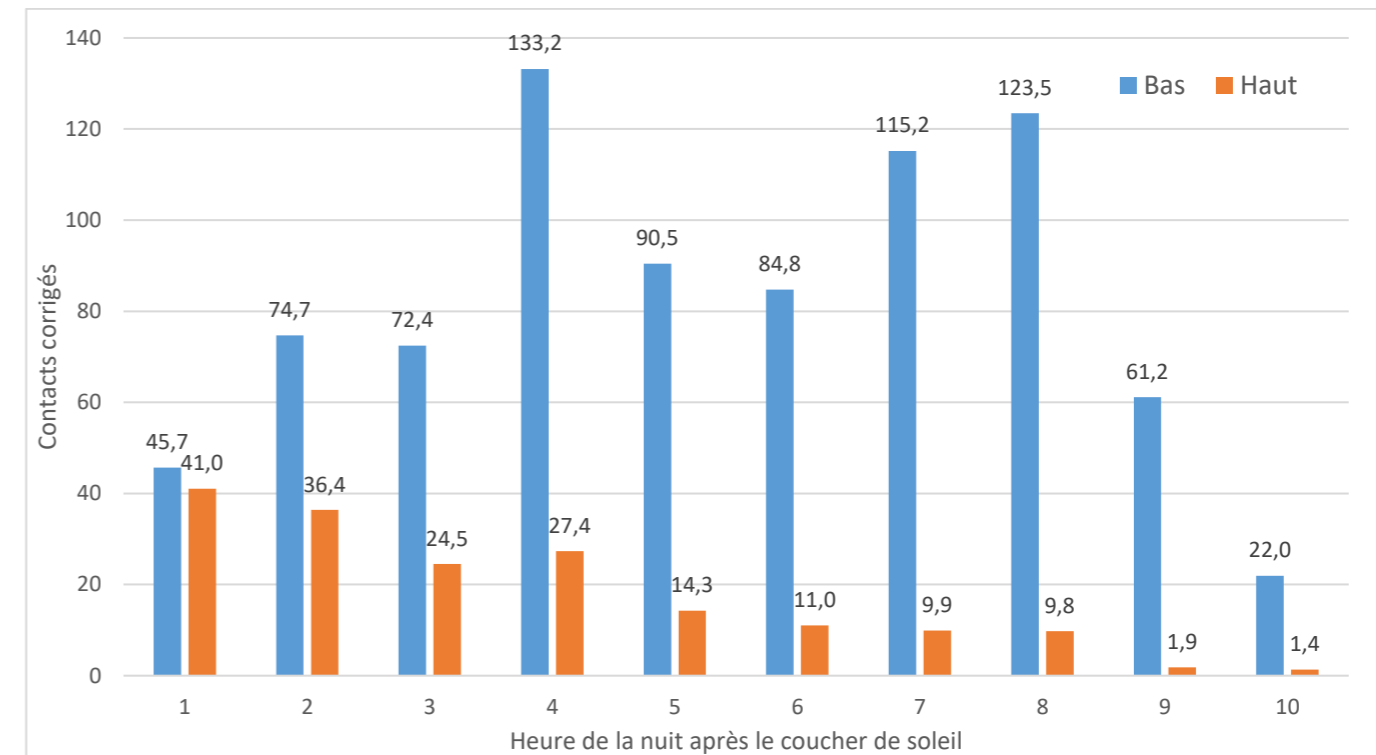


Figure 105 : Nombre de contacts par heure depuis le coucher du soleil durant le mois d'août.

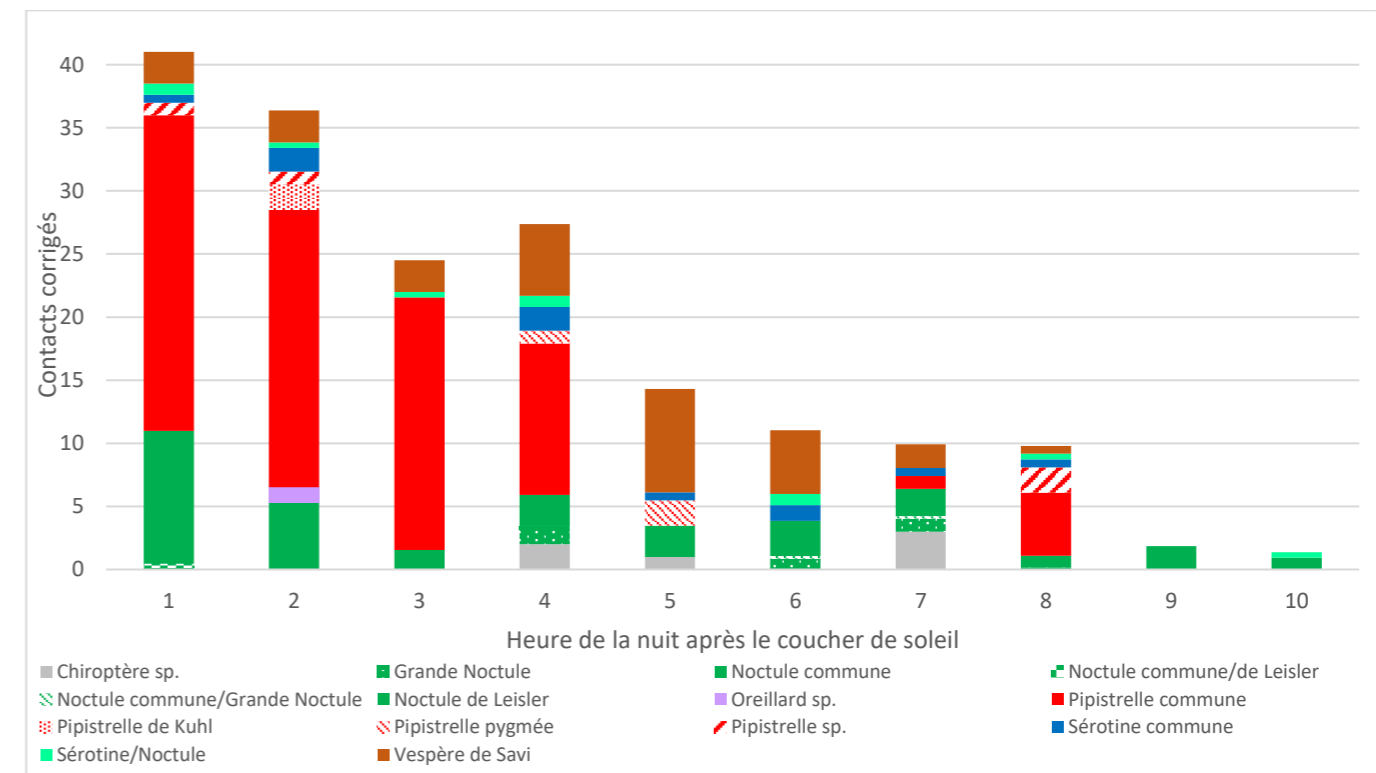


Figure 106 : Contacts par espèce et par heure depuis le coucher du soleil durant le mois d'août en hauteur.



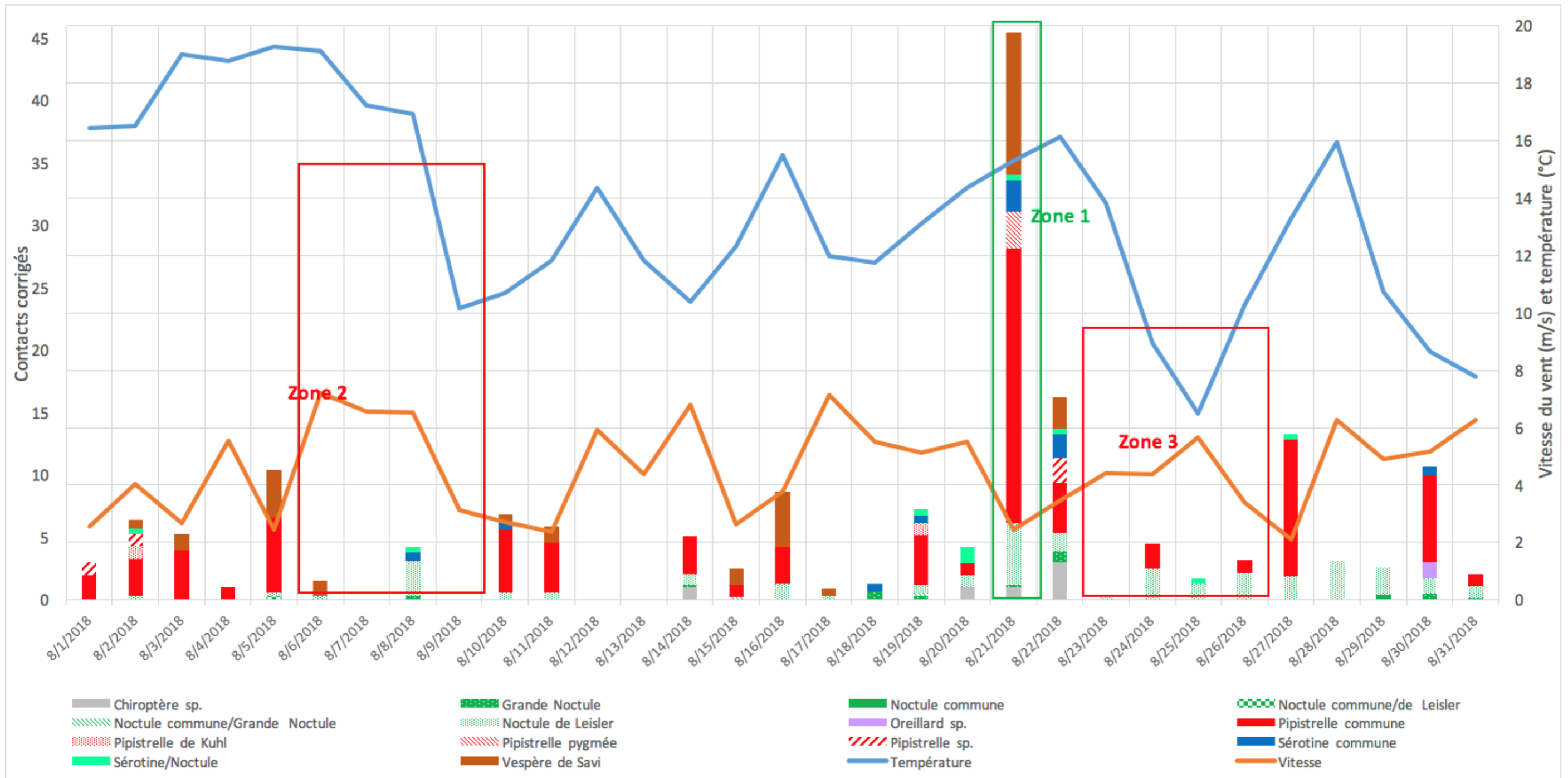


Figure 107 : Répartition des contacts de chiroptères en hauteur en fonction de l'heure de la nuit et conditions météo au cours de la session du 1er au 31 août.



• **Septembre (du 01/09/2018 au 31/09/2018)**

**Activité par nuit :**

L'activité moyenne par nuit au sol lors de cette session est de 4,06 contacts corrigés/heure (activité faible) et de 3,36 contact/heure en hauteur (activité faible).

Durant cette session de 30 nuits, aucune n'a enregistré d'activité nulle en hauteur. La Pipistrelle commune se place de nouveau comme l'espèce la plus contactée, avec 78%, suivie cette fois-ci par la Pipistrelle de Kuhl (8%) et la Noctule de Leisler (7%).

Un pic d'activité est identifié le 19 septembre avec plus de 650 contacts en hauteur (zone 1). Le 3 septembre (zone 2), plus de 150 contacts sont enregistrés. Ces deux nuits correspondent à une très forte baisse de la vitesse du vent (moins de 2 m/s), mais surtout font suite à des nuits très ventées où l'activité est presque nulle (zone 3). De plus, le mois de septembre correspond à la période de swarming pour les chauves-souris, et cet épisode du cycle de développement peut être aussi court qu'intense. C'est l'hypothèse la plus probable pour expliquer ce pic d'activité des Pipistrelles communes sur cette nuit précise.

**Activité par tranche horaire :**

Durant cette session d'enregistrement, des contacts en hauteur ont été enregistrés à toute heure de la nuit (Figure 108). Un pic d'activité est identifié la septième heure de la nuit (x=275 contacts) mais un certain étalement de l'activité se produit tout au long de la nuit pour ce mois d'enregistrement.

Au sol, le pic d'activité est moins marqué sur la septième heure de la nuit. Le détail des contacts en hauteur par espèce (Figure 109) montre l'omniprésence de la Pipistrelle commune sur l'ensemble de la nuit, en particulier lors du pic d'activité à la septième heure de la nuit.

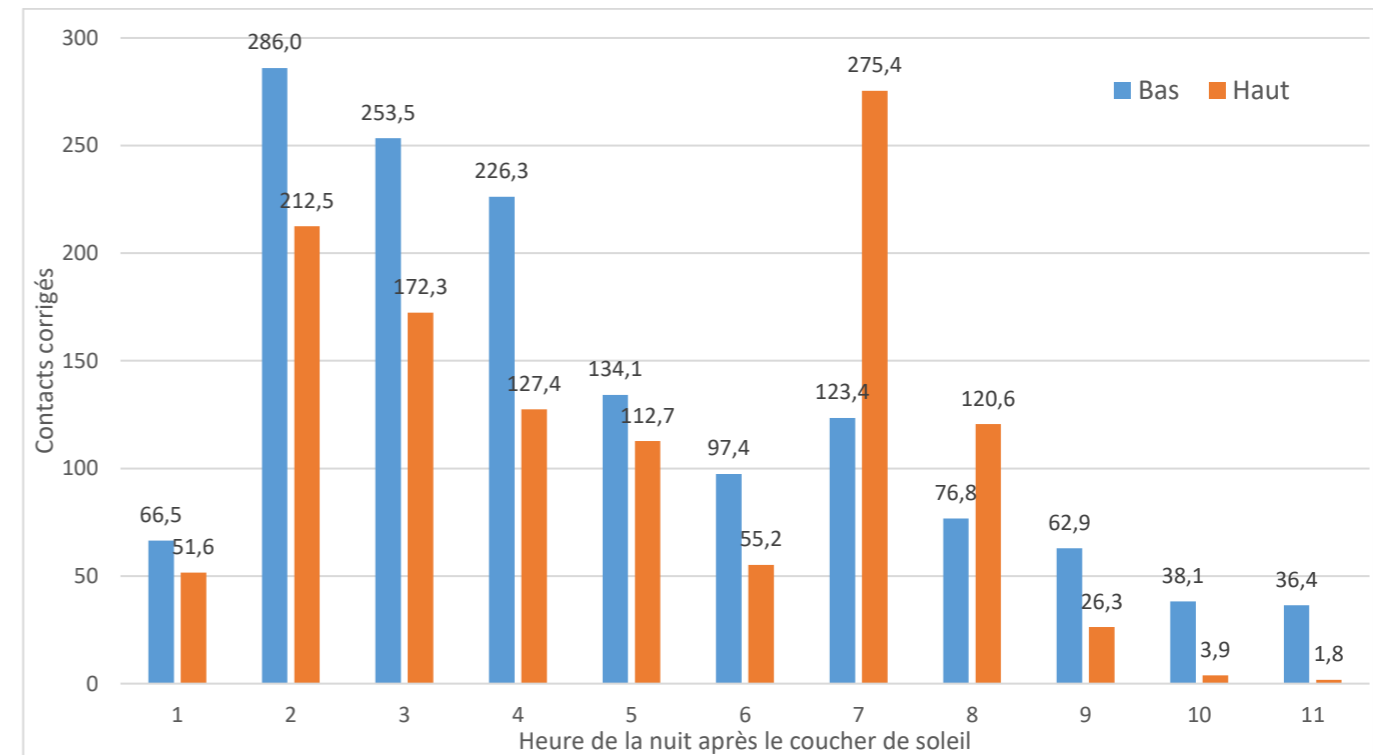


Figure 108 : Nombre de contacts par heure depuis le coucher du soleil durant le mois de septembre

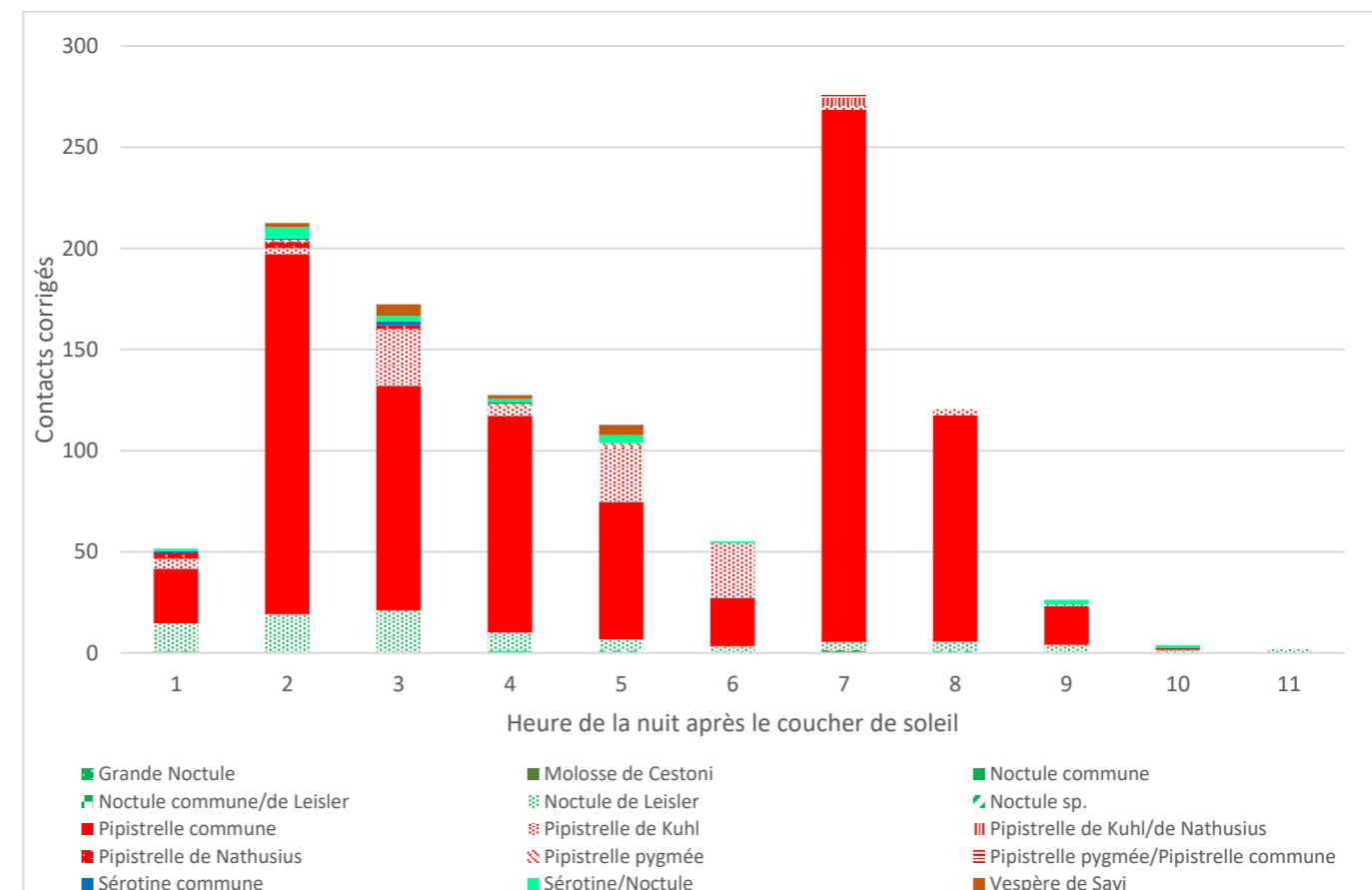


Figure 109 : Contacts par espèce et par heure depuis le coucher du soleil durant le mois d'août en hauteur.



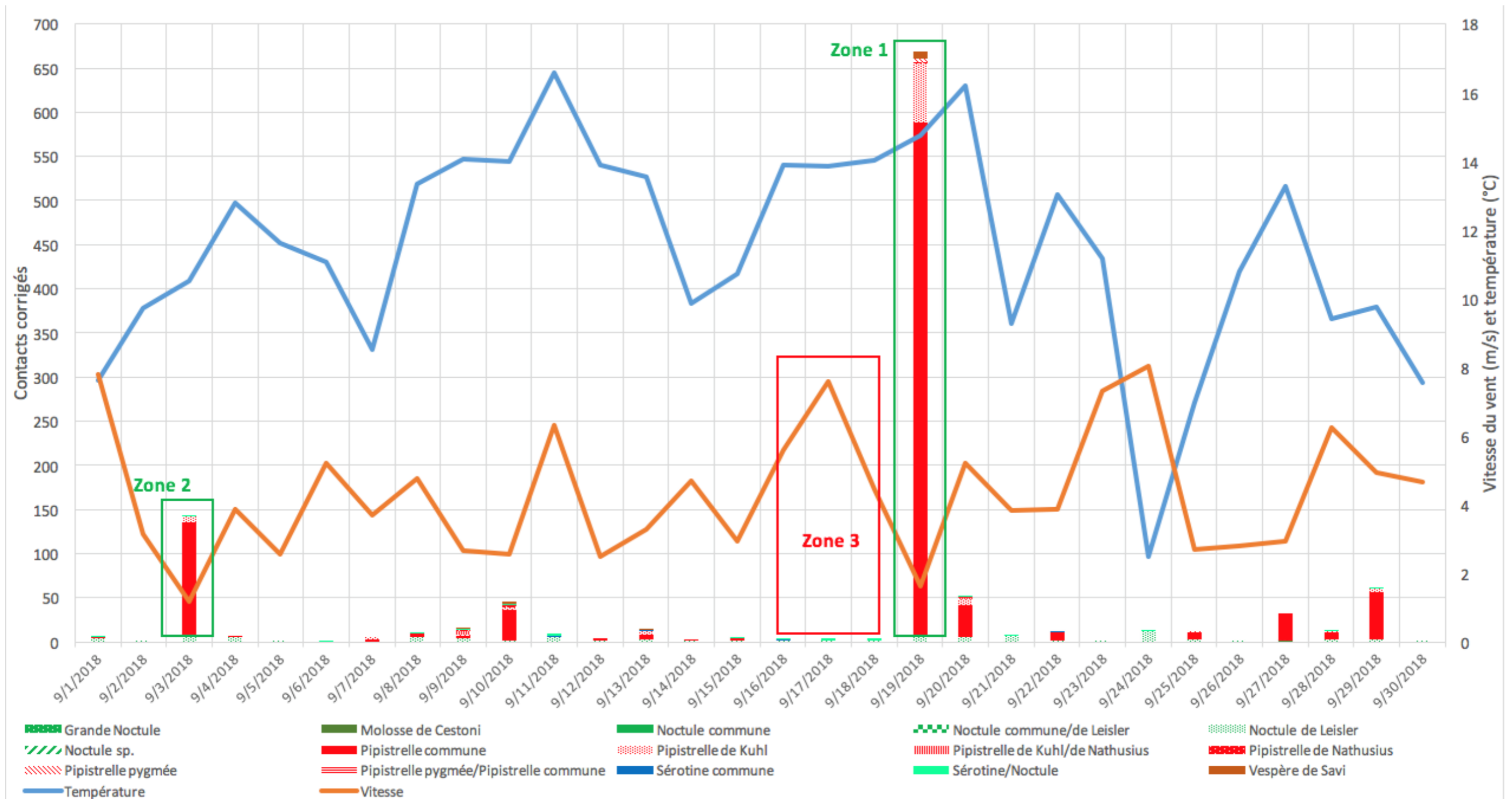


Figure 110 : Répartition des contacts de chiroptères en hauteur en fonction de l'heure de la nuit et conditions météo pendant le mois de septembre.



• **Octobre (du 01/10/2018 au 30/10/2018)**

**Activité par nuit :**

L'activité moyenne par nuit au sol lors de cette session est de 0,44 contact corrigés/heure (activité très faible) et de 0,22 contact/heure en hauteur (activité très faible).

Durant cette session de 31 nuits, 10 nuits n'ont enregistré aucune activité, avec un minimum de 0,02 contacts/heure et un maximum de 2,09 contacts/heure sur l'ensemble des autres nuits. La Noctule de Leisler est l'espèce la plus contactée, avec 45%, devant la Pipistrelle commune (33%) et la Pipistrelle de Kuhl (11%).

Sept nuits supérieures à 4 contacts corrigés sont identifiées, dont deux à plus de 10 contacts (les 17 et 18 octobre, zone 1). Sur ces nuits, le pic est lié à une activité importante de Pipistrelle commune et de Kuhl.

A partir du 20 octobre (zone 2), la vitesse du vent excède très souvent les 5 m/s, et la température diminue, l'activité mesurée en hauteur est très faible. Ce moment correspond également au début de la période d'hivernation pour les chiroptères, et les différentes espèces rejoignent leur site d'hivernation.

Il convient de noter la présence de la Noctule de Leisler quasiment tout le mois.

**Activité par tranche horaire :**

Durant cette session d'enregistrement, des contacts en hauteur ont été enregistrés durant l'ensemble des heures de la nuit (Figure 29). Les trois premières heures de la nuit concentrent plus de 66% des contacts, avec un pic au cours de la deuxième heure.

Les contacts au sol sont également concentrés sur les quatre à cinq premières heures, avec des pics d'activité aux trois premières heures de la nuit.

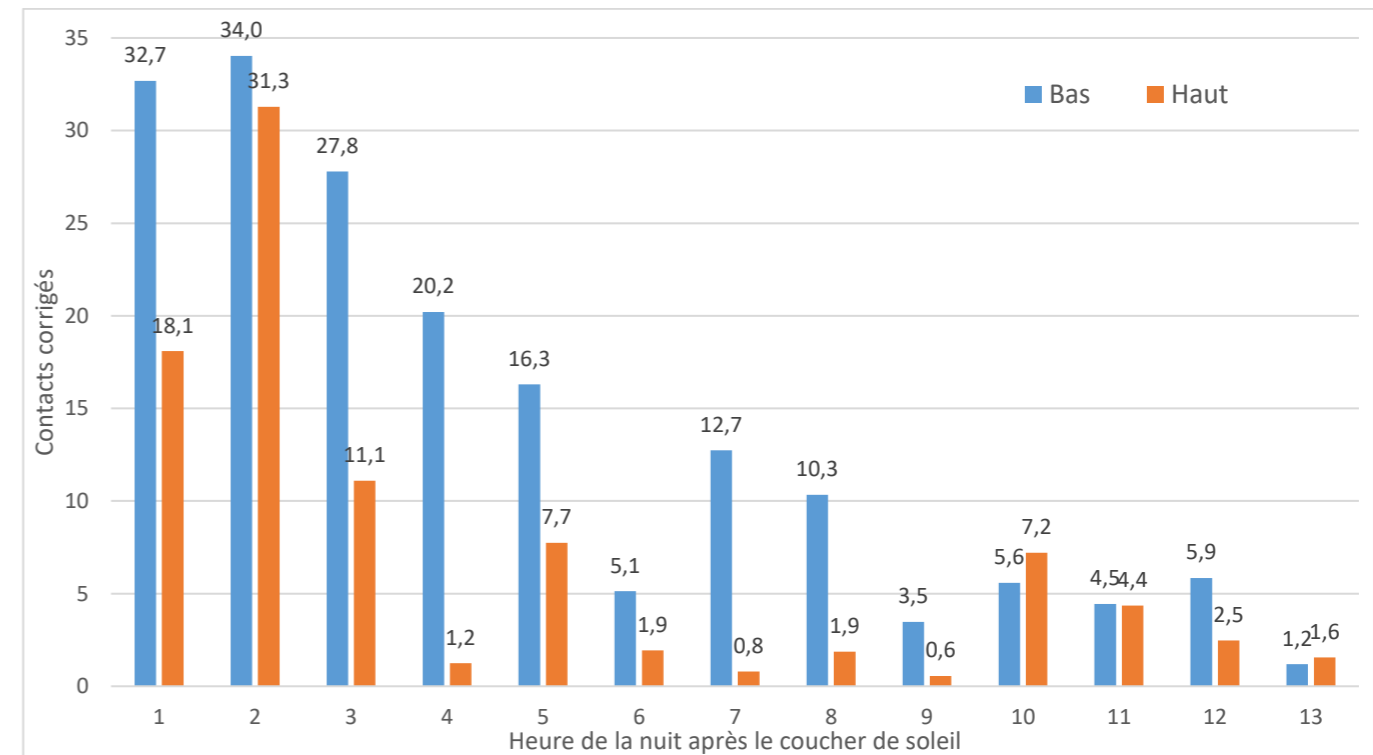


Figure 111 : Nombre de contacts par heure depuis le coucher du soleil pendant le mois d'octobre.

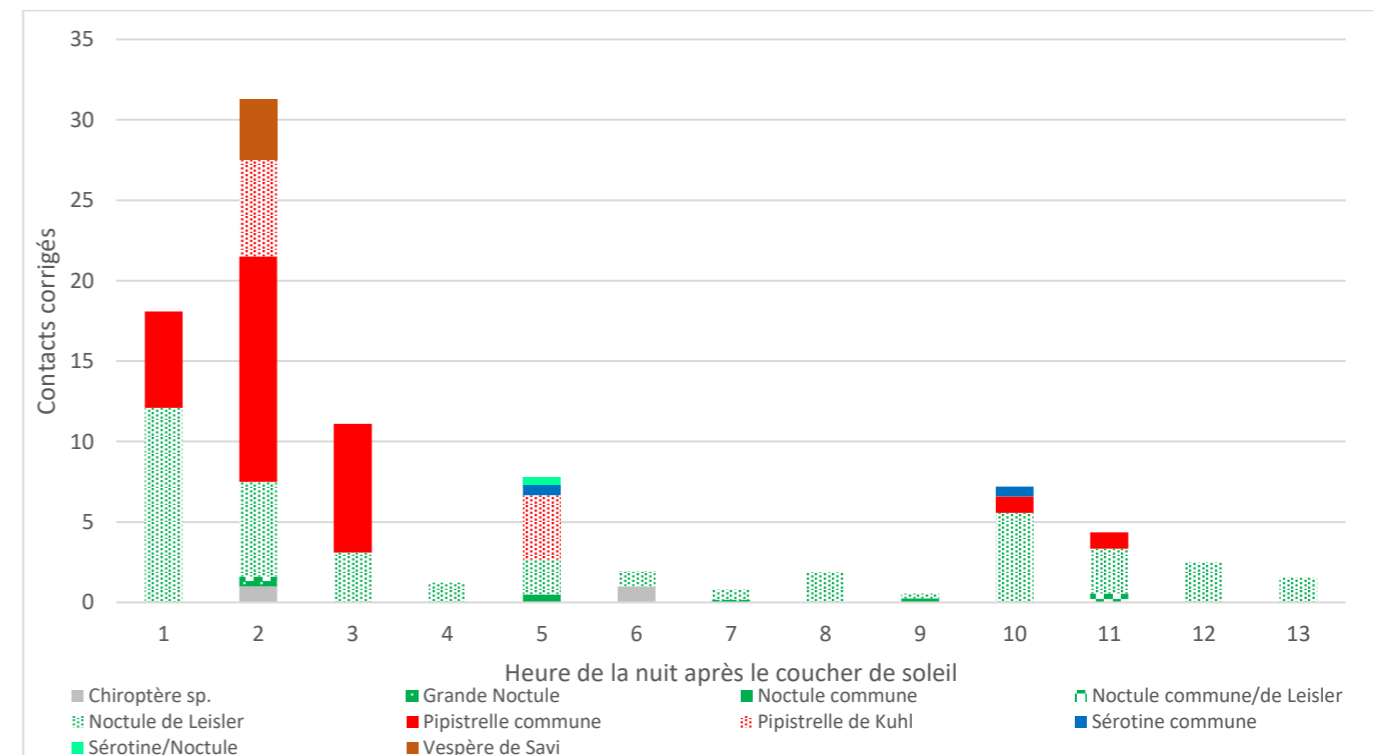


Figure 112 : Contacts par espèce et par heure depuis le coucher du soleil pendant le mois d'octobre en hauteur.



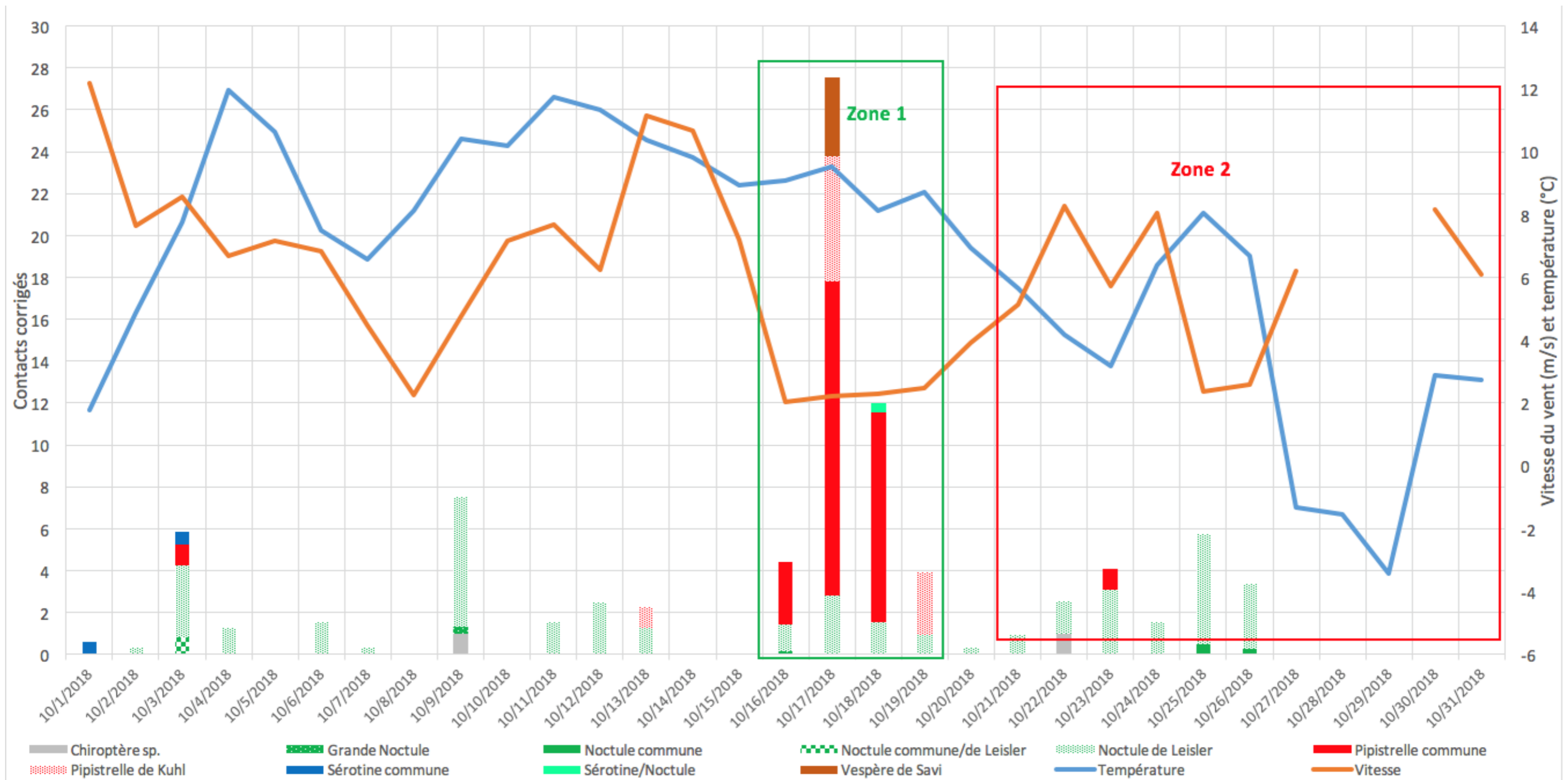


Figure 113 : Répartition des contacts de chiroptères en hauteur en fonction de l'heure de la nuit et conditions météo pendant le mois d'octobre



• **Analyse spécifique**

Au moins 11 espèces sont recensées lors de ces inventaires chiroptérologiques en hauteur : le Molosse de Cestoni, la Grande Noctule, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle pygmée, le Vespère de Savi, un Oreillard sp. et la Sérotine commune. Cette analyse spécifique traite des trois espèces les plus contactées sur l'ensemble des inventaires, la Pipistrelle commune, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Kuhl, représentant à elles trois 88% des contacts totaux.

**Pipistrelle commune :**

Bien qu'espèce la plus contactée (1 408 contacts), la Pipistrelle commune suit une phénologie particulière durant la période d'inventaire. Tout d'abord, elle n'a été contactée que lors de 87 nuits d'enregistrement sur les 224 au total, et commence réellement à apparaître mi-mai. Elle semble donc d'avantage sujet à de très forts pics d'activités (5 nuits à plus de 50 contacts). Ces pics d'activité concentrant les contacts sont difficilement explicables, notamment celui du 19 septembre, qui intervient en plus lors de la 7<sup>ème</sup> heure de la nuit (exploitation d'une grosse émergence d'insectes, ou encore activité de swarming ?). Hormis lors de ces pics, l'activité des Pipistrelles est plutôt concentrée vers les zones basses, ce qui correspond plus aux caractéristiques de l'espèce.

L'analyse des horaires d'activité (Figure suivante) montre un pic à la seconde heure de la nuit (23,9%). La première heure est moins utilisée que les Noctules, espèces plus précoces. L'activité, bien que réduite, n'est pas négligeable en milieu de nuit, notamment du fait du pic de la 7<sup>ème</sup> heure.

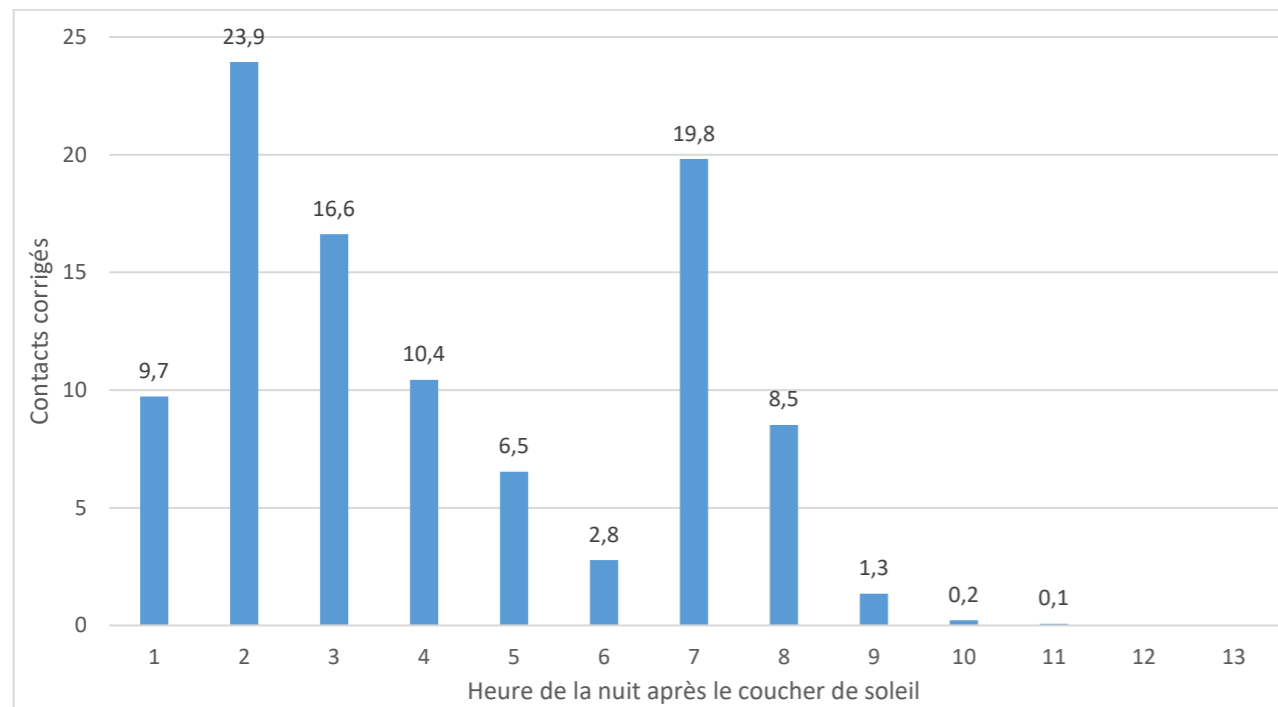


Figure 114 : Pourcentage de contacts de Pipistrelle commune obtenus en fonction de l'heure après le coucher de soleil

**Noctule de Leisler**

202,74 contacts de Noctule de Leisler ont été enregistrés, soit presque sept fois moins que la Pipistrelle commune, mais avec une présence sur la ZIP plus constante (123 nuits de présence). Par rapport à cette dernière, la phénologie de son activité (Figure suivante) est un peu différente, avec une présence globale un peu plus précoce, et une présence presque constante entre mi-août et fin octobre (alors que les contacts de Pipistrelle commune sont plus rares à partir de fin septembre). La présence d'une population locale, au moins en transit sur la zone d'étude, est avérée, aux vues de la fréquentation quasi-quotidienne de l'espèce.

L'analyse des heures d'activité (Figure suivante) montre une concentration de l'activité sur la première heure de la nuit, ce qui n'était pas le cas pour la Pipistrelle commune.

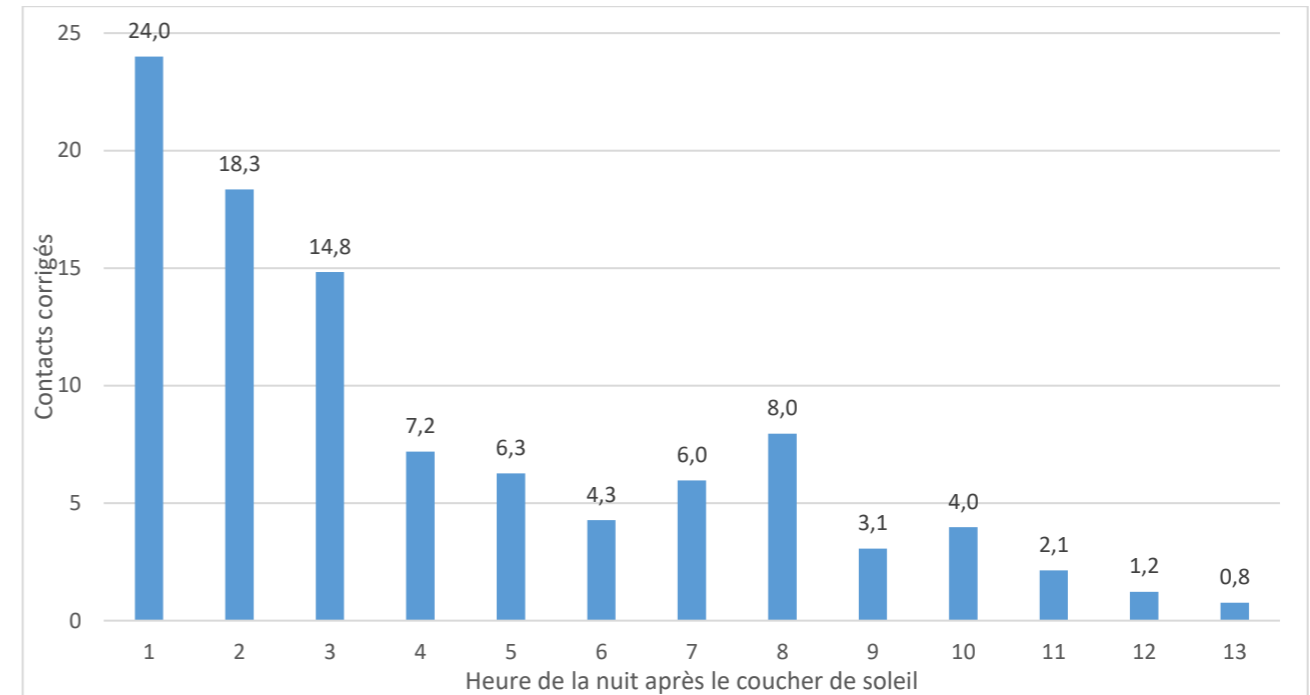


Figure 115 : Pourcentage de contacts de Noctule de Leisler obtenus en fonction de l'heure après le coucher de soleil

**Pipistrelle de Kuhl**

Lors de la période d'inventaire, la Pipistrelle de Kuhl est la troisième espèce la plus contactée en hauteur (126 contacts). Comme pour la Pipistrelle commune, son activité va être concentrée sur un nombre réduit de nuits (25 nuits avec des contacts sur les 224). La Pipistrelle de Kuhl n'est que très peu contactée en début d'année (entre mars et septembre). Son activité devient significative à partir de septembre.

Comme pour la Pipistrelle commune, l'activité principale n'est pas notée sur la première heure de la nuit. Jusqu'à la 6<sup>ème</sup> heure de la nuit, l'activité est quantifiable. Elle décroît ensuite très fortement pour les fins de nuit.

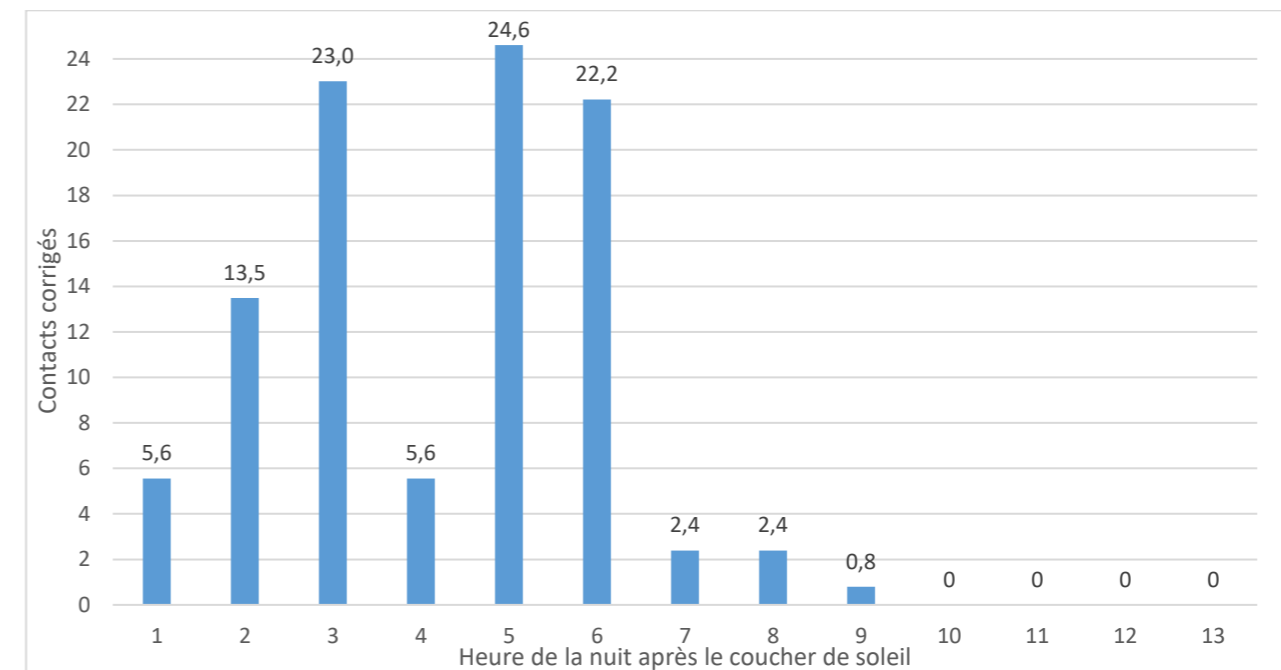


Figure 116 : Pourcentage de contacts de Pipistrelle de Kuhl obtenus en fonction de l'heure après le coucher de soleil



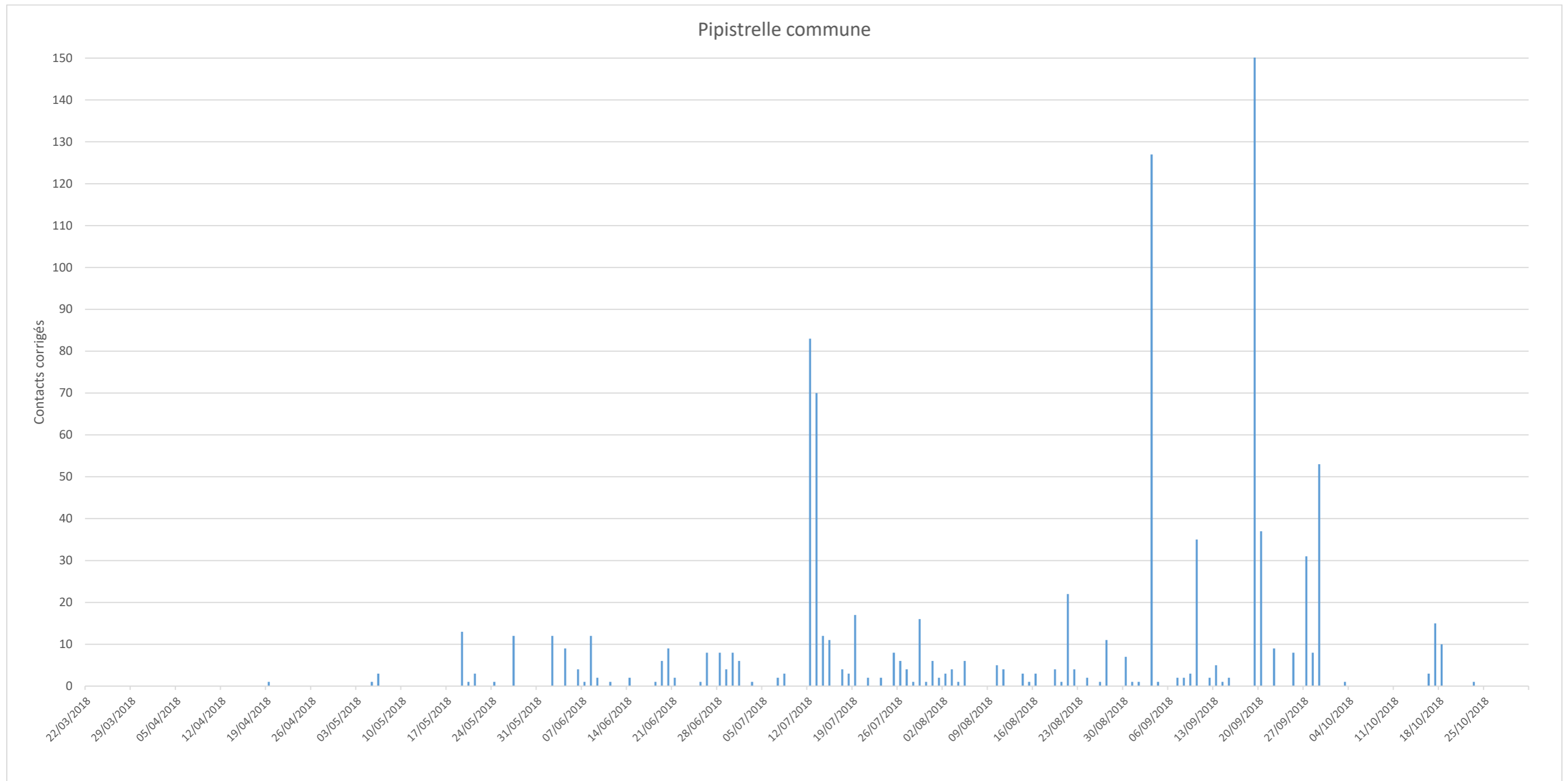


Figure 117 : Nombre de contacts de Pipistrelle commune par nuits sur l'ensemble de la période d'inventaire.



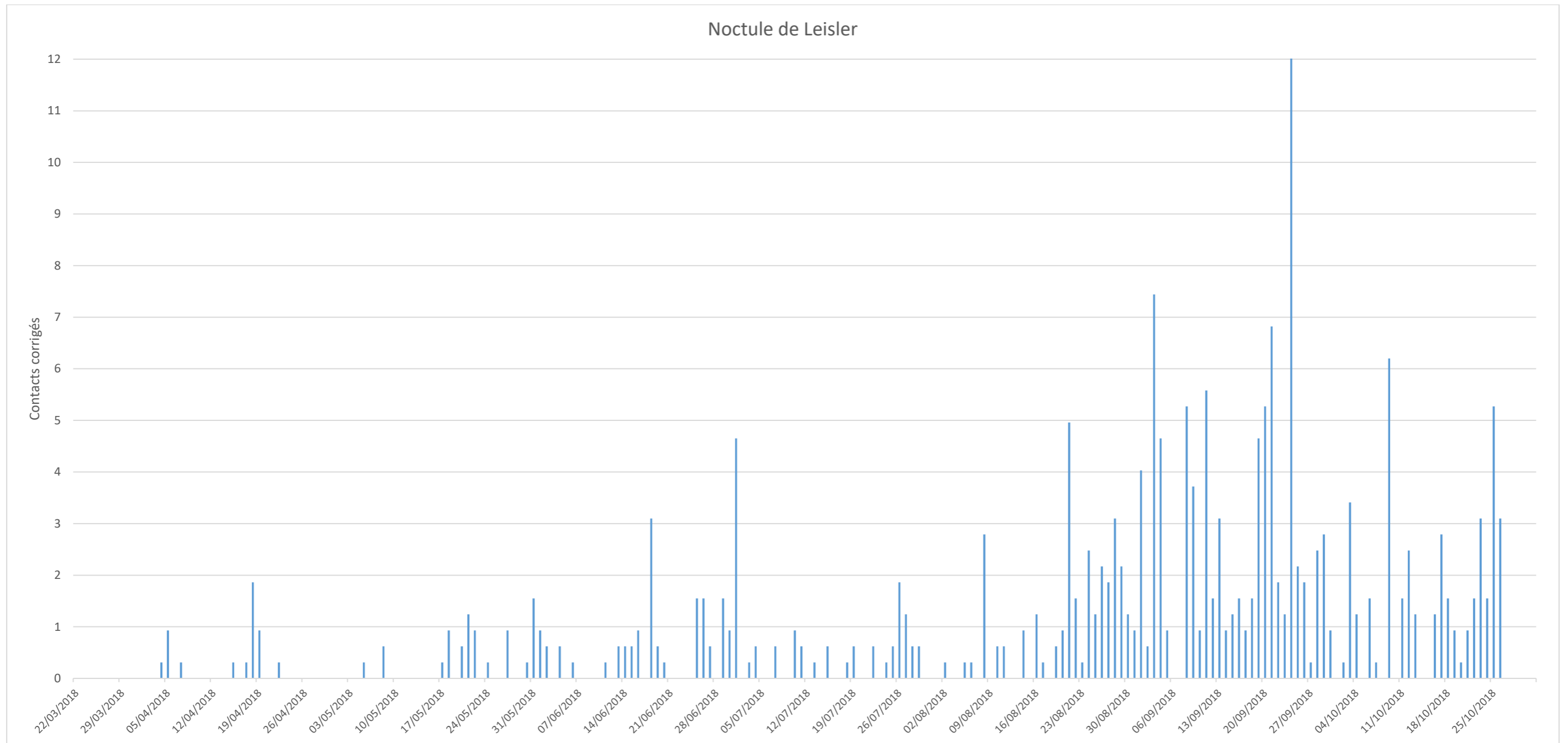


Figure 118 : Nombre de contacts corrigés de Noctule de Leisler par nuits sur l'ensemble de la période d'inventaire.



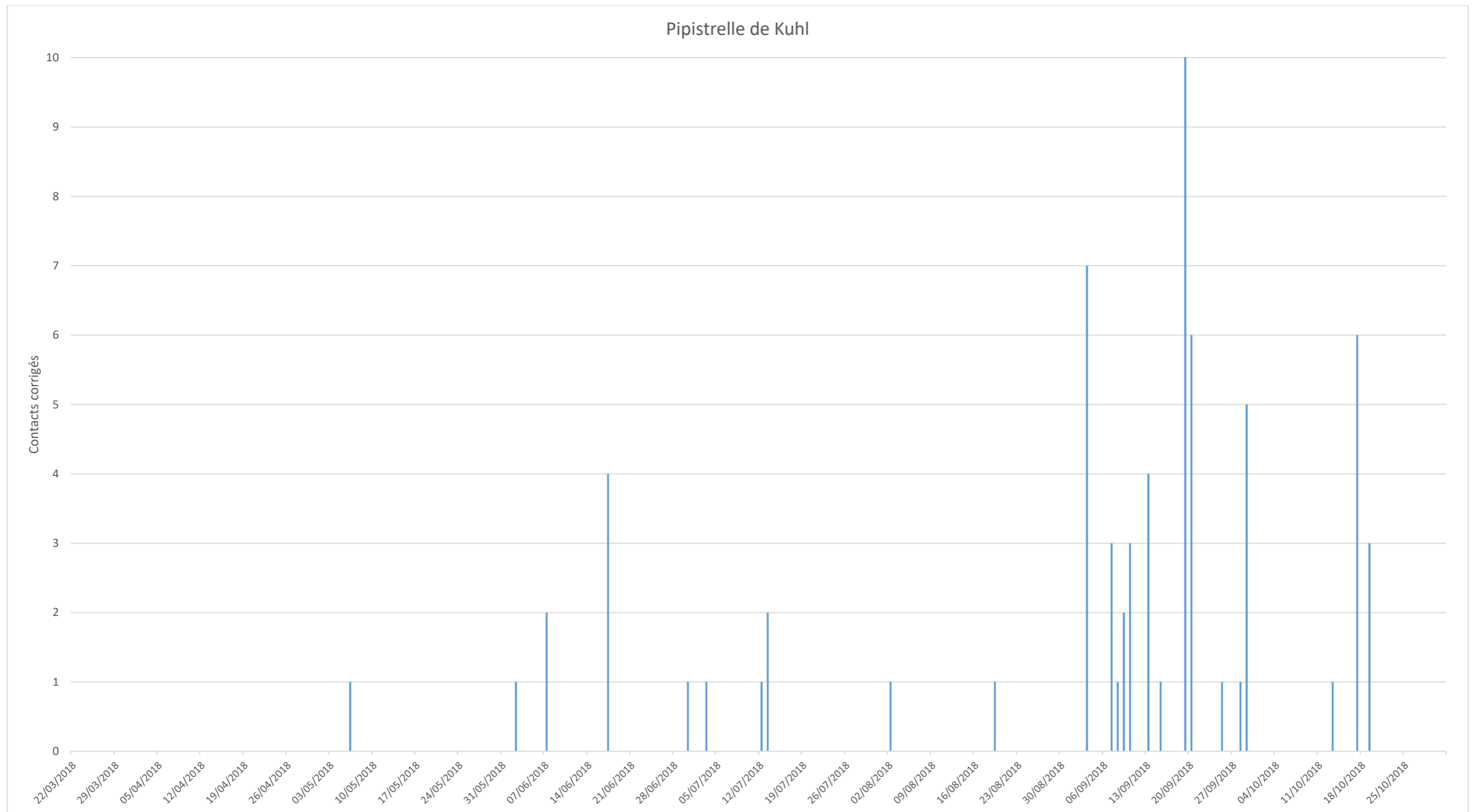


Figure 119 : Nombre de contacts corrigés de Pipistrelle de Kuhl par nuits sur l'ensemble de la période d'inventaire.

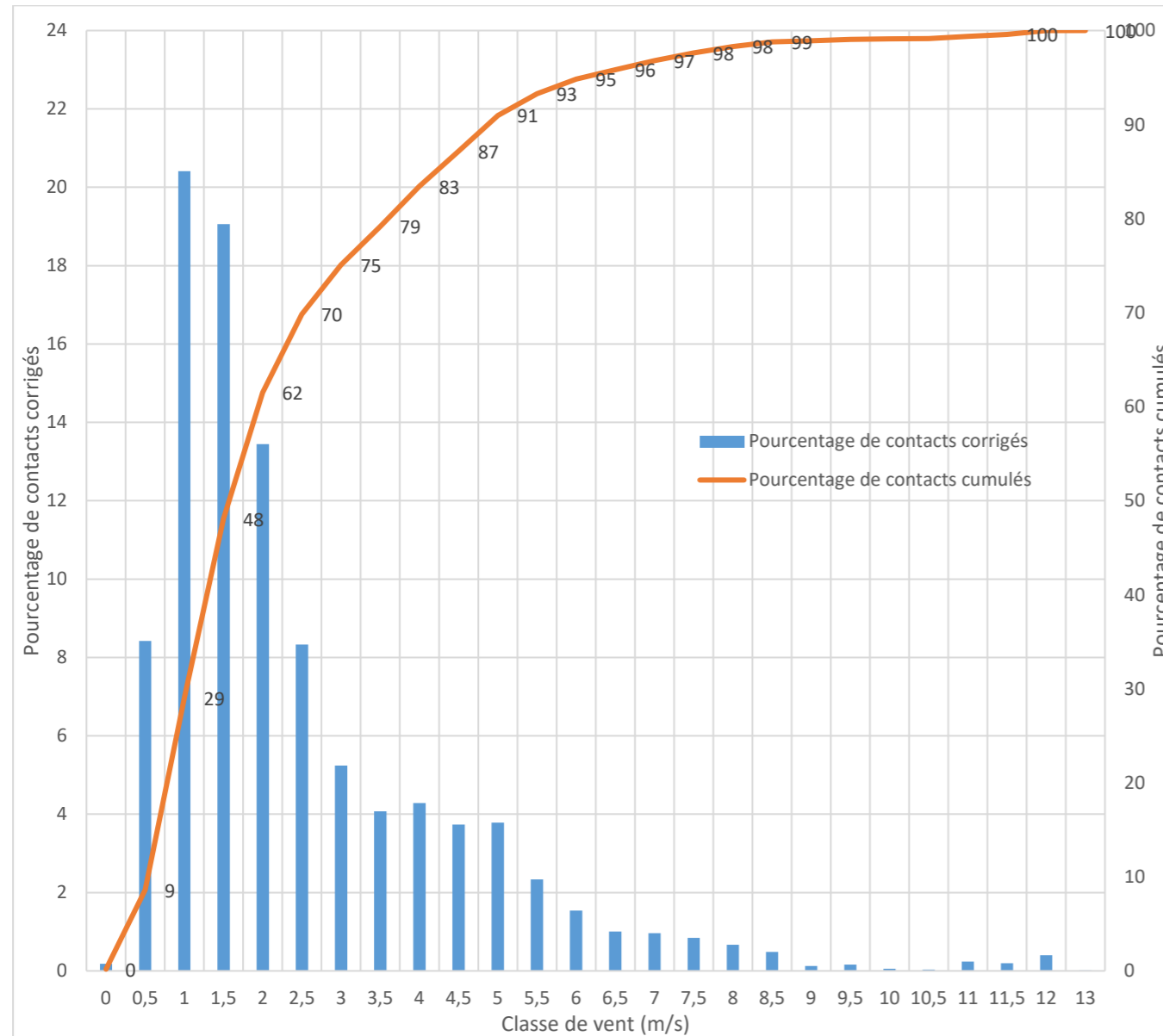


• **Analyse détaillée des différentes variables**

Sont repris dans cette partie les variations du nombre de contacts en fonction de la vitesse du vent, de la température et de l'heure de la nuit pour l'ensemble de la période d'écoute, sans distinction spécifique.

**Vitesse du vent :**

La vitesse du vent a été classée par tranche de 0,5 m/s. Le graphe suivant présente le pourcentage de contacts enregistrés pour chaque classe de vent.



Les classes de vent les plus faibles sont clairement celles présentant la plus grande activité. Près de 70% de l'activité est obtenue sous 3 m/s. À l'inverse, le pourcentage d'activité est très faible lorsque la vitesse du vent s'élève fortement. Au final, 91 % de l'activité en hauteur est mesurée en dessous de 5 m/s.

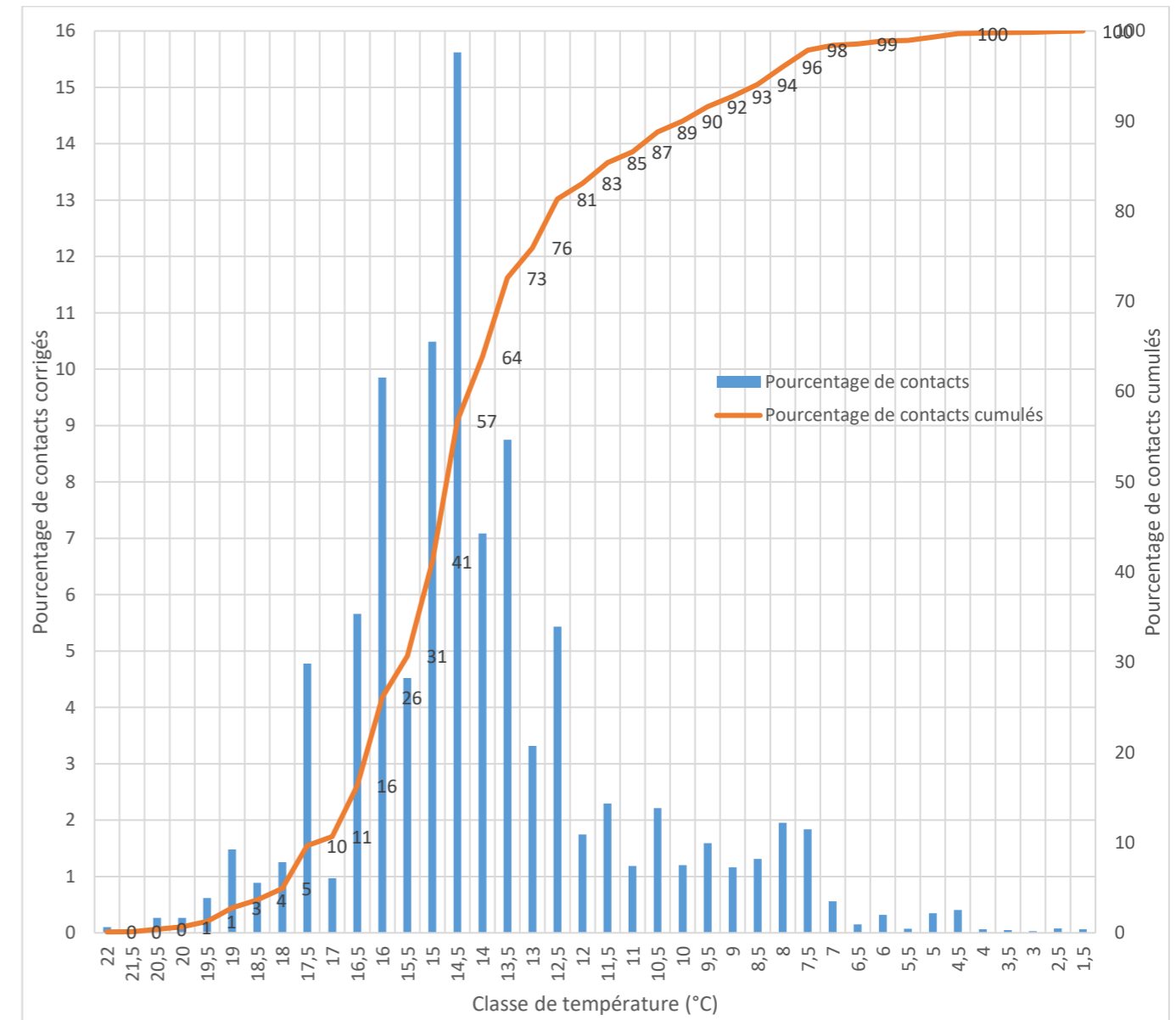
Le tableau suivant résume le pourcentage d'activité cumulé enregistré pour les classes de vitesse proches de 5 m/s :

Classe de vitesse du vent (m/s)	Pourcentage de contact cumulé
3,5	79,2

4	83,4
4,5	87,2
5	91
5,5	93,3
6	94,8
6,5	95,8

**Température :**

Le graphique suivant reporte le pourcentage de contact enregistré en fonction de la température :



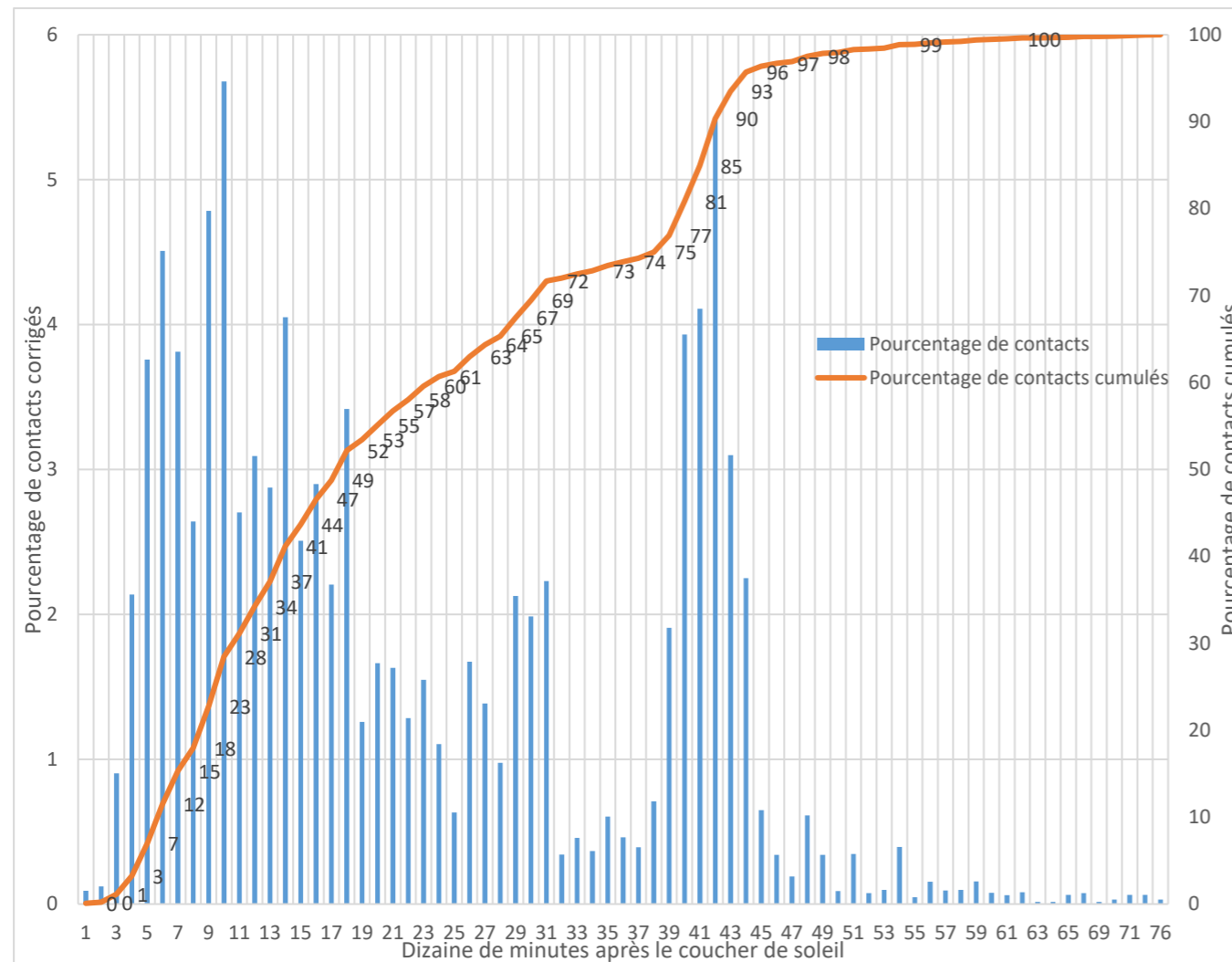
Les pourcentages de contacts les plus élevés sont obtenus aux environs des 14,5°C. En comparaison, la part de contacts enregistrés est faible pour les températures très élevées. Cela s'explique par des durées d'enregistrement limitées à ces températures-ci. Le total de 90% de contacts cumulés est atteint à 10°C. Les températures en-dessous de cette valeur ne rassemblent donc plus que 10% des contacts.

Température (°C)	Pourcentage de contact cumulé
14	63,87
13,5	72,62
13	75,94
12,5	81,37



12	83,11
11,5	85,4
11	86,59
10,5	88,8
10	90
9,5	91,59

**Heure de la nuit :**



Dans le but d'affiner l'analyse, le pourcentage de contacts enregistrés en hauteur est représenté par dizaine de minutes après le coucher du soleil.

Il en ressort que 60,7 % des contacts en hauteur sont obtenus lors des 4 premières heures après le coucher du soleil (soit les 24 premières dizaines de minutes). La durée de la nuit varie largement au cours de l'année, et il est difficile de statuer sur l'activité en milieu de nuit. Cette analyse permet de mettre en valeur le pic autour de la 7<sup>ème</sup> heure de la nuit, principalement dû à l'activité de la Pipistrelle commune la nuit du 19 septembre.

**Synthèse des relevés en hauteur :**

Les enregistrements en altitude (45 m) ont eu lieu du 22 mars 2018 au 31 octobre 2018, pour un total de 224 nuits d'enregistrement et 1982,11 contacts corrigés de chiroptères obtenus. L'activité par heure en hauteur sur l'ensemble des inventaires est de 8,85 contacts/nuit.

Au moins 11 espèces sont recensées, les plus contactées étant la Pipistrelle commune (71%), la Noctule de Leisler (10%) la Pipistrelle de Kuhl (6%), et le Vespère de Savi (3%). Des espèces peu commune (Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée), ou rare (Grande Noctule, Molosse de Cestoni) ont également été contactées. L'étude en parallèle au sol a permis de détecter une espèce très rare pour la région Auvergne, à savoir le Minioptère de Schreibers (un contact le 26/10/2018).

L'analyse par mois montre une activité globalement supérieure sur les mois de septembre et juillet. Les facteurs météorologiques (température, vitesse du vent, précipitations) ont une influence majeure sur l'activité.

D'un point de vue spécifique, des similitudes d'activités sont observées entre la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl, à mettre en parallèle avec la Noctule de Leisler d'autre part. Les Noctules ont une présence assez homogène tout au long de la période d'inventaire (avec tout de même un pic marqué à l'automne), alors que les Pipistrelles présentent de très forts pics d'activité et de nombreuses périodes de faible activité ou même d'absence. L'activité en fonction de l'heure de la nuit diffère également, les Noctules utilisant préférentiellement la première heure de la nuit, les Pipistrelles présentant un fort pic à la seconde heure, ainsi qu'une activité mieux répartie sur l'ensemble de la nuit.

Pour l'analyse statistique, plusieurs données importantes sont mises en évidence : près de 91% des contacts sont enregistrés en-dessous des 5 m/s de vent, 90 % des contacts ont été obtenus au-dessus de 10°C, et 60% des contacts sont obtenus lors des 4 premières heures de la nuit.



### Statuts de protection et de conservation des espèces contactées

Les espèces de chauves-souris sont toutes strictement protégées sur le plan national et européen.

Parmi celles trouvées sur le site proposé pour le projet de parc éolien de Saint-Paul de Tartas, **5 espèces** sont inscrites à l'Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : la **Barbastelle d'Europe**, le **Minioptère de Schreibers**, le **Murin à oreilles échanquées** (probable), le **Murin de Bechstein** (probable) et le **Grand Murin**. **Ces espèces font partie des espèces de chauves-souris les plus menacées à l'échelle européenne ; elles ont toutefois fait l'objet de très peu de contacts.**

L'Annexe II liste les animaux d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC), c'est-à-dire la préservation de leurs habitats de reproduction et de repos. Néanmoins, en 2007, les textes de loi de protection de la Nature concernant les listes des espèces protégées sur le territoire national ont été mises à jour, en conformité avec la Directive Habitats, et préservent dorénavant les habitats de reproduction et de repos de tous les chiroptères sans exception des Annexes II et IV.

Parmi les espèces les plus contactées au sein de la zone d'étude, on retrouve la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl, suivis de loin par la Noctule de Leisler et le Vespère de Savi.

- **Espèces des Annexes II et IV de la Directive Habitats**

La Barbastelle (*Barbastella barbastellus*). En été, la Barbastelle d'Europe a une préférence pour les gîtes arboricoles (fissures, sous les écorces des vieux arbres, généralement du chêne), mais elle fréquente également des gîtes situés dans les bâtiments, mais toujours au contact du bois (granges, charpentes ...). En forêt, elle change de gîte quasi quotidiennement. En hiver, elle occupe également les tunnels, grottes, casemates, ainsi que les mines ou carrières souterraines. L'espèce chasse dans un périmètre d'environ 4-5 km autour du gîte, de préférence le long des lisières, couloirs forestiers et des haies. La présence de zones humides est également très appréciée. Pour cette espèce, la conservation d'arbres vieillissant (même de petit diamètre) et d'arbres morts permet de créer des gîtes favorables (écorces décollées). De plus, la gestion forestière sous forme de futaie irrégulière ou de taillis-sous-futaie, d'essences autochtones et le maintien de la végétation buissonnante au sol ainsi que du réseau linéaire d'arbres (ou de son renouvellement), sont des mesures permettant de créer ou de maintenir des habitats de chasse et de transit favorable à l'espèce. La Barbastelle d'Europe est jugée « vulnérable » en Auvergne, elle est également déterminante.

Elle a été contactée à chacune des saisons d'activité, avec un total de 55,1 contacts (dont 18,4 contacts obtenus au pied du mât de mesures). Les contacts, bien que peu nombreux ont été enregistrés le long de lisières ou d'allées forestières. L'espèce est citée dans l'étude bibliographique dans les 20 km autour de la ZIP.



Photographie 61 : Barbastelle

Le Grand Murin (*Myotis myotis*): ses gîtes de reproduction, pouvant regrouper plusieurs centaines de femelles, se trouvent essentiellement dans les vastes combles des grands bâtiments (églises, châteaux, édifices publics) mais aussi dans des cavités souterraines (grottes et caves). En revanche, en hiver il est essentiellement cavernicole. Ses terrains de chasse se situent dans un rayon moyen de 10 à 15 km autour de la colonie et jusqu'à une vingtaine de kilomètres au maximum. Ils sont constitués de vieilles forêts au sous-bois peu développé ou encore de milieux herbacés ras où il peut glaner les insectes au sol. Les menaces pour l'espèce concernent le dérangement et la destruction des gîtes (restauration toiture, fréquentation touristique), l'engrillagement des accès au gîtes ou encore les problèmes de cohabitation avec l'homme ou avec d'autres espèces (Pigeon domestique, Chouette effraie). L'espèce est « vulnérable » en Auvergne, « quasi-menacée » en Rhône-Alpes mais aussi déterminante.

L'espèce a fait l'objet d'un contact certain en période de transit automnal, au niveau du point d'écoute n°22. Un autre contact est potentiellement attribuable à cette espèce, mais fait l'objet d'une incertitude avec le Murin de Bechstein, au niveau du point n°19. Sa sensibilité vis-à-vis de la modification de son habitat est modérée à forte. Plusieurs communes dans les 20 km autour

de la ZIP sont concernées par la présence de l'espèce d'après l'étude bibliographique. Une colonie de mise-bas est connue au Monastier sur Gazeille.



Photographie 62 : Grand Murin

Le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*): espèce cavernicole pour ses gîtes d'hiver comme ses gîtes d'été, elle forme de grandes colonies (jusqu'à plusieurs milliers d'individus) et occupe les grottes naturelles de grandes dimensions, les mines, les tunnels ainsi que les aqueducs et parfois les caves. Ses territoires de chasse s'étendent dans un rayon de 30 km autour du gîte. Hors agglomération, où l'espèce chasse dans les zones éclairées artificiellement, le Minioptère chasse au-dessus des massifs forestiers (évitant l'intérieur des massifs), des boisements en bordure de cours d'eau et des cultures entourées de haies. Cette espèce facilement délocalisable est sensible à toute intervention en milieu souterrain. Aussi, le maintien d'un réseau de gîtes est important pour cette espèce, tout comme la conservation des territoires de chasse (notamment les grands massifs forestiers feuillus ou les boisements riverains). L'espèce est « vulnérable » en France et « en danger » en Auvergne et Rhône-Alpes.

L'espèce a fait l'objet d'un contact certain au niveau du mât de mesures. Il n'est pas connu dans la bibliographie dans les 20 km autour de la ZIP. La fréquentation du site par le Minioptère reste très exceptionnelle.



Photographie 63 : Minioptères de Schreibers

Le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*). Il hiberne généralement dans des cavités où il forme de petits essaims, alors qu'il utilise fréquemment les combles et greniers en été. Les mâles solitaires lors de cette dernière saison utilisent également les écorces décollées, les cavités d'arbre, l'espace entre deux chevrons. Cette espèce est dépendante des linéaires boisés et chasse dans toutes sortes de milieux arborés : forêts de feuillus ou mixtes, lisières, haies, parcs et jardins, vergers ainsi que dans les zones humides boisées ou non. L'espèce est sensible au traitement des charpentes, au réaménagement des combles, au dérangement, ainsi qu'au trafic routier. L'espèce est classée « vulnérable » en Auvergne, et « quasi-menacée » en Rhône-Alpes.

1 contact potentiel a été enregistré lors de la nuit du 11/08/2015 au niveau du point n°1. Un autre contact, faisant l'objet d'une incertitude avec le Murin à moustaches a également été enregistré lors de la nuit du 05/05/2015 au niveau du point d'écoute



n°10. Le Murin à oreilles échanquées peut être sensible aux modifications de son habitat. L'espèce est connue dans les 20 km autour de la ZIP d'après l'étude bibliographique.



Photographie 64 : Murin à oreilles échanquées

**Le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)** : essentiellement arboricole pour ces gîtes d'été comme d'hiver, il fréquente aussi bien les forêts que les vergers et parcs urbains. En hiver, il occupe également les sites souterrains ainsi que ponts et aqueducs. Ses territoires de chasse, situés à moins de 5 km du gîte (dont il change régulièrement tout au long de la période d'activité) et se composent préférentiellement de milieux forestiers et plus particulièrement de vieilles futaies de feuillus possédant un sous-bois dense. L'espèce est directement influencée par la gestion sylvicole qui, pour lui être favorable, doit éviter la fragmentation des massifs, la monoculture intensive d'essences importées de même que l'exploitation intensive du sous-bois et les traitements phytosanitaires qui réduisent les populations de microlépidoptères. Le maintien des arbres creux ainsi que du bois mort favorisant l'entomofaune sont donc des mesures qui lui sont favorables. L'espèce est « quasi-menacée » en France, « en danger » en Auvergne et « vulnérable » en Rhône-Alpes.

L'espèce fait l'objet de 3 contacts probables et de 2 autres contacts faisant l'objet d'une incertitude avec le Murin de Daubenton et le Grand Murin. Ces contacts ont été enregistrés lors de la nuit du 11/08/2015 au niveau du point d'écoute n°3 (un contact probable) et lors de la nuit du 06/09/2018 au niveau du point d'écoute n°17 (2 contacts probables). L'espèce est connue dans les 20 km autour de la ZIP (estivage).



Photographie 65 : Murin de Bechstein

- **Espèces de l'Annexes IV de la Directive Habitats**

**La Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*)**. L'espèce est arboricole tout au long de l'année. Elle fréquente aussi bien les cavités naturelles que les loges de Pics, que ce soit dans les feuillus ou les conifères de diamètre modéré à fort. Changeant régulièrement de gîtes, la Grande Noctule fréquente donc des boisements à forte potentialité de gîtes, notamment de loges de Pic noir. Cette espèce possède un très large territoire de chasse, s'éloignant régulièrement à 25 km de son gîte, voir jusqu'à 70 km. Elle chasse en altitude au-dessus de la canopée ou en plein ciel. Compte tenu de son écologie, l'espèce semble donc principalement menacée par la gestion sylvicole ne conservant pas les arbres matures ou mort (favorable à la présence de cavité), mais aussi par le développement éolien en raison de sa technique de chasse en altitude et de ses mouvements de migration. L'espèce est « vulnérable » en France, « quasi-menacée » en Auvergne, et « en manque de données » en Rhône-Alpes.

L'espèce à fait l'objet de plusieurs contacts au sol (5,1 contacts corrigés en tout), mais surtout à 45 m de hauteur au niveau du mât de mesures (21,6 contacts corrigés). Une colonie de mise-bas est connue à Goudet, à environ 15 km de la ZIP.

**Le Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*)** : Il s'agit d'une espèce aux mœurs fissurales, recherchant aussi bien les falaises que les bâtiments ou les ponts pour ses gîtes (hivernaux comme estivaux). Ses terrains de chasse se trouvent au-dessus des forêts et pelouses d'altitude, ou encore des zones humides et des grandes ou petites agglomérations. Le Molosse chasse généralement dans un rayon de 5 km, mais peut aller jusqu'à 100 km en période estivale. L'espèce est menacée par les travaux réalisés sur les immeubles ou ouvrage d'art où il gîte, ou bien par l'aménagement de voies d'escalade. Elle fait également partie des espèces victimes des éoliennes. L'espèce est « quasi-menacée » en France et « en danger » en Auvergne.

Comme la Grande Noctule, cette espèce de haut vol a été contactée à plusieurs reprises sur le mât de mesures. Elle semble tout de même moins fréquente. L'espèce est connue dans la bibliographie, qui cite des colonies dans les gorges de la Loire et très probablement en Ardèche.

**Le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)** : Ses mœurs arboricoles et fissurales rendent son étude délicate. Cette espèce fréquente des milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts variés comme territoire de chasse (bois, bocage, villages, milieux humides...), généralement dans un rayon allant de 650 mètres à 3 km du gîte. Les problèmes de cohabitation dans les bâtiments occupés peuvent représenter une menace pour l'espèce. Le Murin à moustaches n'est pas menacé.

L'espèce à fait l'objet de 30 contacts corrigés, uniquement obtenus via les écoutes IPA ou les enregistreurs automatiques. Un autre contact potentiel fait l'objet d'une incertitude avec le Murin à oreilles échanquées et a été enregistré lors de la nuit du 05/05/2015 au niveau du point d'écoute n°10. Il est connu dans la bibliographie dans les 20 km autour de la ZIP.

**Le Murin de Brandt (*Myotis brandtii*)** : il est souvent associé aux forêts que ce soit pour ses gîtes d'été (arbres creux) ou pour ses territoires de chasse qui se trouvent généralement à moins de 4 km du gîte. Toutefois, il fréquente également les milieux ouverts, les villages et les zones agricoles. En hiver, il occupe les milieux souterrains (grottes, carrières, mines, caves). Les menaces pour cette espèce, sont encore mal connues. L'espèce est « quasi-menacée » en Rhône-Alpes.

L'espèce a fait l'objet de 72,5 contacts corrigés, à toutes les périodes, et sur l'ensemble de la ZIP. Comme le Murin à moustaches, il est également connu dans les 20 km autour de la ZIP.

**Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)** : Cette espèce est très inféodée aux milieux aquatiques où elle capture ses proies à la surface de l'eau mais aussi au-dessus des prairies et à la lisière des bois. Ses territoires de chasse se trouvent généralement dans un rayon de quelques centaines de mètres autour du gîte et peuvent aller jusqu'à 4 km. Le Murin de Daubenton est présent et commun dans toute la région. Ses gîtes d'été sont souvent situés dans les anfractuosités des édifices proches de l'eau (ponts) et des arbres creux. En hiver, l'espèce est cavernicole et occupe les caves, grottes, mines, tunnels, ruines... Plusieurs menaces pèsent sur cette espèce, comme l'assèchement des zones humides, ou encore la non prise en compte des arbres à cavité dans la gestion forestière. Le Murin de Daubenton n'est pas menacé.

L'espèce a été contactée à 72,6 reprises (contacts corrigés) à travers l'ensemble de la zone d'étude. Un nombre plus important de contacts a été enregistré au niveau du point n°3, mais cela correspond au résultat de la pose d'un enregistreur fixe sur une longue durée. Son activité globalement est faible à très faible. Deux autres contacts sont potentiellement attribuables à cette espèce mais font l'objet d'une incertitude avec le Murin de Brandt ou le Murin de Bechstein. C'est une espèce très commune, et citée dans la bibliographie dans les 20 km autour de la ZIP.



Photographie 66 : Murin de Daubenton



**Le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*)**. Principalement cavernicole en hiver, il occupe grottes, mines, caves, tunnels et aqueducs. En été, il fréquente une grande diversité de gîtes, situés au sein des arbres, bâtiments, ponts, couloirs techniques de barrages et fissures de falaise. Les sites de chasse de cette espèce se trouvent dans un rayon de 2 à 6 km du gîte et sont également diversifiés, l'espèce a cependant une préférence pour les allées et lisières forestières au sein de massifs anciens. Le trafic routier est l'une des menaces pour cette espèce ; de plus, cette espèce lucifuge n'apprécie guère l'éclairage à proximité de ses gîtes. L'espèce n'est pas menacée aux différentes échelles (Europe, France, Auvergne, Rhône-Alpes).

L'espèce a fait l'objet de 23,2 contacts corrigés sur l'ensemble de la ZIP et des saisons. L'espèce est citée dans la bibliographie. Il est à signaler que d'après les dernières découvertes génétiques, les Murins de Natterer contactés sur la ZIP sont probablement identifiés comme *Myotis crypticus*.

**La Noctule commune (*Nyctalus noctula*)** : En été comme en hiver, elle utilise les cavités arboricoles, généralement au sein de feuillus, entre 10 et 20 mètres du sol et dont le fût a un diamètre supérieur à 50 cm. Elle occupe également des gîtes en milieu urbain, ainsi que les disjointements de ponts, d'immeubles ou de châteaux d'eau. Elle chasse à haute altitude au-dessus des massifs forestiers, plans d'eau, prairies et halos de lumière, dans un rayon de 10 km. Les menaces qui pèsent sur cette espèce concernent principalement les éoliennes et la non conservation des arbres à cavités. L'espèce est « vulnérable » en France et « quasi-menacée » en Auvergne et en Rhône-Alpes.

La Noctule commune a fait l'objet de 1,25 contacts corrigés au sol (un contact fait également l'objet d'une incertitude avec la Sérotine commune). Sur le mât de mesures, elle a été contactée à 6,8 reprises. Quelques autres rares contacts font l'objet d'incertitude avec la Noctule de Leisler ou la Grande Noctule. L'espèce est connue dans les 20 km autour de la ZIP.



Photographie 67 : Noctule commune

**La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)** : Cette espèce forestière préfère les peuplements assez ouverts comme les châtaigneraies, les chênaies, et parfois les bois de résineux. Néanmoins, elle montre des grandes capacités d'adaptation, et peut donc être localisée dans tout type de milieu (y compris urbanisés), aussi bien en ce qui concerne les gîtes d'hiver, d'été, ou les territoires de chasse qui se trouvent dans un rayon de 10 km autour du gîte. Le développement de l'éolien, de même que l'abattage des arbres morts ou vieillissants représentent des menaces pour cette espèce. Elle est considérée comme « quasi-menacée » en France et en Rhône-Alpes.

Après la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl, c'est la troisième espèce la plus contactée, avec en tout 226,3 contacts corrigés, tous protocoles confondus (dont 202,7 contacts en hauteur, deuxième espèce la plus contactée). Comme les deux autres espèces de Noctules, elle est connue dans les 20 km autour de la ZIP.



Photographie 68 : Noctule de Leisler

**L'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) et l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)** : Ce sont deux espèces parfois difficiles à distinguer par leurs émissions sonores. L'Oreillard roux se caractérise par des mœurs forestières alors que l'Oreillard gris est assez anthropophile. Ces espèces sont sensibles aux perturbations de leurs gîtes (réaménagement des combles, coupe des arbres sénescents).

Ces deux ont été très contactées sur la ZIP, notamment au pied du mât de mesures avec 747,5 contacts corrigés. L'Oreillard gris est le plus fréquent, avec 57,5 contacts certains contre 5 contacts pour l'Oreillard roux.



Photographie 69 : Oreillard

**La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)**. Elle est l'espèce la plus commune en France et, de loin, la plus abondante sur le site. La Pipistrelle est très anthropophile et installe ses gîtes de reproduction dans une multitude de bâtiments pouvant atteindre une centaine d'individus par colonie. Elle est également très ubiquiste et chasse dans des habitats très variés. Elle ne s'éloigne de son gîte d'été que dans un rayon faible de 1 à 2 km, isolément ou en groupe. En hiver elle peut fréquenter une grande diversité de gîtes (greniers, fissures, tunnels, cavité d'arbre ...). L'espèce est « quasi-menacée » en France.

**2 601 contacts certains** ont été captés durant tout l'inventaire. C'est l'espèce largement majoritaire en hauteur (1 408 contacts), mais également au sol (1 193 contacts). La bibliographie fait état d'au moins 5 colonies de mise-bas dans les 20 km autour de la ZIP.



Photographie 70 : Pipistrelle commune

**La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)**. C'est une "sœur jumelle" de taille légèrement plus grande à celle de la Pipistrelle commune. Elle chasse dans des habitats variés mais elle est plus forestière que la Pipistrelle commune où elle aime longer les lisières de futaie à mi-hauteur et jusqu'à la cime des arbres.

Il s'agit de la seconde espèce la plus contactée après la Pipistrelle commune. Elle cumule 702 contacts sur l'ensemble de la période de suivi, tous protocoles confondus. L'espèce est connue dans les 20 km autour de la ZIP.

**La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)** : Il s'agit d'une espèce migratrice, arboricole, aussi bien pour ses gîtes d'hiver que d'été et qui fréquente les cavités, fissures et décollements d'écorce essentiellement dans les chênes. Pour ce qui est de ses territoires de chasse, ils sont situés dans un rayon de 6 km autour du gîte, et sont composés de massifs boisés, haies, lisières mais également de milieux humides tels que les forêts alluviales, les rivières, les lacs ou encore les prairies.



humides. Les menaces pour cette espèce concernent donc la destruction des zones humides, des forêts alluviales et des vieux arbres, ainsi que l'apparition de parcs éoliens à proximité des axes de migration (l'espèce semble particulièrement sensible au risque de collision). L'espèce est « quasi-menacée » en France et en Rhône-Alpes, et « vulnérable » en Auvergne.

L'espèce fait l'objet de 12 contacts (4 au sol, 8 en hauteur), à toutes les saisons. D'autres contacts sont potentiellement attribuables à cette espèce, mais ils font l'objet d'une incertitude avec la Pipistrelle de Kuhl ou la Pipistrelle commune, qui sont plus communes. Seules deux données sont citées dans la bibliographie en Ardèche.

**La Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)** : c'est une espèce récemment décrite et encore mal connue. Elle semble chasser préférentiellement à proximité de l'eau et des boisements (ripisylves, bords de lacs, au-dessus des rivières et bras-morts), mais est également fortement anthropophile concernant le choix de ses gîtes (bien qu'elle fréquente également les cavités arboricoles). Son écologie semble se rapprocher de celle de la Pipistrelle commune. Mal connue, cette espèce est menacée par la destruction des haies et la disparition de la végétation le long des réseaux hydrographiques, des étangs et des lacs. Le statut de l'espèce est « quasi-menacé » en Auvergne et en Rhône-Alpes.

La Pipistrelle pygmée a été contactée à 8 reprises, tout au long de l'année au sol. 7 de ces contacts ont eu lieu au niveau de lisières (point n°5 et 13) et d'allées forestières (point n°12), le dernier contact a eu lieu en milieu ouvert, au niveau du point n°6. 7 autres contacts ont été obtenus en hauteur. Une colonie est connue dans les 20 km autour de la ZIP.



Photographie 71 : Pipistrelle pygmée

**La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)**. Espèce anthropophile, elle occupe pendant la période de reproduction les bâtiments habités ou non, dans les villes, les hameaux ou les habitations isolées. En hiver, elle occupe temporairement, lors des vagues de froid, les cavités souterraines. En été, ses terrains de chasse variés sont éloignés d'une distance moyenne de 2 à 3 km, au maximum 5 km, du gîte de reproduction. Elle vole lentement à une dizaine de mètres de hauteur au-dessus des habitations, des milieux aquatiques et prairiaux, des canopées et des lisières, autour des lampadaires... La rénovation des bâtiments (gîtes) ainsi que le virus de la rage représentent des menaces pour cette espèce. L'espèce est « quasi-menacée » en France.

En tout, 43,47 contacts corrigés ont été enregistrés, dont 33,4 en hauteur. Cette espèce commune est largement connue dans les 20 km autour de la ZIP.



Photographie 72 : Sérotine commune

**Le Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)** : C'est une espèce rupestre qui fréquente l'entrée des grottes et des cavités souterraines, ainsi que les lézardes et microfissures des parois rocheuses, des falaises et des arbres. Il lui arrive cependant de s'installer en milieu anthropisé (arrière des volets et des habillages en bois des façades). Ses terrains de chasse se trouvent généralement au-dessus des zones humides et des rivières coulant au fond des gorges rocheuses. Victime des collisions automobiles ou

avec des éoliennes, l'espèce est probablement victime des aménagements de falaises (via ferrata, site d'escalade). L'espèce n'est pas menacée aux différentes échelles (Europe, France et Auvergne), mais est déterminante en AURA.

L'espèce a été enregistrée sur l'ensemble de la ZIP, et tout particulièrement en hauteur avec 66,8 contacts corrigés. L'espèce est connue dans les 20 km autour de la ZIP, où elle fréquente les gorges de la Loire et de l'Allier.



Photographie 73 : Vespère de Savi



### 4.3.6.3. CONFRONTATION AVEC LE SUIVI POSTIMPLANTATION DU PARC DE LA MONTAGNE ARDECHOISE (CHIROPTERES)

La ZIP est située à proximité immédiate d'une entité du parc éolien de la Montagne ardéchoise. Ce parc de 29 éoliennes a fait l'objet d'un suivi postimplantation, comprenant notamment un suivi de la mortalité (2017, 2018, 2019) et un suivi de l'activité chiroptérologique à hauteur de nacelles (2 éoliennes en 2017, 4 éoliennes en 2018).

L'utilisation de ces données dans le présent rapport est rendue pertinente par la proximité du parc avec la zone d'inventaire. Les résultats doivent cependant être pondérés par le type de milieu d'implantation du parc de la Montagne ardéchoise, majoritairement constitués de boisements de Pins sylvestres. Bien que ces milieux soient identifiés dans la ZIP, ils restent faiblement représentés dans son ensemble. Les résultats permettent cependant une bonne caractérisation des espèces présentes dans le contexte du présent projet.

Dans cet état initial, seules sont utilisées les données d'espèces contactées au niveau du parc de la Montagne ardéchoise, quel que soit le suivi, n'ayant pas été contactées lors de nos inventaires. L'activité chiroptérologique relevée en nacelle est également comparée avec l'activité identifiée au niveau du mât de mesures de la ZIP.

Au final, aucune supplémentaire n'est identifiée avec certitude lors de ces suivis en nacelle. Un doute existe, comme lors de nos relevés, sur la présence de la Sérotine bicolore (*Vespertilio murinus*). C'est une espèce de haut vol pouvant chasser en lisière, dont les connaissances de répartition et de phénologie en France sont peu connues du fait notamment de sa rareté. Des populations sont présentes à l'année, notamment en nord Lozère, mais d'autres individus en provenance du nord de l'Europe transitent par la France hors période de mise-bas.

Une comparaison de l'activité enregistrée en nacelle avec celle relevée sur le mât de mesures de la ZIP peut être entreprise, mais elle est limitée principalement par la différence de méthode utilisée (en seconde d'activité par nuit pour le suivi nacelle, en contacts/heure pour le suivi de mât de mesures) et les hauteurs d'enregistrement distinctes (85m pour le suivi nacelle, 45 pour le suivi de mât de mesures). La diversité spécifique est similaire entre les types de suivi, mais des variations de fréquentation sont potentiellement relevées, en lien avec les hauteurs d'enregistrement distinctes (potentiellement une plus grande fréquentation des espèces de haut vol au niveau du suivi nacelle). Mais la comparaison est incertaine du fait des méthodes utilisées. La Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler sont dans les deux cas les espèces les plus contactées.

Pour la phénologie, les résultats sont assez concordants avec des activités plus élevées en juillet et septembre, notamment pour la Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler. Des pics d'activités sont également relevés en août (Pipistrelle commune, Noctule de Leisler) et octobre (Pipistrelle commune). Pour ces deux espèces, des activités de chasse autour des enregistreurs expliquent leur forte activité.

### 4.3.6.4. HIERARCHISATION DES ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES

La méthodologie présentée plus haut permettra de déterminer le niveau d'enjeux des espèces contactées sur la zone d'étude, aux différentes saisons. Les résultats sont présentés ci-dessous.

#### **En période de transit printannier (cf. Tableau 68)**

Malgré la faible activité constatée à cette période de l'année (345,6 contacts corrigés), il apparaît cependant que certaines espèces présentent un enjeu modéré, comme la Barbastelle d'Europe, contactée en lisière et allées forestière, la Grande Noctule, la Noctule commune, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle pygmée. Ce niveau d'enjeu modéré est toutefois le reflet de la forte patrimonialité de ces espèces. Ces enjeux, comme les contacts qui en sont à l'origine, restent toutefois très localisés. Les enjeux obtenus avec la méthodologie B (référentiel d'activité Vigie-Chiro adapté) sont les mêmes, avec un passage de modéré à faible pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle pygmée.

Au printemps (mois de mars, avril et mai) au niveau du mât de mesure, l'activité est également faible avec seulement 68,7 contacts. La Grande Noctule, Le Molosse de Cestoni et la Noctule commune ressortent tout de même avec un enjeu modéré à cette période, principalement du fait de leur patrimonialité. Avec la méthodologie B, les enjeux sont les mêmes, excepté pour le Molosse de Cestoni qui passe de modéré à faible.

#### **En période de mise-bas (cf. Tableau 69)**

En cette période de l'année, un nombre bien plus important d'espèces fréquentent la zone d'étude, dont plusieurs espèces présentent un niveau d'enjeu modéré. Le nombre de contacts est également plus élevé qu'au printemps pour la même durée d'écoute (570,7 contacts corrigés). Pour certaines espèces, ce niveau d'enjeu est le reflet de d'une patrimonialité élevée ; c'est le cas de la Barbastelle d'Europe, de la Grande Noctule, du Molosse de Cestoni, de la Noctule commune, de la Pipistrelle de Nathusius et de la Pipistrelle pygmée. Pour d'autres espèces, ce niveau d'enjeu est le reflet d'une patrimonialité plus faible, mais d'une activité importante (cas de la Pipistrelle commune contactée sur la majeure partie des points d'écoute, mais présentant une activité importante au niveau des points n°3,12, 16 et 22). Comme en période de transit printannier, les enjeux

déterminés selon deux méthodologies différentes sont très proches, seul l'enjeu de la Pipistrelle de Kuhl passant de faible à très faible.

Ces enjeux sont essentiellement localisés au niveau des lisières boisées de la partie ouest du site et des larges pistes forestières présentes dans la partie sud. Notons cependant que la Grande Noctule et le Molosse de Cestoni, qui ont été contactés lors d'enregistrements réalisés en sous-bois, sont des espèces ayant un large rayon d'action et pratiquant un vol à haute altitude, affranchissant ces espèces des structures végétales pour leurs déplacements. Pour ces raisons, l'ensemble de la zone d'étude est considéré comme une zone de déplacement potentiel pour ces espèces.

En hauteur en période de parturition (juin, juillet et début août), quatre espèces ressortent avec un enjeu modéré : la Grande Noctule, le Molosse de Cestoni, la Noctule commune et la Pipistrelle commune. Aucune différence n'est notée entre les deux méthodologies de détermination des enjeux.

#### **En période de transit automnal (cf. Tableau 70)**

À cette période de l'année, l'activité générale au sol est moyenne (24,2 contacts par heure). L'enjeu de la Pipistrelle commune est modéré, du fait d'une activité importante. Un enjeu modéré ressort également pour la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Molosse de Cestoni, le Murin à oreilles échanquées, le Murin de Bechstein, la Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle pygmée. Les autres enjeux relevés sont faibles ou très faibles. Les enjeux sont les mêmes entre les deux méthodologies de détermination, seuls le Murin de Daubenton et la Pipistrelle de Kuhl passant de faible à très faible.

À cette période (fin août à fin octobre) en hauteur, l'activité nocturne augmente comparativement aux autres périodes, avec 17,9 contacts par nuit. Les enjeux par espèces calculés selon la méthodologie B sont sensiblement les mêmes, seuls le Molosse de Cestoni, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle pygmée voient leur niveau baisser (modéré à faible).



Espèces	Patrimonialité	Note activité au sol (A)	Enjeu au sol (A)	Note activité au sol (B)	Enjeu au sol (B)	Note activité en hauteur (A)	Enjeu en hauteur (A)	Note activité en hauteur (B)	Enjeu en hauteur (B)
<b>Barbastelle d'Europe</b>	3	0,5	Modéré	0,5	Modéré	-	-	-	-
Chiroptère sp.	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Grande Noctule	3	0,5	Modéré	0,5	Modéré	0,5	Modéré	0,5	Modéré
Molosse de Cestoni	2	-	-	-	-	0,5	Modéré	0,5	Faible
Molosse de Cestoni/Grande Noctule	0,5	-	-	-	-	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Murin à moustaches	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Murin à moustaches/Murin à oreilles échancrées	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Murin de Brandt	1,5	0,5	Faible	0,5	Faible	-	-	-	-
Murin de Natterer	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Murin sp.	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Noctule commune	3	0,5	Modéré	0,5	Modéré	0,5	Modéré	0,5	Modéré
Noctule de Leisler	1,5	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Faible
Noctule de Leisler/Sérotine bicolore	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Oreillard gris	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Oreillard roux	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Oreillard sp.	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Pipistrelle commune	1	1,0	Modéré	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Faible
Pipistrelle de Kuhl	0,5	1,0	Faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Pipistrelle pygmée	2	0,5	Modéré	0,5	Faible	-	-	-	-
Pipistrelle sp.	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Sérotine commune	1	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Faible
Sérotine sp.	0,5	-	-	-	-	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Sérotine/Noctule	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible

Tableau 68 : Hiérarchisation des enjeux chiroptérologiques en période transit printanier.



Espèces	Patrimonialité	Note activité au sol (A)	Enjeu au sol (A)	Note activité au sol (B)	Enjeu au sol (B)	Note activité en hauteur (A)	Enjeu en hauteur (A)	Note activité en hauteur (B)	Enjeu en hauteur (B)
<b>Barbastelle d'Europe</b>	3	0,5	Modéré	0,5	Modéré	-	-	-	-
Chiroptère sp.	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Grande Noctule	3	0,5	Modéré	0,5	Modéré	0,5	Modéré	0,5	Modéré
Molosse de Cestoni	2	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Faible
Murin à moustaches	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
<b>Murin de Bechstein/Grand Murin</b>	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Murin de Brandt	1,5	0,5	Faible	0,5	Faible	-	-	-	-
Murin de Daubenton	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Murin de Natterer	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Murin sp.	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Noctule commune	3	0,5	Modéré	0,5	Modéré	0,5	Modéré	0,5	Modéré
Noctule commune/de Leisler	0,5	-	-	-	-	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Noctule commune/Grande Noctule	0,5	-	-	-	-	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Noctule commune/Sérotine commune	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Noctule de Leisler	1,5	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Faible
Noctule de Leisler/Sérotine bicolore	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Noctule sp.	0,5	-	-	0,5	-	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Oreillard gris	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Oreillard roux	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Oreillard sp.	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Pipistrelle commune	1	1,5	Faible	0,5	Faible	1	Faible	0,5	Faible
Pipistrelle commune/de Nathusius	0,5	-	-	-	-	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Pipistrelle de Kuhl	0,5	1	Faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Pipistrelle de Kuhl/de Nathusius	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Pipistrelle de Nathusius	3	0,5	Modéré	0,5	Modéré	-	-	-	-
Pipistrelle pygmée	2	0,5	Faible	0,5	Faible	-	-	-	-
Pipistrelle sp.	0,5	-	-	-	-	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Sérotine commune	1	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Faible
Sérotine/Noctule	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Vespère de Savi	1	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Faible

Tableau 69 : Hiérarchisation des enjeux chiroptérologiques en période de mise-bas.



Espèces	Patrimonialité	Note activité au sol (A)	Enjeu au sol (A)	Note activité au sol (B)	Enjeu au sol (B)	Note activité en hauteur (A)	Enjeu en hauteur (A)	Note activité en hauteur (B)	Enjeu en hauteur (B)
<b>Barbastelle d'Europe</b>	3	0,5	Modéré	0,5	Modéré	-	-	-	-
Chiroptère sp.	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible
<b>Grand Murin</b>	3,5	0,5	Modéré	0,5	Modéré	-	-	-	-
Grande Noctule	3	-	-	-	-	0,5	Modéré	0,5	Modéré
Molosse de Cestoni	2	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Modéré	0,5	Faible
Murin à moustaches	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
<b>Murin à oreilles échancrées</b>	3,5	0,5	Modéré	0,5	Modéré	-	-	-	-
<b>Murin de Bechstein</b>	4,5	0,5	Modéré	0,5	Modéré	-	-	-	-
Murin de Brandt	1,5	0,5	Faible	0,5	Faible	-	-	-	-
Murin de Daubenton	0,5	1	Faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Murin de Daubenton/ <b>de Bechstein</b>	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Murin de Daubenton/ <b>de Brandt</b>	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Murin de Natterer	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Murin sp.	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Noctule commune	3	0,5	Modéré	0,5	Modéré	0,5	Modéré	0,5	Modéré
Noctule commune/ <b>de Leisler</b>	0,5	-	-	-	-	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Noctule commune/ <b>Grande Noctule</b>	0,5	-	-	-	-	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Noctule <b>de Leisler</b>	1,5	0,5	Faible	0,5	Faible	1	Modéré	1	Faible
Noctule sp.	0,5	-	-	-	-	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Oreillard gris	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Oreillard roux	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	-	-	-	-
Oreillard sp.	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Pipistrelle commune	1	1,5	Faible	0,5	Faible	1,5	Modéré	0,5	Faible
Pipistrelle de Kuhl	0,5	1	Faible	0,5	Très faible	1	Faible	0,5	Très faible
Pipistrelle de Kuhl/ <b>de Nathusius</b>	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Pipistrelle <b>de Nathusius</b>	3	0,5	Modéré	0,5	Modéré	0,5	Modéré	0,5	Modéré
Pipistrelle pygmée	2	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Modéré	0,5	Faible
Pipistrelle pygmée/ <b>Pipistrelle commune</b>	0,5	-	-	-	-	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Pipistrelle sp.	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Sérotine commune	1	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Faible
Sérotine/ <b>Noctule</b>	0,5	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible	0,5	Très faible
Vespère de Savi	1	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Faible	0,5	Faible

Tableau 70 : Hiérarchisation des enjeux chiroptérologiques en période de transit automnale



#### **Synthèse des enjeux chiroptérologiques :**

Les inventaires réalisés au sol sur la ZIP montrent qu'une diversité assez forte en chauves-souris vient transiter ou chasser sur la zone et ses abords. Au moins 21 espèces distinctes de chiroptères ont été contactées sur les 25 signalées par Chauve-souris Auvergne dans un rayon de 20 km autour de la zone potentielle d'implantation. Parmi ces espèces, cinq sont d'intérêt communautaire, et plusieurs ont un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale ou régionale (Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Pipistrelle commune).

Le site est utilisé comme zone de transit mais également comme zone de chasse. Ces deux types de comportement ont été observés grâce à l'analyse des sons, avec des séquences typiques de déplacement, mais également des séquences de chasse avec captures d'insectes. Au sol, l'activité est importante ponctuellement sur certains points, principalement situés en lisières boisées, mais également en zone urbanisée. Ces zones présenteront donc un niveau d'enjeu modéré. Une étude de Kelm et al. de 2014 montre une baisse significative de l'activité chiroptérologique à partir de 50 mètres des lisières. Nous considérons ici une zone tampon de 30 mètres autour de ces lisières dans laquelle l'enjeu chiroptérologique est modéré.

Un enjeu modéré est défini sur les secteurs de boisements où de fortes potentialités de présence de gîte ont été relevées (principalement en hêtraie ou en sapinière). Cet enjeu est modéré sur les secteurs à potentialité modérée, faible sur les secteurs à potentialité faible.

Les enregistrements en altitude (45 m) ont été réalisés sur un cycle complet d'activité des chiroptères. Ils ont débuté le 22 mars 2018 et se sont poursuivis jusqu'au 31 octobre 2018, pour un total de 224 nuits d'enregistrement et 1 928,1 contacts corrigés de chiroptères obtenus. L'activité moyenne en hauteur sur l'ensemble des inventaires est de 8,9 contacts/nuit.

Au moins 11 espèces sont recensées, les plus contactées étant la Pipistrelle commune (71 %), la Noctule de Leisler (10 %) et la Pipistrelle de Kuhl (6%). Des espèces peu communes (Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée) ou rares (Grande Noctule, Molosse de Cestoni) ont également fait l'objet d'un nombre de contacts non négligeable. L'étude en parallèle au sol a permis de détecter une espèce très rare pour la région Auvergne, à savoir le Minioptère de Schreibers (un contact le 26/10/2018).

L'analyse par mois montre une activité globalement supérieure sur les mois de septembre et juillet. Les facteurs météorologiques (température, vitesse du vent, précipitations) ont une influence majeure sur l'activité.

Pour l'analyse statistique, plusieurs données importantes sont mises en évidence : près de 91% des contacts sont enregistrés en-dessous des 5 m/s de vent, 90 % des contacts ont été obtenus au-dessus de 10°C, et 60% des contacts sont obtenus lors des 4 premières heures de la nuit.

L'ensemble des inventaires menés, à la fois au sol et en hauteur, montrent des enjeux chiroptérologiques modérés sur la ZIP.



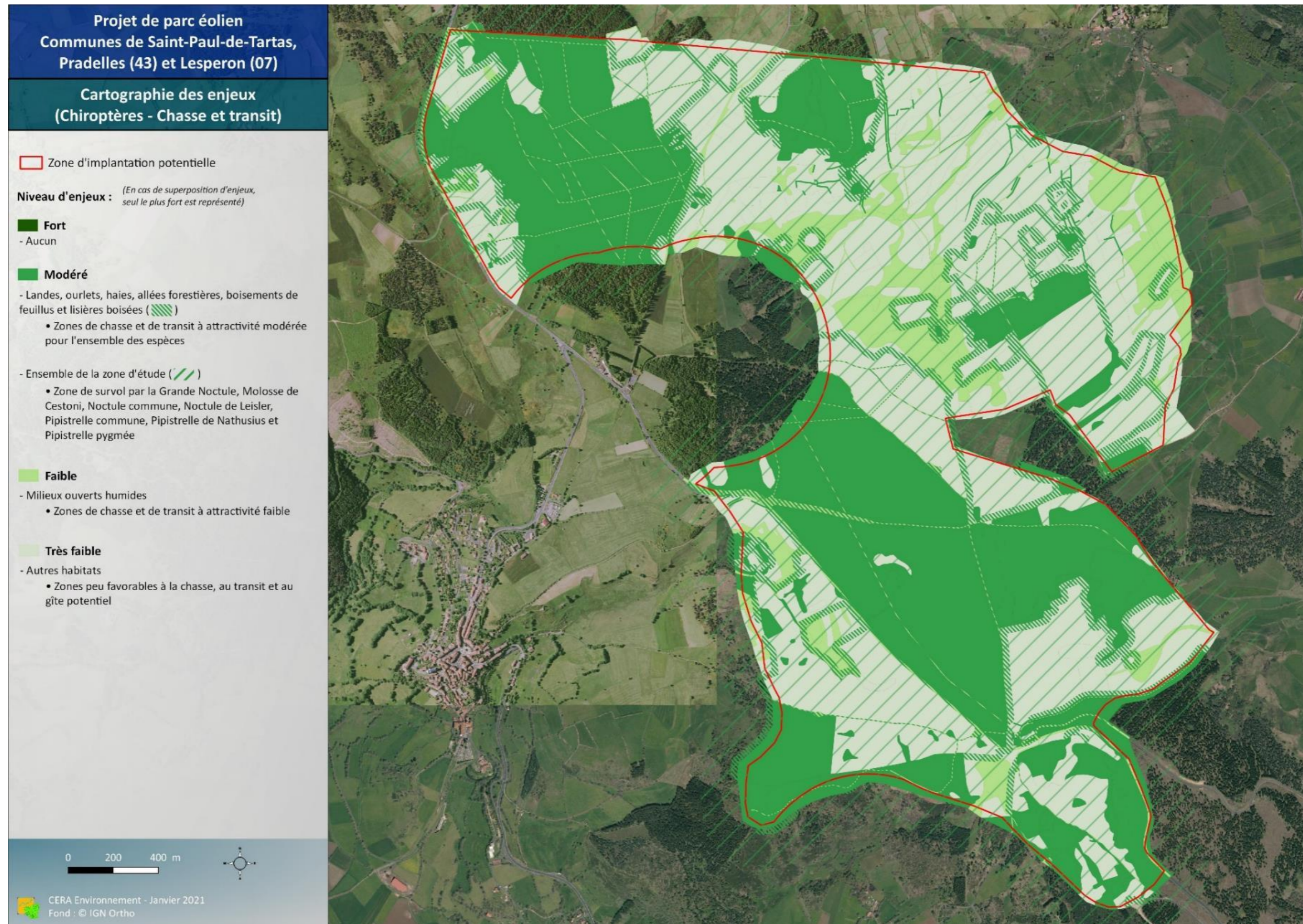


Figure 120 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques sur la ZIP (territoires de chasse et transit).



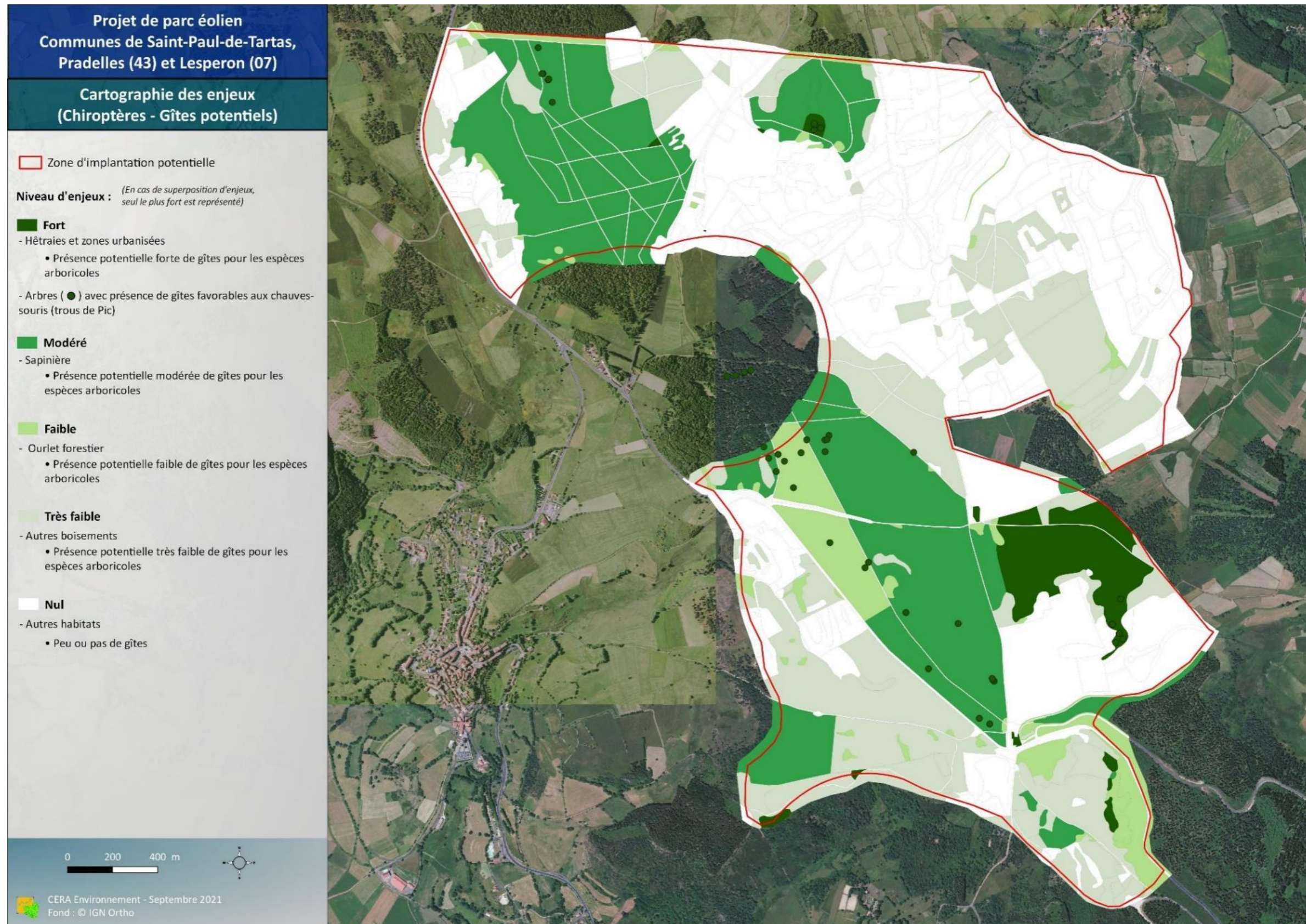


Figure 121 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques sur la ZIP (potentialités de gîtes).



### 4.3.7. SYNTHÈSE DES ENJEUX ASSOCIÉS AU MILIEU NATUREL

Thème environnemental	Diagnostic de l'état actuel	Niveau de l'enjeu sur la ZIP	Recommandation éventuelle
<b>Zonages connus</b>	ZIP concernée par 2 ZNIEFF de type 1 et traversée par 1 site Natura 2000 (Directive Habitats)	Très faible à fort	Evitement strict des sites concernés Mesures pendant le chantier et l'exploitation pour éviter ruissellement, érosion, pollution des eaux
<b>Habitats naturel et flore</b>	<u>Habitats</u> : Identification de 377 espèce dont 3 espèces protégées à l'échelle nationale (Buxbaumie verte, Œillet superbe, Drosera à feuille rondes) , 5 en Auvergne, 2 en Rhône-Alpes + 15 avec un statut de protection défavorable au sein de la ZIP Identification de 4 espèces invasives Identification de 422 de Buxbaumie verte au sein de la ZIP <u>Flore</u> : 8 habitats d'intérêt communautaire identifiés sur la ZIP	Très faible à fort	Evitement strict des habitats à enjeux Evitement strict des zones humides Evitement strict des habitats d'intérêt communautaire Evitement des stations de flore protégée Mesures pendant le chantier et l'exploitation pour éviter ruissellement, érosion, pollution des eaux
<b>Mammifères terrestres</b>	Habitats favorables dans la ZIP : prairies, notamment humides et souvent parcourues d'un cours d'eau, boisements lâches : milieux constituant à la fois des zones de reproduction et de refuges ou de transit suivant les espèces. Présence du Campagnol amphibie La Loutre ne semble pas fréquenter la ZIP. Au niveau de la ZIP, niveau d'enjeu globalement faible mais localement fort vis-à-vis de la présence du Campagnol amphibie	Très faible à faible Fort localement	Evitement strict des zones humides Evitement des habitats d'intérêt pour le Campagnol amphibie (ruisseaux et zones humides associées) Mesures pendant le chantier et l'exploitation pour éviter ruissellement, érosion, pollution des eaux
<b>Insectes</b>	Habitats favorables dans la ZIP : lisières forestières d'altitudes, landes, pelouses montagnardes, zones humides/tourbeuse et ourlets forestiers et/ou à hautes herbes en bordures de pistes. Identification de 111 espèces dont 7 menacées en France et/ou régionalement Espèces les plus sensibles : Écrevisse à pattes blanches et Azurée des mouillères Niveau d'enjeu reste globalement modéré à localement fort pour ce groupe et concerne essentiellement les zones humides, les prairies ainsi que certains boisements.	Très faible à faible Modéré à fort localement	Evitement des zones ouvertes, concentrant les habitats favorables aux espèces à enjeu Evitement strict des zones humides Mesures pendant le chantier et l'exploitation pour éviter ruissellement, érosion, pollution des eaux
<b>Amphibiens</b>	Habitats favorables dans la ZIP : habitats humides, les écotones (murs, lisières) et les zones boisées Niveau d'enjeu reste globalement faible à localement modéré sur les sites de reproduction du Crapaud calamite et du Triton alpestre.	Faible à modéré	Evitement strict des zones humides Mesures pendant le chantier et l'exploitation pour éviter ruissellement, érosion, pollution des eaux
<b>Reptiles</b>	Habitats favorables dans la ZIP : écotones (murs en pierre, ourlets forestiers et lisières), milieux embroussaillés 5 espèces contactées au sein de la ZIP, toute protégées dont la Vipère péliade (menacée)	Faible à modéré	Evitement des zones d'habitat favorable (fourrés, landes, ourlets, pelouses) Evitement strict des zones humides Mesures pendant le chantier et l'exploitation pour éviter ruissellement, érosion, pollution des eaux
<b>Oiseaux</b>	<u>Migration et hivernage</u> : faibles rassemblements observés, forte disponibilité en milieux ouverts n'engendrant pas d'enjeux particuliers à ces périodes de l'année. <u>Reproduction</u> : enjeux forts pour les habitats de reproduction de la chouette de Tengmalm (boisements, notamment les plus âgées ainsi que les hêtres bordant les chemins, haies, et prairies humides) et du tarier des prés (milieux ouverts) et enjeu modéré pour les habitats de chasse des rapaces (milieux ouverts).	Très faible à fort	Evitement des zones ouvertes, zones de forte sensibilité pour les espèces de rapaces diurnes Evitement strict des zones humides Eloignement des voies migratoires diffuses de la ZIP Evitement des arbres à loge identifiés sur la ZIP Evitement de la partie boisée la plus mature Adaptation du calendrier de travaux, hors période de reproduction
<b>Chauves-souris</b>	21 espèces identifiées en transit ou chasse au sein de la ZIP : diversité assez forte 5 espèces d'intérêt communautaire Au sol : activité importante essentiellement en lisières boisée et zone urbanisée En boisement : forte potentialité de gîte 11 espèces identifiées à l'aide de mâts de mesure. Activité importante en juillet et septembre	Très faible à fort	Eloignement des lisières Evitement des zones de gîtes potentiels et des gîtes favorables identifiés Contrôle préalable des arbres abattus Bridage des machines, suivi de mortalité

Tableau 71 : Synthèse des enjeux associés au milieu naturel.

Valeur de l'enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------



## 4.4. PATRIMOINE ET PAYSAGE

### 4.4.1. ANALYSE PAYSAGERE DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

#### 4.4.1.1. DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

Le « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres », de décembre 2016, définit l'aire d'étude comme étant « la zone d'impact potentiel maximum du projet » dans le paysage. La caractérisation de cet impact « renvoie à l'appréciation de la prégnance du projet éolien dans son environnement ».

Élaborée de manière théorique puis vérifiée sur le terrain et à la lecture des différents enjeux du territoire (démarche itérative), cette aire d'étude est estimée à **une vingtaine de kilomètres autour du projet**.

Le site du projet prend place à l'**interface entre deux départements** : la Haute-Loire (43) et l'Ardèche (07) et au niveau d'une **bascule paysagère progressive** : celle du **plateau volcanique du Devès au Nord-Ouest qui s'étend vers les montagnes Ardéchoises au Sud-Est**. Ces dernières composent la **ligne d'horizon Est et Sud** du territoire d'étude, de par ses **importants reliefs**.

Le projet est compris dans un territoire plus large marqué par **deux vallées principales** : de la **Loire et de l'Allier** et par la présence d'un troisième département : la **Lozère (48), dont les reliefs densément boisés créent une limite visuelle à l'Ouest**.

La **limite Nord est moins marquée** du fait de l'**ouverture du plateau du Devès**, cependant limité par une accumulation de **cônes boisés jouant le rôle d'écrans et de limite à cette aire d'étude**.



Photographie 75 : Le plateau du Devès et ses cônes boisés depuis la route des Amargiers



Photographie 74 : Relief boisé de l'Ouest du territoire d'étude depuis la D226 au Nord de Sainte-Colombes-de-Montauroux



Photographie 76 : Les Monts d'Ardèche depuis la D392



#### 4.4.1.2. LES COMPOSANTES PAYSAGERES DU TERRITOIRE

Les unités paysagères présentées ci-dessous sont issues de l'Atlas paysager d'Auvergne.

##### **Du plateau du Devès aux Monts d'Ardèche**

Le paysage du territoire d'étude s'étend sur 6 grandes unités paysagères très marquées :

- La vallée et gorges de la Haute-Loire au Nord,
- La vallée et gorges du Haut Allier du Sud au Nord,
- Le plateau du Devès au Nord entre la vallée de la Haute-Loire et la vallée de Haut Allier au Nord,
- Les plateaux et vallées de la Margeride orientale à l'ouest,
- Le Mézenc au Nord-est,
- Les montagnes ardéchoises au Sud-Est.

##### **Vallée et gorges de la Haute-Loire :**

La vallée de la Haute-Loire, qui a donné son nom au département qu'elle occupe, forme une bande étroite entre le Devès, à l'ouest et le Mézenc à l'est. La Loire coule du sud vers le nord. Son bassin versant draine tout l'est du département, l'ouest étant drainé par l'Allier. L'entrée dans cet ensemble de paysages est assez nette, car il se matérialise par une **succession de gorges dominées par des coteaux abrupts** dépassant les 200 mètres et de bassins sédimentaires habités et occupés par l'agriculture.

Sur la portion étudiée, le fleuve est fortement encaissé et la vallée relativement **peu habitée**. Les installations humaines sont ponctuellement **associées à des éperons rocheux** (château de Beaufort à Goudet, château et bourg d'Arlempdes...) et dominant la gorge. Les gorges sont « sauvages », densément boisées de conifères et d'une végétation riche et variée. Ces ambiances végétales rythment la traversée dans les gorges de la vallée.

##### **Vallée et gorges du Haut Allier :**

La haute vallée de l'Allier constitue un ensemble paysager à part entière, **séparant nettement deux plateaux eux-mêmes très typés d'un point de vue paysager : celui du Devès et le plateau de la Margeride**. Marquée par bien des traits de l'un et de l'autre plateau, elle s'en distingue tout à fait par son aspect de vallée. Quand il pénètre dans le département de la Haute-Loire en provenance de la Lozère, l'Allier n'est encore qu'une petite rivière de plateau. À partir du Nouveau Monde, il s'enfonce dans des gorges vertigineuses et sauvages.

##### **Margeride :**

L'aire étudiée se situe sur **deux plateaux granitiques** dont un piémont constitué par une multitude de boisements, de champs et de pâtures, ainsi qu'une crête très érodée, essentiellement forestière ou de lande (au Sud de la retenue de Naussac). L'**enchaînement des monts constitue cette longue échine montagneuse qui court en direction de la Lozère**. Cette unité constitue un **ensemble moins ouvert, plus rude, granitique, aux teintes claires**.



Photographie 77 : La vallée de la Loire depuis le Nord de Salettes (D500)



Photographie 78 : La vallée de la Loire depuis les hauteurs du château d'Arlempdes



Photographie 79 : Les Gorges du Haut Allier à la sortie Sud de Langogne - D906



Photographie 80 : Plateau de la Margeride – depuis l'entrée Est de Florac



Photographie 81 : Vallée de Chapeauroux en Margeride depuis la D988 au sud d'Auroux



#### Le plateau du Devès :

Ce plateau de Haute-Loire s'étend du nord au sud jusqu'à la pointe de Pradelles au sud, créant une **limite progressive avec la « montagne ardéchoise »**. La vallée de l'Allier apporte une limite franche sur toute la bordure ouest. À l'est, le plateau du Devès est successivement bordé par le ruisseau de la Méjeanne et la vallée de la Loire.

Le Devès est un **plateau volcanique**. L'eau s'infiltré aisément dans le substrat basaltique constituant une sorte de grand réservoir pour l'alimentation en eau de la Haute-Loire. Ce plateau est **ouvert, fertile et se fait remarquer par ses teintes sombres et ocres liées au volcanisme**.



Photographie 82 : Le plateau du Devès depuis le Sud du lac de Bouchet en direction du Bouchet-Saint-Nicolas

#### Le Mézenc :

Le massif du Mézenc est **formé par des coulées de basalte relativement planes** qui lui ont donné une haute altitude de 1200 à 1300 m. De nombreux **sommets aux formes diverses** (dômes, coupoles, pyramides, crêtes, pointements rocheux) dominent les vastes étendues de prés en contrebas. Certains sommets sont artificiellement boisés, d'autres accueillent des landes subalpines. Sur les sommets des **appareils volcaniques, les roches affleurent**. Sur les pentes, de longues processions d'**éboulis** se décrochent des rochers et dévalent les pentes : on les appelle des chiers, chirats ou clapiers.



Photographie 83 : Le Mézenc depuis le Sud-Est de Présailles - Vue en direction de la ZIP

#### Les montagnes ardéchoises :

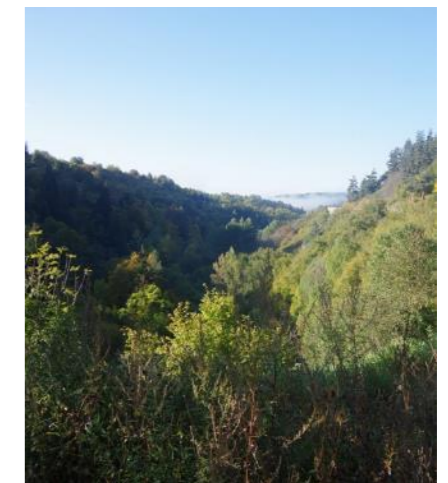
L'aire étudiée se trouve sur les prémices des montagnes Ardéchoises et ainsi du **parc régional naturel des Monts d'Ardèche**. Cette unité se caractérise ici par des **modèles de terrain offrant des situations villageoises variées et une omniprésence des boisements de conifères**. Les crêtes les plus prononcées, vers le Sud-Est créent une **limite visuelle, mais également des repères visuels avec l'appréhension de monts singuliers se démarquant de ces lignes de Crête**. Les altitudes sont hautes : de 1300 à 1500 m.

*Les paysages de l'aire d'étude éloignée disposent d'enjeux forts, notamment au regard de la valeur paysagère de la vallée de la Haute-Loire, de la Vallée du Haut Allier et du plateau volcanique du Devès exposés au projet depuis certains points hauts ou dégagements au sein du paysage : depuis les villages et édifices implantés sur les éperons rocheux de ces vallées tels que Saint-Christophe d'Allier, Saint-Haon ou Luc, depuis les axes routiers que sont les départementales D53, D40 et D906.*

*Il conviendra de porter une attention particulière à la perception de l'organisation du parc depuis les belvédères et lieux emblématiques de ces points hauts. Aussi les ouvertures ponctuelles depuis les Plateaux et vallées de la Margeride sont potentiellement sensibles, car elles proposent un premier plan composé de la retenue de Naussac.*



Photographie 84 : Les montagnes Ardéchoises depuis la N102 au Nord de Lanarce



Photographie 85 : Boisements des Monts Ardéchois depuis la D108 à l'Est de l'Esperon



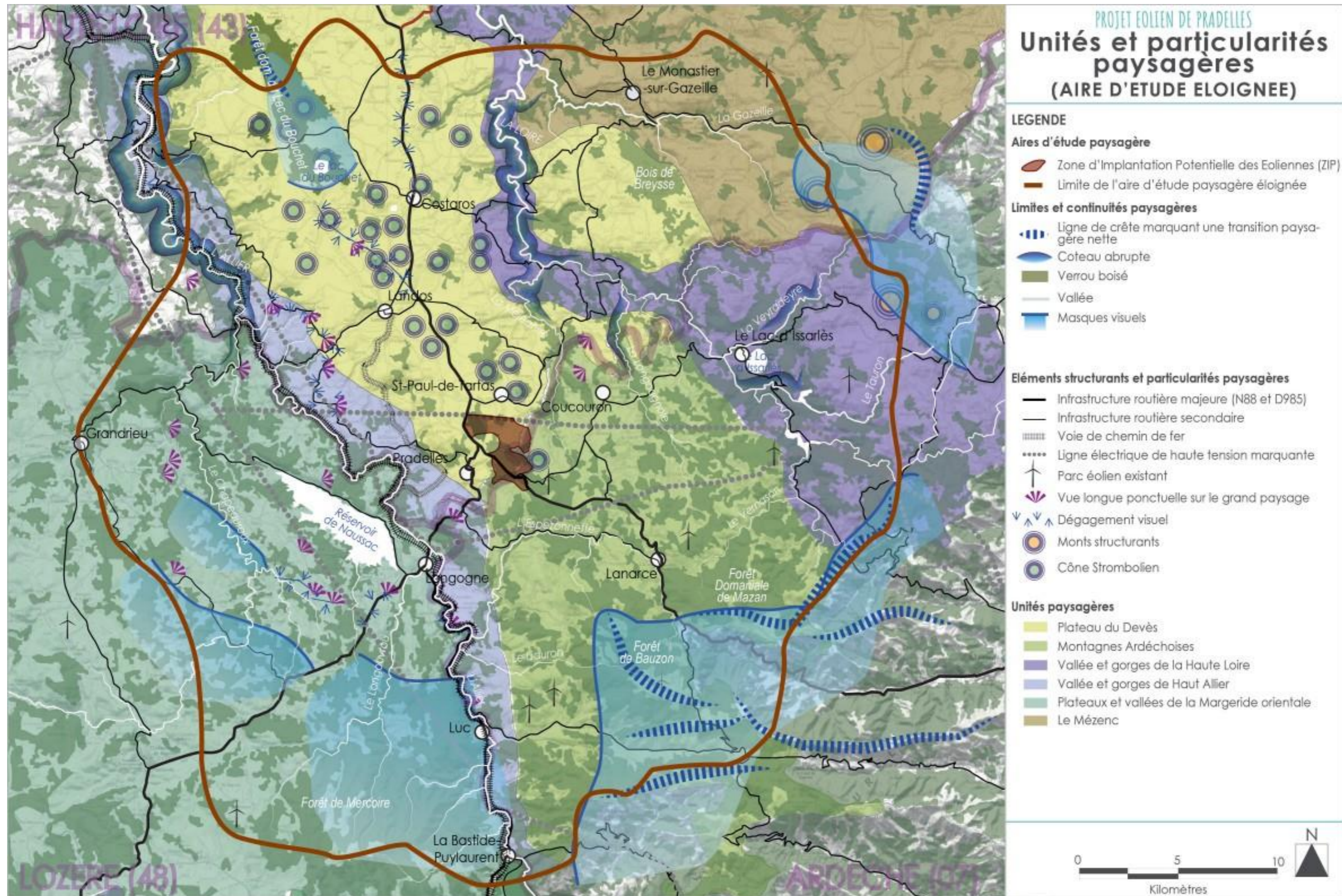


Figure 122 : Carte des unités et particularités paysagère de l'aire d'étude éloignée.



### Géologie, relief et hydrologie, un territoire marqué par le volcanisme

Le paysage de l'aire d'étude est marqué par l'**omniprésence de roches et de formations volcaniques**. Ces sites géologiques majeurs ont été mentionnés au sein de l'**Inventaire du patrimoine géologique d'Auvergne-Rhône-Alpes** - validé en mars 2016 par la Commission nationale.

Sur la partie **Nord**, on retrouve la **chaîne volcanique du Devès, haut plateau basaltique surmonté par de nombreux cônes stromboliens** (ou cônes de Scories). Ces derniers résultent d'**anciennes éruptions de volcans** dits « rouges » (du fait de leur lave fluide rouge-orangée) et se distinguent de par leur relief régulier coiffé le plus souvent de boisements de conifères. Des **dépressions remarquables appelées « maars »** (ou cratère), dont l'une est occupée par le Lac de Bouchet, se distinguent également de ce plateau.

À l'**Ouest**, on retrouve une **pénéplaine granitique**. **Vers le Sud**, de **petits reliefs, sans orientation précise**, portent de vastes massifs boisés, coupés par le réseau hydrographique de l'Allier et de ses affluents de droite : l'Espezonnette, le Liauron, le Masméjean. On y retrouve des **schistes cristallins**, culminant à 1274 mètres au-dessus du Luc, entre l'Allier et le Langouyrou qui confluent dans la ville même de Langogne.

À l'**Est**, le **socle date principalement de l'époque hercynienne** : on y retrouve principalement les Granites Migmatitiques du Velay. Au Sud-Ouest, des roches datant de l'orogénèse Cadomienne tels que des gneiss sont présentes.

La **retenue de Naussac et ses abords constituent un bassin sédimentaire datant du MioPliocène** (23 – 5 millions d'années). Des formations rouges « sidérolithiques » (qui a des roches ferrugineuses) sont caractéristiques de ce bassin. Elles affleurent en rive gauche du lac, appuyées contre un **escarpement de faille**. Elles sont peu visibles en temps ordinaire, très couvertes par la végétation ou sous le niveau du lac.

Aussi, des **affleurements singuliers** s'expriment au sein de l'aire d'étude : des **orgues basaltiques sont visibles, au niveau du plateau basaltique**. C'est le cas au niveau du Site de la Coste et du Nouveau Monde (voir photo). Il s'agit de formations géologiques aux colonnes régulières, issues de la contraction thermique d'une coulée basaltique peu de temps après son émission.



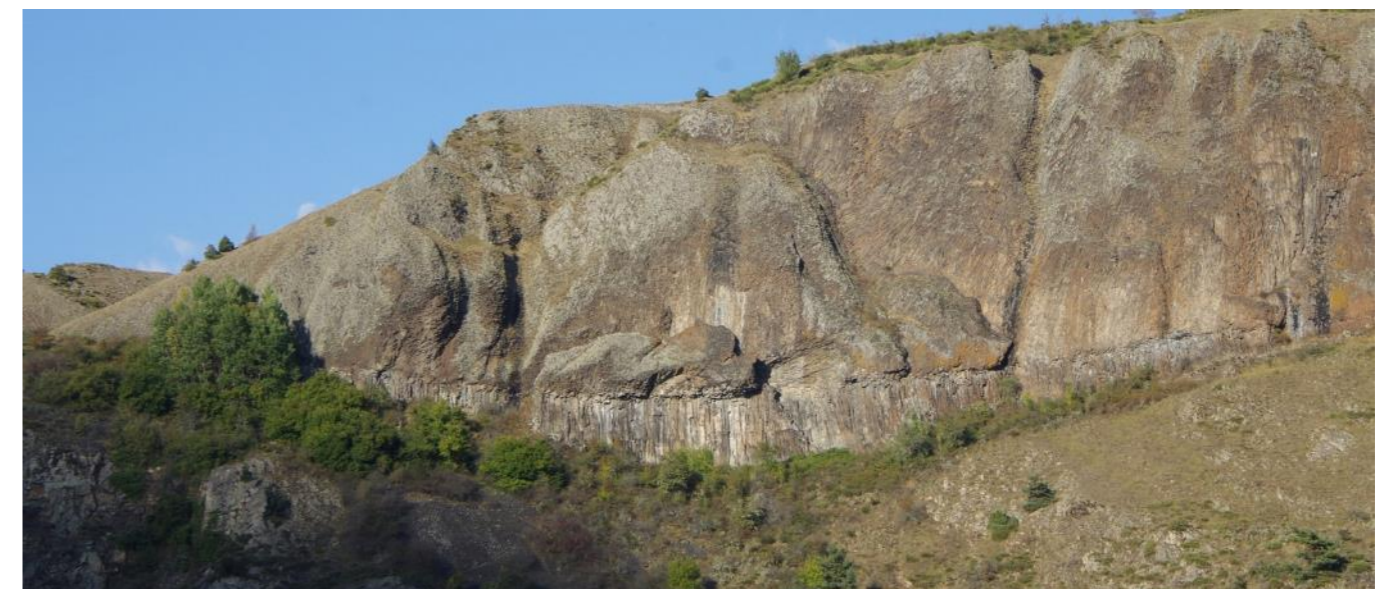
Photographie 86 : Orgues basaltiques - Affleurement de basalte sur le site de la Coste et du Nouveau Monde



Photographie 87 : Éboulis depuis la D 127, aux abords du château du Pont de Jonchères



Photographie 88 : Affleurement de basalte le long de la D 401, aux abords du château de Jonchères



Photographie 89 : Orgues basaltiques - Affleurement de basalte aux abords du château de Jonchères



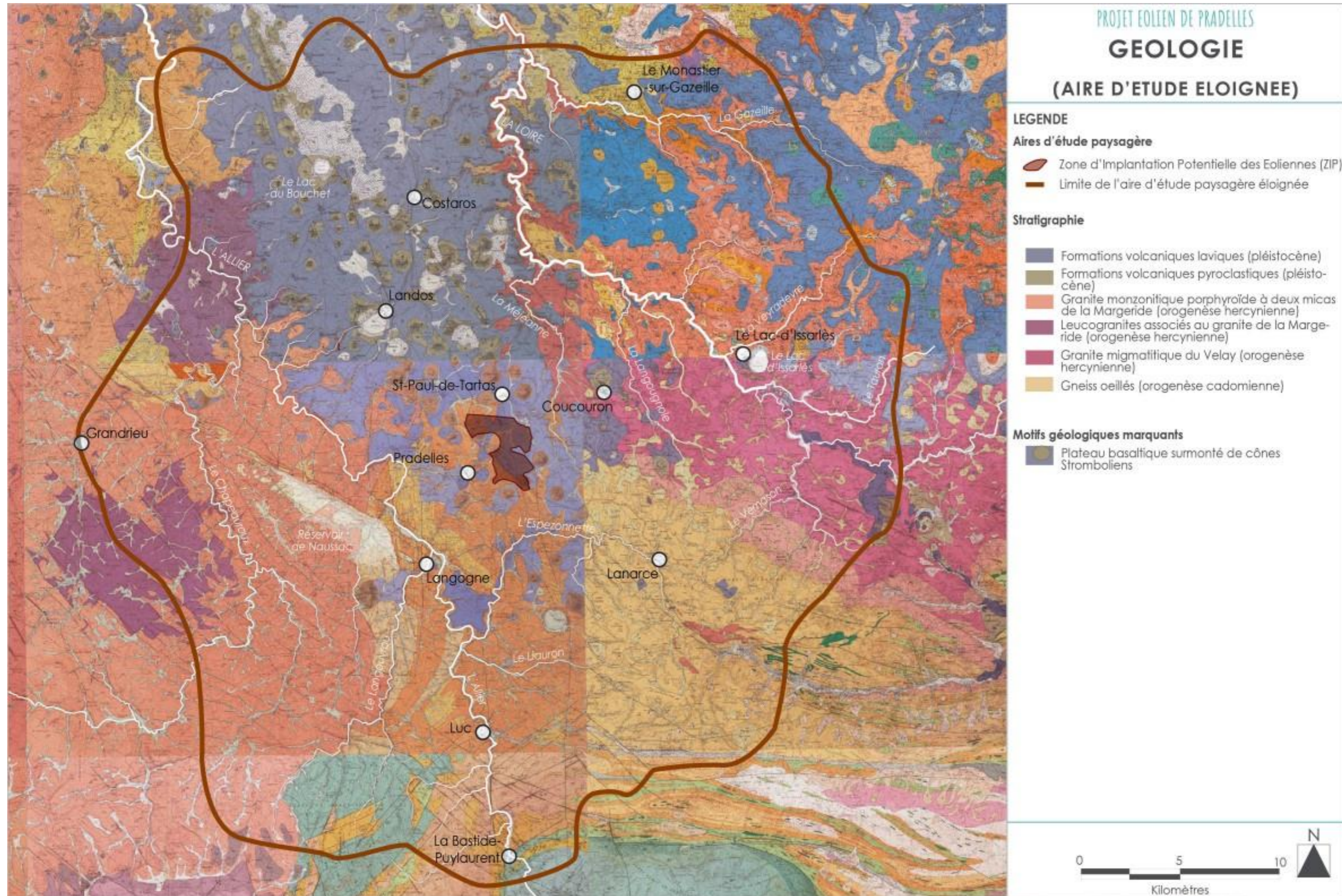


Figure 123 : Géologie de l'aire d'étude éloignée.





Photographie 90 : Vue sur la vallée de l'Allier et sur le site du Nouveau Monde depuis la D321

Le plateau basaltique au Nord de l'aire d'étude éloignée est flanqué de deux profondes vallées dont le creusement a été pour l'essentiel postérieur au volcanisme.

La **vallée de la Loire, à l'Est**, qui reçoit comme principaux affluents la Gazeille et la Mejeanne, serpente en moyenne vers le Nord-Nord/Ouest. et **entaille le Granite du Velay à des altitudes comprises entre 800 et 650 m.**

La **vallée de l'Allier, à l'Ouest**, présente un **cours en baïonnette qui met à jour de nombreux affleurements rocheux.** Ses affluents principaux de l'aire étudiée sont le Chapeauroux et le Langouvrou plus au Sud.

Ces deux vallées et leurs affluents sont encaissés et proposent ainsi des ambiances changeantes contrastées avec le reste du territoire. Les nuages et le brouillard s'accrochent et stagnent au fond de ces dernières donnant à contempler des paysages énigmatiques empreint d'onirisme.



Photographie 92 : Le Chapeauroux, affluent de l'Allier, depuis la D226 (proche de l'intersection avec la D988)



Photographie 91 : Vue sur la vallée de la Loire plongée dans un épais brouillard depuis la D298 entre Villeverte et Les Arcis



Photographie 93 : La Méjeanne, affluent de la Loire, depuis la D500 entre la Brugère et Pygeyres Bas





Photographie 94 : La retenue de Naussac



Photographie 95 : Barrage de Naussac



**La retenue de Naussac** constitue un **élément hydrologique majeur au sein de ce territoire**. Il s'agit du plus grand lac de Lozère. Il a pour rôle d'assurer un débit minimum en cas d'étiage dans le cours moyen et inférieur de l'Allier et de la Loire. Il est associé à un barrage sur sa partie Nord.

Plusieurs **lacs volcaniques** sont présents sur l'aire d'étude : on peut citer le **Lac de Bouchet** et le **Lac-d'Issarlès** qui se tiennent à l'emplacement de cratères ; ce qui leur permet d'arborer une forme ronde très régulière.

Ces lacs jouent un rôle important pour le tourisme local ; ils abritent des infrastructures dédiées à l'accueil (maison touristique pour le Lac de Bouchet...), de loisirs (pêche, pédalos

...) et d'hébergements. Ils sont traversés par les grands itinéraires de randonnées (qui seront présentés dans la partie de l'aire rapprochée).



Photographie 96 : Lac du Bouchet et sa maison touristique



Photographie 97 : Lac d'Issarlès



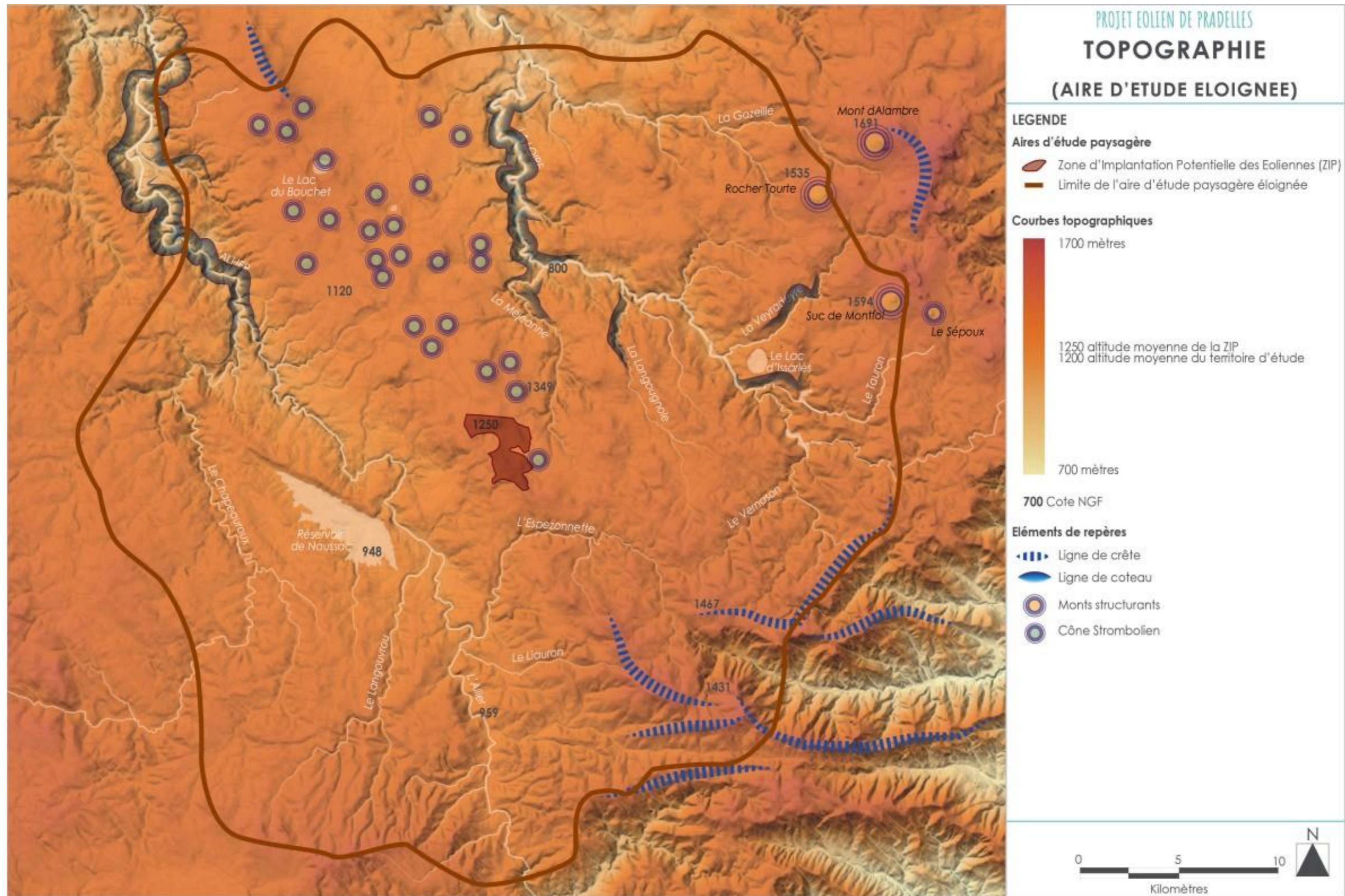


Figure 124 : Topographie de l'aire d'étude éloignée.



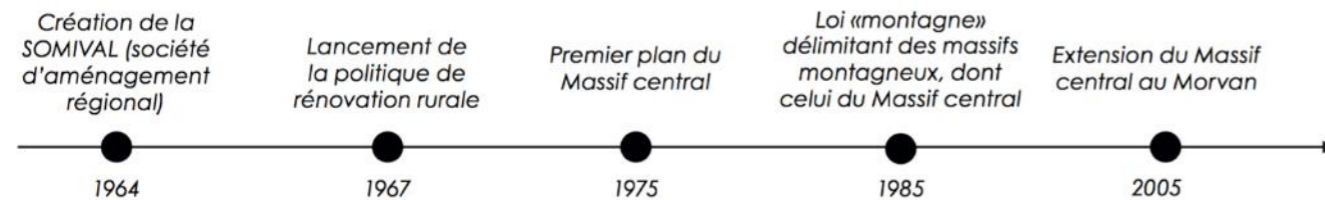
### 4.4.1.3. L'IDENTITE MONTAGNARDE DU TERRITOIRE ETUDIE AU REGARD DU MASSIF CENTRAL

#### Le Massif central et ses paysages emblématiques

Le territoire d'étude se situe au cœur du Massif central. Historiquement le Massif central a en premier lieu désigné une entité géologique (nommer comme tel sur la première carte géologique publiée par deux géologues : Dufresne et Beaumont e, 1841). Au fur et à mesure du temps, le Massif central a pu désigner un territoire indissociable de ses dynamiques locales.

Il est utile de faire une rétrospective afin de comprendre plus en détail les valeurs qui et les caractéristiques qui ont permis de faire perdurer l'intérêt donné à cet ensemble territorial.

Voici quelques dates clés ayant ponctué l'histoire du Massif central :



Plus récemment, celui-ci a notamment fait l'objet d'un 'Schéma de massif' (validée par le comité de massif le 30 juin 2006) qui permet d'établir des orientations stratégiques, évolutives et transversales à l'horizon 2030. Ainsi il est défini comme : « un espace géomorphologique, une image météorologique, une entité interterritoriale où se construisent depuis trente ans [...] des politiques innovantes dont plusieurs bénéficient aujourd'hui à la Nation. »

Aussi les propos introductifs du schéma de massif mettent en avant les éléments d'importance ont forgé l'imaginaire commun et ciblent les paysages emblématiques de ce massif.

« S'étendant sur 15 % du territoire national, le Massif central représente 42 % de la zone montagne française avec une altitude moyenne (437 m) élevée et des hauts plateaux. Sur près de 85 000 km<sup>2</sup>, il offre une variété de paysages de vallées et de hautes terres, des espaces de montagne sèche et de prairie humide, un patrimoine exceptionnel d'habitats naturels, d'espèces animales et végétales. Des lieux sont soit inscrits ou candidats à l'inscription au patrimoine mondial de l'humanité (Unesco) comme «les Causses et les Cévennes», conservatoire vivant des paysages ruraux du sud de l'Europe, soit labellisés ou en cours de labellisation «grands sites» comme le Puy-de-Dôme, les gorges du Tarn...

Le Massif central dispose de parcs naturels régionaux et d'un parc national, vecteurs de nouvelles formes de développement économique dans un environnement préservé. L'environnement joue un rôle premier : la variété des substrats géologiques, le caractère montagnard et la position de carrefour ont permis le développement d'une grande biodiversité ; elle s'appuie sur la présence d'espèces endémiques ou rares qui bénéficient de plans nationaux de restauration et pour lesquels le Massif a une responsabilité particulière. L'empreinte humaine est très lisible sur les milieux «naturels», preuve que ce territoire, partout vivant, dispose d'atouts utilisés depuis le néolithique pour l'agriculture et l'élevage. L'artisanat et l'industrie existent au moins depuis l'époque romaine : la céramique sigillée produite dans les fours de la Graufresenque et de Lezoux était exportée au-delà des limites de l'Empire. Des villes nées de l'histoire politique, économique, religieuse, ont eu un rayonnement européen (ex. Le Puy, Conques, Vézelay...) dont témoigne aujourd'hui leur patrimoine culturel de renommée internationale. »

Ainsi le caractère montagnard est avant tout caractérisé par des jeux de reliefs et des spécificités géologiques, mais semble également mis en relief par des sites et lieux emblématiques participants à l'image que l'on se fait du Massif central. En effet, l'introduction du schéma de massif fait mention des paysages suivants :

- Les Causses et les Cévennes (UNESCO) ;
- Les Grands sites du Puy-de-Dôme ainsi que des Gorges du Tarn ;
- Les parcs naturels régionaux et un parc national ;
- Ainsi que d'éléments plus ponctuels tels que les fours de Graufresenque et de Lezoux ou bien les villes du Puy, de Conques ou bien encore de Vézelay.

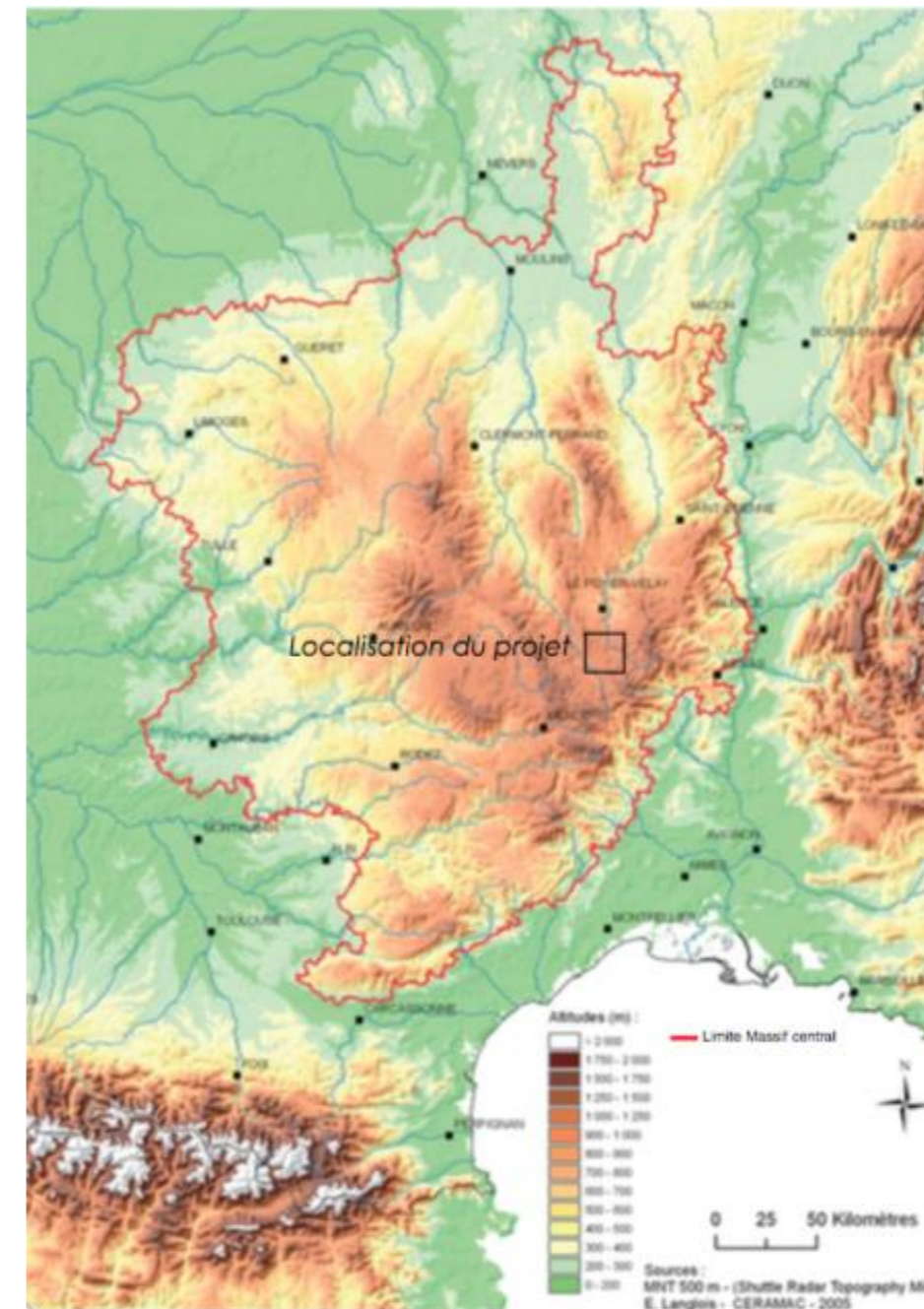


Figure 125 : Les contours du Massif central et la localisation approximative du projet - Source : Schéma interrégional d'aménagement et de développement du Massif Central



La carte suivante illustre les grands paysages et éléments de paysage clé participant à la reconnaissance d'une partie du Massif central (partie Est du massif) et à sa valeur culturelle et patrimoniale.

Ainsi, la carte effectue un dézoom sur la totalité des 3 départements que sont la Lozère, la Haute-Loire et l'Ardèche ainsi que des départements frontaliers (et fait l'état des lieux des grandes protections patrimoniales et paysagères ainsi que des lieux touristiques les plus représentatifs).

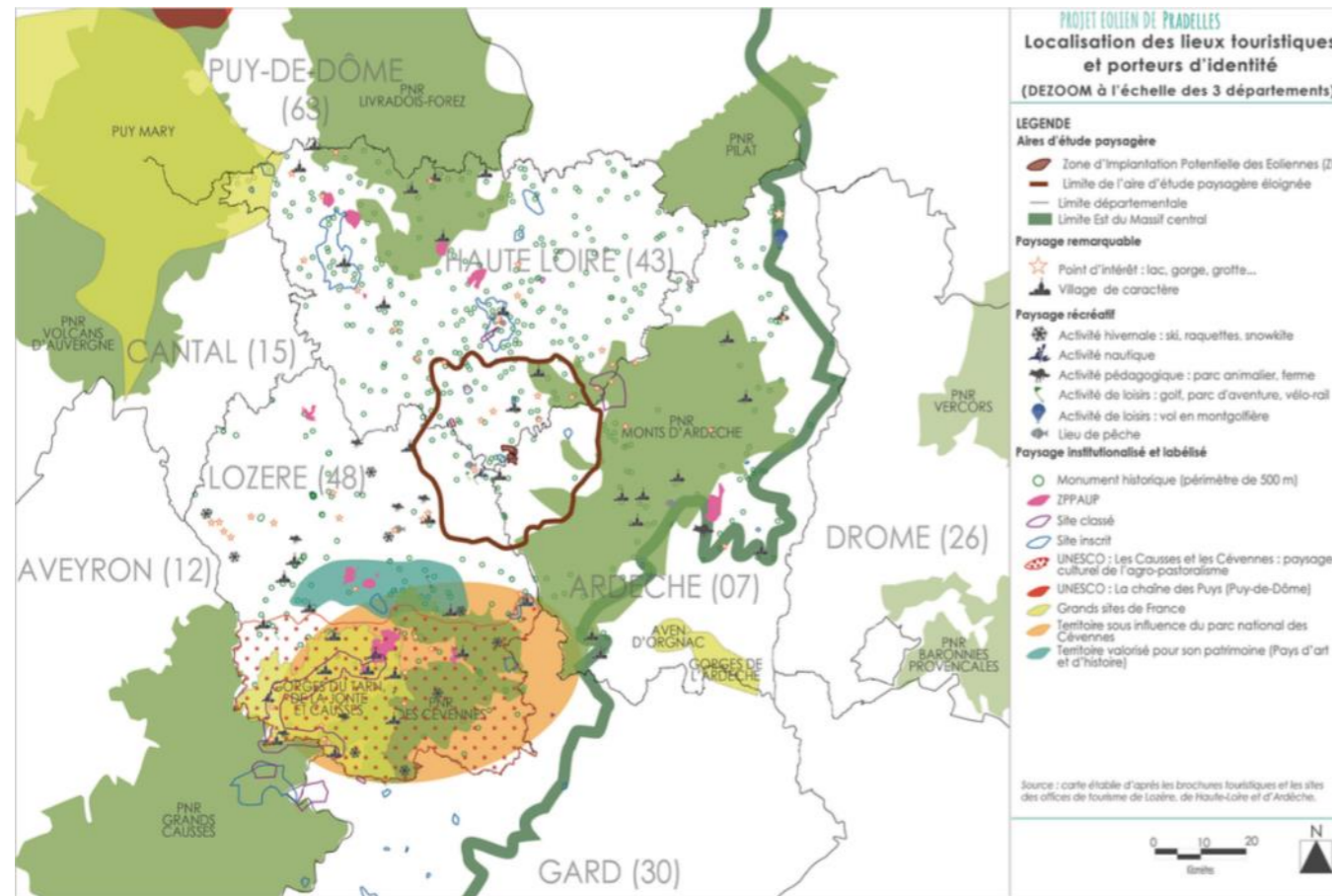


Figure 126 : Localisation des lieux touristiques et porteurs d'identité.

Ainsi au regard du territoire d'étude, peu d'éléments reconnus à l'échelle globale du Massif sont présents au cœur de ce dernier. Le territoire d'étude se situe en frange des paysages les plus emblématiques et de fait les plus attractifs : on peut notamment citer le parc naturel des Cévennes et le Grand Site des Gorges du Tarn, de la Jonte et des Causses qui sont compris au sein de l'inscription UNESCO au Sud-Ouest de la ZIP ou encore le parc naturel des Volcans d'Auvergne et le Grand site de Puy Mary au Nord-Ouest.

Aussi d'autres parcs naturels régionaux gravitent autour de l'aire d'étude : le PNR Livradois-Forez, le PNR Pilat. Ces derniers sont suffisamment éloignés de la ZIP pour ne pas être impactés par le projet.

### Zoom sur le territoire d'étude : des singularités à mettre en exergue

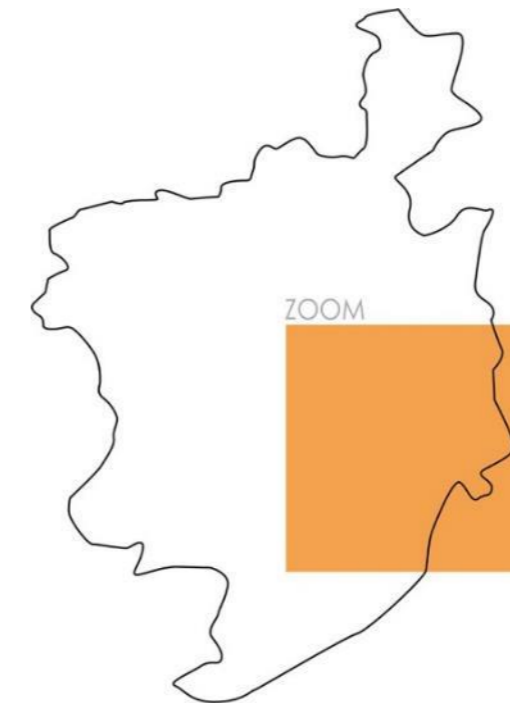


Figure 127 : Zoom effectué à l'échelle du Massif Central

La prise de recul, à l'échelle du Massif, permet de nuancer la sensibilité du caractère montagnard au projet éolien.

Néanmoins, si le territoire d'étude correspond davantage à un territoire vécu et à des paysages que l'on nommerait plus facilement du « quotidien », il n'en perd pas pour autant son caractère montagnard et son attrait géologique : avec ses divers cônes stromboliens issus d'activités volcaniques (Lac de Bouchet), Monts structurants, plissements géologiques de diverses natures ... Ces formations constituent un ensemble d'éléments singuliers propres à ce territoire d'étude et se doivent d'être considérés (Cf. paragraphe précédent sur la géologie).

Le PNR des Monts d'Ardèche, qui effleure la limite Est de la ZIP est également un élément d'envergure participant à l'attractivité touristique et paysagère en Ardèche. Les grands paysages caractéristiques de ce parc naturel (les sucs volcaniques du massif du Mézenc, le plateau du Vernoux, la Haute Cévennes...) sont cependant relativement éloignés de la ZIP et ne disposent pas de sensibilité au projet



**Végétation et agriculture : Des grands boisements de conifères aux prairies d'élevage**

L'aire d'étude propose une **alternance marquée entre boisements et prairies**. Les pratiques agricoles sont largement orientées vers l'**élevage bovin**. Ces dernières structurent le territoire en de vastes parcelles prairiales tant sur les fonds de vallées que sur les prémices des reliefs. Le reste du territoire est **majoritairement couvert de boisements de conifères denses**. Ils sont localisés sur les reliefs majeurs : sur les Monts d'Ardèche, en coiffe des cônes stromboliens, ou encore en fond de vallée (ou les conifères sont alors assortis de feuillus tels que les frênes, les hêtres, les chênes...).

Les coiffes des cônes stromboliens créent, en addition de leur relief, un effet de masque et de points de repère au sein du plateau basaltique.



Photographie 98 : Élevage, depuis la D106 au Nord de Malevielle



Photographie 99 : Élevage, depuis la D40, entre Saint-Haon et Les Combes



Coiffe boisée des cônes stromboliens depuis la D33 aux abords de Montagnac



Fianc de coteau boisé de l'Allier, D321 à l'Est de Saint-Christophe d'Allier



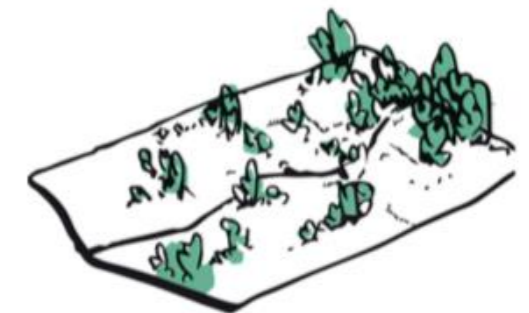
Système d'enclos et de haies depuis la N88 aux abords de la Sauvetat



Coiffe boisée des cônes stromboliens



Versant abrupt d'une vallée densément boisée



Reste d'un système bocager à proximité d'un ruisseau

Figure 128 : Typologie de la végétation

*Le socle et l'histoire géologique du territoire d'étude permettent d'accueillir des ambiances paysagères variées qui se distinguent les unes des autres. Ce patrimoine géologique est omniprésent au sein du territoire, mis en exergue par les couleurs des sols, les Monts dont la silhouette se détache de la ligne d'horizon, les cônes stromboliens, ou encore les affleurements basaltiques. La végétation accompagne et souligne ces différents reliefs (expl : coiffe des cônes stromboliens). La présence de l'eau se fait également sentir de façon récurrente.*

*Les lignes de force du paysage et les composantes dominantes de ce territoire, forgeant l'identité du territoire, devront être prises en compte lors de l'implantation du projet.*



### Architecture, habitat et infrastructures : un territoire rural aux itinéraires multiples

Le territoire d'étude est **très rural, principalement constitué de bourgs, de hameaux et de villages**. La ville principale de l'aire d'étude est la ville de Langogne (2894 hab, données de 2015). D'autres communes ressortent comme principales vis-à-vis du patrimoine qu'elles abritent : comme Le Monastier-sur-Gazeille (1791 hab) Pradelles (558 hab) ou encore Arlempdes (131 hab).

En ce qui concerne l'habitat, de nombreux **hameaux constitués de fermes sont disséminés** ça et là, sur les plateaux, les fonds de vallée et parfois en position de promontoire.

Certaines fermes ou maisons disposent encore de toitures traditionnelles en lauzes.

Du côté de la Haute-Loire, l'habitat traditionnel révèle les spécificités de territoires au travers de l'utilisation du substrat géologique (volcanique, granitique) pour la réalisation des toitures. Plusieurs types de couvertures sont identifiés ou attestés, notamment du côté du Mézenc : en lauze de phonolithe ainsi que les couvertures en chaume (plus rares). Cet artisanat représente une valeur importante pour le tourisme.



Photographie 100 : Le Bouchet Saint-Nicolas



Photographie 101 : Pradelles et le centre bourg historique



Photographie 102 : Langogne



Photographie 103 : Maison à Saint-Christophe d'Allier



Photographie 104 : Toiture en Lauzes



Photographie 105 : Clocher à peigne de Saint-Paul-de-Tartas

Les **clochers à peigne** sont très représentés au sein de ce territoire. Ils se composent d'un mur unique percé d'une ou plusieurs baies destinées à accueillir une ou des cloches. Ceux-ci ressortent de la silhouette des villages et des bourgs.



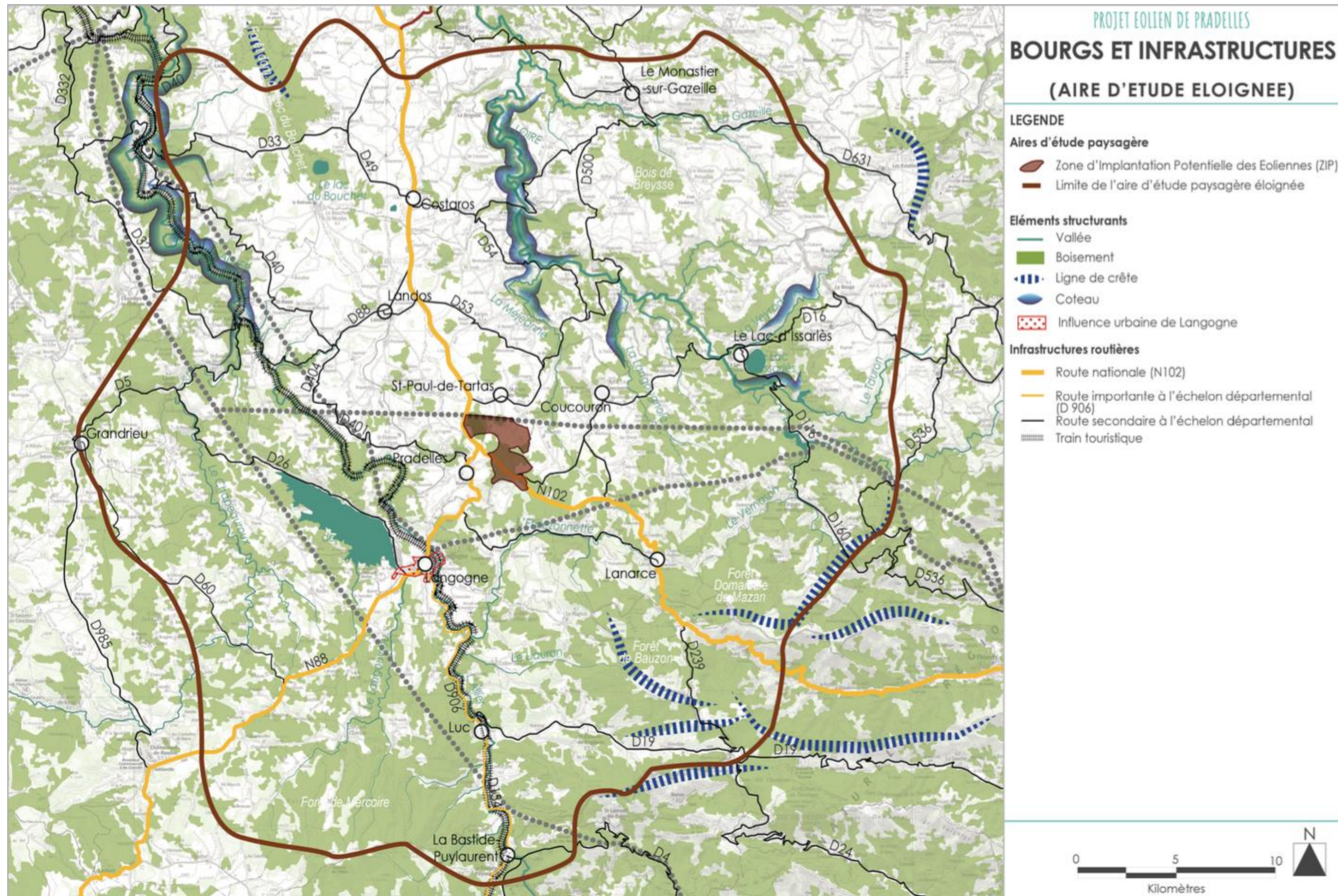


Figure 129 : Bourgs et infrastructures de l'aire d'étude éloignée.



Le réseau routier est **assez développé en ce qui concerne les petites départementales et petites routes reliant les hameaux et les villages entre eux**. Les **grands axes de circulation se font plus rares** étant donné le relief escarpé. Ainsi seuls deux axes principaux parcourent le territoire pour desservir les communes de Langogne et de Pradelles. Un troisième assez important également **dessert le Sud du territoire**.

- La **N88** traverse le territoire dans un axe Nord-Sud au coeur du plateau du Devès, jusqu'à Pradelles, puis s'oriente vers l'Ouest en direction de Langogne et de l'A75 (à 80 km vers le Sud-Ouest). Cet axe **majeur est le plus direct et le plus emprunté** au sein de l'aire d'étude. Il permet de rejoindre Le Puy-en-Velay qui se situe à environ 35 km au Nord de la ZIP.
- La **N102**, traverse le territoire, depuis le Nord de Pradelles en direction des Monts d'Ardèche au Sud-Est. Il effectue un parcours plus sinueux au-delà de Lanarce.
- La **D906**, est un axe d'importance, longeant la vallée de l'Allier vers le Sud. Il traverse notamment la commune de Luc.

Les **routes secondaires** sont pour la plupart **sinueuses**, elles proposent une relation très contrastée au paysage environnant, ponctuée et rythmée par des couloirs boisés et des ouvertures plus prégnantes sur le paysage.

Enfin les **petites routes desservant les multiples hameaux ou les villages de petite taille** disposent d'une **identité plus rurale** (absence de tracés au sol, accotement naturel...).



Photographie 108 : N88 en direction de la ZIP, depuis l'intersection avec la D531 à hauteur de Barges



Photographie 106 : Exemple de route à caractère plus rural - D298 au Nord de Villeverte



Photographie 109 : N102 en direction du Sud-Ouest (forêt de Pradelles sur la gauche de l'image)



Photographie 107 : Exemple de route secondaire - D988 aux abords de la vallée de l'Allier à hauteur de Condres



Photographie 110 : D906, à hauteur de Cellier-du-Luc



Le territoire d'étude est également marqué par un chemin de fer, circulant en fond de vallée. Cette infrastructure majeure pour le territoire est principalement dédiée au tourisme. Elle traverse ce dernier dans un axe Nord-Est, Sud-Ouest en desservant Langogne et Luc.

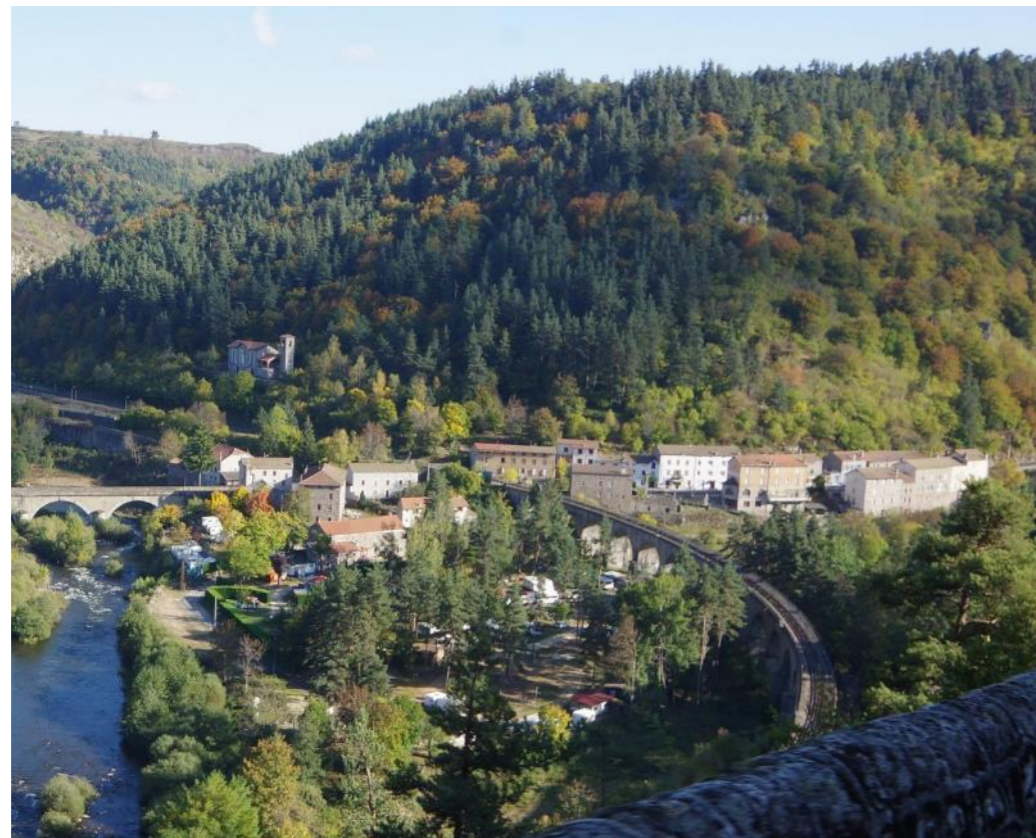


Photographie 111 : Voie de chemin de fer depuis la D906, au pied de la commune de Luc

L'aire d'étude est un territoire plutôt rural, au caractère architectural traditionnel. Les bourgs et hameaux de petite taille se sont implantés au gré des reliefs des cours d'eau parfois en fond de vallée et parfois sur les points hauts. Ces derniers, situés sur les hauteurs des reliefs sont les plus sensibles au projet du fait des ouvertures visuelles potentielles sur le projet.

Le maillage des routes est assez développé et permet l'accessibilité aux bourgs et hameaux les plus disséminés. Des perceptions vers le projet sont permises sur certains de ces itinéraires. Aussi, trois grands axes structurent le territoire et le désenclavent. La perception depuis ces axes est plutôt ponctuelle et dominante sur la portion Nord de la N88 qui traverse le plateau du Devès.

*La prise en compte de ces points de vue sera nécessaire à la formalisation du projet.*



Photographie 112 : Voie de chemin de fer depuis la D321 face à la vallée élargie de l'Allier (au niveau du Nouveau Monde)



## Contexte éolien

L'aire d'étude dispose d'ores et déjà d'implantations d'éoliennes. Elle dénombre 6 parcs principalement à l'Est et au Sud de la ZIP. Ils constituent des éléments de repères dans la traversée du territoire et sont assez présents et visibles, car situés sur les crêtes boisées des Monts d'Ardèche. Certains lieux proposent une lecture cumulée de divers parcs éoliens. Des mises en scène de ces parcs éoliens sont à relever notamment depuis les ruines du château de Luc (cf photo)

- Le parc de Lesperon se situe à proximité immédiate au Sud de la ZIP.
- Le parc de Saint-Etienne-de-Ludgarès est également disposé sur les crêtes boisées des Monts d'Ardèche. Il est notamment visible depuis la vallée de la Loire (château de Luc).
- Le parc d'Issanlas, de Saint-Cirgues-en-Montagne et de Cros-de-Géorand, à l'est de la ZIP est installé sur les crêtes des Monts d'Ardèche et visible depuis les hauteurs et les ouvertures les plus prégnantes de ce territoire.

Il est à noter que l'aire d'étude compte quelques mâts de mesure, ce qui indique que des projets sont en cours de développement.

*La présence notable d'éoliennes, notamment proche de la ZIP, comme c'est le cas pour le parc de Lesperon, est à prendre en compte dans l'élaboration du projet. Une étude des co-visibilités sera effectuée pour approfondir le sujet et une continuité vis-à-vis du parc de Lesperon sera certainement à prévoir au sein des préconisations d'implantation. Les effets cumulés, déjà présents dans certaines situations, seront également à prendre en compte.*



Photographie 113 : Parc éolien d'Issanlas depuis la D16 à l'Ouest de Mézeyrac



Photographie 114 : Parc éolien de Lesperon depuis la D906, sortie Sud de Langogne



Photographie 115 : Parc éolien de Saint-Etienne-de-Ludgarès, depuis le château de Luc



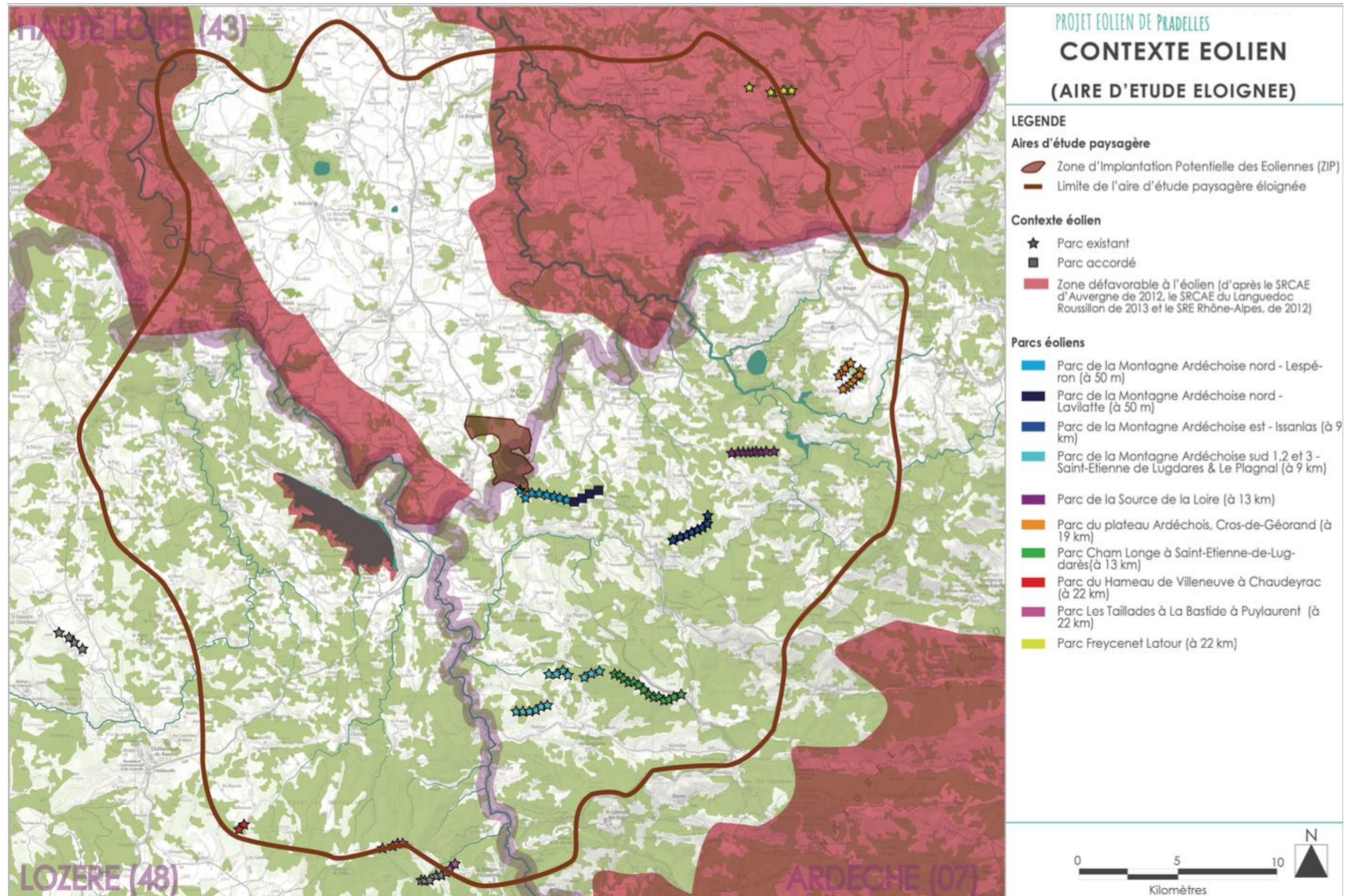


Figure 130 : Contexte éolien de l'aire d'étude éloignée.



#### 4.4.1.4. LES PAYSAGES ET ELEMENTS PATRIMONIAUX PROTEGES

Le territoire d'étude et ses paysages se caractérisent par des éléments patrimoniaux dont les plus remarquables sont protégés : édifices protégés au titre des monuments historiques (MH), sites inscrits et classés, Site patrimoniaux remarquables (SPR), ... Couvrant une large palette d'éléments représentatifs d'une période donnée, les monuments historiques et les sites concernés s'insèrent dans des contextes paysagers différents. **La perception de ces éléments, leur mise en scène et la qualité du cadre paysager donnent une image du territoire et contribuent à l'intérêt patrimonial des éléments protégés.** Les cartes présentées pages suivantes dressent un inventaire des protections, des mises en scène et de la visibilité des édifices dans le paysage.

L'étude relative au patrimoine procède d'un emboîtement d'échelle : tous les éléments appartenant à une même aire d'étude sont étudiés avec le même niveau d'analyse. Ainsi, les 80 monuments historiques (certains ont été regroupés pour faciliter l'analyse) et les 6 sites que compte le territoire d'étude sont étudiés en suivant la logique suivante :

- Les édifices 1 à 80 et les sites A à F sont tous intégrés dans l'aire d'étude éloignée. Vu leur nombre élevé, ils ne seront pas présentés de manière exhaustive, mais seront traités de manière générale, en sélectionnant les éléments les plus représentatifs, qui permettront d'appréhender leur diversité et leur sensibilité générale, et en isolant les particularités qui peuvent mériter une attention soutenue. Seront ciblés en priorité ceux qui peuvent être à enjeu vis-à-vis de l'implantation d'un parc éolien sur la ZIP. Il s'agit de trouver les points de vue évidents pouvant les mettre en situation de covisibilité.
- Les édifices 1 à 35 et les sites A à C, compris dans l'aire d'étude rapprochée, seront étudiés plus finement dans la partie dédiée en présentant les caractéristiques visuelles de chacun ;
- Les édifices 1 à 17 et le site A seront également abordés lors de l'analyse de l'aire d'étude immédiate, où ils feront l'objet, en raison de leur grande proximité au projet éolien, d'une étude approfondie tenant compte de leur implantation et de tous les lieux de perception, même confidentiels.

Certains édifices n'ont pu être repérés sur site, du fait de leur inaccessibilité visuelle ou physique (végétation dense, champ privé), ils sont alors considérés comme étant intégrés dans un écrin empêchant leur visibilité.

##### Les monuments historiques

Les monuments historiques classés ou inscrits sont principalement des édifices religieux (églises, chapelles et croix de chemin), des châteaux ou manoirs, des maisons, des fermes, des portes (datant du Moyen-âge pour la plupart), des ponts, ou encore des ruines. Le patrimoine se retrouve majoritairement en **fond de vallée de la Loire et de l'Allier** créant des situations pittoresques et oniriques, mais également en **situation de belvédère sur les points hauts** ou **disséminés sur le reste du territoire**.

Les paragraphes suivants traiteront des édifices par catégorie.

1	Porte du Besset	41	Maison
2	Porte de la Verdette	42	Viaduc de la Recoumène
3	Tour de Rochely	43	Église Saint-Nicolas
4	Maison aux arcades	44	Église de la Nativité de la Sainte-Vierge
5	Maison Frévol	45	Château de Vachères
6	Maison Templer	46	Croix
7	Maison	47	Maison-forte de Freycenet
8	Chapelle des Pénitents de Pradelles	48	Ferme Reynaud
9	Hôpital Saint-Jacques	49	Abbaye
10	Château du Mazigon	50	Ruines du château
11	Église Saint-Clément	51	Église Saint-Pierre
12	Manoir du Mazonric	52	Église Saint-Jacques le Majeur
13	Église Saint-Paul-de-Tartas	53	Église Saint-Martin
14	Enfeux du 13e siècle	54	Église Saint-Privat
15	Église Saint-Martin	55	Croix en fer forgé
16	Église Saint-Hilaire	56	Château de Condres
17	Village de Concoules	57	Viaduc de Chapeauroux
18	Église Saint-Gervais-Saint-Protais	58	Église Saint-Haon
19	Halles	59	Croix datée de 1670
20	Ancienne filature des Calquières	60	Église Saint-Jacques
21	Ancien château abbatial	61	Maison Robert
22	Croix	62	Croix de pierre
24	Ruines du château de Jonchères	63	Château d'Again
25	Église Saint-Félix	64	Château de Séjaillières
26	Église Notre-Dame de l'Assomption	65	Église Saint-Jean-Baptiste
27	Château de Mariac	66	Maison Cazes
28	Château de Soubreys	67	Ferme de Chanial
29	Église Saint-Pierre	68	Ferme Villard
30	Camp d'Antoune	69	Ferme Boudoul
31	Restes du château fort	70	Chapelle de Chacornac et son enclos
32	Anciennes poterne d'enceinte	71	Chapelle de Chacornac
33	Église Saint-Pierre	72	Ferme Arnaud
34	Croix en pierre	73	Église Saint-Pierre
35	Château de Beaufort	74	Croix du 17e siècle
36	Église de la Nativité de la Sainte-Vierge	75	Croix du 15e siècle
37	Ancienne abbaye	76	Église Saint-Anne
38	Ancien château abbatial	77	Oratoire Saint-Anne
39	Ancienne église abbatiale Saint-Théofrede	78	Château de Séneujols
		79	Église St-Martin
		80	Habitat préhistorique dit abri Laborde ou abri de Baume Vallée

Figure 131 : Patrimoine protégé au sein de l'aire d'étude éloignée



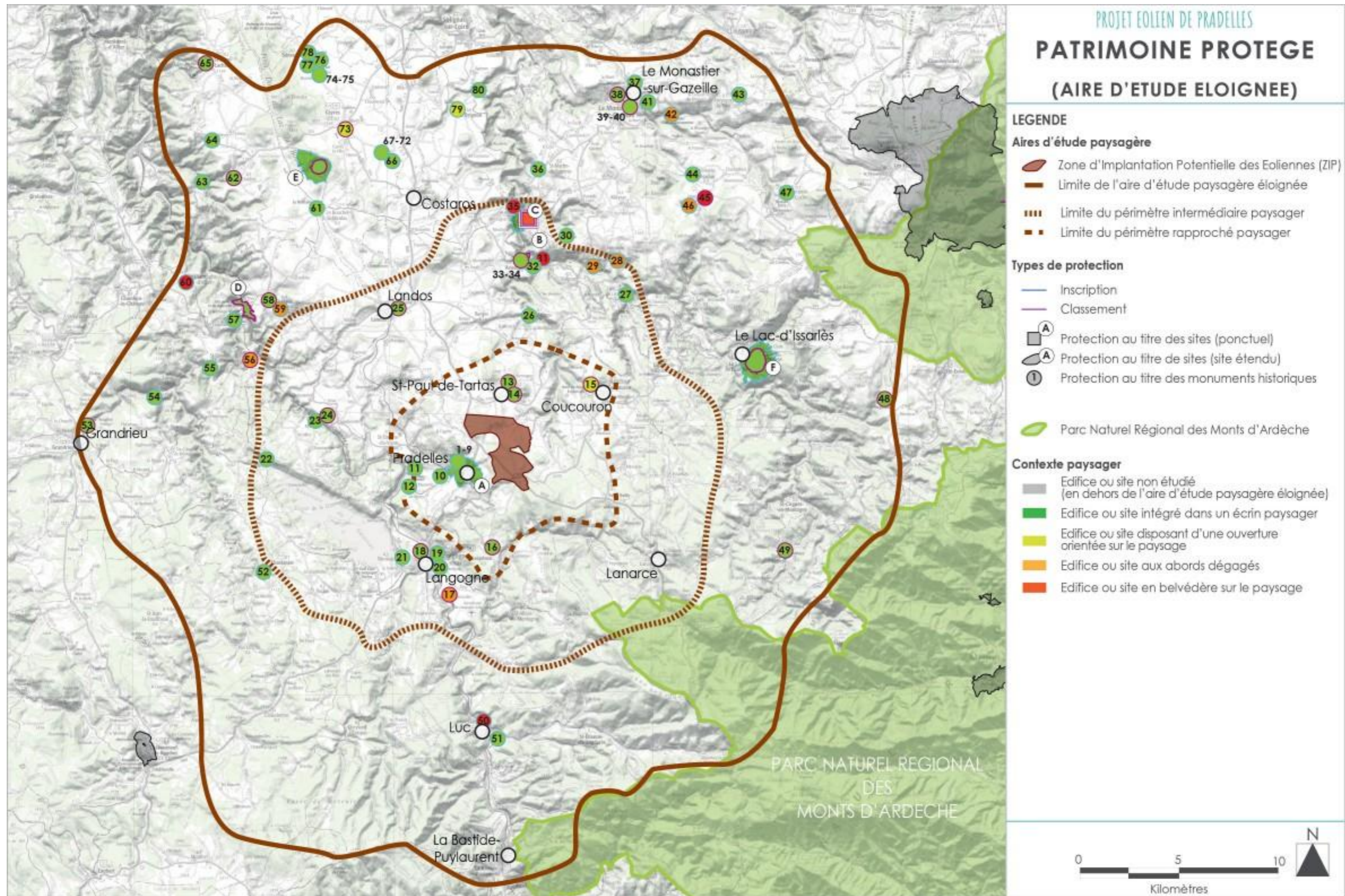


Figure 132 : Patrimoine protégé de l'aire d'étude éloignée.



**Le patrimoine religieux :**

Le territoire d'étude compte une cinquantaine d'édifices religieux : églises, chapelles, croix de chemin et autres abbayes ...

Les églises de l'aire d'étude éloignée disposent de mises en situation diverses : tantôt en belvédère, sur le flanc de coteau, ou en fond de vallée.

Elles bénéficient d'une sensibilité au projet éolien, de nulle à modérée selon les situations. La sensibilité des églises en situation de belvédère ou de surplomb sur la vallée, les plus exposées au projet, est néanmoins à nuancer selon l'orientation prise par l'édifice dans le paysage et la distance depuis ce dernier.

Les clochers de ces églises sont typiques, dits 'clochers à peigne' et ainsi nommés parce qu'ils affectent la forme d'un peigne qui aurait perdu nombre de dents.



Photographie 116 : Église de Luc



Photographie 117 : Église de Saint-Etienne du Vigan

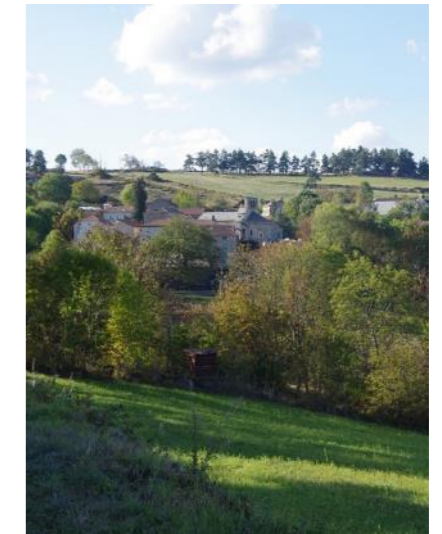


Photographie 118 : Église de Saint-Pierre à Cayre et son clocher en peigne

L'église Saint-Jacques de Saint-Christophe-d'Allier (n°60) est orientée vers le projet, mais se trouve relativement loin de ce dernier. Sa sensibilité au projet est faible du fait de cet éloignement



Photographie 119 : Église à Saint-Christophe d'Allier

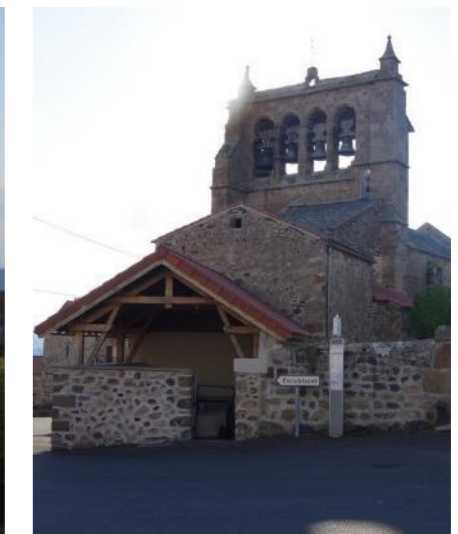


Photographie 120 : Église Saint-Christophe d'Allier depuis la D321

L'église Saint-Haon à Saint-Haon (n°58) se situe en belvédère sur la vallée de l'Allier. Elle se détache de la silhouette du bourg et est visible depuis les routes environnantes. Les covisibilité avec le projet seront à étudier.



Photographie 121 : Église Saint-Haon depuis la D31



Photographie 122 : Église Saint-Haon avec son clocher à peigne



L'Abbaye de Mazan (n°49) représente un enjeu non négligeable pour ce territoire mais est dépourvue de covisibilité avec le projet du fait de sa situation au cœur d'un écrin paysager, en fond de vallée, elle est donc peu sensible à ce dernier. La chapelle de Chacornac (n°71) est également insérée dans un tissu bâti et ne dispose pas de covisibilité avec le projet.



Photographie 123 : Mazan-l'abbaye - Source : <https://monumentum.fr>



Photographie 124 : Chapelle de Chacornac  
Source : <https://monumentum.fr>



Photographie 126 : Château de Vachères à Présailles depuis 'La Chistrouze'

#### Les châteaux sur pied ou en ruines :

Une dizaine de châteaux sont recensés au classement des monuments historiques. De tailles et d'époque variées, pour certains en ruines, ils disposent d'enjeux forts à faibles. Les ruines du Château de Luc (n°50), en situation de belvédère sur la vallée de l'Allier, sont largement visibles dans le paysage. Des covisibilités avec le projet sont à étudier, il est fortement sensible à ce dernier.



Photographie 125 : Château de Luc - cadrage sur le parc éolien de Saint-Etienne de Lugdarès



Le château de Vachères à Présailles (n°45) s'élève depuis les plateaux du Mézenc au Nord. Il est inscrit dans un parc boisé au sein duquel les quatre tours d'angle coiffées en poivrières et sa toiture ressortent. Orienté vers la vallée de la Loire, il est un édifice d'importance dans le paysage très étalé et ouvert du Mézenc.

Le château de Jonchères, situé sur les coteaux de l'Allier, se retrouve dans une situation plus enclavée et ne dispose d'aucune covisibilité possible avec le projet, il est peu sensible à ce dernier.

Le château de Condres (n°56), se situe sur les reliefs entre le Chapeauroux et l'Allier ; il dispose d'une ouverture assez large en direction du projet. La covisibilité avec ce dernier sera à étudier.



Photographie 127 : Château de Condres - depuis l'entrée Sud du bourg

#### Les maisons et fermes :

Nombre de maisons et de fermes sont recensées au sein des monuments historiques. Les maisons : de Monastier-sur-Gazeille (n°41), de Bouchet-Saint-Nicolas (n°61) dite maison Robert, de Freycenet-la-Cuche (n°47) ou encore du village de Chacornac à Cayres (n°66) se situent dans des ensembles paysagers ou bâtis, leur confèrent une sensibilité faible à nulle vis-à-vis du projet. De plus, ce sont parfois des éléments ciblés qui sont classés ou inscrits tels que les façades (exemple de la maison à Monastier-sur-Gazeille).





Photographie 128 : Façade de maison à Monastier-sur-Gazeille - Source : <https://monumentum.fr>



Photographie 129 : Maison forte à Freycenet-la-Cuche - Source : <https://monumentum.fr>



Photographie 130 : Maison de Bouchet-Saint-Nicolas

Le caractère rural du territoire est mis en avant par quelques fermes inscrites et classées au sein des monuments historiques.

Le village de Chacornac a la particularité d'abriter plusieurs fermes : le ferme de Chanial (n°67), la ferme de Villard (n°68), et la ferme de Boudoul (n°69).



Photographie 131 : Ferme Arnaud - village de Chacornac à Cayres - Source : <https://monumentum.fr>

**Analyse du patrimoine protégé de l'aire éloignée :**

Outre son statut (inscrit, classé ou autre), chaque édifice ou site est étudié selon plusieurs aspects :

- L'échelle d'analyse précise les **aires d'étude concernées** ;
- Les **particularités et éléments protégés** permettent notamment de préciser quelles **parties de l'édifice bénéficient de la protection** ;

- La **place dans le paysage** permet de savoir si des vues sont offertes depuis l'édifice ou le site. S'il est situé en belvédère, les vues seront larges, s'il est cerné de bois ou de coteaux, celles-ci seront fermées. L'ouverture visuelle sur le paysage depuis patrimoine est analysée selon l'échelle de valeurs suivante :

<b>Dans écrin paysager</b>	Entouré d'une trame végétale et/ou urbaine dense, l'élément ne présente pas d'ouverture sur le grand paysage.
<b>Ouverture orientée</b>	L'élément présente une ouverture sur le paysage, cadrée et dans une direction bien précise.
<b>Abords dégagés</b>	L'élément présente une ouverture sur le paysage plus étendu, dans plusieurs directions.
<b>Site en belvédère</b>	L'élément paysager présente une ouverture panoramique sur le paysage, allant parfois jusqu'à 360°

- La **visibilité dans le paysage** définit la **prégnance visuelle du monument ou du site**. S'il est repérable de loin, depuis des points de vue majeurs ou des axes de circulation importants, il sera facilement repérable et identifiable, si au contraire il n'est perceptible que depuis les abords proches, sa prégnance sur le territoire sera très réduite. La visibilité de l'élément protégé dans le paysage est mesurée selon les degrés suivants :

<b>Non visible</b>	L'élément protégé n'est pas discernable dans le paysage depuis l'espace public et accessible.
<b>Peu visible</b>	L'élément est uniquement visible depuis ses abords immédiats (depuis le pied de l'édifice ou à moins de 100 m).
<b>Partiellement visible</b>	L'élément est visible depuis les abords proches (jusqu'à 1 km)
<b>Visible ou bien visible</b>	L'élément se repère au moins une fois à plus de 1 km et est souvent visible depuis plusieurs points de vue.
<b>Très visible</b>	L'élément se repère à plus de 1km et constitue un point de repère prépondérant dans le paysage

- Ces **caractéristiques** principales conjuguées aux **données de fréquentation** (ouverture au public du site, fréquentation constatée, chiffres issus d'études quantitatives...) et à la **reconnaissance sociale** perçue de l'édifice/du site (perceptible au travers des publications locales, brochures touristiques, état d'entretien de l'édifice, évocations sur internet...) permettent de déterminer le **niveau d'enjeux** concernant l'édifice ou le site dans son rapport au territoire en général, ces enjeux ne concernent pas le rapport entre l'élément de patrimoine et la ZIP.



Désignation des éléments protégés					Analyse du patrimoine			Vue en direction de la ZIP depuis l'édifice (ou de la zone protégée) ou un point de mise en scène de l'édifice	Sensibilités covisibilité possible avec le projet depuis un point de vue significatif de l'aire d'étude éolienne ?	
Numéro	Nom	Statut	Commune	Aire d'étude concernée	Éléments protégés	Place dans paysage	Visibilité dans le paysage			Enjeux
36	Eglise de la Nativité de la Sainte-Vierge	Inscrit	Saint-Martin-de-Fugères	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Modéré
37	Ancienne abbaye	Inscrit	Le Monastier-sur-Gazeille	éloignée	Façades et toitures, escalier et galerie du premier étage des bâtiments conventuels	Dans écran bâti	Partiellement visible	Fort	-	Modéré
38	Ancien château abbatial	Classé	Le Monastier-sur-Gazeille	éloignée	Façades et toitures	Dans écran bâti	Partiellement visible	Modéré	-	Faible
39	Ancienne église abbatiale Saint-Théofrede	Classé	Le Monastier-sur-Gazeille	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Faible
40	Ancienne église Saint-Jean	Classé	Le Monastier-sur-Gazeille	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Faible
41	Maison	Inscrit	Le Monastier-sur-Gazeille	éloignée	Façade sur rue y compris les menuiseries de la porte d'entrée du 17s ; porte intérieure de l'escalier (encadrement et menuiseries)	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Nul
42	Viaduc de la Recoumène	Inscrit	Le Monastier-sur-Gazeille	éloignée	Viaduc	Abords dégagés	Partiellement visible	Modéré	-	Nul
43	Eglise Saint-Nicolas	Inscrit	Freyccenet-la-tour	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Faible
44	Eglise de la Nativité de la Sainte-Vierge	Inscrit	Présailles	éloignée	Eglise	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	-	Très Faible
45	Château de Vachères	Classé	Présailles	éloignée	Le château en totalité comprenant l'ensemble de la parcelle C 540 avec les bâtiments qu'elle supporte, extérieurs et intérieurs	Site en belvédère	Bien visible	Fort	-	Fort
46	Croix	Inscrit	Présailles	éloignée	Croix du 16e siècle en pierre	Abords dégagés	Peu visible	Nul	-	Nul
47	Maison-forte de Freyccenet	Inscrit	Freyccenet-la-Cuche	éloignée	Maison-forte, y compris au rez-de-chaussée, la cuisine voûtée avec sa cheminée et la salle à manger avec ses boiseries et au premier et deuxième étages, les deux salles à cheminée monumentale	Dans écran bâti	Peu visible	Modéré	-	Faible
48	Ferme Reynaud	Classé	Cros-de-Gérand	éloignée	Ferme	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	-	Très Faible
49	Abbaye	Classé	Mazan-l'Abbaye	éloignée	Vestiges de l'abbaye	Dans écran paysager	Peu visible	Fort	-	Faible
50	Ruines du château	Inscrit	Luc	éloignée	Château (ruines)	Site en belvédère	Très visible	Fort	-	Fort
51	Eglise Saint-Pierre	Inscrit	Luc	éloignée	Abside	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Faible
52	Eglise Saint-Jacques le Majeur	Inscrit	Chastanier	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Très Faible
53	Eglise Saint-Martin	Classé	Grandrieu	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Nul
54	Eglise Saint-Privat	Inscrit	Laval-Atger	éloignée	Eglise	En fond de vallée	Peu visible	Faible	-	Nul
55	Croix en fer forgé	Inscrit	St-Bonnet-de-Montauroux	éloignée	Croix	Dans écran bâti	Peu visible	Nul	-	Nul
56	Château de Condres	Classé	St-Bonnet-de-Montauroux	éloignée	Le château en totalité	Abords dégagés	Partiellement visible	Modéré à faible	-	Modéré
57	Viaduc de Chapeauroux	Inscrit	St-Bonnet-de-Montauroux	éloignée	Viaduc	En fond de vallée	Peu visible	Fort	-	Nul
58	Eglise Saint-Haon	Classé	Saint-Haon	éloignée	Eglise	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	-	Très Faible
59	Croix datée de 1670	Inscrit	Saint-Haon	éloignée	Croix	Abords dégagés	Peu visible	Très Faible	-	Nul
60	Eglise Saint-Jacques	Inscrit	Saint-Christophe-d'Allier	éloignée	Eglise (à l'exclusion de la sacristie édifiée près du chevet)	Site en belvédère	Bien visible	Fort	-	Modéré
61	Maison Robert	Inscrit	Le Bouchet-Saint-Nicolas	éloignée	Façades et toitures	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Faible
62	Croix de pierre	Classé	Ouides	éloignée	Croix	Dans écran bâti	Peu visible	Nul	-	Nul
63	Château d'Agvain	Inscrit	Ouides	éloignée	Château	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	-	Faible
64	Château de Séjaillières	Inscrit	Saint-Jean-Lachalm	éloignée	Château	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Très Faible
65	Eglise Saint-Jean-Baptiste	Classé	Saint-Jean-Lachalm	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Faible
66	Maison Cazes	Inscrit	Village de Chacornac-Cayres	éloignée	Maison, avec son mur de clôture, son jardin et son chemin en cailloutis, ainsi que le verger avec son mur de clôture et son portail	Dans écran bâti	Peu visible	Très Faible	-	Très Faible
67	Ferme de Chanial	Inscrit	Village de Chacornac-Cayres	éloignée	Ferme	Dans écran bâti	Peu visible	Très Faible	-	Très Faible



Désignation des éléments protégés					Analyse du patrimoine			Vue en direction de la ZIP depuis l'édifice (ou de la zone protégée) ou un point de mise en scène de l'édifice	Sensibilités covisibilité possible avec le projet depuis un point de vue significatif de l'aire d'étude éolienne ?	
Numéro	Nom	Statut	Commune	Aire d'étude concernée	Eléments protégés	Place dans paysage	Visibilité dans le paysage			Enjeux
68	Ferme Villard	Inscrit	Village de Chacornac-Cayres	éloignée	Ferme, y compris sa grange-étable, sa maison d'habitation et son mur d'enceinte	Dans écran bâti	Peu visible	Très Faible	-	Très Faible
69	Ferme Boudoul	Inscrit	Village de Chacornac-Cayres	éloignée	Ferme, y compris le mur d'enceinte et le portail d'entrée, la grange-étable, le bâtiment Ouest avec sa pièce voûtée, sa chambre et son chamier et le bâtiment Est avec son cabinet à décor peint	Dans écran bâti	Peu visible	Très Faible	-	Très Faible
70	Chapelle de Chacornac et son enclos	Inscrit	Village de Chacornac-Cayres	éloignée	Ferme, y compris la grange-étable avec son porche voûté, la maison d'habitation avec sa pièce voûtée, sa chambre à cheminée et sa petite chambre secrète et le mur d'enceinte	Dans écran bâti	Peu visible	Très Faible	-	Très Faible
71	Chapelle de Chacornac	Inscrit	Village de Chacornac-Cayres	éloignée	Chapelle de Chacornac et son enclos	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Faible
72	Ferme Arnaud	Inscrit	Village de Chacornac-Cayres	éloignée	Chapelle de Chacornac et son enclos	Dans écran bâti	Peu visible	Très Faible	-	Très Faible
73	Eglise Saint-Pierre	Inscrit	Cayres	éloignée	Eglise	Ouverture orientée	Bien visible	Fort	Ouverture vers l'Est	Faible
74	Croix du 17e siècle	Inscrit	Séneujols	éloignée	Croix du 17e siècle en pierre, au hameau de Bonnefond	Dans écran bâti	Peu visible	Nul	-	Nul
75	Croix du 15e siècle	Inscrit	Séneujols	éloignée	Croix en pierre du 15e siècle dans le cimetière	Dans écran bâti	Peu visible	Nul	-	Nul
76	Eglise Saint-Anne	Inscrit	Séneujols	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Faible
77	Oratoire Saint-Anne	Inscrit	Séneujols	éloignée	Oratoire, lavoir et abreuvoir avec son aire pavée	Dans écran bâti	Peu visible	Nul	-	Faible
78	Château de Séneujols	Inscrit	Séneujols	éloignée	Le château en totalité, comprenant le donjon, l'enceinte fortifiée, le logis, la chapelle, les communs, ainsi que tous les décors intérieurs (décors peints, boiseries, escalier, cheminées)	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Faible
79	Eglise St-Martin	Inscrit	Le Brignon	éloignée	Eglise	Ouverture orientée	Bien visible	Modéré	Ouverture vers l'Est	Faible
80	Habitat préhistorique dit abri Laborde ou abri de Baume Vallée	Inscrit	Salignac-sur-Loire	éloignée	L'habitat préhistorique	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	-	Nul
D	Site de la Coste et du Nouveau Monde	Site Classé	Saint-Haon	éloignée	-	En fond de vallée	Peu visible	Fort	-	Modéré
E	Lac du Bouchet	Site Classé & inscrit	Cayres & Bouchet-St-Nicolas	éloignée	-	Dans écran paysager	Peu visible	Fort	-	Faible
F	Lac d'Issariès	Site Classé & inscrit	Lac d'Issariès	éloignée	-	Dans écran paysager	Peu visible	Fort	-	Faible

Tableau 72 : Tableau de synthèse du patrimoine protégé à l'aire d'étude éloignée



### Les ponts :

Les franchissements de l'Allier, de la Loire et de certains de leurs affluents se font par le biais d'ouvrages marquants et omniprésents au sein de ce territoire. Les ouvrages inscrits aux monuments historiques sont imposants par leurs styles et leurs tailles : du viaduc de la Recoumène (n°42) au viaduc SNCF de Chapeauroux (n°57) à la forme courbe. L'ensemble de ces ouvrages se situe en fond de vallée et ne dispose pas de covisibilité avec le projet, leur sensibilité est nulle.



Photographie 132 : Viaduc SNCF de Chapeauroux - depuis la D 321



Photographie 133 : Viaduc de la Recoumène à Le Monastier-sur-Gazeille - Source : <https://monumentum.fr>

« Enjeu » : Dans l'étude d'impact paysagère, c'est une valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations patrimoniales, paysagères et sociales ;

- Les **principales vues potentielles depuis ou sur l'élément protégé et orienté vers la ZIP** sont ensuite identifiées (les reliefs et les boisements faisant écran sont pris en compte) ;
- Enfin, le **croisement du niveau d'enjeux** concernant le patrimoine **et de ses relations de visibilité potentielles avec la ZIP** permet de **définir le niveau de sensibilité** de l'édifice ou du site vis-à-vis de la ZIP ;

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

*Le territoire d'étude recense un nombre important de monuments protégés représentant des édifices religieux, des châteaux, maisons et fermes ainsi que quelques ouvrages liés à la Loire et à l'Allier.*

*Quelques situations se démarquent du fait de leur positionnement en promontoire et leur ouverture large ou orientée sur le territoire. On peut citer château de Luc et de Présailles, dont la sensibilité est forte vis-à-vis du projet. Aussi, des églises telles que l'église de la commune de Saint-Christophe-d'Allier, installée sur le flanc de coteau et l'église Saint-Pierre à Cayres devront faire l'objet d'une étude de covisibilité. Cependant, la distance et l'orientation des édifices accordent une sensibilité faible vis-à-vis du projet.*



#### 4.4.1.5. LOI MONTAGNE : ELEMENTS PAYSAGERS DU PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL MONTAGNARD

L'identification des espaces et sites paysagers relevant du patrimoine naturel et culturel montagnard a été réalisée à partir d'une compilation des données issues :

- du recensement du patrimoine protégé via les dispositifs réglementaires tels que les sites inscrits/classés, les Monuments Historiques, les SPR, patrimoine inscrit à l'UNESCO, etc...)
- de la lecture de l'Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon comportant notamment une carte d'analyse critique du paysage identifiant un certain nombre de secteurs à enjeux de protection ou de préservation,
- de la lecture de l'Atlas régional des paysages d'Auvergne, datant de 2011,
- de la lecture de « Guide du développement éolien » du PNR des monts d'Ardèche,
- de la lecture de l'étude des sensibilités paysagère et naturaliste au regard de l'éolien industriel en Lozère de 2011.

##### Les paysages et éléments patrimoniaux protégés

Les édifices et les sites protégés sont référencés aux pages précédentes. Ils caractérisent le patrimoine culturel du secteur, et leurs sensibilités sont évaluées dans le tableau notamment.

##### Secteurs montagnards à enjeux

La carte p.31 a mis en exergue la position en retrait de l'aire d'étude par rapport aux sites institutionnalisés et reconnus à l'échelle du Massif central. Cependant, le caractère montagnard n'en demeure pas moins présent sur le territoire et les documents guides permettent d'identifier des secteurs à enjeux vis-à-vis du projet.

Au sein du département de la Lozère, l'atlas du paysage de l'ancienne région du Languedoc-Roussillon et sa déclinaison à l'échelle départementale constituent le principal document guide existant en matière de paysage. Il propose une synthèse cartographiée et commentée des grands enjeux en matière d'aménagement qualitatif du territoire pour chaque département et, au final, pour la région dans son ensemble. À ce titre, il comporte notamment une carte d'analyse critique du paysage qui identifie certains sites et espaces présentant des caractéristiques et valeurs paysagères spécifiques induisant des enjeux de protection, de préservation ou de valorisation. Sans pour autant être exhaustive, cette cartographie, reconnue par les acteurs institutionnels, a le mérite d'identifier certains espaces singuliers, pouvant répondre à la notion de paysage appartenant au patrimoine naturel et culturel montagnard. Sur l'aire d'étude, les paysages des **plateaux et vallées de la Margeride** sont recensés comme des « paysages inadaptés à l'implantation d'éoliennes ». « L'impact des éoliennes aurait des effets indésirables. Ces paysages sont déconseillés. » Aussi, l'impact de projets éoliens sur le patrimoine et le paysage montagnard de la Margeride relève avant tout d'implantations sur ces paysages même, tandis que le projet s'implante en dehors. La proximité (moins de 5km de la limite est de l'unité) amène toutefois à étudier l'impact du projet sur la Margeride. Toutefois, ce sont les versants de la Margeride occidentale et les sommets de la Margeride qui sont identifiés comme des paysages à enjeux, tandis que la Margeride orientale, présente sur le site d'étude ne partage pas les mêmes enjeux.

L'atlas des paysages d'Auvergne est moins tranché en termes d'enjeux. En revanche, il identifie clairement des motifs paysagers caractéristiques, liés aux paysages montagnards sur le **plateau du Devès**, sur lequel se situe la ZIP. Sont ainsi mis en valeur les gardes, anciens cônes volcaniques qui forment de petits monts boisés, les maars, dépressions occupées par une végétation de milieux humides et les murets de pierre qui sont les éléments construits les plus caractéristiques du Devès. Le lac du Bouchet est une singularité mise en exergue dans l'atlas.

Bien que le territoire d'étude se situe en périphérie du **PNR des Monts d'Ardèche**, le « Guide du développement éolien » du PNR offre une synthèse des enjeux paysagers qu'il est intéressant d'étudier dans le cadre de la compatibilité du projet de Pradelles avec la loi Montagne. L'identité paysagère du PNR repose sur les systèmes paysagers fond de vallée/versant/crêtes et les vues panoramiques et lointaines, notamment les belvédères qui invitent le visiteur à comprendre le paysage.

Les constats sont les suivants :

- Très haute sensibilité paysagère de la majorité des crêtes et lignes sommitales du PNR,
- Moindre sensibilité paysagère de certaines parties de plateaux ou zones de transitions aux articulations d'unités paysagères.

Bien que la zone d'étude du projet de Pradelles ne soit pas située dans le PNR des Monts d'Ardèche, il est intéressant de noter qu'elle se situe dans une zone de transition entre le plateau du Devès et les Monts d'Ardèche, une configuration qui est donc moins sensible.

Il convient de noter que sur le territoire d'étude, il n'existe aucun autre document réglementaire ou institutionnel (SCoT, PLU/PLUI, charte paysagère par exemple...) pouvant comporter une approche paysagère plus locale et complémentaire à ces trois documents-guides.

##### Activités agricoles, pastorales et forestières

La loi Montagne favorise la protection des terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières, en particulier les terres qui se situent dans les fonds de vallée. La ZIP est située sur un secteur principalement forestier, et sur des parcelles à vocation pastorale. Ces activités se retrouvent majoritaires sur l'ensemble du territoire d'étude. L'implantation d'éoliennes sur ces parcelles ne remet pas en cause la vocation forestière ou pastorale des parcelles, mais le projet et ses équipements devront empiéter le moins possible sur ces espaces, en réutilisant notamment des chemins existants. Le secteur est également éloigné des hangars ou corps de fermes, ceux-ci étant localisés dans les hameaux.

##### Parties naturelles des rives des plans d'eau naturels ou artificiel d'une superficie inférieure à mille hectares

Ces espaces font également l'objet d'une protection renforcée au titre de la Loi Montagne. Aucun plan d'eau d'une superficie inférieure à mille hectares ne se situe sur la zone de projet, à ce titre la sensibilité des rives est nulle.

*Au sein du territoire d'étude, 2 secteurs à enjeux sont identifiés par les documents guide :*

*→ la Margeride, identifiée comme paysage inadapté à l'implantation d'éoliennes par l'atlas des paysages du Languedoc-Roussillon,*

*→ les Monts d'Ardèche, dont les crêtes et les belvédères sont identitaires et comportent un enjeu fort vis-à-vis de l'éolien.*

*La zone d'étude ne se situe sur aucun de ces 2 secteurs, mais la perception du projet, notamment depuis les différents belvédères, devra être étudiée. La zone d'étude se situe à la transition entre les Monts d'Ardèche et le plateau du Devès, configuration qui est plus favorable à l'implantation de parcs éoliens d'après le « Guide du développement éolien » du PNR des Monts d'Ardèche. L'atlas des paysages d'Auvergne n'identifie pas clairement de niveau d'enjeu, cependant sur le plateau de Devès sur lequel se situe la ZIP, des éléments topographiques comme les gardes et les maars, ainsi que les lacs (notamment lac du Bouchet) sont présentés comme des éléments identitaires. La conservation de l'activité forestière, pastorale et agricole est également un point de protection renforcée au titre de la Loi Montagne. Cependant, la nature même de l'installation éolienne fait que peu de surface perdra cet usage, aussi la sensibilité est plutôt faible.*

*Le site d'étude est éloigné de plans d'eau, aussi il n'est pas concerné par la préservation des parties naturelles des rives des plans d'eau naturels ou artificiels d'une superficie inférieure à mille hectares (point de vigilance de la Loi Montagne).*

*L'emplacement de la zone d'étude paraît ainsi favorable à l'éolien à l'échelle du Massif central, mais l'implantation devra être affinée au regard des éléments identitaires locaux et de la topographie. Notamment, les points d'attention sont la perception du projet depuis les points de vue emblématiques, depuis les bourgs de montagne proches et l'insertion du projet au regard des parcs présents ou accordés, notamment le parc de la Montagne Ardéchoise.*

*Les recommandations pour le projet éolien de Pradelles au regard de la préservation du caractère montagnard sont donc de :*

- s'appuyer sur l'orientation du relief existant ;*
- veiller au rapport d'échelle entre les éoliennes et le paysage;*
- assurer une cohérence avec les parcs existants et accordés, notamment celui de la montagne Ardéchoise;*
- veiller à un recul vis-à-vis des bourgs proches et notamment celui de Pradelles, dont l'enjeu patrimonial est reconnu;*
- respecter une implantation lisible et régulière, avec des altimétries proches,*
- limiter la création d'équipements, en utilisant notamment des sentiers existants afin de conserver au maximum l'activité pastorale et forestière,*
- assurer l'insertion des aménagements annexes aux éoliennes.*



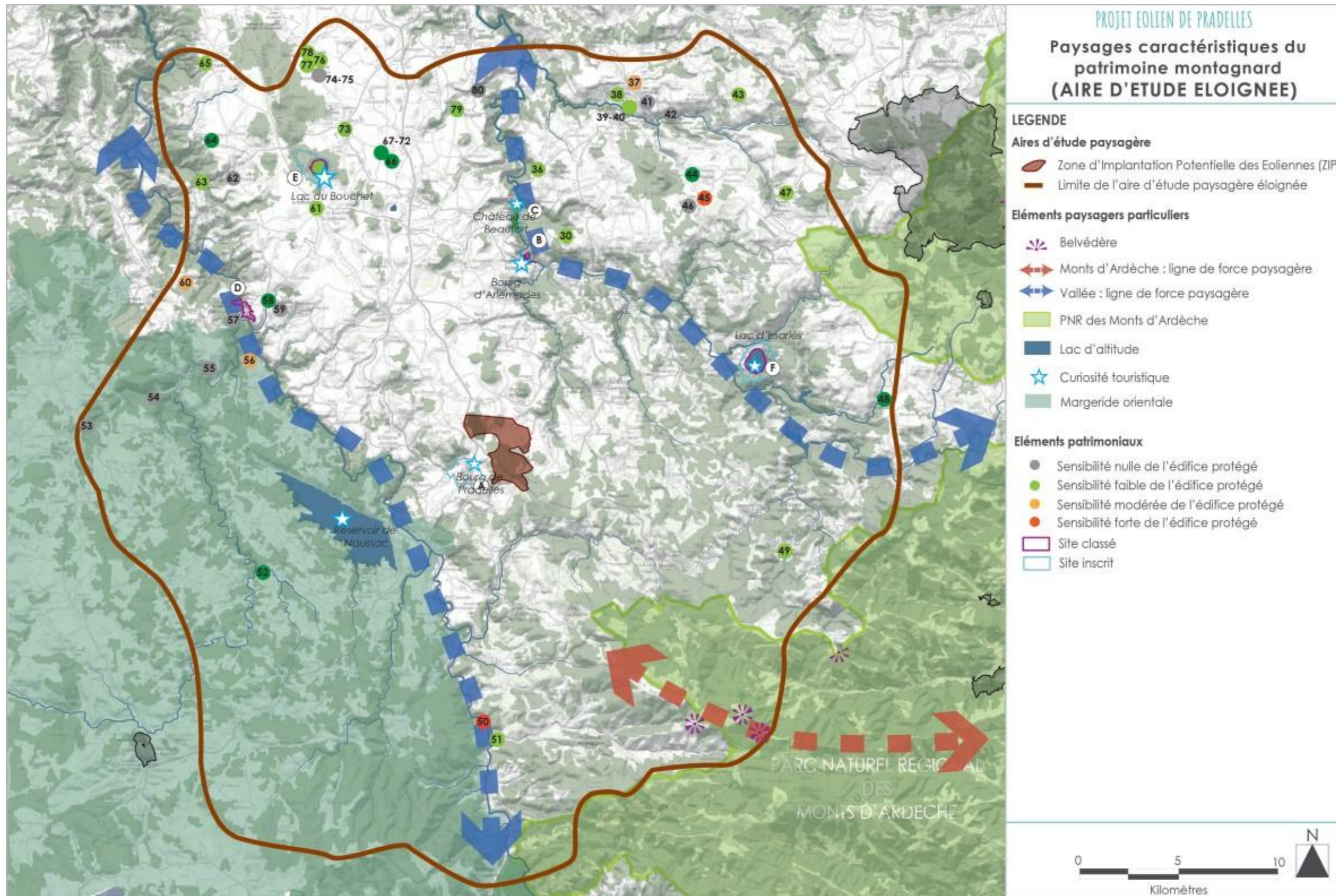


Figure 133 : Paysages caractéristiques ine montagnard de l'aire d'étude éloignée.



## 4.4.2. ANALYSE PAYSAGERE DE L' AIRE D' ETUDE RAPPROCHEE

### 4.4.2.1. LIMITES DE L' AIRE D' ETUDE PAYSAGERE RAPPROCHEE

L'aire d'étude rapprochée constitue une deuxième aire d'étude qui doit **permettre d'appréhender le paysage en fonction des points de vue les plus sensibles en termes d'organisation spatiale, de fréquentation, et de préservation de l'image patrimoniale du territoire.**

Elle est établie en s'appuyant sur les caractéristiques paysagères du territoire jouant en particulier le rôle de point haut topographique, sur un rayon de proximité entre 7 et 10 km autour du site.

L'aire d'étude rapprochée englobe les éléments d'importances pour cette lecture rapprochée : le Lac de Naussac, élément majeur d'intérêt touristique, la vallée de la Loire ainsi que les villes principales de Langogne et de Pradelles, qui sont tous les trois dotés d'un patrimoine important. Cette aire s'appuie sur les reliefs des **Monts d'Ardèche et les boisements de la Margeride.**

Les limites s'appuient sur :

- Au Nord : sur la vallée de la Loire
- À l'Est et au Sud : sur les Monts d'Ardèche ;
- À l'Ouest et au Sud-Ouest : sur les boisements des reliefs de Margeride.

Cette aire d'étude permet d'appréhender le paysage en fonction des points de vue les plus sensibles en termes d'organisation spatiale, de fréquentation, et de préservation de l'image patrimoniale du territoire.

### 4.4.2.2. PAYSAGE

Le paysage de l'aire d'étude rapprochée se recentre sur la transition entre le plateau du Devès et les Monts d'Ardèche. L'influence des vallées de la Loire et de l'Allier se fait encore sentir à cette échelle. Elles encadrent la ZIP dans un axe Nord-Ouest, Sud-Est. Au-delà de la vallée de l'Allier, l'ouverture vers la Margeride propose une mise en scène de la retenue de Naussac et le regard se heurte aux boisements positionnés sur les hauteurs.

Le paysage est composé par :

- la vallée de la Loire entre Montagnac et Lafarre ;
- la vallée de l'Allier entre Condres et Langogne ;
- le plateau du Devès évoluant progressivement vers les Monts d'Ardèche ;
- une petite partie de la Margeride ;
- ainsi que les vallées secondaires de l'Espézonnette, de la Méjeanne et de la Langougnole.

À l'aire d'étude rapprochée, on retrouve les grandes unités précédemment citées. Le zoom permet néanmoins de rentrer dans le détail des escarpements des vallées secondaires : **vallée de l'Espézonnette, vallée de la Méjeanne et vallée de la Langougnole.** Ces dernières participent à la diversité des paysages de ce territoire. Encaissées, elles proposent des ambiances différentes de par leur forme et leur organisation.

La **vallée de l'Espézonnette est relativement ouverte et plane.** Il s'agit d'une vallée très peu habitée ; **Lanarce constitue le village le plus important orienté vers cette vallée.** La vallée est un lieu de ressources : cours d'eau privilégié pour la pêche étant donné le peuplement piscicole d'intérêt et affleurements rocheux exploités pour les matériaux de construction. De plus, il est à noter qu'il est possible d'entrevoir les pales du parc éolien de Lesperon depuis certains points de la vallée (cf. photo).

Le **fond de vallée de la Méjeanne est très escarpé et densément peuplé de conifères qui bordent ses rives.** Il est traversé ponctuellement par des routes permettant de passer d'un versant à l'autre (D500...) Il est également très peu habité : les habitations se concentrent sous forme de hameaux éparpillés (La Brugère, Fourmagne, Villeverte...) sur les vallons agricoles qui la bordent.

La **vallée de Langougnole dispose de caractéristiques similaires à la vallée de la Méjeanne.** Elle parcourt parallèlement à cette dernière les mêmes unités paysagères : le plateau du Devès ainsi que les Monts Ardéchois.



Photographie 134 : Vallée de l'Espézonnette - Vue sur les pales du parc éolien de Lesperon - D108 entre Trespis et Lanarce



Photographie 135 : Vallée de l'Espézonnette - Depuis la D108 entre Trespis et Lanarce, vue en direction de l'Est



Photographie 136 : Hameau et ancien moulin de Montbel au bord de la Méjeanne - D500



Photographie 137 : Vallée de la Méjeanne, depuis le Moulin de Monbel - D500

*Les enjeux concernant le paysage sur l'aire d'étude rapprochée sont davantage en lien avec les grandes unités de paysage décrites pour l'aire éloignée qu'avec les vallées secondaires qui constituent des sous-ensembles contrastés. En effet ces vallées sont peu fréquentées et constituent un faible enjeu pour ce territoire. Ainsi l'accent est mis, à l'aire d'étude rapprochée, sur le plateau volcanique du Devès et les vallées de la Loire et de l'Allier représentant des paysages emblématiques.*

*Aussi la retenue d'eau de Naussac représente une entité à enjeu pour ce territoire de par sa taille et ses vues larges sur le territoire environnant. Ce dernier est notamment mis en scène avec la commune de Pradelles depuis ses abords Sud.*



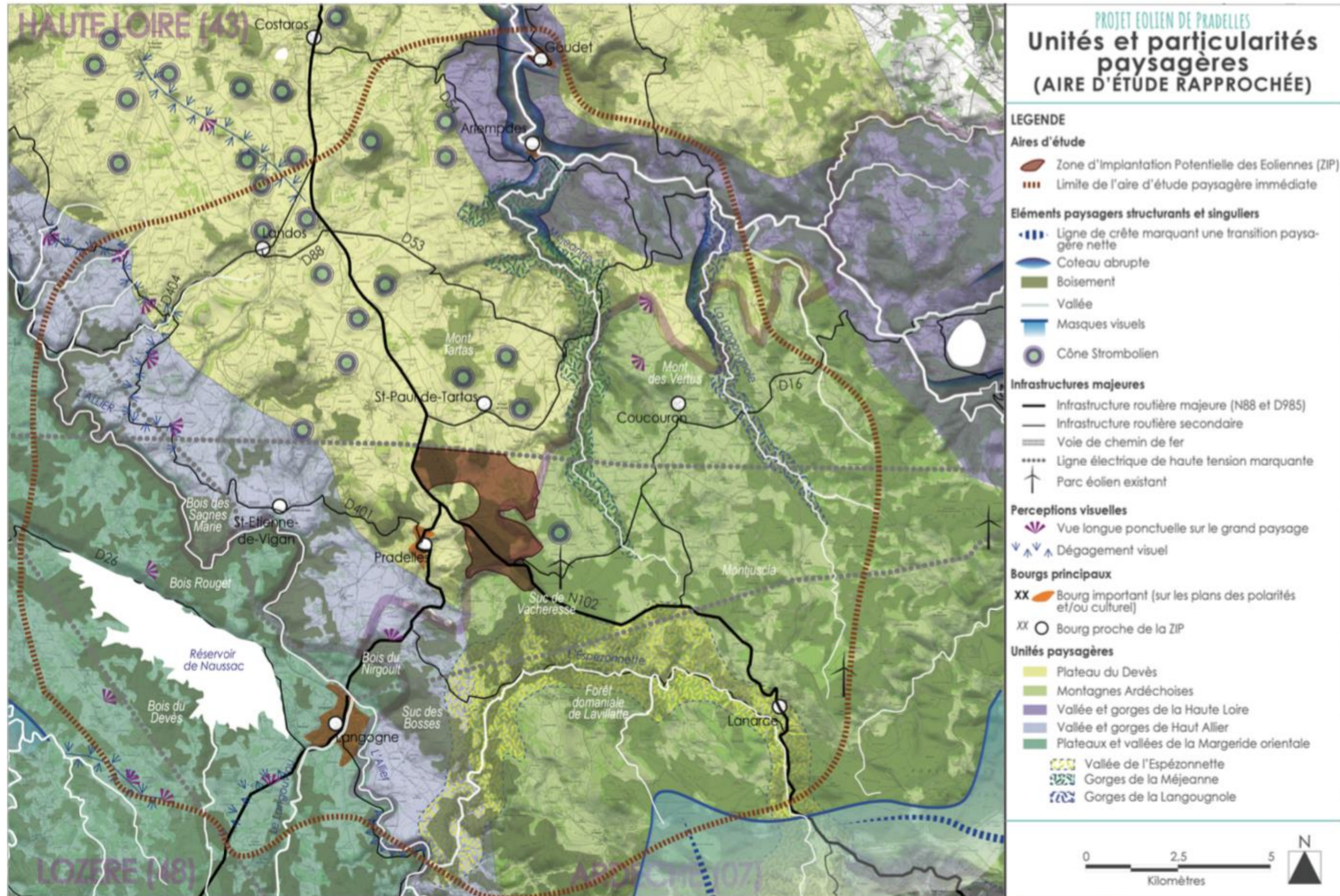


Figure 134 : Unités et particularités de l'aire d'étude rapprochée.



### 4.4.2.3. BATI ET PATRIMOINE

Langogne est la ville la plus grande de ce périmètre d'étude. Elle est installée en fond de vallée sur les rives du Langouyrou, à la confluence de l'Allier. Relativement proche du projet, la ville est retournée sur elle-même, avec un tissu urbain resserré et offre peu de dégagements sur le projet.

Globalement les villages, bourgs et hameaux sont largement dispersés au sein du territoire. Sur les plateaux et vallons agricoles, les hameaux disposent d'une formation dite «en tas» et sont composés de quelques habitations et fermes. Enserrée par des pâtures ouvertes, leur silhouette ressort dans le paysage. Cependant au-delà des pâtures, les boisements prennent le relais et contribuent à l'établissement d'un écrin boisé assez opaque. Sur le plateau du Devès, les modelés de terrain sont très présents et attestent de l'activité agricole principale : l'élevage bovin. La mise en œuvre de muret est caractéristique de ce paysage de plateau et atteste d'un savoir-faire local.

Dans le fond des vallées on relève les villages principaux de Landos et de Lanarce, tous deux organisés le long de la route ainsi que Goudet implanté sur le pied du coteau. Ils se font discrets du fait du resserrement des cours d'eau.

Le patrimoine est principalement réparti en fond de vallée de la Loire, avec quelques châteaux et églises. Les clochers peignes de ces dernières ressortent des silhouettes des bourgs.



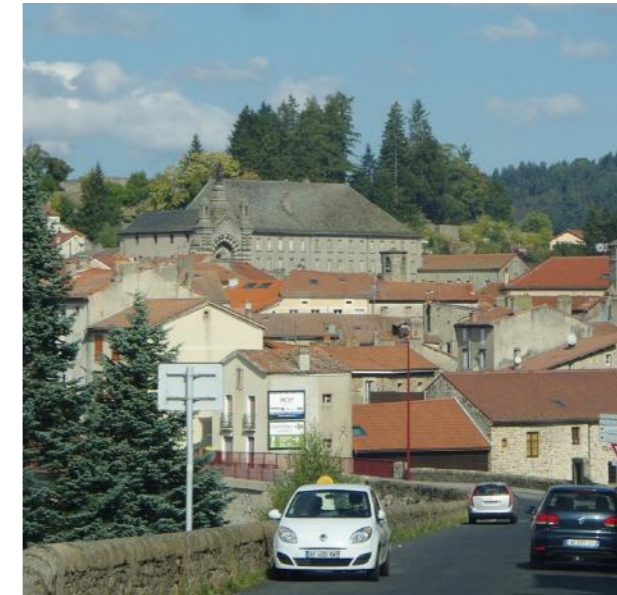
Photographie 138 : Modelé de terrain et murets, sur le plateau de Devès (depuis la N88 à hauteur de la Sauvetat)



Photographie 139 : Village de Cayres depuis la D33, au Nord

### Le patrimoine bâti de la ville de Langogne

Langogne dispose d'un patrimoine varié (n°18 à 20) mis en avant par la filature des Calquières et son musée. Il s'agit d'un lieu d'art et de traditions populaires mettant en avant l'artisanat local. On y retrouve également des halles et l'église Saint-Gervais-Saint-Protais. Langogne et ses divers monuments se situent en fond de vallée, au bord du Langouyrou. Ils sont tournés sur le cœur urbain et de fait, très peu sensibles au projet.



Photographie 140 : Vue sur la silhouette de Langogne depuis l'avenue du Maréchal Joffre



Photographie 141 : Filature des Calquières de Langogne



Photographie 142 : Église de Langogne



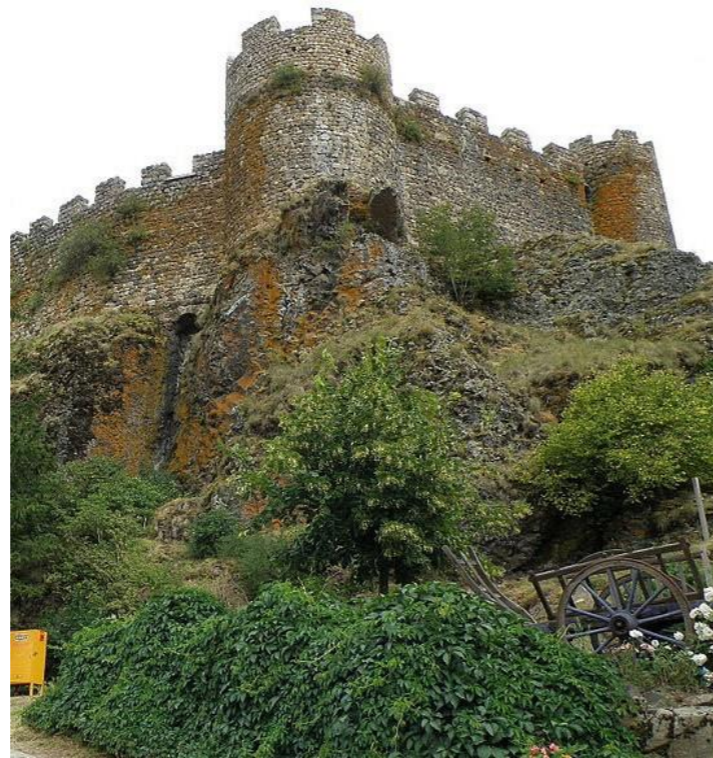
### Les châteaux défensifs de la vallée de la Loire

Les châteaux de la vallée de la Loire sont des sites d'importance touristique. Ces derniers disposent d'une histoire riche et prégnante liée à leur fonction militaire.

En position de surplomb, le château fort d'Arlempdes (n°31) s'impose dans le paysage comme une pièce maîtresse. Protégé par son milieu naturel, mais aussi par d'imposants remparts avec tours d'angle et de flanquement, rondes et carrées, le château s'insère dans une boucle de la Loire et domine la vallée depuis un piton rocheux d'origine volcanique (basalte).

Situé à quelque 80 mètres de haut, il forme un belvédère privilégié pour observer les vallées avoisinantes. Il s'agit d'un site à enjeu fort, les covisibilités avec le projet seront à étudier.

Le château de Beaufort à Goudet (n°35) se dresse quant à lui sur un piton rocheux commandant les trois vallées environnantes : la Loire, le ruisseau de Fouragettes et le ruisseau de l'Holme. Celui-ci est aujourd'hui à l'état de ruine.



Photographie 143 : Château fort d'Arlempdes

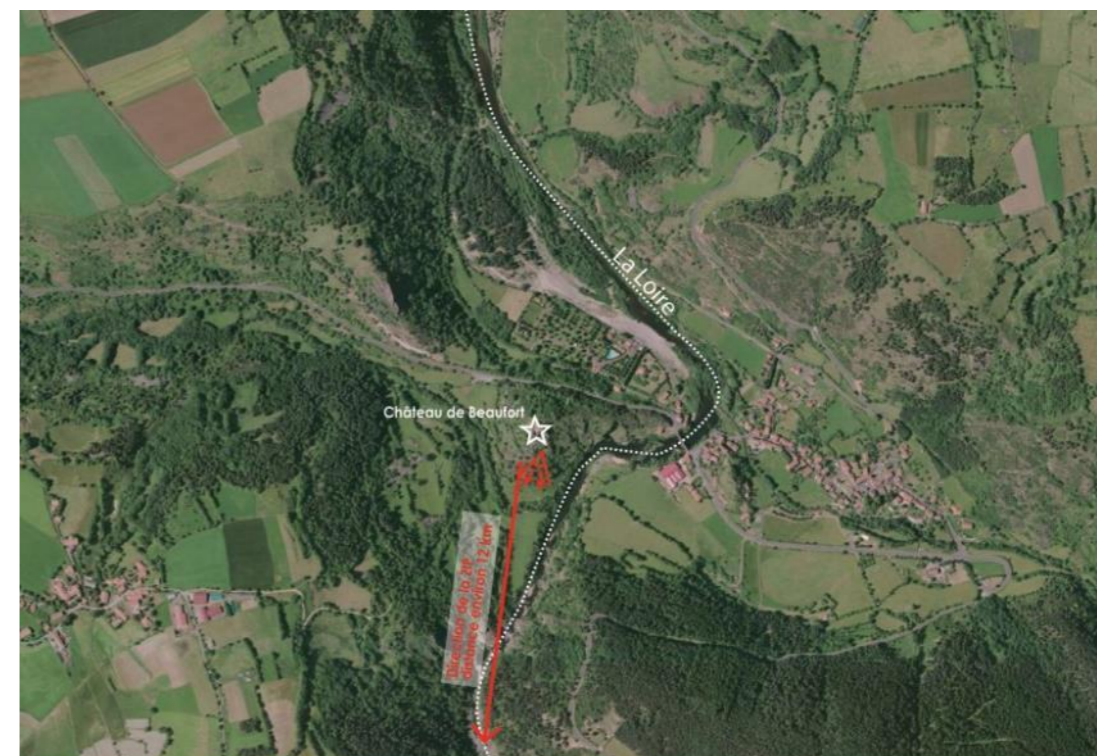


Photographie 144 : Château de Beaufort - Goudet



Point de vue  
en direction du projet

Données cartographiques : ©IGN (carte topographique et photoaérienne)



Point de vue  
en direction du projet

Données cartographiques : ©IGN (carte topographique et photoaérienne)





## Le patrimoine de la vallée de l'Allier

Les éléments de patrimoine de la vallée de l'Allier ressortant sont le château de Jonchères (n°24) et le Pont de Jonchères (n°23). Ces deux éléments sont singuliers et se démarquent. Ils sont néanmoins situés dans l'escarpement de la vallée et ne disposent pas de covisibilité avec le projet.



Photographie 145 : Château de Jonchères



Photographie 146 : Château de Jonchères - depuis la D401



Photographie 147 : Pont de Jonchères au-dessus de l'Allier, aux abords de la Côte de Jonchères

## Le camp d'Antoune

Le camp d'Antoune (n°30) est un site touristique relativement prisé. Ancien site celtique composé d'aiguilles de pierre hérissées, il domine les gorges de la Loire près de Salettes. La plate-forme naturelle sur laquelle il est dressé représente environ cent hectares. Les covisibilités sont à étudier et à relativiser du fait l'éloignement au projet.



Photographie 148 : Camp d'Antoune- Source : <http://www.auvergne-tourisme.info>

*Les bourgs et hameaux situés sur les vallons et plateaux agricoles de ce territoire présentent des enjeux moyens liés à leur exposition et à leur possible intervisibilité avec le projet. Cependant cet enjeu tend à se réduire avec la distance en raison de leurs abords relativement fermés par la présence de boisements. Pour les bourgs de fond de vallée, leur situation enclavée permet d'accorder une sensibilité très faible voire nulle. Relativement proche du projet, la ville de Langogne est retournée sur elle-même, avec un tissu urbain resserré et offre peu de dégagements sur le projet.*

*Sur l'ensemble du patrimoine présent sur l'aire d'étude rapprochée, les éléments présentant les enjeux les plus forts concernent les édifices concentrés sur les escarpements de la vallée de la Loire (château fort d'Arlempdes, château de Beaufort à Goudet et Camp d'Antoune à Salettes).*

*Les enjeux faibles concernent les édifices peu exposés ou relativement éloignés comme le patrimoine de Langogne compris dans un écrin bâti dense ainsi que les églises de Saint-Félix à Landos ou l'église Notre-Dame de l'Assomption à Saint-Arcons-de-Barges.*

*Les enjeux nuls concernent les édifices situés dans les fonds de vallées tels que le Pont de Jonchères ou encore le château de Jonchères à Rauret.*



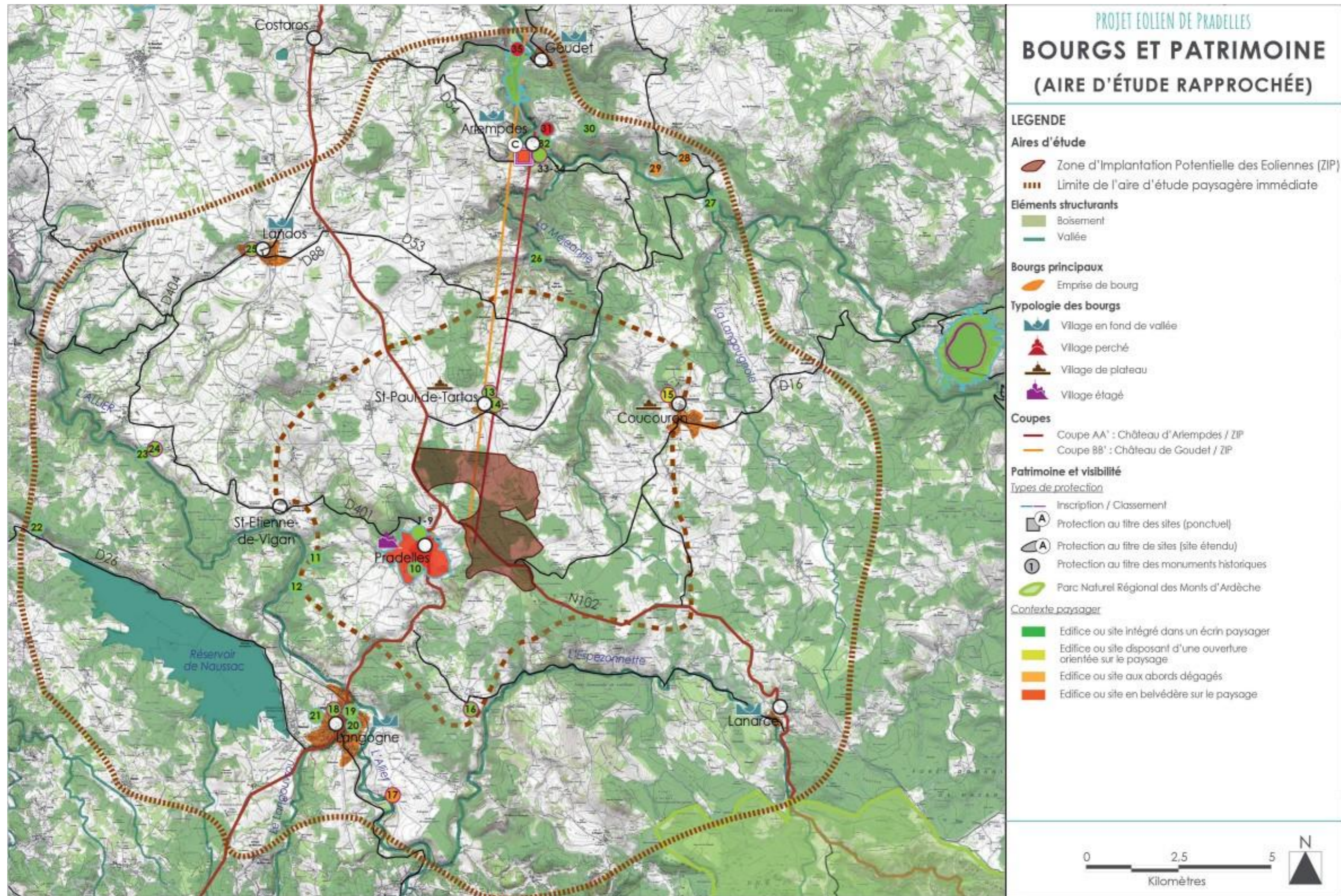


Figure 135 : Bourgs et patrimoine de l'aire d'étude rapprochée.



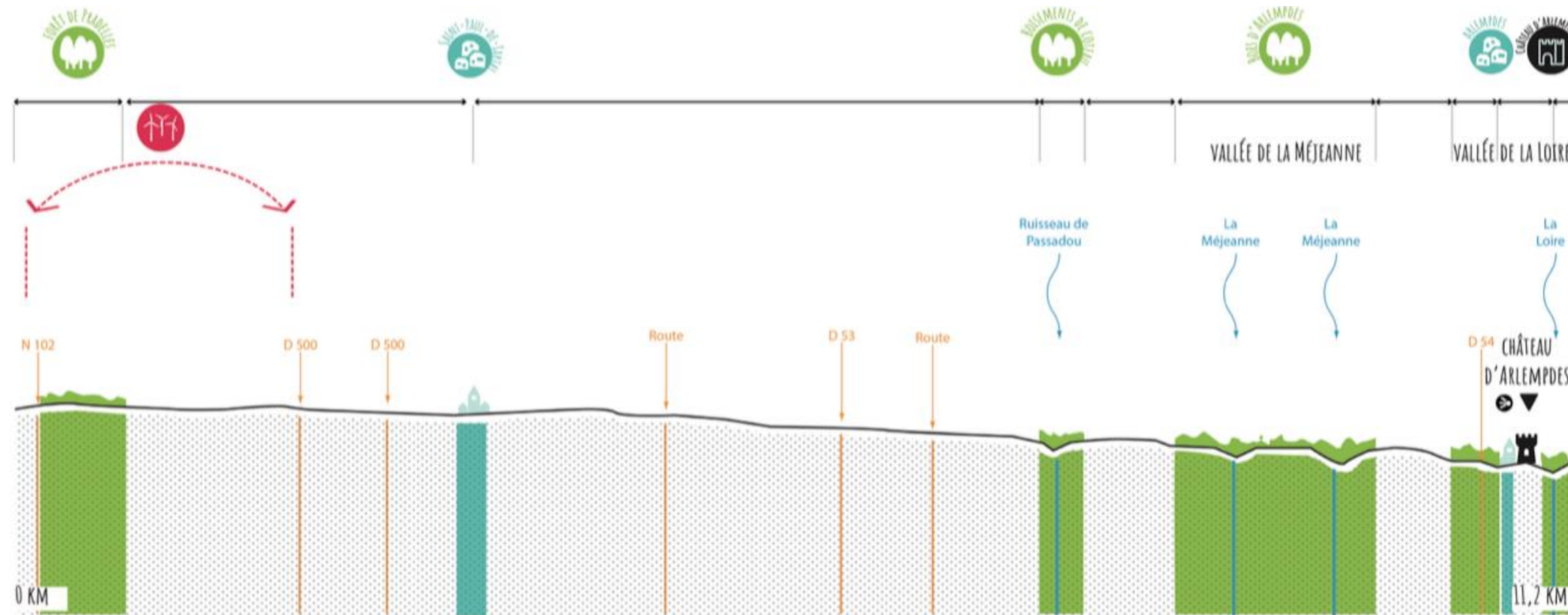


Figure 136 : Coupe AA' - la ZIP / château d'Arlempdes

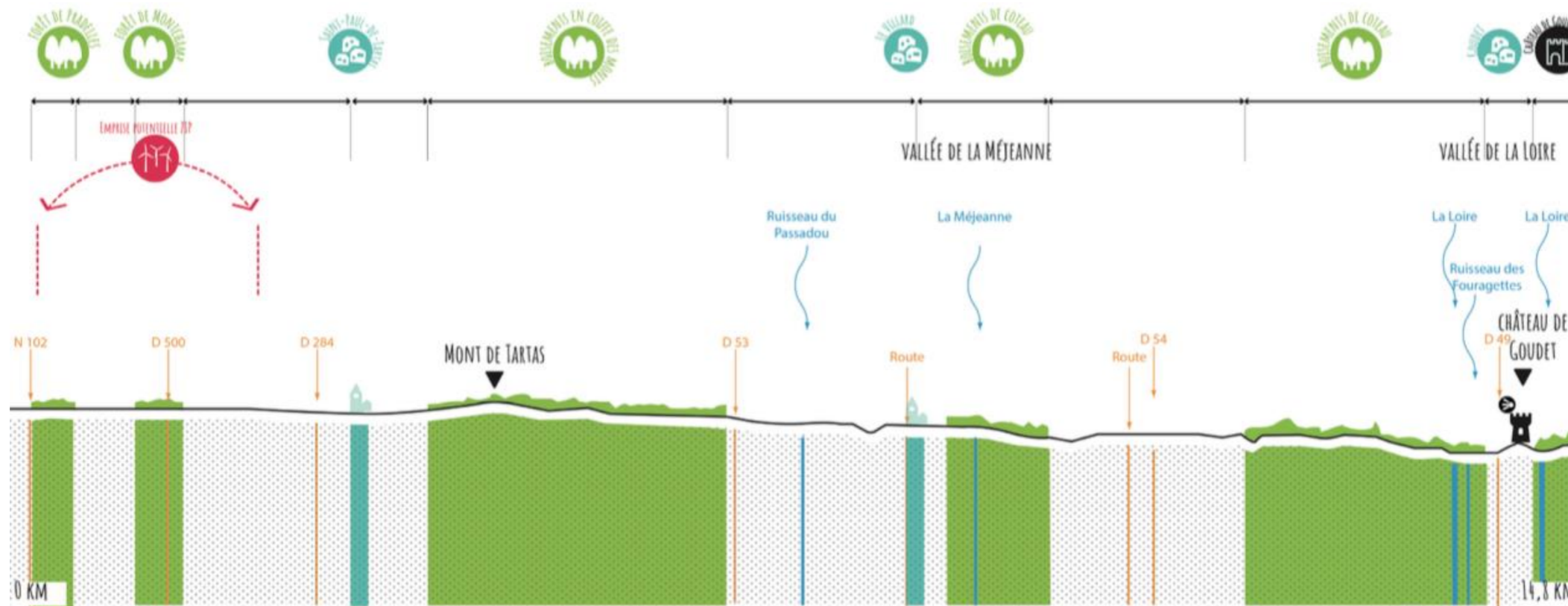


Figure 137 : Coupe BB' - la ZIP / château de Goudet



Désignation des éléments protégés					Analyse du patrimoine			Vue en direction de la ZIP depuis l'édifice (ou de la zone protégée) ou un point de mise en scène de l'édifice	
Numéro	Nom	Statut	Commune	Aire d'étude concernée	Éléments protégés	Place dans paysage	Visibilité dans le paysage		Enjeux
17	Village de Concoules	Inscrit	Lespéron	rapprochée éloignée	Façades et toitures, cheminée du premier et du troisième étage de la tour ; vestiges de l'église	Abords dégagés	Visible	Modéré	--
18	Eglise Saint-Gervais-Saint-Protais	Classé	Langogne	rapprochée éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Peu visible	Modéré	--
19	Halles	Inscrit	Langogne	rapprochée éloignée	Halles	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	--
20	Ancienne filature des Calquières	Inscrit	Langogne	rapprochée éloignée	Ancienne filature, avec son canal d'amenée d'eau	Dans écran bâti	Peu visible	Modéré	--
21	Ancien château abbatial	Inscrit	Naussac	rapprochée éloignée	Tourelle d'escalier	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	--
22	Croix	Inscrit	Auroux	rapprochée éloignée	Croix du 16e siècle, sur la place du village de Briges	Dans écran bâti	Peu visible	Nul	--
23	Pont de Jonchères	Non protégé	Beauzac & Saint-Maurice-de-Lignon	rapprochée éloignée	Pont	En fond de vallée	Partiellement visible	Modéré	--
24	Ruines du château de Jonchères	Classé	Rauret	rapprochée éloignée	Château	En fond de vallée	Peu visible	Modéré	--
25	Eglise Saint-Félix	Classé	Landos	rapprochée éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	--
26	Eglise Notre-Dame de l'Assomption	Inscrit	Saint-Arcons-de-Barges	rapprochée éloignée	L'église en totalité, ainsi que le cimetière avec son enfeu et son mur de clôture	Dans écran paysager	Partiellement visible	Faible	--
27	Château de Mariac	Inscrit	Lafarre	rapprochée éloignée	Château en totalité	Dans écran paysager	Peu visible	Modéré	--
28	Château de Soubreys	Inscrit	Salettes	rapprochée éloignée	Château	Abords dégagés	Visible	Faible	--
29	Eglise Saint-Pierre	Inscrit	Salettes	rapprochée éloignée	Eglise	Abords dégagés	Visible	Faible	--
30	Camp d'Antoune	Inscrit	Salettes	rapprochée éloignée	Le camp	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	--
31	Restes du château fort	Inscrit	Arlempdes	rapprochée éloignée	Château (restes)	Site en belvédère	Bien visible	Fort	--
32	Anciennes poterne d'enceinte	Inscrit	Arlempdes	rapprochée éloignée	Poterne d'enceinte (ancienne)	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	--
33	Eglise Saint-Pierre	Classé	Arlempdes	rapprochée éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Modéré	--
34	Croix en pierre	Classé	Arlempdes	rapprochée éloignée	Croix en pierre du 15e siècle	Dans écran bâti	Peu visible	Nul	--
35	Château de Beaufort	Inscrit	Goudet	rapprochée éloignée	Château, avec ses enceintes et le sol compris dans ces enceintes	Site en belvédère	Bien visible	Modéré	--
A	Pradelles, bourg et abords	Site Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	--	Sur le coteau orienté vers le Sud	Bien visible	Fort	--
B	Arlempdes, le bourg	Site Classé	Arlempdes	rapprochée éloignée	--	Site en belvédère	Bien visible	Fort	--
C	Ruines du château de Beaufort et Gorges de la Loire	Site Inscrit	Arlempdes - Goudet	rapprochée éloignée	--	En fond de vallée	Peu visible	Fort	--

Figure 138 : Tableau de synthèse du patrimoine protégé à l'aire d'étude rapprochée



#### 4.4.2.4. TOURISME

##### Les lieux touristiques majeurs

La retenue de Naussac et les Lacs sont des lieux touristiques majeurs au sein de ce territoire. La retenue de Naussac dispose d'installations touristiques et sportives : le lac permet de nombreuses activités nautiques, telle que la voile, la planche à voile, le kayak, le paddle et le kitesurf. Des régates sont organisées de manière assez régulière. Une plage est aménagée non loin du village de Naussac, permettant ainsi la baignade. Plusieurs itinéraires de randonnées (GR de Pays Tour de la Mageride, GR 4) sont disponibles autour du lac. Une plage est aménagée non loin du village de Naussac.

Il a été fait mention du Lac de Bouchet et d'Issarlès (lacs volcaniques) lors de l'analyse de l'aire d'étude éloignée. À l'aire d'étude rapprochée, le lac de Coucouron (lac artificiel), est un lieu attractif proposant un espace de baignade, de restauration, d'activités diverses (pédalos, canoës...) et d'accueil (aire de camping-car).

La filature des Calquières de Langogne est également un lieu de tourisme très fréquenté.

##### Les plus beaux villages de France

Arlempdes et Pradelles sont répertoriés en tant que Plus beaux villages de France. Pradelles abrite notamment un point de vue sur la Haute vallée de l'Allier.



Figure 139 : Plan touristique du département de Haute-Loire - Source : <https://www.auvergnevacances.com>

##### Le train touristique de l'Allier et le vélo-rail

Ce train effectue un trajet entre Langeac et Langogne. Il constitue un attrait touristique majeur permettant de découvrir les paysages de la vallée de l'Allier et quelques-unes de ses composantes tel que le viaduc de Chapeauroux.

Depuis Pradelles un vélo-rail est empruntable. Des parcours thématiques sont proposés : « parcours semi-nocturne » et parcours « sur les traces de Stevenson ».



Figure 140 : Vélo-rail - Source : <https://www.velorail43.com/>

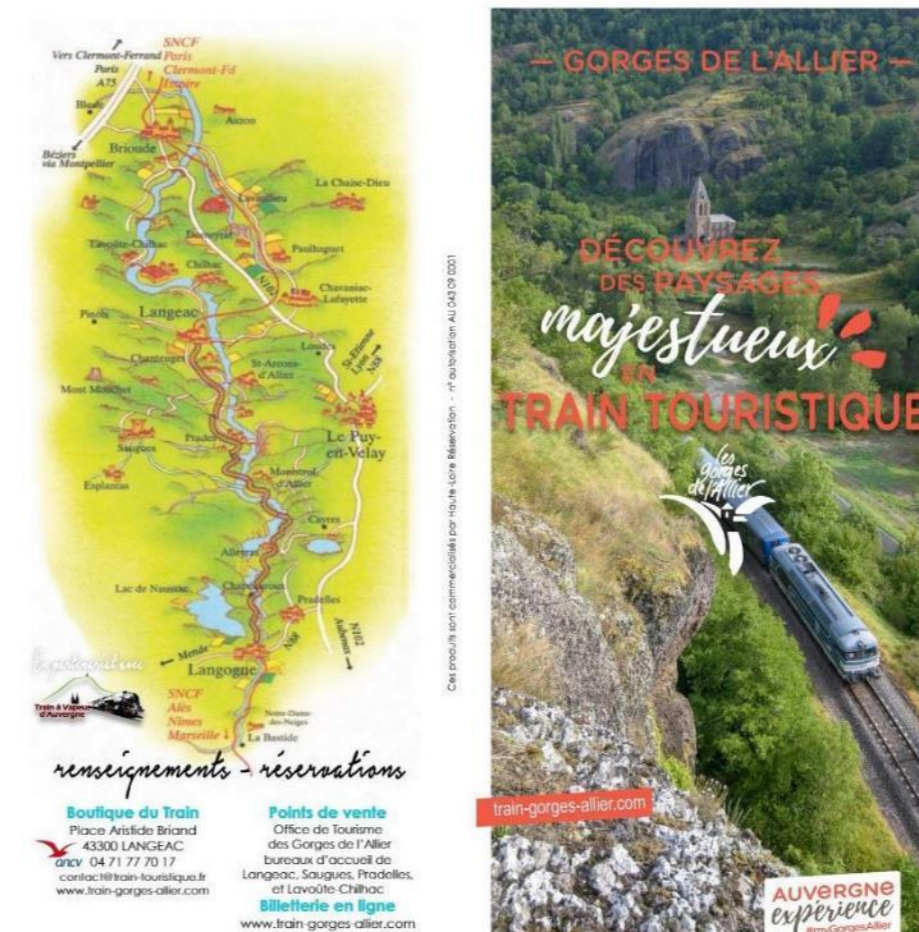


Figure 141 : Flyer du train touristique de l'Allier - Source : <https://www.train-gorges-allier.com/>

##### La randonnée pédestre

Le maillage d'itinéraires de randonnées est très densément développé au sein du territoire. On y retrouve des itinéraires célèbres tel que le chemin de Stevenson (ou GR 70).

Le Chemin de Stevenson : Le chemin historique évolue sur près de 192 km du Monastier-en-Gazeille jusqu'à Saint-Jean du Gard, soit une aventure de 12 jours environ. Il s'agit d'un chemin parcouru par Robert Louis Stevenson en 1878 qui souhaitait découvrir les Cévennes. Ce dernier traverse ainsi la Haute-Loire, la Lozère, l'Ardèche et le Gard. Sur notre terrain d'étude, il traverse Langogne, Pradelles ainsi que Landos. Au niveau de Pradelles le chemin passe à moins de 700 mètres de la ZIP.



Les autres GR (GR 700, GR 4, GR 470, GR de Pays Tour de la Margeride, GR3, GR 3F, GR de Pays Tours des montagnes Ardéchoises) sont dispersés sur le territoire, notamment aux abords de la vallée de la Loire et de la retenue de Naussac.

La régordane (ou chemin de Saint-Gilles, GR 700) : Il évolue entre le Puy-en-Velay et Saint-Gilles-du-Gard durant 240 km.

Le GR 3, aux abords de la Loire : Il fut le premier chemin de grande randonnée balisé de France. Aujourd'hui, le GR3 et ses variantes se déploient sur près de 120 km le long de la vallée de la Loire. Il évolue entre les reliefs escarpés, passant des fonds de gorges aux hauts plateaux qui dominent le fleuve.

Ces chemins de randonnée proposent des points de vue sur le grand paysage, c'est le cas du GR 4 qui propose une large vue ouverte sur la retenue de Naussac et la commune de Pradelles ou encore du GR 40 proposant une vue dégagée sur la vallée de la Loire. Le chemin de Stevenson et le GR 700 passent à proximité du projet et proposent des vues dégagées en direction des Monts d'Ardèche.

### Boucles vélos

Trois boucles vélos sont empruntables en frange de l'aire rapprochée.

### Les Boucles motos

Plusieurs parcours à moto sont proposés autour du Puy-en-Velay par les sites web touristiques. La 'Grande boucle Moto de 3 jours' ainsi que le 'Midi de l'Auvergne au fil de l'eau' traversent le territoire d'étude aux abords du lac de Naussac et empruntent la D988, la D26, la N88, la D110 et la D16.

L'aire d'étude paysagère rapprochée propose une offre touristique assez diversifiée, avec de nombreux itinéraires touristiques (à pied, à vélo, en moto, en train, en vélo-rail...) dont le Chemin de Stevenson qui est un parcours historique, des sites emblématiques (vallée de la Loire, vallée de l'Allier) avec leur patrimoine bâti, le lac de Naussac et ses diverses activités de loisir.

Les sentiers balisés jalonnent le territoire et proposent de nombreux points de vue sur le grand paysage, notamment depuis le GR4 en direction du lac de Naussac et de Pradelles, sur le GR40 depuis les hauteurs du château de Luc en surplomb des Monts d'Ardèche, et depuis le chemin de Stevenson et le GR 700 vers les Monts d'Ardèche.

Ces points de vue devront faire l'objet d'une attention particulière dans la suite de l'étude et dans la formulation des préconisations.



Photographie 149 : GR 700 aux abords du château de Luc

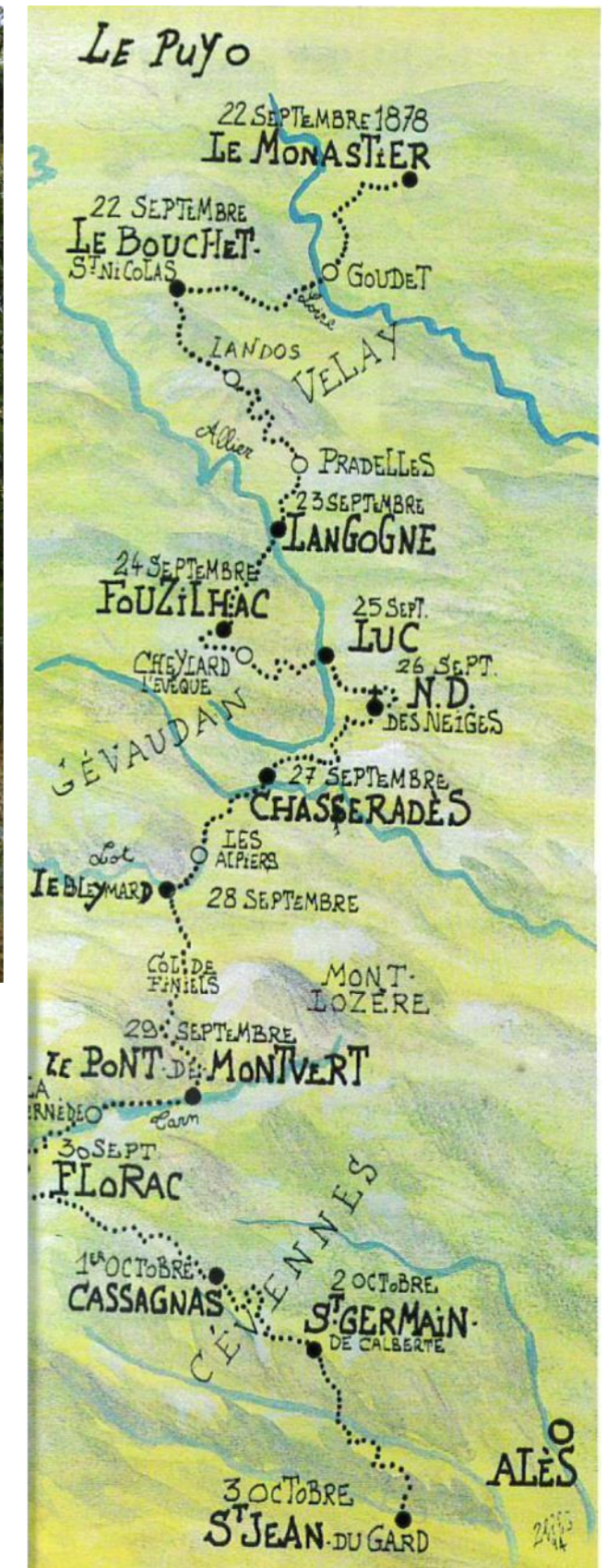


Figure 142 : illustration de l'itinéraire de Stevenson - Source : TopoGuides : Le chemin de Stevenson, 2008



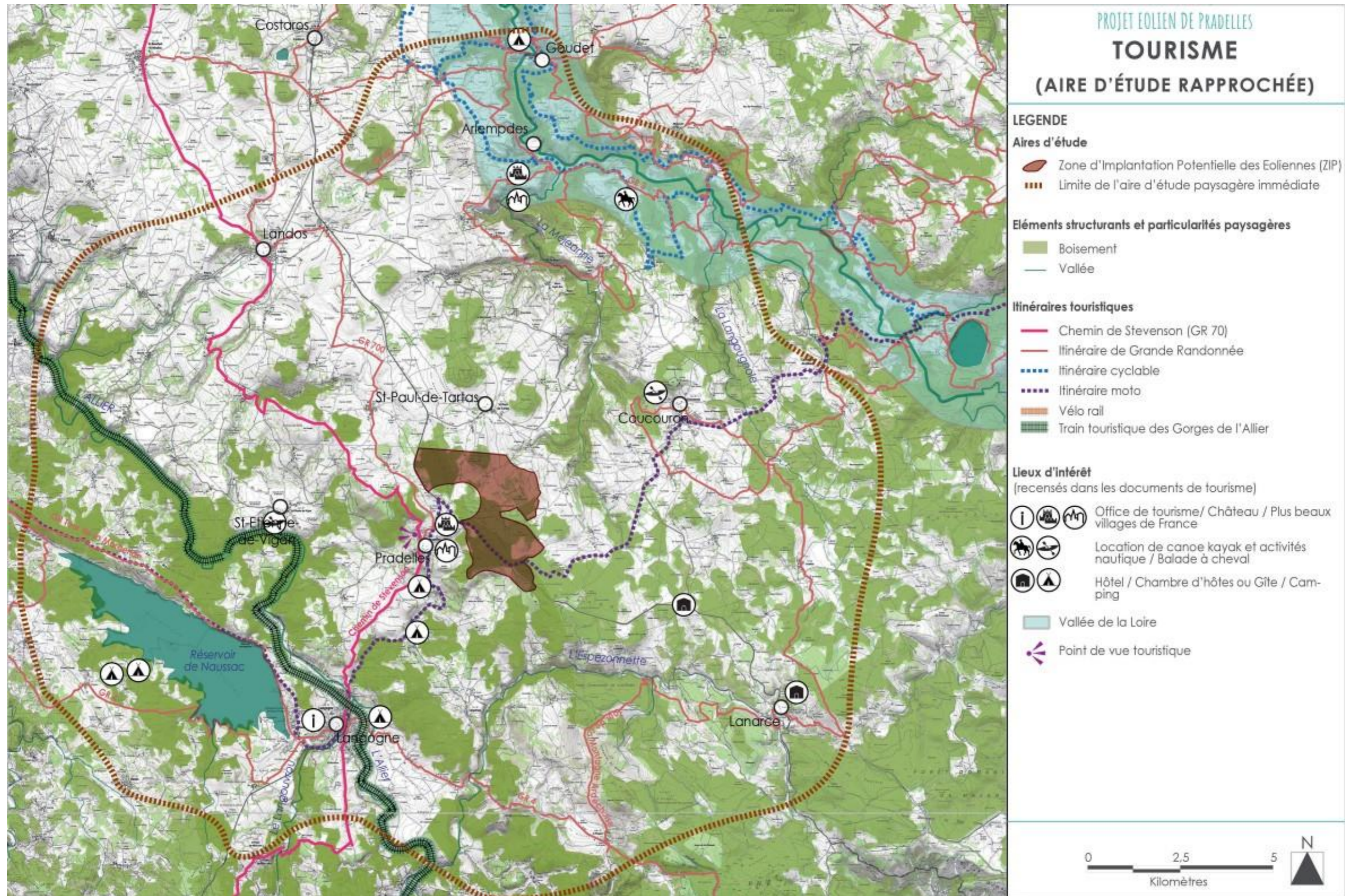


Figure 143 : Activités touristiques de l'aire d'étude rapprochée.



### 4.4.3. ANALYSE PAYSAGERE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

#### 4.4.3.1. LIMITES DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

L'aire d'étude immédiate paysagère permet de tenir compte des perceptions visuelles et sociales du paysage quotidien depuis les espaces habités et fréquentés proches de la zone d'étude du projet et d'étudier les éléments de paysage concernés directement ou indirectement par les travaux de construction des éoliennes. Elle s'appuie sur un périmètre compris environ entre deux et quatre kilomètres autour du site potentiel d'implantation des éoliennes.

Aux abords du projet, les reliefs et les masses boisées permettent de définir les limites de l'aire d'étude immédiate. Celles-ci sont ainsi marquées :

- Au Sud et au Sud-Ouest, par les coteaux de l'Espezonnette et de l'Allier ;
- Au Nord-Ouest, par les coteaux de la Mouteyre ;
- Au Nord, par les buttes boisées de St-Paul-de-Tartas ;
- Au Nord-Est et à l'Est, par les hauteurs autour de Coucouron.

#### 4.4.3.2. PAYSAGE

Comme vu précédemment dans l'étude, la ZIP se situe à la rencontre de plusieurs unités de paysage (plateau du Devès, montagnes ardéchoises, vallée et gorges du Haut Allier) : l'aire d'étude immédiate correspond à la transition entre ces différents ensembles. Elle présente à la fois des paysages de vallées encaissées, fermées par les boisements (vallées de la Méjeanne, de la Ribeyre), des plateaux ouverts ponctués de buttes (abords de St-Paul-de-Tartas), et des sommets de collines boisés (partie Sud de l'aire immédiate).

Les reliefs sont complexes, le socle étant incisé par de nombreux cours d'eau : de nombreuses lignes de crêtes secondaires se dessinent ainsi, sans orientation principale. Un axe plus fort se détache néanmoins au centre du territoire, suivant plus ou moins la N88 et la N102 en franchissant la ZIP : cette crête divise l'aire immédiate en deux bassins visuels assez distincts. Au Sud-Ouest de cette ligne, les regards s'orientent plus facilement vers les paysages de la vallée de l'Allier et du lac de Naussac en contrebas, grâce à un effet de balcon. Au Nord-Est de celle-ci, le bassin versant de la Méjeanne forme autour des vallons un plateau légèrement concave, ponctué de quelques buttes boisées ; sa partie Sud voit cette composante forestière s'affirmer et occuper largement le paysage.

*Le positionnement de la ZIP sur la ligne de crête principale de l'aire immédiate confèrera au projet une grande visibilité du fait de l'implantation élevée des éoliennes.*

*Dans la partie Sud-Ouest, les vues s'orientent de façon préférentielle vers la vallée de l'Allier et les paysages au-delà, du côté opposé à la ZIP. Le projet est néanmoins susceptible de s'imposer dans le paysage perçu depuis cette direction, en accompagnement de la silhouette emblématique du village de Pradelles.*

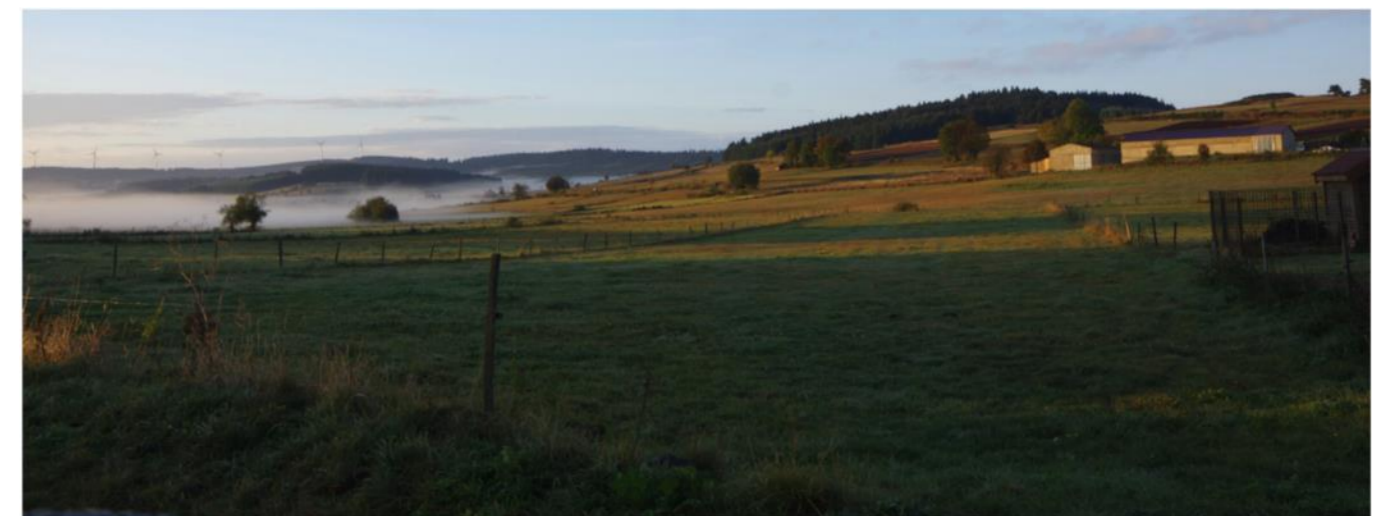
*Dans la partie Nord-Est, les reliefs doux du plateau laisseront largement percevoir le projet, malgré la présence de boisements plus ou moins continus.*



Photographie 150 : Plateau ondulé autour de la ZIP (depuis la D106 aux abords de La Villette)



Photographie 151 : Vue vers la vallée de l'Allier depuis les hauteurs de Pradelles



Photographie 152 : Vue vers le parc existant de Lespéron (à gauche) et la ZIP depuis St-Paul-de-Tartas



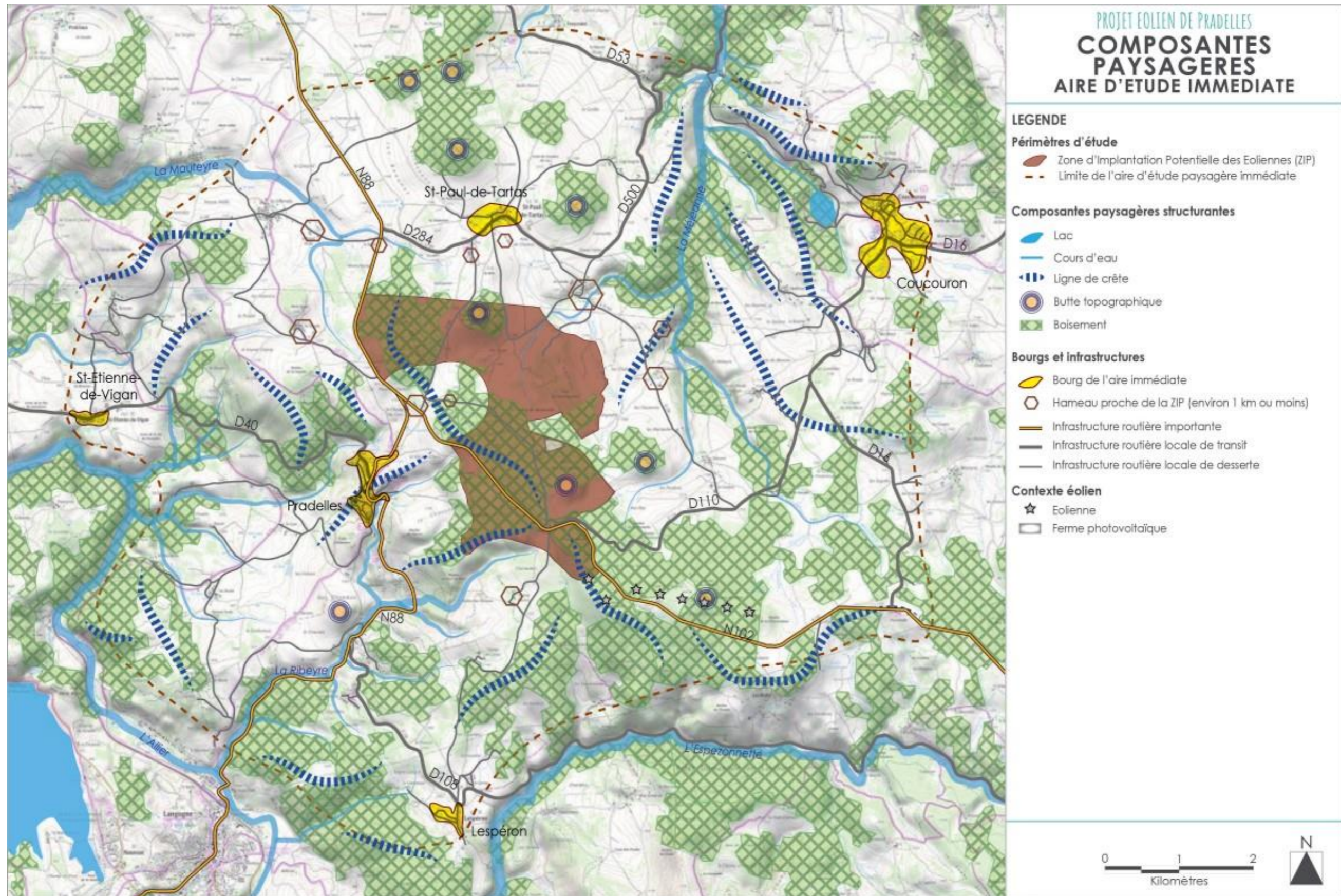


Figure 144 : Composantes paysagères de l'aire d'étude immédiate.



### 4.4.3.3. BATI ET PATRIMOINE

#### Pradelles

Ce bourg est le plus important de l'aire d'étude immédiate. Juché sur un éperon entre deux affluents de l'Allier, il est constitué d'une partie ancienne au Sud densément bâti, où le tissu urbain continu laisse peu d'ouvertures vers les alentours, et d'un tissu plus récent au Nord, qui présente moins de continuité bâtie : le paysage extérieur est perceptible, et participe au contexte du village.

En revanche, les franges du quartier historique ouvrent des vues larges sur la vallée de l'Allier, au Sud-Ouest, à l'opposé de la ZIP qui se trouve au Nord-Est. Le village est donc orienté dos à la ZIP qui n'est alors pas visible depuis celui-ci. De plus, ce secteur fortement patrimonial regroupe un grand nombre de monuments historiques (n°1 à 9) : enserrés dans cet écrin urbain, ils sont peu exposés aux transformations potentielles du paysage.

À la pointe Sud du bourg, la chapelle des pénitents (n°8) et l'hôpital St-Jacques (n°9) bénéficient au-delà du cimetière d'une vue large sur le paysage, orientée vers le Sud (seule la partie Sud de la ZIP pourrait être perceptible) ;

Dans la partie Ouest du village, autour de la rue du Jeu de Paume, se trouvent la porte du Besset, la porte de la Verdette et la tour de Rochely (n°1, 2 et 3), ainsi qu'une maison (n°7). La densité du tissu bâti qui les entoure les rend très discrets et fermés sur les alentours ;

Dans la partie Nord-Est, en contrebas de la place principale, trois bâtiments sont protégés : la maison aux arcades, la maison Frevol et la maison Templer (n°4, 5 et 6). Elles bénéficient également d'un contexte urbain très fermé qui limite fortement les enjeux.



Photographie 153 : Vue depuis le cimetière au Sud de Pradelles

#### Coucouron

Au Nord-Est de l'aire immédiate, le bourg de Coucouron est important à l'échelle locale. Son cœur historique est implanté sur un coteau, entre le vallon du ruisseau de Montvieux en contrebas (affluent de la Méjeanne) et la butte du mont des Vertus au Nord. Cette situation étagée lui permet de bénéficier de vues orientées vers l'Ouest (en direction de la ZIP), par-delà le lac situé en fond de vallon. L'église St-Martin (n°15) domine ce quartier, et son fronton s'ouvre également dans cette direction, mais le tissu bâti forme un écran visuel au premier plan.

Une urbanisation plus récente s'est étendue vers le Sud, au long de la D16. La densité moindre du tissu bâti ouvre plus de vues sur les alentours, mais la situation en balcon vers l'Ouest est moins marquée.



Photographie 154 : Contexte fermé du cœur de Pradelles, sur la place aux trois Maisons protégées

#### Saint-Paul-de-Tartas

Le tissu bâti de St-Paul-de-Tartas est plutôt discontinu, et laisse des ouvertures sur le paysage alentour, qui est également présent sous la forme des collines, dont les crêtes sont parfois lisibles au-delà des constructions. Le parc éolien existant de Lespéron est ainsi perceptible depuis l'intérieur du village : l'église du village (n°13) est ainsi potentiellement exposée au projet, ce qui constitue une sensibilité notable.

Les enfoux du 13ème siècle (n°14), situés dans le mur de clôture Nord de l'ancien cimetière, à côté de l'église, restent très discrets dans le paysage, mais leurs abords offrent des vues vers la ZIP.



Photographie 155 : Alignement rigoureux des façades de la rue principale de Pradelles



Photographie 156 : Localisation des principaux édifices de Pradelles



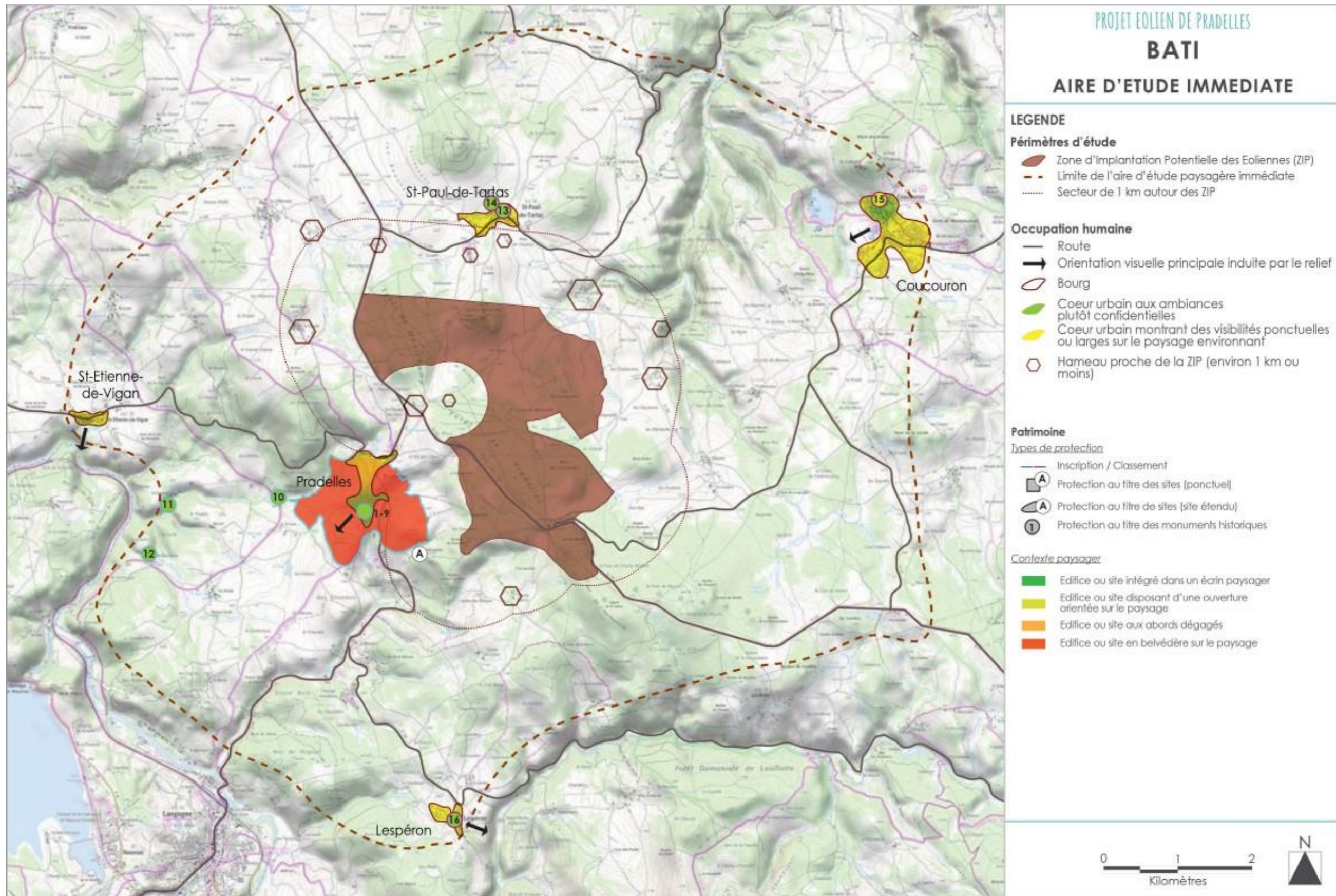


Figure 145 : Bâti sur l'aire d'étude immédiate.



### Saint-Etienne-du-Vigan

Le bâti est peu dense dans ce petit village qui présente une situation étagée sur le coteau : des perceptions plus ou moins discontinues des paysages alentour sont possibles. Du fait de sa situation topographique, les vues s'orientent plutôt vers le Sud, en direction de la vallée de l'Allier (et non vers la ZIP). La route principale orientée Est-Ouest offre en revanche des vues restreintes vers le projet depuis le cœur du bourg.

### Lespéron

Depuis ce village au bâti peu dense, les vues s'orientent plutôt en direction de l'Est et de la vallée de l'Espezonnette, qui coule en contrebas. La rue principale, en revanche, offre une vue axée vers le Nord, en direction de la ZIP. L'église St-Hilaire (n°16) ne se situe pas sur cette voie, et se tourne plutôt vers l'Ouest, sa sensibilité au projet reste donc réduite.

### Le patrimoine isolé

- Le château du Mazigon (n°10) est situé en fond de vallée, dans un secteur peu fréquenté (seul le vélorail passe à proximité), il est en outre ceinturé d'un mur d'enceinte qui réduit sa visibilité comme son ouverture sur le paysage. Sa sensibilité au projet reste donc faible.
- L'église St-Clément (n°11) est aujourd'hui à l'état de ruines difficilement perceptibles, et se situe en outre sur un terrain privé. Sa sensibilité au projet est très faible, voire nulle.
- Le manoir du Mazonric (n°12) est également très isolé et peu perceptible, il bénéficie en outre d'une présence végétale notable en accompagnement de ses abords, qui réduit son ouverture sur les paysages environnants. Sa sensibilité au projet est faible.

*Les villages de Coucouron et St-Paul-de-Tartas sont exposés de façon directe à la ZIP, et offrent quelques vues depuis leurs centres : leur sensibilité au projet est modérée à forte.*

*Le bourg de Pradelles, bien que plus proche, est moins sensible du fait de sa densité bâtie et de son implantation tournée plutôt vers le Sud-Ouest.*

*Les villages de Saint-Etienne-du-Vigan et de Lespéron sont plus distants, et moins exposés au projet.*

*Néanmoins, leurs rues principales sont orientées en direction du projet.*

*Concernant le patrimoine, une grande partie des éléments protégés présents dans l'aire immédiate présentent une sensibilité faible ou très faible au projet, du fait de leur discrétion ou de leur implantation.*

*L'église St-Hilaire (n°16) à Coucouron présente une sensibilité modérée, ses abords étant susceptibles d'offrir des vues ponctuelles vers le projet.*

*Les abords des enfeux (n°14) à St-Paul-de-Tartas offrent des vues dirigées sur la ZIP, mais au vu de la discrétion de ces éléments, la sensibilité reste modérée.*

*L'église de St-Paul-de-Tartas (n°13) est perceptible depuis l'extérieur du village, et ses abords offrent des ouvertures vers le projet : la sensibilité la concernant est forte.*



Photographie 157 : Entrée de bourg Est de St-Paul-de-Tartas par la D500, la silhouette du clocher est repérable



Photographie 158 : Rue principale de Lespéron : vue vers le Sud



Photographie 159 : Domaine clos de murs du château du Mazigon



Photographie 160 : Enfeux à St-Paul-de-Tartas (source : mesvoyagesenfrance.com)





Photographie 161 : Vue en direction de Pradelles depuis St-Etienne-du-Vigan



Photographie 162 : Allée couverte à Pradelles



Photographie 163 : Église St-Martin de Coucouron



Photographie 164 : Église St-Hilaire de Lespéron



Désignation des éléments protégés					Analyse du patrimoine			Vue en direction de la ZIP depuis l'édifice (ou de la zone protégée) ou un point de mise en scène de l'édifice	
Numéro	Nom	Statut	Commune	Aire d'étude concernée	Éléments protégés	Place dans paysage	Visibilité dans le paysage		Enjeux
1	Porte du Besset	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Porte	Dans écrin bâti	Peu visible	Faible	-
2	Porte de la Verdette	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Porte	Dans écrin bâti	Peu visible	Faible	-
3	Tour de Rochely	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Tour	Dans écrin bâti	Peu visible	Modéré	Vue de Pradelles (des clochers des églises) depuis la rive Sud de la retenue de Naussac , entre Rodes et Chastanier,
4	Maison aux arcades	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Maison	Dans écrin bâti	Peu visible	Faible	-
5	Maison Frévol	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Maison	Dans écrin bâti	Peu visible	Faible	-
6	Maison Templier	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Maison	Dans écrin bâti	Peu visible	Modéré	-
7	Maison	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Façade comportant deux portes gothiques et toiture correspondante	Dans écrin bâti	Peu visible	Faible	-
8	Chapelle des Pénitents de Pradelles	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Portail de la chapelle	Dans écrin bâti	Peu visible	Faible	Vue de Pradelles (des clochers des églises) depuis la rive Sud de la retenue de Naussac , entre Rodes et Chastanier,
9	Hôpital Saint-Jacques	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Chapelle Notre-Dame, y compris le passage voûté avec ses deux portes d'entrée et leurs vantaux	Dans écrin bâti	Peu visible	Modéré	Vue de Pradelles (des clochers des églises) depuis la rive Sud de la retenue de Naussac , entre Rodes et Chastanier,
10	Château du Mazigon	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Le château en totalité, y compris les intérieurs avec le vestibule, la cage d'escalier, la cuisine, la salle à manger, le salon lambrissé, le salon aux peintures, la chambre au chien, la chapelle, la bibliothèque, les toilettes, ainsi que le parc	Dans écrin paysager	Peu visible	Faible	-
11	Eglise Saint-Clément	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Vestiges de l'église : portail, enfeu, ossuaire ; fontaine Sainte Reine	Dans écrin paysager	Peu visible	Faible	-
12	Manoir du Mazonric	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Parties subsistantes du manoir du Mazonric	Dans écrin paysager	Peu visible	Faible	-
13	Eglise Saint-Paul-de-Tartas	Classé	Saint-Paul-de-Tartas	Immédiate rapprochée	Eglise	Dans écrin bâti	Peu visible	Faible	Vue du clocher de l'église depuis la D500 à l'entrée Ouest de la commune
14	Enfeux du 13e siècle	Classé	Saint-Paul-de-Tartas	Immédiate rapprochée	Enfeux du 13e siècle	Dans écrin bâti	Peu visible	Faible	-
15	Eglise Saint-Martin	Classé	Coucouron	Immédiate rapprochée	Portail Ouest	Ouverture orientée	Partiellement visible	Modéré	-
16	Eglise Saint-Hilaire	Classé	Lespéron	Immédiate rapprochée	Eglise	Dans écrin bâti	Peu visible	Faible	-

Tableau 73 : Synthèse du patrimoine protégé à l'aire immédiate



#### 4.4.3.4. TOURISME

En plus des itinéraires déjà identifiés précédemment (notamment les sentiers de grande randonnée), l'aire d'étude immédiate est parcourue par plusieurs circuits de petite randonnée ou encore de VTT. Ainsi, à l'exception de la partie Sud-Est (entre la ZIP et les limites de l'aire immédiate) qui reste peu concernée par le tourisme, les abords du projet sont traversés par un maillage dense d'itinéraires touristiques.

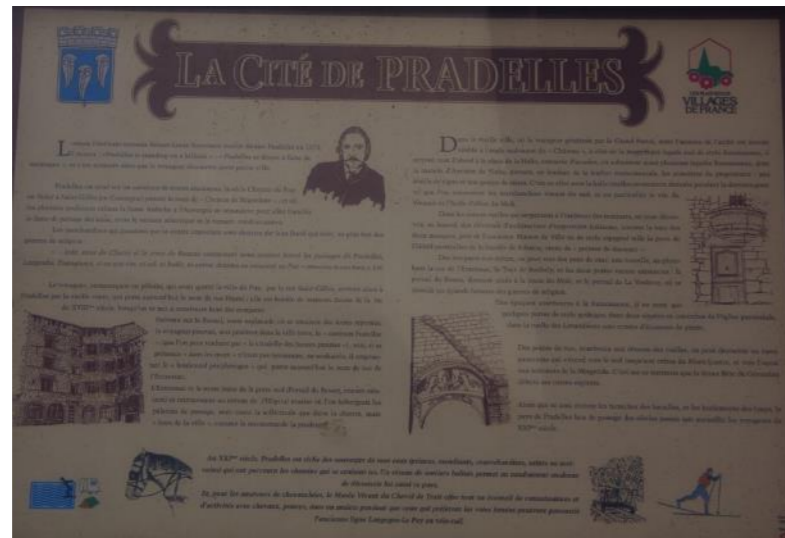
Les environs de Pradelles et de Coucouron présentent le plus d'attrait, les nombreux sentiers y étant associés à des pôles touristiques à la fois culturels (patrimoine bâti) et de loisirs (plan d'eau de Coucouron). Ces deux localités sont des étapes sur les itinéraires de grande randonnée, et c'est à partir de ces tracés que sentiers plus locaux se dessinent.

Quelques parcours sont également proposés à proximité de St-Etienne-de-Vigan, St-Paul-de-Tartas et Lespéron, mais ils sont moins nombreux. Quelques points de vue répertoriés ou bâtiments patrimoniaux de renommée plutôt locale complètent cette offre touristique plus modeste.

La répartition des hébergements touristiques confirme ce déséquilibre entre les deux bourgs principaux, qui concentrent une offre en gîtes, camping et hôtels, et le reste de l'aire immédiate, moins habitée, où des gîtes et campings sont répartis de façon plus ponctuelle.



Photographie 166 : Passage du vélorail sur un ancien ouvrage



Photographie 165 : Affichage touristique à Pradelles

**Le périmètre de l'aire immédiate est assez largement parcouru par des itinéraires de découverte (randonnée ou VTT) qui offrent des perceptions sur le paysage, et notamment en direction de la ZIP. Les secteurs les plus sensibles se situent autour de Pradelles et Coucouron, qui concentrent les offres les plus riches sur ce territoire.**

**Les abords de St-Paul-de-Tartas sont également sensibles, les boucles VTT et le point de vue étant directement exposés à la ZIP.**

**Les environs de Lespéron et St-Etienne-de-Vigan sont moins sensibles, la distance et l'orientation des vues réduisant les rapports à la ZIP.**



Photographie 167 : Le plan d'eau de Coucouron (ici à sec)



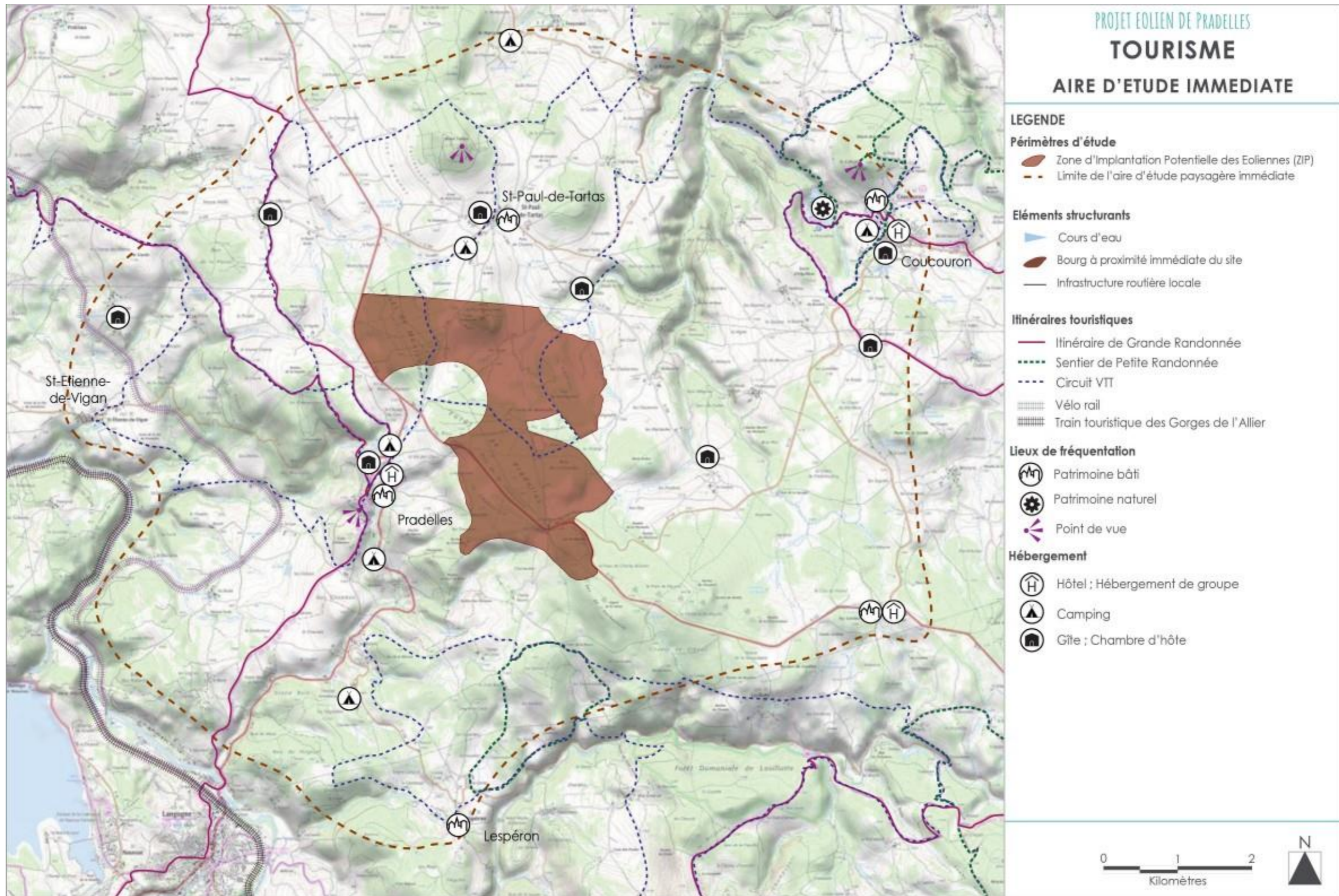


Figure 146 : Activité touristique dans l'aire d'étude immédiate



## 4.4.4. CONCLUSION DE L'ANALYSE PAYSAGÈRE – APPROCHE DES SENSIBILITÉS DES PAYSAGES ET DES ENJEUX AU REGARD DE L'ÉOLIEN

### 4.4.4.1. BILAN DE L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les éoliennes sont perçues de petite taille et sont de fait souvent dissimulées par les effets d'écran. En l'absence de grands dégagements visuels généralisés (paysages faits de bocage et de boisements), les enjeux sur le paysage et le patrimoine sont presque exclusivement ponctuels. Les conclusions énoncées ci-dessous sont directement reprises de l'étude.

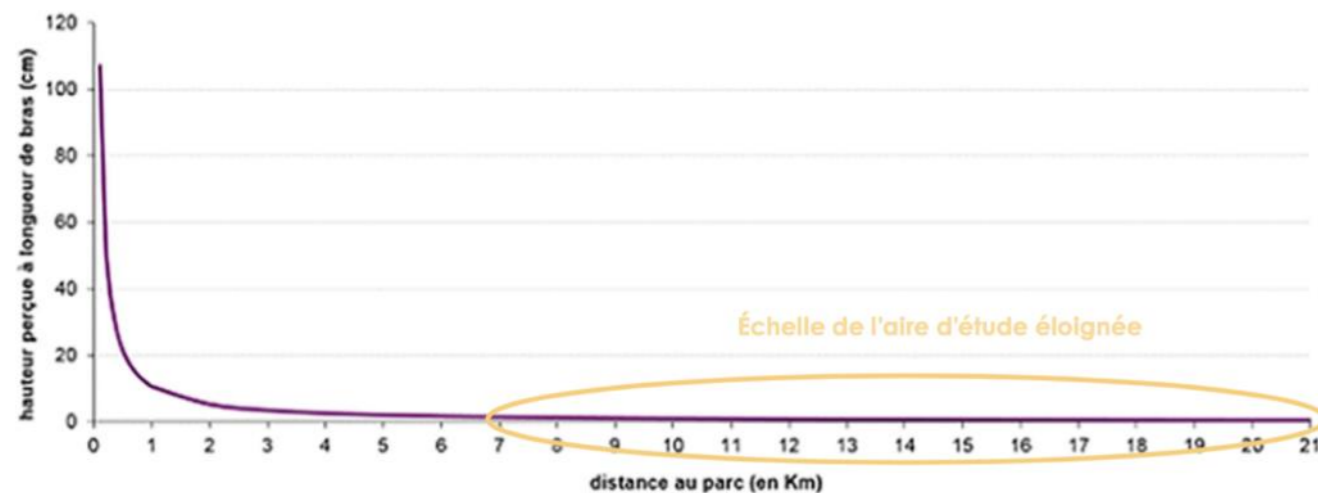


Figure 147 : Schéma montrant l'effet de la distance sur la perception d'une éolienne de 180 mètres.

Les éoliennes projetées à Pradelles sont d'une hauteur de 142 m à bout de pale.

#### Paysage

Les paysages de l'aire d'étude éloignée sont modérément à faiblement sensibles à l'implantation d'éoliennes, notamment au regard de la valeur paysagère de la vallée de la Haute-Loire, de la Vallée du Haut Allier et du plateau volcanique du Devès exposés au projet depuis certains points hauts ou dégagements au sein du paysage : depuis les villages et édifices implantés sur les éperons rocheux de ces vallées tels que Saint-Christophe d'Allier, Saint-Haon ou Luc, depuis les axes routiers que sont les départementales D53, D40 et D906.

Aussi, les unités paysagères situées plus en recul où dont les écrans boisés participent à des jeux de cache sur le paysage sont plus faiblement sensibles au projet : notamment en ce qui concerne l'unité des Montagnes Ardéchoises ainsi que le Mézenc.

Il conviendra de porter une attention particulière à la perception de l'organisation du parc depuis les belvédères et lieux emblématiques de ces points hauts. Aussi les ouvertures ponctuelles depuis les Plateaux et vallées de la Margéride rendent ces secteurs faiblement à modérément sensibles, car elles proposent un premier plan composé de la retenue de Naussac.

Le reste du territoire est moins sensible du fait des reliefs dominants et de l'enclavement des vallées principales et secondaire.

#### Géologie, topographie et hydrographie

Le socle et l'histoire géologique du territoire d'étude permettent d'accueillir des ambiances paysagères variées qui se distinguent les unes des autres. Ce patrimoine géologique est omniprésent au sein du territoire, mis en exergue par les couleurs des sols, les Monts dont la silhouette se détache de la ligne d'horizon, les cônes stromboliens, ou encore les affleurements basaltiques. La végétation accompagne et souligne ces différents reliefs (exemple : coiffe des cônes stromboliens). La présence de l'eau se fait également sentir de façon récurrente.

Les lignes de force du paysage et les composantes dominantes de ce territoire, forgeant l'identité du territoire, devront être prises en compte lors de l'implantation du projet.

#### Architecture, habitats et Infrastructure

L'aire d'étude est un territoire plutôt rural, au caractère architectural traditionnel. Les bourgs et hameaux, de petites tailles se sont implantés au gré des reliefs des cours d'eau parfois en fond de vallée et parfois sur les points hauts. Ces derniers sont les plus sensibles au projet.

Le maillage des routes est assez développé et permet l'accessibilité aux bourgs et hameaux les plus disséminés. Des perceptions vers le projet sont permises sur certains de ces itinéraires. Aussi, trois grands axes structurent le territoire et le désenclavent. La perception depuis ces axes est plutôt ponctuelle et dominante sur la portion Nord de la N88 qui traverse le plateau du Devès. On peut noter sa sensibilité du fait de l'ouverture du plateau en direction du projet.

La prise en compte de ces points de vue sera nécessaire à la formalisation du projet.

#### Contexte éolien

La forte présence d'éolienne, notamment proche de la ZIP, comme c'est le cas pour le parc de Lesperon, est à prendre en compte dans l'élaboration du projet. Une étude des co-visibilité sera effectuée pour approfondir le sujet et une continuité vis-à-vis du parc de Lesperon sera certainement à prévoir au sein des préconisations d'implantation.

Les effets cumulés, déjà présents dans certaines situations, seront également à prendre en compte.

#### Patrimoine

Le patrimoine protégé est plutôt dense sur le territoire d'étude, puisque 80 monuments historiques et 6 sites sont compris dans l'aire d'étude éloignée. Ils se concentrent principalement dans les vallées de la Loire et de l'Allier ainsi que dans les communes de Langogne et de Pradelles. Le reste est disséminé çà et là, notamment sur le Plateau du Devès.

Le territoire d'étude recense un nombre important de monuments protégés représentant des édifices religieux, des châteaux, maisons et fermes ainsi que quelques ouvrages liés à la Loire et à l'Allier.

Quelques situations se démarquent du fait de leur positionnement en promontoire et leur ouverture large ou orientée sur le territoire. On peut citer château de Luc et de Présailles, dont la sensibilité est forte vis-à-vis du projet. Aussi, des églises telles que l'église de la commune de Saint-Christophe-d'Allier, installée sur le flanc de coteau et l'église Saint-Pierre à Cayres devront faire l'objet d'une étude de covisibilité. Cependant, la distance et l'orientation des édifices accordent une sensibilité faible vis-à-vis du projet.



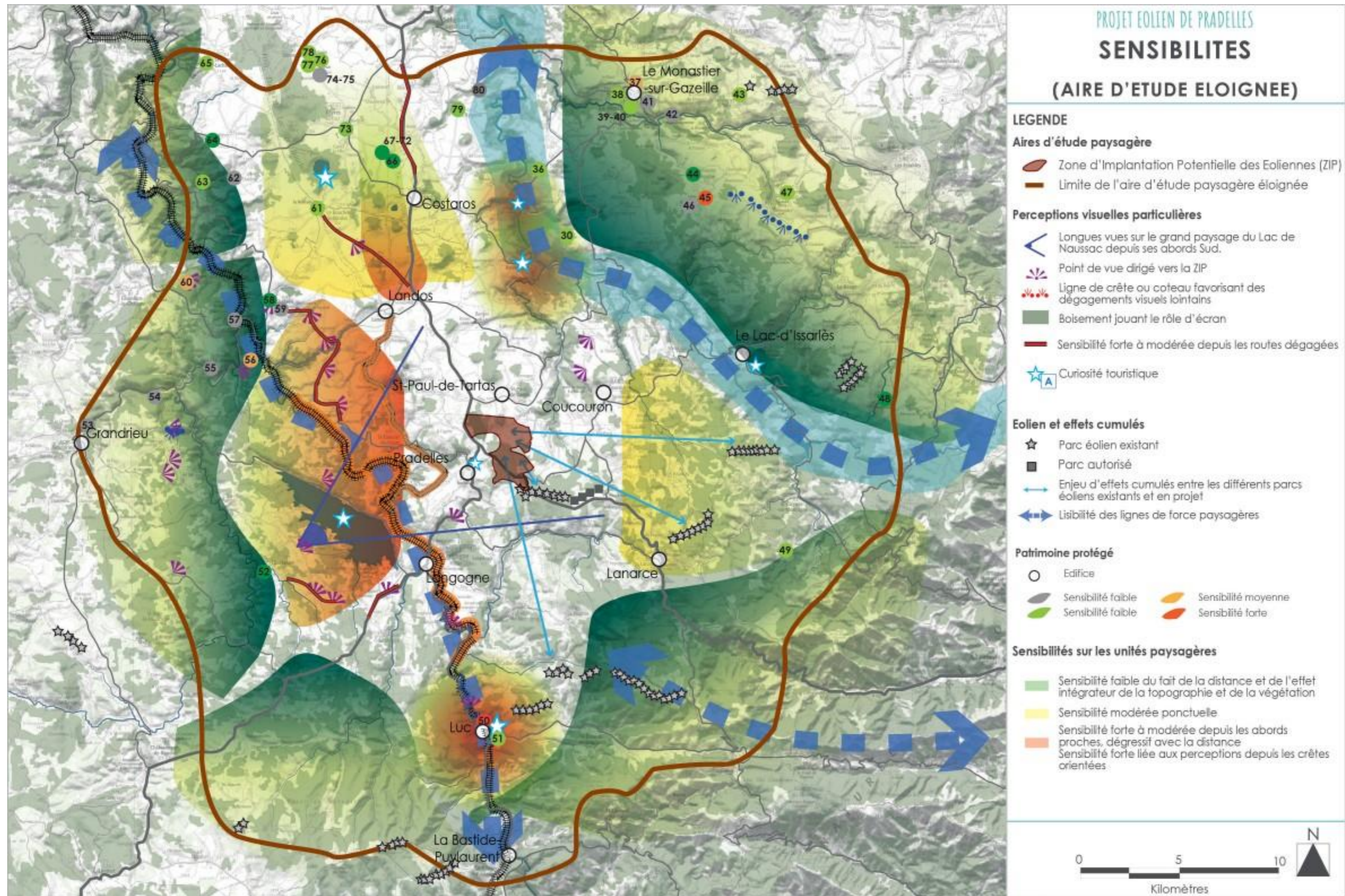


Figure 148 : Sensibilités paysagères dans l'aire d'étude éloignée.



#### 4.4.4.2. BILAN DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

À l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, les éoliennes sont toujours de petite taille, mais tendent à prendre davantage d'importance dans le paysage, au gré des ouvertures visuelles.

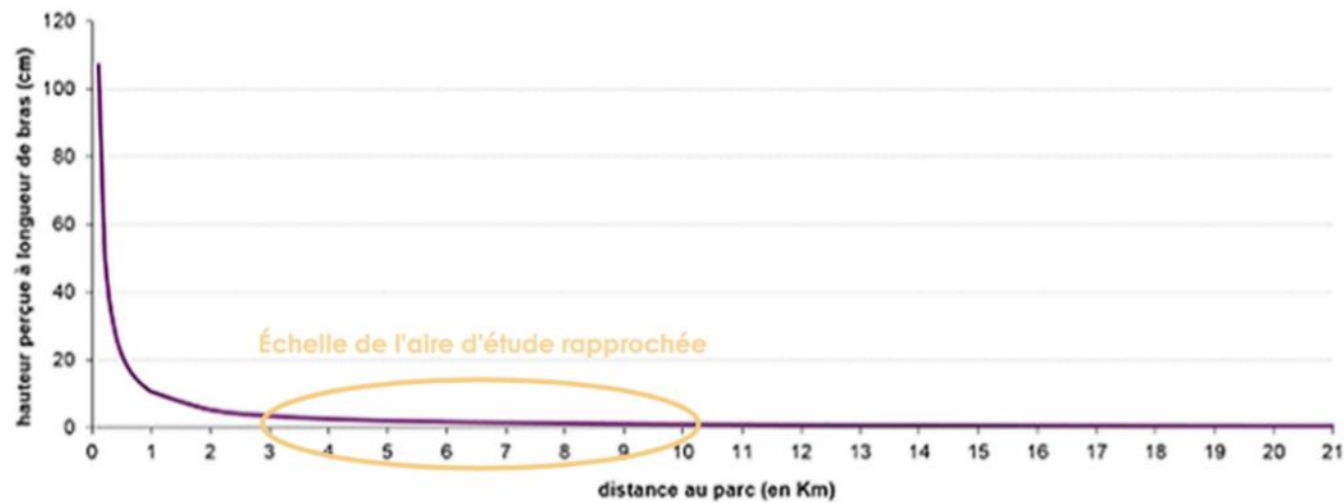


Figure 149 : Schéma montrant l'effet de la distance sur la perception d'une éolienne de 180 mètres

Les éoliennes projetées à Pradelles sont d'une hauteur de 142 m à bout de pale.

#### Paysage

Les enjeux concernant le paysage sur l'aire d'étude rapprochée sont davantage en lien avec les grandes unités de paysage décrites pour l'aire éloignée qu'avec les vallées secondaires qui constituent des sous-ensembles contrastés. En effet ces vallées sont peu fréquentées et constituent un faible enjeu pour ce territoire. Ainsi l'accent est mis, à l'aire d'étude rapprochée, sur le plateau volcanique du Devès et les vallées de la Loire et de l'Allier représentant des paysages emblématiques.

Aussi la retenue d'eau de Naussac représente une entité à enjeu pour ce territoire de par sa taille et ses vues larges sur le territoire environnant. Ce dernier est notamment mis en scène avec la commune de Pradelles depuis ses abords Sud.

#### Bourg et Patrimoine

Les bourgs et hameaux situés sur les vallons et plateaux agricoles de ce territoire présentent des enjeux moyens liés à leur exposition et à leur possible intervisibilité avec le projet. Cependant cet enjeu tend à se réduire avec la distance en raison de leurs abords relativement fermés par la présence de boisements. Pour les bourgs de fond de vallée, leur situation enclavée permet d'accorder une sensibilité très faible voire nulle. Relativement proche du projet, la ville de Langogne est retournée sur elle-même, avec un tissu urbain resserré et offre peu de dégagements sur le projet.

Sur l'ensemble du patrimoine présent sur l'aire d'étude rapprochée, les éléments présentant les enjeux les plus forts concernent les édifices concentrés sur les escarpements de la vallée de la Loire (château fort d'Arlempdes, château de Beaufort à Goudet et Camp d'Antoune à Salettes).

Les enjeux faibles concernent les édifices peu exposés ou relativement éloignés comme le patrimoine de Langogne compris dans un écrin bâti dense ainsi les églises de Saint-Félix à Landos ou l'église Notre-Dame de l'Assomption à Saint-Arcons-de-Barges.

Les enjeux nuls concernent les édifices situés dans les fonds de vallée tels que le Pont de Confolent ou encore le château de Jonchères à Rauret.

#### Contexte éolien

L'aire d'étude paysagère rapprochée propose une offre touristique assez diversifiée, avec de nombreux itinéraires touristiques (à pied, à vélo, en moto, en train, en vélo-rail...) dont le Chemin de Stevenson qui est un parcours historique, des sites emblématiques (vallée de la Loire, vallée de l'Allier) avec leur patrimoine bâti, le lac de Naussac et ses diverses activités de loisir.

Les sentiers balisés jalonnent le territoire et proposent de nombreux points de vue sur le grand paysage ; notamment depuis le Gr4 en direction du lac de Naussac et de Pradelles, sur le GR40 depuis les hauteurs du château de Luc en surplomb des Monts d'Ardèche, et depuis le chemin de Stevenson et le GR 700 vers les Monts d'Ardèche.

Ces points de vue devront faire l'objet d'une attention particulière dans la suite de l'étude et dans la formulation des préconisations.



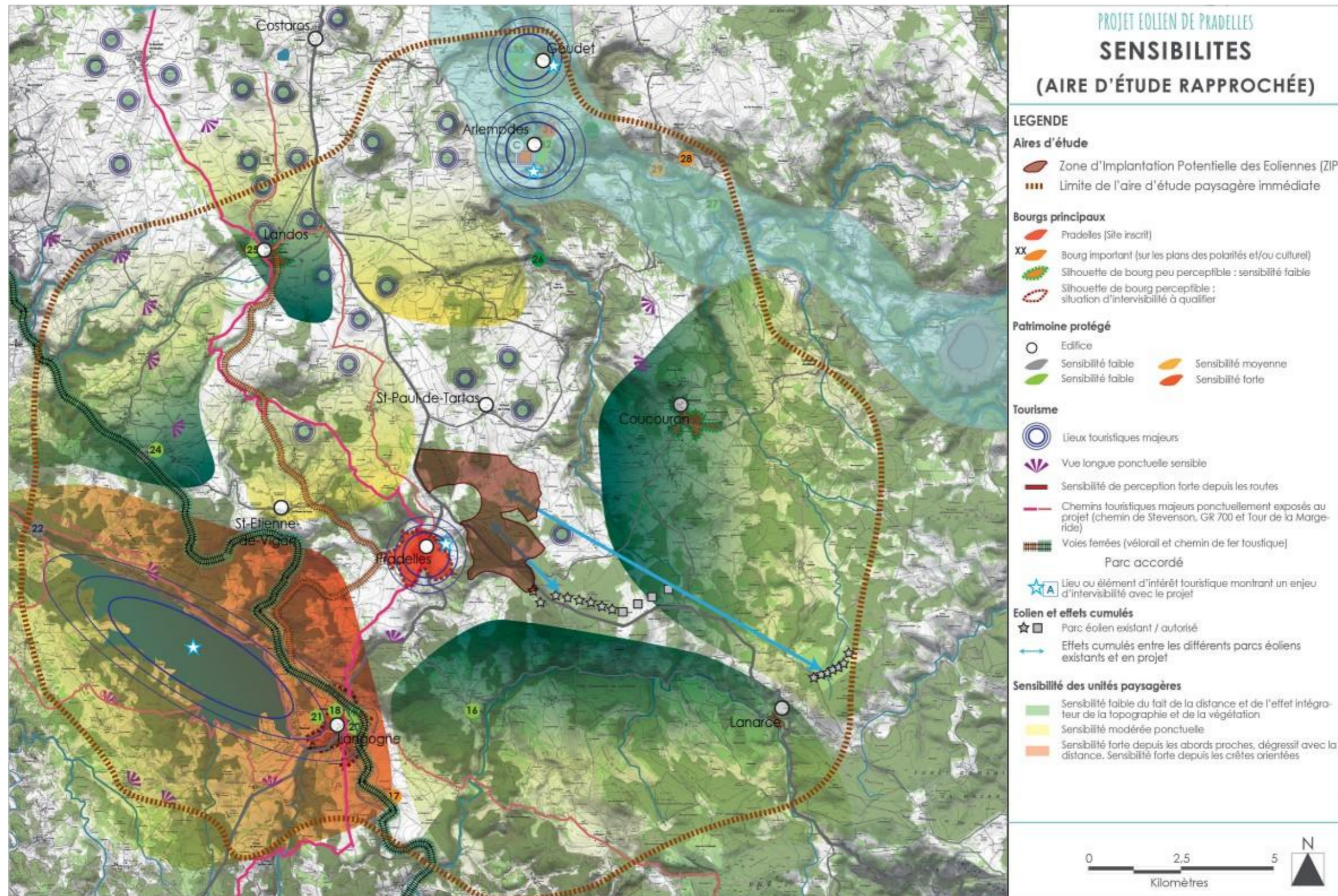


Figure 150 : Sensibilités paysagères dans l'aire d'étude rapprochée.



#### 4.4.4.3. BILAN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les éoliennes prennent visuellement de la hauteur et deviennent visibles dès lors que les écrans de premier plan sont absents.

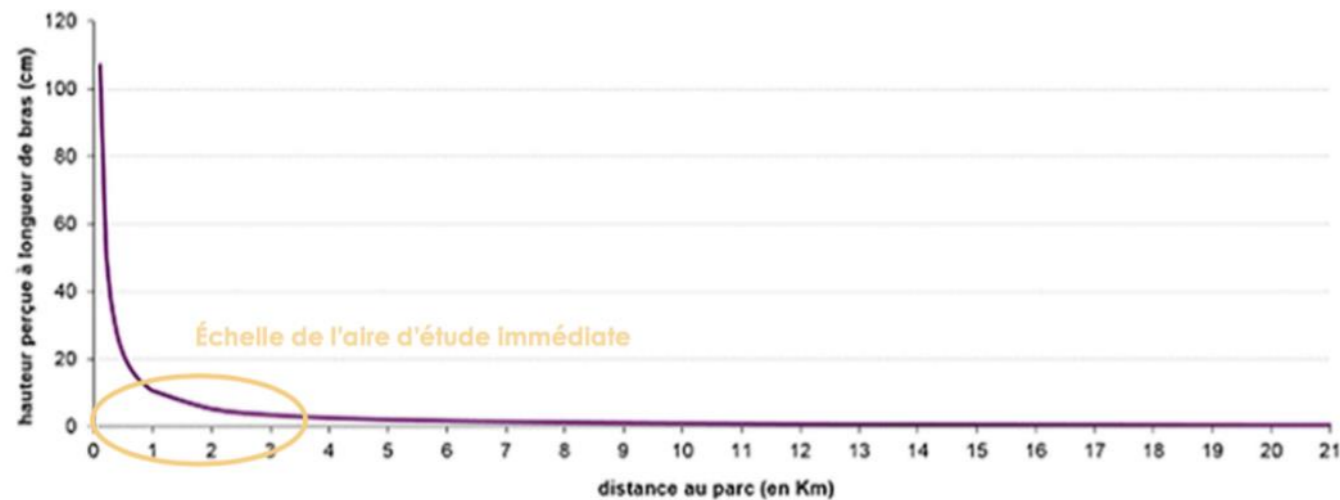


Figure 151 : Schéma montrant l'effet de la distance sur la perception d'une éolienne de 180 mètres

Les éoliennes projetées à Pradelles sont d'une hauteur de 142 m à bout de pale.

#### **Paysage**

Le positionnement de la ZIP sur la ligne de crête principale de l'aire immédiate conférera au projet une grande visibilité du fait de l'implantation élevée des éoliennes.

Dans la partie Sud-Ouest, les vues s'orientent de façon préférentielle vers la vallée de l'Allier et les paysages au-delà, du côté opposé à la ZIP. Le projet est néanmoins susceptible de s'imposer dans le paysage perçu depuis cette direction, en accompagnement de la silhouette emblématique du village de Pradelles.

Dans la partie Nord-Est, les reliefs doux du plateau laisseront largement percevoir le projet, malgré la présence de boisements plus ou moins continus.

#### **Bâti et Patrimoine**

Les villages de Coucouron et St-Paul-de-Tartas sont exposés de façon directe à la ZIP, et offrent quelques vues depuis leurs centres : leur sensibilité au projet est modérée à forte.

Le bourg de Pradelles, bien que plus proche, est moins sensible du fait de sa densité bâtie et de son implantation tournée plutôt vers le Sud-Ouest.

Les villages de St-Etienne-de-Vigan et de Lespéron sont plus distants, et moins exposés au projet. Néanmoins, leurs rues principales sont orientées en direction du projet.

Concernant le patrimoine, une grande partie des éléments protégés présents dans l'aire immédiate présentent une sensibilité faible ou très faible au projet, du fait de leur discrétion ou de leur implantation.

L'église St-Hilaire (n°16) à Coucouron présente une sensibilité modérée, ses abords étant susceptibles d'offrir des vues ponctuelles vers le projet.

Les abords des enfeux (n°14) à St-Paul-de-Tartas offrent des vues dirigées sur la ZIP, mais au vu de la discrétion de ces éléments, la sensibilité reste modérée.

L'église de St-Paul-de-Tartas (n°13) est perceptible depuis l'extérieur du village, et ses abords offrent des ouvertures vers le projet : la sensibilité la concernant est forte.

#### **Tourisme**

Le périmètre de l'aire immédiate est assez largement parcouru par des itinéraires de découverte (randonnée ou VTT) qui offrent des perceptions sur le paysage, et notamment en direction de la ZIP. Les secteurs les plus sensibles se situent autour de Pradelles et Coucouron, qui concentrent les offres les plus riches sur ce territoire.

Les abords de St-Paul-de-Tartas sont également sensibles, les boucles VTT et le point de vue étant directement exposés à la ZIP.

Les environs de Lespéron et St-Etienne-de-Vigan sont moins sensibles, la distance et l'orientation des vues réduisant les rapports à la ZIP.



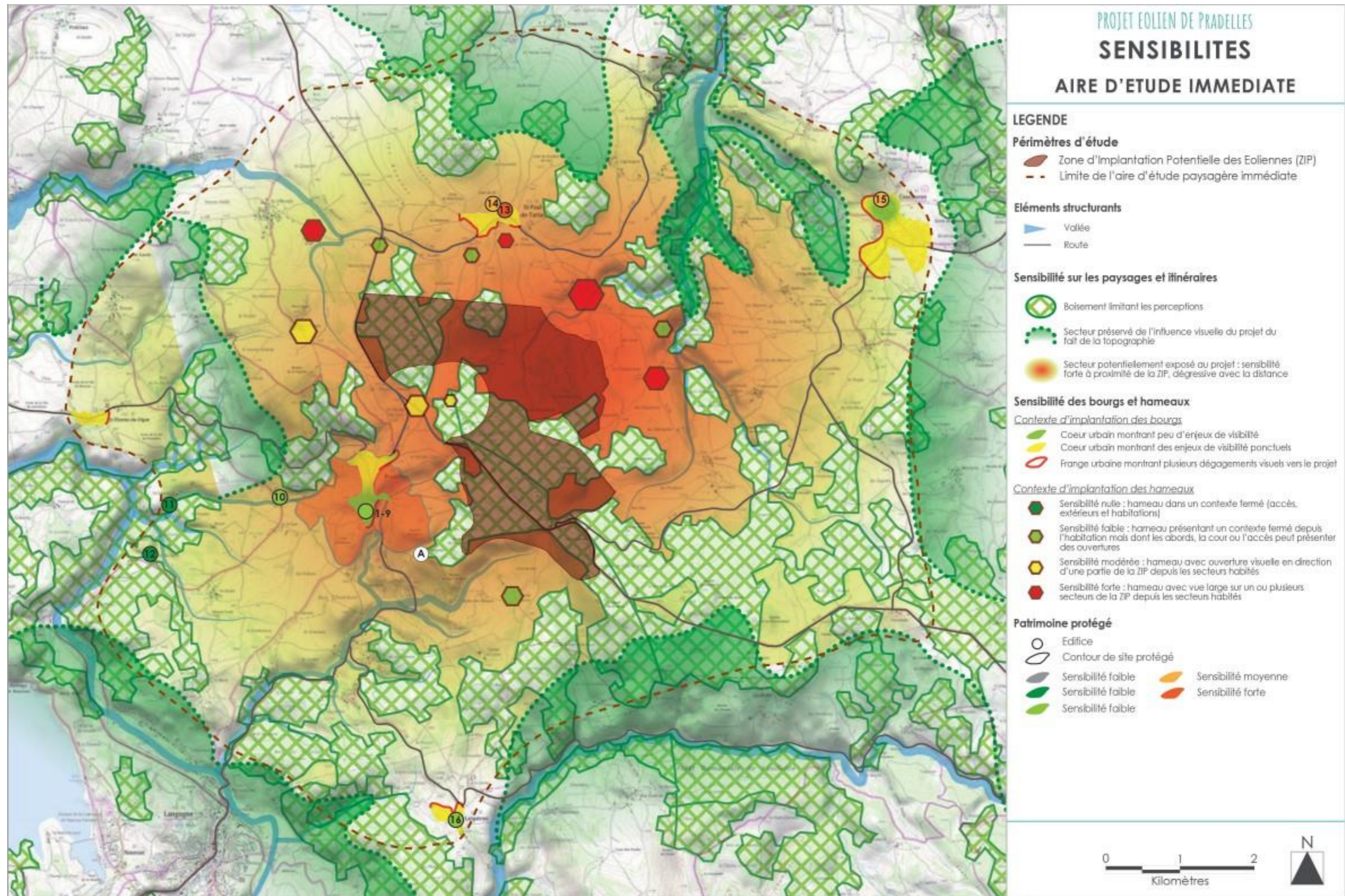


Figure 152 : Sensibilités paysagères dans l'aire d'étude immédiate.



Le caractère escarpé du territoire d'étude permet d'établir une **sensibilité nulle ou faible pour une large majorité des monuments situés en fond de vallée**. Seules les **constructions les plus proches de la ZIP et les constructions situées en points hauts, présentant des vues très dégagées, sont sensibles au projet**.

Ces tableaux de synthèse du patrimoine protégé, détaille les enjeux et **sensibilités** pour chaque édifice et site présent dans l'aire d'étude éloignée au regard des critères d'analyse retenus pour cette échelle (visibilité du patrimoine, mise en scène des éléments protégés, fréquentation des points de vue et sensibilité au regard du projet).

Désignation des éléments protégés					Analyse du patrimoine			Vue en direction de la ZIP depuis l'édifice (ou de la zone protégée) ou un point de mise en scène de l'édifice	Sensibilités covisibilité possible avec le projet depuis un point de vue significatif de l'aire d'étude éloignée ?	
Numéro	Nom	Statut	Commune	Aire d'étude concernée	Eléments protégés	Place dans paysage	Visibilité dans le paysage			Enjeux
1	Porte du Besset	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Porte	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	--	Très faible
2	Porte de la Verdette	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Porte	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	--	Très faible
3	Tour de Rochely	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Tour	Dans écran bâti	Peu visible	Modéré	Vue de Pradelles (des clochers des églises) depuis la rive Sud de la retenue de Naussac, entre Rodes et Chastanier.	Faible
4	Maison aux arcades	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Maison	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	--	Très faible
5	Maison Frévol	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Maison	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	--	Très faible
6	Maison Templer	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Maison	Dans écran bâti	Peu visible	Modéré	--	Faible
7	Maison	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Façade comportant deux portes gothiques et toiture correspondante	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	--	Faible
8	Chapelle des Pénitents de Pradelles	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Portail de la chapelle	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	Vue de Pradelles (des clochers des églises) depuis la rive Sud de la retenue de Naussac, entre Rodes et Chastanier.	Très faible
9	Hôpital Saint-Jacques	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Chapelle Notre-Dame, y compris le passage voûté avec ses deux portes d'entrée et leurs vantaux	Dans écran bâti	Peu visible	Modéré	Vue de Pradelles (des clochers des églises) depuis la rive Sud de la retenue de Naussac, entre Rodes et Chastanier.	Faible
10	Château du Mazigon	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Le château en totalité, y compris les intérieurs avec le vestibule, la cage d'escalier, la cuisine, la salle à manger, le salon lambrissé, le salon aux peintures, la chambre au chien, la chapelle, la bibliothèque, les toilettes, ainsi que le parc	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	--	Faible
11	Eglise Saint-Clément	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Vestiges de l'église : portail, enfeu, ossuaire ; fontaine Sainte Reine	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	--	Très faible
12	Manoir du Mazonric	Inscrit	Pradelles	Immédiate rapprochée	Parties subsistantes du manoir du Mazonric	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	--	Faible
13	Eglise Saint-Paul-de-Tartas	Classé	Saint-Paul-de-Tartas	Immédiate rapprochée	Eglise	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	Vue du clocher de l'église depuis la D500 à l'entrée Ouest de la commune	Fort
14	Enfeux du 13e siècle	Classé	Saint-Paul-de-Tartas	Immédiate rapprochée	Enfeux du 13e siècle	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	--	Modéré
15	Eglise Saint-Martin	Classé	Coucouron	Immédiate rapprochée	Portail Ouest	Ouverture orientée	Partiellement visible	Modéré	--	Modéré
16	Eglise Saint-Hilaire	Classé	Lespéron	Immédiate rapprochée	Eglise	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	--	Faible

Tableau 74 : Synthèse du patrimoine protégé et de ses sensibilités à l'aire immédiate



Désignation des éléments protégés					Analyse du patrimoine			Vue en direction de la ZIP depuis l'édifice (ou de la zone protégée) ou un point de mise en scène de l'édifice	Sensibilités covisibilité possible avec le projet depuis un point de vue significatif de l'aire d'étude éloignée ?	
Numéro	Nom	Statut	Commune	Aire d'étude concernée	Eléments protégés	Place dans paysage	Visibilité dans le paysage			Enjeux
17	Village de Concoules	Inscrit	Lespéron	rapprochée éloignée	Façades et toitures, cheminée du premier et du troisième étage de la tour ; vestiges de l'église	Abords dégagés	Visible	Modéré	-	Modéré
18	Eglise Saint-Gervais-Saint-Protais	Classé	Langogne	rapprochée éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Peu visible	Modéré	-	Faible
19	Halles	Inscrit	Langogne	rapprochée éloignée	Halles	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Faible
20	Ancienne filature des Calquières	Inscrit	Langogne	rapprochée éloignée	Ancienne filature, avec son canal d'amenée d'eau	Dans écran bâti	Peu visible	Modéré	-	Faible
21	Ancien château abbatial	Inscrit	Naussac	rapprochée éloignée	Tourelle d'escalier	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Faible
22	Croix	Inscrit	Auroux	rapprochée éloignée	Croix du 16e siècle, sur la place du village de Briges	Dans écran bâti	Peu visible	Nul	-	Nul
23	Pont de Jonchères	Non protégé	Beauzac & Saint-Maurice-de-Lignon	rapprochée éloignée	Pont	En fond de vallée	Partiellement visible	Modéré	-	Nul
24	Ruines du château de Jonchères	Classé	Rauret	rapprochée éloignée	Château	En fond de vallée	Peu visible	Modéré	-	Nul
25	Eglise Saint-Félix	Classé	Landos	rapprochée éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Faible
26	Eglise Notre-Dame de l'Assomption	Inscrit	Saint-Arcons-de-Barges	rapprochée éloignée	L'église en totalité, ainsi que le cimetière avec son enfeu et son mur de clôture	Dans écran paysager	Partiellement visible	Faible	-	Très Faible
27	Château de Mariac	Inscrit	Lafarre	rapprochée éloignée	Château en totalité	Dans écran paysager	Peu visible	Modéré	-	Faible
28	Château de Soubreys	Inscrit	Salettes	rapprochée éloignée	Château	Abords dégagés	Visible	Faible	-	Modéré
29	Eglise Saint-Pierre	Inscrit	Salettes	rapprochée éloignée	Eglise	Abords dégagés	Visible	Faible	-	Modéré
30	Camp d'Antoune	Inscrit	Salettes	rapprochée éloignée	Le camp	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	-	Très Faible
31	Restes du château fort	Inscrit	Arlempdes	rapprochée éloignée	Château (restes)	Site en belvédère	Bien visible	Fort	-	Fort
32	Anciennes poterne d'enceinte	Inscrit	Arlempdes	rapprochée éloignée	Poterne d'enceinte (ancienne)	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Faible
33	Eglise Saint-Pierre	Classé	Arlempdes	rapprochée éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Modéré	-	Faible
34	Croix en pierre	Classé	Arlempdes	rapprochée éloignée	Croix en pierre du 15e siècle	Dans écran bâti	Peu visible	Nul	-	Nul
35	Château de Beaufort	Inscrit	Goudet	rapprochée éloignée	Château, avec ses enceintes et le sol compris dans ces enceintes	Site en belvédère	Bien visible	Modéré	-	Faible
A	Pradelles, bourg et abords	Site Inscrit	Pradelles	immédiate rapprochée	-	Sur le coteau orienté vers le Sud	Bien visible	Fort	-	Fort
B	Arlempdes, le bourg	Site Classé	Arlempdes	rapprochée éloignée	-	Site en belvédère	Bien visible	Fort	-	Fort
C	Ruines du château de Beaufort et Gorges de la Loire	Site Inscrit	Arlempdes Goudet	rapprochée éloignée	-	En fond de vallée	Peu visible	Fort	-	Faible

Tableau 75 : Synthèse du patrimoine protégé et de ses sensibilités à l'aire d'étude rapprochée



Désignation des éléments protégés					Analyse du patrimoine			Vue en direction de la ZIP depuis l'édifice (ou de la zone protégée) ou un point de mise en scène de l'édifice	Sensibilités covisibilité possible avec le projet depuis un point de vue significatif de l'aire d'étude éolienne ?	
Numéro	Nom	Statut	Commune	Aire d'étude concernée	Éléments protégés	Place dans paysage	Visibilité dans le paysage			Enjeux
36	Eglise de la Nativité de la Sainte-Vierge	Inscrit	Saint-Martin-de-Fugères	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Modéré
37	Ancienne abbaye	Inscrit	Le Monastier-sur-Gazelle	éloignée	Façades et toitures, escalier et galerie du premier étage des bâtiments conventuels	Dans écran bâti	Partiellement visible	Fort	-	Modéré
38	Ancien château abbatial	Classé	Le Monastier-sur-Gazelle	éloignée	Façades et toitures	Dans écran bâti	Partiellement visible	Modéré	-	Faible
39	Ancienne église abbatiale Saint-Théodore	Classé	Le Monastier-sur-Gazelle	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Faible
40	Ancienne église Saint-Jean	Classé	Le Monastier-sur-Gazelle	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Faible
41	Maison	Inscrit	Le Monastier-sur-Gazelle	éloignée	Façade sur rue y compris les menuiseries de la porte d'entrée du 17s ; porte intérieure de l'escalier (encadrement et menuiseries)	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Nul
42	Viaduc de la Recoumène	Inscrit	Le Monastier-sur-Gazelle	éloignée	Viaduc	Abords dégagés	Partiellement visible	Modéré	-	Nul
43	Eglise Saint-Nicolas	Inscrit	Freycenet-la-tour	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Faible
44	Eglise de la Nativité de la Sainte-Vierge	Inscrit	Présailles	éloignée	Eglise	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	-	Très Faible
45	Château de Vachères	Classé	Présailles	éloignée	Le château en totalité comprenant l'ensemble de la parcelle C 540 avec les bâtiments qu'elle supporte, extérieurs et intérieurs	Site en belvédère	Bien visible	Fort	-	Fort
46	Croix	Inscrit	Présailles	éloignée	Croix du 16e siècle en pierre	Abords dégagés	Peu visible	Nul	-	Nul
47	Maison-forte de Freycenet	Inscrit	Freycenet-la-Cuche	éloignée	Maison-forte, y compris au rez-de-chaussée, la cuisine voûtée avec sa cheminée et la salle à manger avec ses boiseries et au premier et deuxième étages, les deux salles à cheminée monumentale	Dans écran bâti	Peu visible	Modéré	-	Faible
48	Ferme Reynaud	Classé	Cros-de-Gérand	éloignée	Ferme	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	-	Très Faible
49	Abbaye	Classé	Mazan-l'Abbaye	éloignée	Vestiges de l'abbaye	Dans écran paysager	Peu visible	Fort	-	Faible
50	Ruines du château	Inscrit	Luc	éloignée	Château (ruines)	Site en belvédère	Très visible	Fort	-	Fort
51	Eglise Saint-Pierre	Inscrit	Luc	éloignée	Abside	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Faible
52	Eglise Saint-Jacques le Majeur	Inscrit	Chastanier	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Très Faible
53	Eglise Saint-Martin	Classé	Grandrieu	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Nul
54	Eglise Saint-Privat	Inscrit	Laval-Atger	éloignée	Eglise	En fond de vallée	Peu visible	Faible	-	Nul
55	Croix en fer forgé	Inscrit	St-Bonnet-de-Montauroux	éloignée	Croix	Dans écran bâti	Peu visible	Nul	-	Nul
56	Château de Condres	Classé	St-Bonnet-de-Montauroux	éloignée	Le château en totalité	Abords dégagés	Partiellement visible	Modéré à faible	-	Modéré
57	Viaduc de Chapeauroux	Inscrit	St-Bonnet-de-Montauroux	éloignée	Viaduc	En fond de vallée	Peu visible	Fort	-	Nul
58	Eglise Saint-Haon	Classé	Saint-Haon	éloignée	Eglise	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	-	Très Faible
59	Croix datée de 1670	Inscrit	Saint-Haon	éloignée	Croix	Abords dégagés	Peu visible	Très Faible	-	Nul
60	Eglise Saint-Jacques	Inscrit	Saint-Christophe-d'Allier	éloignée	Eglise (à l'exclusion de la sacristie édifiée près du chevet)	Site en belvédère	Bien visible	Fort	-	Modéré
61	Maison Robert	Inscrit	Le Bouchet-Saint-Nicolas	éloignée	Façades et toitures	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Faible
62	Croix de pierre	Classé	Ouides	éloignée	Croix	Dans écran bâti	Peu visible	Nul	-	Nul
63	Château d'Agrain	Inscrit	Ouides	éloignée	Château	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	-	Faible
64	Château de Séjallières	Inscrit	Saint-Jean-Lachalm	éloignée	Château	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Très Faible
65	Eglise Saint-Jean-Baptiste	Classé	Saint-Jean-Lachalm	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Faible
66	Maison Cazes	Inscrit	Village de Chacamac-Cayres	éloignée	Maison, avec son mur de clôture, son jardin et son chemin en cailloux, ainsi que le verger avec son mur de clôture et son portail	Dans écran bâti	Peu visible	Très Faible	-	Très Faible
67	Ferme de Charial	Inscrit	Village de Chacamac-Cayres	éloignée	Ferme	Dans écran bâti	Peu visible	Très Faible	-	Très Faible
68	Ferme Villard	Inscrit	Village de Chacamac-Cayres	éloignée	Ferme, y compris sa grange-étable, sa maison d'habitation et son mur d'enceinte	Dans écran bâti	Peu visible	Très Faible	-	Très Faible
69	Ferme Boudoul	Inscrit	Village de Chacamac-Cayres	éloignée	Ferme, y compris le mur d'enceinte et le portail d'entrée, la grange-étable, le bâtiment Ouest avec sa pièce voûtée, sa chambre et son charnier et le bâtiment Est avec son cabinet à décor peint	Dans écran bâti	Peu visible	Très Faible	-	Très Faible
70	Chapelle de Chacamac et son enclos	Inscrit	Village de Chacamac-Cayres	éloignée	Ferme, y compris la grange-étable avec son porche voûté, la maison d'habitation avec sa pièce voûtée, sa chambre à cheminée et sa petite chambre secrète et le mur d'enceinte	Dans écran bâti	Peu visible	Très Faible	-	Très Faible

Tableau 76 : Synthèse du patrimoine protégé et de ses sensibilités à l'aire d'étude rapprochée



Désignation des éléments protégés					Analyse du patrimoine			Vue en direction de la ZIP depuis l'édifice (ou de la zone protégée) ou un point de mise en scène de l'édifice	Sensibilités covisibilité possible avec le projet depuis un point de vue significatif de l'aire d'étude éolienne ?	
Numéro	Nom	Statut	Commune	Aire d'étude concernée	Eléments protégés	Place dans paysage	Visibilité dans le paysage			Enjeux
36	Eglise de la Nativité de la Sainte-Vierge	Inscrit	Saint-Martin-de-Fugères	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Modéré
37	Ancienne abbaye	Inscrit	Le Monastier-sur-Gazeille	éloignée	Façades et toitures, escalier et galerie du premier étage des bâtiments conventuels	Dans écran bâti	Partiellement visible	Fort	-	Modéré
38	Ancien château abbatial	Classé	Le Monastier-sur-Gazeille	éloignée	Façades et toitures	Dans écran bâti	Partiellement visible	Modéré	-	Faible
39	Ancienne église abbatiale Saint-Théofrede	Classé	Le Monastier-sur-Gazeille	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Faible
40	Ancienne église Saint-Jean	Classé	Le Monastier-sur-Gazeille	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Faible
41	Maison	Inscrit	Le Monastier-sur-Gazeille	éloignée	Façade sur rue y compris les menuiseries de la porte d'entrée du 17s ; porte intérieure de l'escalier (encadrement et menuiseries)	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Nul
42	Viaduc de la Recoumène	Inscrit	Le Monastier-sur-Gazeille	éloignée	Viaduc	Abords dégagés	Partiellement visible	Modéré	-	Nul
43	Eglise Saint-Nicolas	Inscrit	Freyrenet-la-tour	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Faible
44	Eglise de la Nativité de la Sainte-Vierge	Inscrit	Présailles	éloignée	Eglise	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	-	Très Faible
45	Château de Vachères	Classé	Présailles	éloignée	Le château en totalité comprenant l'ensemble de la parcelle C 540 avec les bâtiments qu'elle supporte, extérieurs et intérieurs	Site en belvédère	Bien visible	Fort	-	Fort
46	Croix	Inscrit	Présailles	éloignée	Croix du 16e siècle en pierre	Abords dégagés	Peu visible	Nul	-	Nul
47	Maison-forte de Freyrenet	Inscrit	Freyrenet-la-Cuche	éloignée	Maison-forte, y compris au rez-de-chaussée, la cuisine voûtée avec sa cheminée et la salle à manger avec ses boiseries et au premier et deuxième étages, les deux salles à cheminée monumentale	Dans écran bâti	Peu visible	Modéré	-	Faible
48	Ferme Reynaud	Classé	Cros-de-Gérand	éloignée	Ferme	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	-	Très Faible
49	Abbaye	Classé	Mazan-l'Abbaye	éloignée	Vestiges de l'abbaye	Dans écran paysager	Peu visible	Fort	-	Faible
50	Ruines du château	Inscrit	Luc	éloignée	Château (ruines)	Site en belvédère	Très visible	Fort	-	Fort
51	Eglise Saint-Pierre	Inscrit	Luc	éloignée	Abside	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Faible
52	Eglise Saint-Jacques le Majeur	Inscrit	Chastanier	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Très Faible
53	Eglise Saint-Martin	Classé	Grandrieu	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Nul
54	Eglise Saint-Privat	Inscrit	Laval-Atger	éloignée	Eglise	En fond de vallée	Peu visible	Faible	-	Nul
55	Croix en fer forgé	Inscrit	St-Bonnet-de-Montauroux	éloignée	Croix	Dans écran bâti	Peu visible	Nul	-	Nul
56	Château de Condres	Classé	St-Bonnet-de-Montauroux	éloignée	Le château en totalité	Abords dégagés	Partiellement visible	Modéré à faible	-	Modéré
57	Viaduc de Chapeauroux	Inscrit	St-Bonnet-de-Montauroux	éloignée	Viaduc	En fond de vallée	Peu visible	Fort	-	Nul
58	Eglise Saint-Haon	Classé	Saint-Haon	éloignée	Eglise	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	-	Très Faible
59	Croix datée de 1670	Inscrit	Saint-Haon	éloignée	Croix	Abords dégagés	Peu visible	Très Faible	-	Nul
60	Eglise Saint-Jacques	Inscrit	Saint-Christophe-d'Allier	éloignée	Eglise (à l'exclusion de la sacristie édifiée près du chevet)	Site en belvédère	Bien visible	Fort	-	Modéré
61	Maison Robert	Inscrit	Le Bouchet-Saint-Nicolas	éloignée	Façades et toitures	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Faible
62	Croix de pierre	Classé	Ouides	éloignée	Croix	Dans écran bâti	Peu visible	Nul	-	Nul
63	Château d'Agrain	Inscrit	Ouides	éloignée	Château	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	-	Faible
64	Château de Séjaillères	Inscrit	Saint-Jean-Lachalm	éloignée	Château	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Très Faible
65	Eglise Saint-Jean-Baptiste	Classé	Saint-Jean-Lachalm	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Faible
66	Maison Cazes	Inscrit	Village de Chacornac-Cayres	éloignée	Maison, avec son mur de clôture, son jardin et son chemin en cailloufs, ainsi que le verger avec son mur de clôture et son portail	Dans écran bâti	Peu visible	Très Faible	-	Très Faible
67	Ferme de Chanial	Inscrit	Village de Chacornac-Cayres	éloignée	Ferme	Dans écran bâti	Peu visible	Très Faible	-	Très Faible



Désignation des éléments protégés						Analyse du patrimoine			Vue en direction de la ZIP depuis l'édifice (ou de la zone protégée) ou un point de mise en scène de l'édifice	Sensibilités covisibilité possible avec le projet depuis un point de vue significatif de l'aire d'étude éloignée ?
Numéro	Nom	Statut	Commune	Aire d'étude concernée	Eléments protégés	Place dans paysage	Visibilité dans le paysage	Enjeux		
68	Ferme Villard	Inscrit	Village de Chacornac-Cayres	éloignée	Ferme, y compris sa grange-étable, sa maison d'habitation et son mur d'enceinte	Dans écran bâti	Peu visible	Très Faible	-	Très Faible
69	Ferme Boudoul	Inscrit	Village de Chacornac-Cayres	éloignée	Ferme, y compris le mur d'enceinte et le portail d'entrée, la grange-étable, le bâtiment Ouest avec sa pièce voûtée, sa chambre et son charnier et le bâtiment Est avec son cabinet à décor peint	Dans écran bâti	Peu visible	Très Faible	-	Très Faible
70	Chapelle de Chacornac et son enclos	Inscrit	Village de Chacornac-Cayres	éloignée	Ferme, y compris la grange-étable avec son porche voûté, la maison d'habitation avec sa pièce voûtée, sa chambre à cheminée et sa petite chambre secrète et le mur d'enceinte	Dans écran bâti	Peu visible	Très Faible	-	Très Faible
71	Chapelle de Chacornac	Inscrit	Village de Chacornac-Cayres	éloignée	Chapelle de Chacornac et son enclos	Dans écran bâti	Peu visible	Faible	-	Faible
72	Ferme Arnaud	Inscrit	Village de Chacornac-Cayres	éloignée	Chapelle de Chacornac et son enclos	Dans écran bâti	Peu visible	Très Faible	-	Très Faible
73	Eglise Saint-Pierre	Inscrit	Cayres	éloignée	Eglise	Ouverture orientée	Bien visible	Fort	Ouverture vers l'Est	Faible
74	Croix du 17e siècle	Inscrit	Séneujols	éloignée	Croix du 17e siècle en pierre, au hameau de Bonnefond	Dans écran bâti	Peu visible	Nul	-	Nul
75	Croix du 15e siècle	Inscrit	Séneujols	éloignée	Croix en pierre du 15e siècle dans le cimetière	Dans écran bâti	Peu visible	Nul	-	Nul
76	Eglise Saint-Anne	Inscrit	Séneujols	éloignée	Eglise	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Faible
77	Oratoire Saint-Anne	Inscrit	Séneujols	éloignée	Oratoire, lavoir et abreuvoir avec son aire pavée	Dans écran bâti	Peu visible	Nul	-	Faible
78	Château de Séneujols	Inscrit	Séneujols	éloignée	Le château en totalité, comprenant le donjon, l'enceinte fortifiée, le logis, la chapelle, les communs, ainsi que tous les décors intérieurs (décors peints, boiseries, escalier, cheminées)	Dans écran bâti	Partiellement visible	Faible	-	Faible
79	Eglise St-Martin	Inscrit	Le Brignon	éloignée	Eglise	Ouverture orientée	Bien visible	Modéré	Ouverture vers l'Est	Faible
80	Habitat préhistorique dit abri Laborde ou abri de Baume Vallée	Inscrit	Salignac-sur-Laure	éloignée	L'habitat préhistorique	Dans écran paysager	Peu visible	Faible	-	Nul
D	Site de la Caste et du Nouveau Monde	Site Classé	Saint-Haon	éloignée	-	En fond de vallée	Peu visible	Fort	-	Modéré
E	Lac du Bouchet	Site Classé & inscrit	Cayres & Bouchet-St-Nicolas	éloignée	-	Dans écran paysager	Peu visible	Fort	-	Faible
F	Lac d'Issarlès	Site Classé & inscrit	Lac d'Issarlès	éloignée	-	Dans écran paysager	Peu visible	Fort	-	Faible

Tableau 77 : Synthèse du patrimoine protégé et de ses sensibilités à l'aire d'étude éloignée



#### 4.4.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ASSOCIÉS AU PATRIMOINE ET AU PAYSAGE

Thème environnemental	Diagnostic de l'état actuel	Niveau de l'enjeu sur la ZIP	Recommandation éventuelle
<b>Grand paysage</b>	5 grandes entités paysagères concernées. Fort relief, enclavement des vallées et forte présence de la forêt : nombreux effets d'écrans et de masques rendant les paysages modérément sensibles à l'implantation d'éoliennes. Sensibilité surtout depuis le spoints hauts et belvédères (plateau du Devès et Margeride). Effet cumulé avec les parcs voisins.	Modéré	Rechercher la cohérence avec les autres parcs éoliens proches (une seule ligne d'éoliennes régulière, 7 à 8 machines au maximum, un gabarit similaire). Eviter les implantations sur la crête principale longeant les routes N88 et N102 pour ne pas donner de position trop dominante aux éoliennes dans le paysage (privilégier la partie de la ZIP située au nord-est de ces routes). Privilégier une implantation des éoliennes homogène en termes d'altimétrie.
<b>Hameaux et bourg</b>	Grande visibilité sur la ZIP depuis les hameaux et bourgs du nord-est. Ailleurs (au sud et à l'ouest), vues qui s'orientent plutôt vers l'Allier, à l'opposé de la ZIP.	Très faible (sud) à très fort (nord-est)	Préserver un certain recul vis-à-vis du bourg de Pradelles, afin de réduire la prégnance des éoliennes pour les vues sur le village depuis le sud-ouest (perception des éoliennes en surplomb de la silhouette bâtie). Eviter également les implantations sur les buttes situées au nord et au sud-est de la ZIP ; profiter de la butte nord pour réduire la prégnance visuelle des éoliennes depuis St-Paul-de-Tartas. Eviter la présence d'éoliennes dans l'axe des rues principales de Lespéron et St-Etienne-de-Vigan.
<b>Patrimoine, axes de découverte et les sites touristiques</b>	Patrimoine protégé dense, avec des enjeux significatifs pour les éléments patrimoniaux sur les escarpements de la vallée de la Loire. Offre touristique importante au bourg de Pradelles avec de nombreux édifices patrimoniaux. RN102, voie de transit majeure, traversant la ZIP	Fort	Conserver l'accessibilité et la praticabilité du circuit VTT situé sur le périmètre de la ZIP.

Tableau 78 : Synthèse des enjeux associés au patrimoine et au paysage.

Valeur de l'enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort



## 4.5. SYNTHÈSE ET EVALUATION DES ENJEUX - EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT

Conformément aux modifications apportées par le décret du 1 août 2016 à l'article R122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit comprendre : « Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

Le tableau suivant présente l'analyse résultant de l'approche complémentaire relative au scénario de référence.

Thématique	Synthèse de l'état initial	Évolution sans le projet	Évolution avec le projet
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>	<p>Le climat de la ZIP est montagnard, avec des hivers froids, du gel et du givre fréquents. Les précipitations sont abondantes, avec des orages cévenols fréquents.</p> <p>La ZIP est située sur une crête aplatie d'altitude élevée (1 143 à 1 336 m), qui constitue la ligne de partage des eaux entre la Loire et l'Allier.</p> <p>Le sous-sol est constitué de gneiss et de basaltes. Les sols sont de type brun acide sableux sur gneiss et brun limono-argileux sur basalte, sensibles à l'érosion, parfois hydromorphes voire tourbeux dans les fonds de talwegs.</p> <p>La ZIP comporte plusieurs captages et périmètres de protection de captages, ainsi que des zones humides et des tourbières, zones de sources de plusieurs ruisseaux patrimoniaux.</p> <p>Elle est exposée aux risques de tempêtes, vents violents et grands froids.</p>	<p>Pas d'évolution clairement prévisible.</p> <p>Le changement climatique pourra entraîner des conséquences à long terme, comme l'augmentation des risques de feux de forêt, de tempêtes et de coulées de boues, la raréfaction de la neige et du givre, la diminution du débit des sources et cours d'eau et des surfaces de zones humides.</p>	<p>Le climat et les risques naturels n'évolueront pas (en dehors des effets du changement climatique évoqués ci-contre).</p> <p>Le relief n'évoluera que très localement et sur de très faibles surfaces (déblais et remblais de quelques mètres hauteur au maximum, sur les emprises directes des éoliennes et infrastructures associées).</p> <p>La ressource en eau n'évoluera presque pas (aucune émission de pollution par le projet, modification très légère et très localisée des écoulements superficiels par les pistes d'accès).</p>
<b>DÉMOGRAPHIE, ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES ET OCCUPATION DU SOL</b>	<p>La densité de population autour de la ZIP est très faible, avec de nombreuses résidences secondaires.</p> <p>La ZIP est occupée à 40% par des terres agricoles (surtout prairies permanentes pour l'élevage bovin extensif) et à 60% par la forêt (surtout futaies de sapins et épicéas à valeur économique assez élevée, aux 3/4 communales ou sectionnelles).</p> <p>Les autres activités économiques sont peu présentes et surtout concentrées dans le bourg de Pradelles (quelques établissements médico-sociaux, commerces de proximité et attractions touristiques).</p>	<p>La densité de population et le parc de logements semblent s'être stabilisés depuis quelques décennies et connaîtront vraisemblablement peu d'évolution dans les prochaines années.</p> <p>L'agriculture a peu évolué depuis 30 ans et évoluera probablement peu à l'avenir. Plusieurs parcelles forestières arrivent à maturité ; les coupes devraient légèrement augmenter dans les prochaines années. Les surfaces forestières et agricoles devraient rester stables.</p> <p>Peu d'évolution est attendue pour les autres activités économiques.</p>	<p>L'évolution avec projet devrait être la même que sans.</p>
<b>BRUIT</b>	<p>L'ambiance sonore au sein de la zone d'étude est représentative d'un environnement rural montagnard calme, peu impacté par les infrastructures terrestres et les activités humaines. Les principales sources de bruit existantes sont les RN102 et 88.</p>	<p>Seul le trafic sur les quelques routes départementales et nationales aux alentours risque d'augmenter légèrement, mais l'ambiance sonore générale restera inchangée.</p>	<p>L'ambiance sonore du projet sera légèrement modifiée en certains points de la zone d'étude, mais l'ambiance sonore générale restera caractéristique d'un environnement rural montagnard calme avec une activité anthropique relativement peu importante.</p>
<b>TOURISME</b>	<p>De nombreux itinéraires de grande randonnée traversent l'aire d'étude (GR70, GR700, GR40, GR430, GR4 ou encore le GRP du Tour de la Margeride). Une bouche de VTT au niveau de Saint-Paul-de-Tartas est également recensée. Les lacs d'Issarlès et de Coucouron, ainsi que le réservoir de Naussac sont aussi des éléments emblématiques du secteur avec les tracés du Vélo-rail et du train touristique des Gorges de l'Allier.</p>	<p>Pas d'évolution clairement prévisible.</p>	<p>Le projet de Pradelles s'accompagne de mesures en lien avec la valorisation touristique, en installant des panneaux pédagogiques à proximité du projet, une table d'orientation au niveau du Rocher d'Ardenne ou en créant un lieu d'accueil forestier.</p>
<b>RISQUES TECHNOLOGIQUES, POLLUTION DES SOLS ET DE L'AIR</b>	<p>Les activités / infrastructures potentiellement sources de risques technologiques et de pollution de l'air et des sols sont les RN102 et 88 (risque dû au transport de matières dangereuses, qualité de l'air), la ligne haute tension de RTE et l'ancien centre d'enfouissement et d'incinération des ordures ménagères (reconverti en centrale photovoltaïque).</p>	<p>Pas d'évolution prévisible.</p>	<p>Pas d'évolution prévisible (production d'énergie sans émission de pollution dans l'atmosphère ou les sols).</p>



Thématique	Synthèse de l'état initial	Évolution sans le projet	Évolution avec le projet
<p><b>MILIEU NATUREL</b></p>	<p>La zone d'implantation du projet éolien de Pradelles alterne milieux ouverts et milieux boisés, à une altitude variant entre 1100 et 1300 mètres. A une échelle plus fine, on rencontre au sein de la ZIP des milieux diversifiés (zones tourbeuses, prairies humides, landes, pelouses...).</p> <p>Les principaux enjeux botaniques de la zone se concentrent au niveau de ces habitats humides dont certains relèvent d'habitats d'intérêt communautaire (tourbières et mégaphorbiaies en particulier), mais également sur les milieux ouverts de prairies, de landes et de pelouses (prairie de fauche de montagne, lande à Genêt purgatif, pelouses acides de montagne). C'est également au sein de ces milieux que l'on retrouve la plupart des stations d'espèces patrimoniales. L'intérêt botanique des boisements n'est pas négligeable, de par la présence d'habitat d'intérêt communautaire (hêtraie, hêtraie-sapinière) et de stations de plantes patrimoniales, en particulier la Buxbaumie verte (protection nationale), très bien représentée.</p> <p>Très liés aux habitats recensés sur le site, les divers enjeux faunistiques se localisent dans des secteurs différents selon les groupes. Ainsi, les milieux ouverts représentent un habitat de chasse très fréquenté par de nombreux rapaces, dont le Milan royal, ainsi qu'un habitat de reproduction pour l'Alouette lulu ou le Tarier des prés. Les lisières boisées sont particulièrement importantes pour les reptiles et le déplacement des chiroptères. Les milieux humides concentrent l'essentiel des enjeux, pour l'ensemble des groupes étudiés. L'intérêt des boisements varie en fonction des essences et de la gestion forestière appliquée. Le principal enjeu concerne la présence d'une population de Chouette de Tengmalm. Globalement, les zones de plantations mono-spécifiques de résineux ne présentent pas d'intérêt particulier.</p>	<p>Il est toujours délicat de prédire l'évolution de milieux naturels ou semi-naturels tant l'influence des activités humaines peut être importante. Des choix de gestion dépend donc souvent l'évolution, positive ou négative, des habitats naturels d'une zone.</p> <p>Dans le cas de la ZIP du projet éolien de Pradelles, il convient de distinguer l'évolution probable des milieux ouverts d'une part et des boisements d'autre part.</p> <p>Concernant les milieux ouverts, l'évolution de l'environnement dépend surtout des évolutions dans les pratiques agricoles mises en place par les propriétaires/exploitants des parcelles concernées (changement de propriétaires ou de la volonté de l'exploitant, modification des pratiques agricoles...). Si les pratiques agricoles restent telles qu'elles sont actuellement, il ne devrait pas y avoir d'évolution notable de l'environnement. Les milieux et espèces présents sur le site devraient rester relativement similaires à ceux observés lors de l'état initial. Toutefois, il convient de signaler que l'évolution dans le secteur peut potentiellement tendre vers une intensification des pratiques sur ces milieux ouverts, parfois de manière assez brutale via d'importants travaux (drainage, arrachage des éléments boisés isolés, suppression des zones rocheuses...) et des pratiques culturales plus intensives.</p> <p>Concernant les boisements, une distinction peut être faite entre les forêts privées et publiques, ces dernières étant majoritaires sur la ZIP. Les forêts publiques correspondent à des forêts sectionales et communales, ces dernières étant soumises au régime forestier et gérées par l'Office National des Forêts (ONF). Ces forêts sont théoriquement dotées d'un plan d'aménagement forestier en cours de validité. Les forêts privées font en général l'objet d'une exploitation régulière, pouvant correspondre à des coupes rases ou une exploitation progressive par éclaircies et ou par exploitation en bandes. Après récolte des bois, des plantations sont prévues.</p> <p>Qu'il s'agisse des milieux ouverts, humides ou des boisements, tout changement de gestion ou d'utilisation des parcelles décidé par les propriétaires est susceptible d'entraîner une perte ou une dégradation de stations d'espèces végétales ou d'habitats favorables à la faune (voire une amélioration en cas d'abandon de pratiques trop intensives).</p>	<p>La principale évolution attendue concerne les surfaces d'aménagement prévues pour l'implantation du projet et des conséquences potentielles sur les milieux présents, en l'occurrence forestiers. Le défrichement prévu, c'est-à-dire la perte permanente en surface boisée, est inférieur à 1% des surfaces boisées de la ZIP. Ces pertes n'engendreront pas de modifications significatives du contexte forestier local, garantissant un maintien général des fonctionnalités des milieux boisés. Aucune évolution significative des cortèges floristiques et faunistiques n'est attendue en lien avec le projet. Cette évolution suivra le scénario en l'absence de mise en œuvre du projet.</p> <p>Pour les milieux ouverts, non concernés par l'emprise du projet, l'évolution de leur environnement est uniquement liée aux modifications de pratiques agricoles et non au projet en lui-même.</p> <p><b>Au final, comme le montrera par la suite l'analyse détaillée des impacts sur l'environnement de la variante retenue, aucun impact majeur, ni évolution significative n'est à attendre suite à l'implantation du projet.</b></p>
<p><b>PAYSAGE</b></p>	<p>Les paysages de l'aire d'étude éloignée sont caractérisés par une topographie très marquée, notamment par les vallées de la Haute-Loire et du Haut Allier qui la traversent. S'ajoutent les reliefs montagneux des Montagnes Ardéchoises ainsi que le Mézenc mais aussi très ondulés des Plateaux et vallées de la Margéride. Ainsi le champ visuel est considérablement délimité, également par la présence de nombreux boisements.</p> <p>Cependant depuis les plateaux cultivés, le regard se porte loin et depuis les hauteurs pâturées des versants ou sommets, des vues très longues se profilent.</p>	<p>À l'échelle du grand territoire comme à l'échelle locale, les évolutions envisageables correspondent à l'ajout de projets éoliens faisant apparaître voire densifier le motif éolien sur cette portion de territoire.</p> <p>Le réchauffement climatique est également un facteur de changement du territoire à prendre en compte. Des conditions plus arides entraîneront une réserve en eau moindre pour les arbres qui pour certaines espèces, auront du mal à s'adapter et dépériront, entraînant ainsi la suppression de certains végétaux, notamment au niveau des boisements et des fines haies et donc une ouverture possible des paysages.</p>	<p><u>Échelle du grand paysage :</u></p> <p>Le projet s'insérera dans un paysage au motif éolien en cours de développement. Son nombre d'éoliennes limité et son implantation en ligne facilitent son insertion et réduisent les effets cumulés. Il prolonge de ce fait visuellement le parc éolien de la Montagne Ardéchoise Nord.</p> <p>Les perceptions seront majoritairement concentrées sur les hauteurs et notamment depuis certains versants des vallées orientés vers le projet mais les nombreux boisements limitent toutefois considérablement les perceptions.</p> <p><u>Échelle du paysage proche :</u></p> <p>Sur les abords du projet, des aménagements seront réalisés afin d'acheminer les matériaux et les éoliennes ainsi que d'entretenir le parc durant sa phase d'exploitation. La plupart des chemins s'appuieront sur des chemins existants (élargissement et stabilisation principalement). Le secteur d'implantation des éoliennes réduira de manière limitée la surface boisée.</p> <p><u>Réversibilité :</u></p> <p>Les éoliennes étant des objets démontables, le jour où le projet sera entièrement démonté (pour quelque raison), la parcelle retrouvera sa vocation agricole initiale.</p>



Thématique	Synthèse de l'état initial	Évolution sans le projet	Évolution avec le projet
<b>PATRIMOINE</b>	Le territoire possède 80 édifices protégés et 6 sites protégés	Pas d'évolution clairement prévisible.	<p>La majorité des édifices n'est pas impactée par le projet. Ceux pour lesquels il existe une visibilité ou covisibilité avec le projet, les éoliennes sont éloignées et n'apparaissent que d'une faible hauteur apparente. Les incidences sont dans ce cas faibles à très faibles.</p> <p>Le site de Pradelles et ses abords présentent des incidences modérées avec ponctuellement des relations visuelles avec les éoliennes, et notamment au niveau de sa table d'orientation sur les hauteurs, en direction de la forêt de la Chabassole.</p>

Tableau 79 : Synthèse et évaluation des enjeux - évolution probable de l'environnement