



Date : Août 2026

Version du document : 4

N° : ENV1772

Projet d'installation agrivoltaïque sur la commune de Flavin (12)

Dossier cas par cas





Diagnostic • Conseil • Ingénierie

Date de la mise à jour	N° de version	Rédacteur	Commentaire
13/10/2025	1	Johannes Marchand	Prédiagnostic
16/12/2025	1	Yann Batailhou	Rédaction et cartographie faune
07/01/2026	1	Sophie Guingand	Rédaction généraliste et paysager
15/01/2026	1	Julie Guillermou	Rédaction et relecture
26/03/2026	2	Noémie Basara	Rédaction et cartographies
27/03/2026	2	Julie Guillermou	Rédaction et relecture
10/06/2026	2	Yann Batailhou	Rédaction et cartographie
15/06/2026	2	Julie Guillermou	Rédaction et relecture
15/06/2026	2	Pauline Lefebvre	Relecture et contrôle qualité
24/07/2026	3	Julie Guillermou	Rédaction et relecture
24/07/2026	3	Xavier Montagu	Relecture et contrôle qualité
07/08/2026	4	Julie Guillermou	Reprises
11/08/2026	4	Pauline Lefebvre	Reprises, relecture et contrôle qualité

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION 8

A. Contexte 8

B. Situation réglementaire 8

C. Présentation du projet 9

C.1 PRESENTATION DU DEMANDEUR 9

C.2 LOCALISATION DU PROJET 9

C.2.1 Situation géographique 9

D. Caractéristiques techniques du projet 12

D.1 DESCRIPTION TECHNIQUE 12

D.2 LES MODULES 12

D.2.1 Production energetique 12

D.2.2 Fonctionnalité agricole de l'ombrière agrivoltaïque et avantages 13

D.2.3 Les supports des ombrieres 13

D.2.4 Onduleurs 14

D.3 AUTRES EQUIPEMENTS 14

D.4 SECURITE INCENDIE 14

D.5 DEMANTELEMENT 14

II. NOTE ENVIRONNEMENTALE 16

A. Milieu humain 16

A.1 TERRITOIRE ET DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES 16

A.1.1 Historique du site 16

A.1.2 Présentation de la parcelle 16

A.1.3 Population 17

A.1.4 Économie du territoire de la communauté d'agglomérations 17

A.1.5 Vie locale et services 18

A.1 OCCUPATION DU SOL ET URBANISME 19

A.1.1 Occupation du sol 19

A.1.2 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) 20

A.1.3 Document d'urbanisme intercommunal 20

A.1.4 Document d'urbanisme communal 21

A.2 RESEAUX ET INFRASTRUCTURES 23

A.2.1 Transport dans le département 23

A.2.2 Transport à proximité du site 23

A.2.3 Réseau electrique 23

A.2.4 Autres Servitudes à proximité du site 24

A.3 SANTE HUMAINE ET CADRE DE VIE 25

A.3.1 Qualité de l'air 25

A.3.2 Nuisances 27

A.4 RISQUES TECHNOLOGIQUES 28

A.4.1 Plan de Prévention des Risques Technologiques 28

A.4.2 Bases de données BASIAS et CASIAS 28

A.4.1 Sites BASOL et SIS 29

A.4.2 Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) 29

A.4.3 Présence de canalisations de transport de matières dangereuses 30

A.5 SYNTHESE DES ENJEUX 31

B. Milieu physique 31

B.1 SOLS ET SOUS SOLS 31

B.1.1 Géologie dans le département de l'AVEYRON 31

B.1.2 Géologie et pédologie à proximité du site 31

B.2 RESSOURCE EN EAU 33

B.2.1 Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 33

B.2.2 Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) 34

B.2.3 Le Captage d'eau potable au sein du territoire de la communauté de communes 34

B.2.4 Hydrographie À PROXIMITÉ du site 35

B.3 CLIMAT 37

B.3.1 Ensoleillement 37

B.3.2 Températures 37

B.3.3 Précipitations 38

B.3.4 Vents 38

B.3.5 Gels 39

B.4 RISQUES NATURELS 40

B.4.1 Risque de feux de forêt 40

B.4.2 Risque de foudre 41

B.4.3 Risque de mouvements de terrain 41

B.4.4 Risque sismique 43

B.4.5 Risque d'inondation 43

B.5 SYNTHESE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE 44

C. Vulnérabilité du projet aux risques et changement climatique 45

C.1 LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EN OCCITANIE 45

C.2 VULNERABILITE DU SITE ET DU PROJET AU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE 46

III. NOTE PAYSAGE 47

A. Aires d'étude et méthodologie 47

A.1 BIBLIOGRAPHIE ET METHODOLOGIE 47

A.2 DEFINITION DES AIRES D'ETUDES 47

A.3 VOCATION DE LA NOTE PAYSAGE 47

B. Etat actuel du paysage 48

B.1 SOCLE PAYSAGER 48

B.2 CADRE URBAIN 53

C. Composantes patrimoniales 55

C.1 LE PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE 55

C.2 SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES (SPR) 58

C.3 PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE 58

C.4 PATRIMOINE NON PROTEGE 58

D. L'ouverture visuelle du site 59

D.1 LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE A L'ECHELLE ELOIGNEE 60

D.2 LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE A L'ECHELLE RAPPROCHEE 64

D.3 ETUDE DU PAYSAGE A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE 69

E. Synthèse du patrimoine et paysage 73

IV. NOTE ECOLOGIQUE 74

A. Tableau récapitulatif des prospections 74

A. Contexte écologique 75

A.1 INVENTAIRES DES ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU 75

A.1.1 Méthodologie de recensement 75
A.1.2 Protections réglementaires 75
A.1.3 Inventaires scientifiques 76
A.2 Fonctionnalites ecologiques 80
A.2.1 Trame verte et bleue 80
A.2.2 SRCE Occitanie 81
A.2.1 Localisation du projet au sein de la TVB 81
A.2.2 Identification des éléments de fragmentation 82
A.2.3 Synthèse du projet sur les continuités écologiques 82
A.3 Etude bibliographique faune et flore 83
A.3.1 Flore 83
A.3.2 Habitat 84
A.3.1 Zone humide 85
A.3.2 Faune 86

B. Etat initial (descriptif et enjeux) 91
B.1 Definition des patrimonialites et des enjeux lies a la faune et la flore 91
B.2 Diagnostic flore 93
B.2.1 Habitats 93
B.2.2 Flore patrimoniale 99
B.2.3 Flore exotique envahissante 100
B.2.4 Zones humides 102
B.3 Diagnostic faune 111
B.3.1 Avifaune 111
B.3.2 Amphibiens et reptiles 131
B.3.3 Mammifères terrestres 133
B.3.4 Insectes 135
B.3.5 Chiroptères 139
B.4 Synthese des enjeux du milieu naturel 144

V. EVALUATION DES IMPACTS ET PROPOSITION DE MESURES ERC 146

A. Evaluation des impacts 147
A.1 Rappel des principes d'evaluation des impacts 147
A.1.1 Définition des impacts 147
A.1.2 Définition de la séquence « éviter-réduire-compenser-accompagner 147
A.2 Milieu Physique et humain 149
A.2.1 Impacts bruts sur le milieu physique et humain 149
A.2.2 Mesures mises en place 153
A.2.3 Impact résiduel après application des mesures 158
A.3 Milieu naturel 161
A.3.1 Impacts bruts sur le milieu naturel 161
A.3.2 Mesures mises en place 167
A.3.3 Impact résiduel après application des mesures 172
A.4 Milieu paysager et patrimoine 179
A.4.1 Impacts bruts sur le milieu paysager et le patrimoine 179
A.4.2 Mesures mises en place 181
A.4.3 Illustration des mesures d'évitement et de réduction : 182
A.4.4 Impacts résiduels après application des mesures 186
A.5 Mesures de suivi 188

B. Synthèse et coûts des mesures ERC 189

C. Effets cumules avec des projets existants ou approuvés 190
C.1 Contexte reglementaire 190
C.2 Recensements des projets existants ou approuves 190
C.2.1 Typologie des projets retenus 190
C.2.2 Aire d'étude 190
C.2.3 Projets en cours dans l'aire d'étude 190
C.2.4 Projets choisis pour l'analyse des effets cumulés 191
C.2.5 Analyse des Effets cumulés 192

D. Evaluation des incidences Natura 2000 194

VI. CONCLUSION GENERALE 195

VII. ANNEXE 196
A.1 Liste des especes floristiques inventoriees 197
A.2 Avis de la Direction Generale de l'Aviation Civile (DGAC) sur le projet 199

TABLE DES MATIERES

Figure 1 : Cartographie du photovoltaïque en France à fin septembre 2024 – Source : SDES....8
Figure 2 : Situation géographique du projet....10
Figure 3 : Périmètre d'étude du projet....11
Figure 4 : Schéma de principe d'une installation solaire photovoltaïque (TSE)....13
Figure 5 : Mode pluie des trackers....14
Figure 6 : exemple de citerne souple....14
Figure 7 : Plan masse....15
Figure 8 : Orthophotographie de la zone d'étude entre 1950 et 2025 (Source : Géoportail)....16
Figure 9 : Situation cadastrale du projet....16
Figure 10 : Évolution de la répartition des emplois selon les catégories professionnelles de 2011 à 2022 sur le territoire de la communauté de communes du pays de Salars (INSEE)....18
Figure 11: Carte d'occupation des sols (Source Corine Land Cover)....19
Figure 12: Prise de vue sur le site d'étude....19
Figure 13: Extrait du PLUI au niveau de la zone d'étude (Géoportail de l'urbanisme)....22
Figure 14 : Routes et transport à proximité du site en projet....23
Figure 15 : Lignes électriques à haute tension dans l'aire d'étude éloignée....23
Figure 16: Extrait de la carte aep10 du PLUi identifiant les réseaux d'eau potable de la commune de Flavin (Source : PLUi du Pays de Salars)....24
Figure 17: Extrait de la carte des servitudes d'utilité publique du PLUi (Source PLUi du Pays de Salars)....25
Figure 18 : Objectifs du SRADDET en matière de réduction des émissions de polluants....25
Figure 19 : Niveaux de qualité de l'Air dans la Région Occitanie en 2022-2024 (Source : ATMO Occitanie)....26
Figure 20 : Carte de la pollution lumineuse de la commune de Flavin....27
Figure 21 : Sites CASIAS à proximité du site. Source Géorisques....28
Figure 22 : Sites BASOL à proximité du site.....29
Figure 23 : Sites ICPE et IREP à proximité du site.....30
Figure 24 : Canalisation de transport de matières dangereuses à proximité du site....30
Figure 25 : Géologie au droit du site projeté. Source : BRGM....32
Figure 26 : Topographie du site étudié....32
Figure 27 : Pédologie au droit du site projeté. Source : BRGM....33
Figure 28 : Limites géographiques du SDAGE Adour Garonne. La zone d'étude est située dans le cercle rouge.....34
Figure 29 : Territoire du SAGE Bassin versant du Viaur....34
Figure 30 : Captages d'eau potable à proximité du site....35
Figure 31 : Hydrographie à proximité du site....35
Figure 32 : Masses d'eau souterraine au droit du site....36
Figure 33 : Carte des climats français. (Source : Météocontact.fr)....37
Figure 34 : Ensoleillement à proximité de la zone étudiée. (Source : Infoclimat, novembre 2025)....37
Figure 35 : Températures moyennes à proximité de la zone étudiée. (Source : Infoclimat, novembre 2025)....38
Figure 36 : Hauteurs de précipitations moyennes mensuelles cumulées à proximité de la zone étudiée. (Source : Infoclimat, novembre 2025)....38
Figure 37 : Rafales maximales enregistrées à proximité de la zone étudiée. (Source : Infoclimat, novembre 2025)....39
Figure 38 : Carte des gels annuels en France, (Source : Météo express, janvier 2025)....39
Figure 39 : Moyenne annuelle du nombre de feux de forêt en France....40
Figure 40 : Niveaux kérauniques moyens en France (source : https://citel.fr/fr/densite-de-foudroiement-et-niveau-keraunique)....41
Figure 41 : Retrait gonflement argile schématisé (source : MEEDDAT)....41
Figure 42 : Risque de retrait gonflement des argiles sur la zone de projet....42
Figure 43 : Secteurs affectés par des mouvements de terrain....42
Figure 44 : Zonage sismique de la France (Source : infogouv.fr, janvier 2025)....43
Figure 45 : Risque d'inondation par remontée de nappe....44
Figure 46 : Évolution des températures moyennes (°C) annuelles en Occitanie de 1950 à 2020. (Crocc-Reco)....45
Figure 47 : Prédiction du climat d'ici 75 ans dans la région Occitanie. (Reco Occitanie).....45
Figure 48: Aires d'étude du projet....47
Figure 49 : Carte des unités paysagères du sud de l'Aveyron (source : l'Atlas des Paysages de l'Aveyron – 2007)....48
Figure 50 : Carte de l'emprise du PETR Centre ouest Aveyron et de l'unité paysagère du Haut Ségala (source : C.A.U.E de l'Aveyron– 2019)....48
Figure 51 : Paysage du Haut Ségala (source : C.A.U.E de l'Aveyron– 2019))....49
Figure 52 : Vue aérienne de la commune de Flavin (sources : Google Earth)....49
Figure 53 : Cartographie des aires d'études – Emprise de la coupe paysagère....50
Figure 54 : Coupe paysagère transversale....50
Figure 55 : Cartographie des éléments boisés et arbustifs au sein de l'aire d'étude éloignée....51
Figure 56: Zoom sur l'aire d'étude rapprochée....51
Figure 57 : Relief et hydrographie des Ségala (source : C.A.U.E de l'Aveyron– 2019)....52
Figure 58 : Paysages du Haut Ségala (source : C.A.U.E de l'Aveyron– 2019)....52
Figure 59 : Paysages sur la commune de Flavin (source : Mairie de Flavin, ADM 12)....52
Figure 60 : Carte des grands axes routiers et des voies ferrées au sein de l'aire d'étude éloignée....53
Figure 61 : Cartographie des axes de découverte à proximité de la ZIP....53
Figure 62: Extrait des cartes du PDIPR du PLUi du Pays de Salars au niveau de la commune de Flavin.....54
Figure 63 : Vues aériennes – Evolution de l'étalement urbain (source : Remonter le temps)....54
Figure 64 : Photographie des formes bâties du Ségala et Haut Ségala (source : C.A.U.E de l'Aveyron– 2019)....55
Figure 65 : Photographie des formes bâties du bourg de Flavin et du hameau à proximité de la ZIP (source : Street view)....55
Figure 66 : Photos de quelques monuments historiques de la liste....57
Figure 67 : Périmètres de protection des monuments historiques à proximité du site d'étude....57
Figure 68 : Sites patrimoniaux remarquables (source : Atlas du patrimoine)....58
Figure 69 : Prises de vue présentées....59
Figure 70 : ZNIEFF recensées dans un rayon de 5 km....79
Figure 71 : Notion de corridors et de trames, deux composantes de continuités écologiques (Source : Cemagref)....80
Figure 72 : Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques sur le territoire d'étude....81
Figure 73 : Eléments de fragmentation....82
Figure 74: Nielle des blés (photo DCI Environnement)....83
Figure 75 : Robinia pseudoacacia à gauche, Reynoutria japonica à droite (DCI Environnement)....84
Figure 76 : Cartographie des habitats (bibliographie)....85
Figure 77 : Zones humides probables autour de la zone d'étude....85
Figure 78: Bouvreuil pivoine à gauche, et Serin cini à droite (© Johannes Marchand – DCI Environnement)....87

Figure 79: Lapin de garenne à gauche (© Roxane Bron – DCI Environnement), et Ecureuil roux (© Johannes Marchand – DCI Environnement) 88
Figure 80: A gauche, Lézard des murailles, à droite, Couleuvre helvétique © Johannes Marchand – DCI Environnement 88
Figure 81: Alyte accoucheur, à gauche, et Grenouille rousse à droite © Johannes Marchand– DCI Environnement 89
Figure 82: Leste fiancé © Yann Batailhou (DCI Environnement) 90
Figure 83 : Sérotine commune © L. Arthur - INPN 90
Figure 84 : Habitats naturels et semi-naturels 98
Figure 85 : Répartition du Séneçon de Rodez en France 99
Figure 86: Plans de Séneçon de Rodez identifiés sur le site 100
Figure 87 : Flore patrimoniale 100
Figure 88: Illustration des EEE présentes sur le site 101
Figure 89 : Flore exotique envahissante 101
Figure 90 : Exemples d'habitats humides (DCI Environnement) 102
Figure 91 : Critères d'hydromorphies des sols de zones humides – Source : Groupe d'Étude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA) 102
Figure 92 : Echantillon rédoxique caractéristique d'une zone humide (DCI Environnement) 103
Figure 93 : Sondages pédologiques 104
Figure 94 : Géologie au droit du site projeté. Source : BRGM 104
Figure 95 : Pédologie au droit du site projeté. Source : BRGM 105
Figure 96 : Localisation des points d'écoute (IPA) 112
Figure 97 : Linotte mélodieuse © Yann Batailhou – DCI Environnement 114
Figure 98 : Localisation de l'avifaune postnuptiale patrimoniale 115
Figure 99 : Alouette des champs © Antoine SALMON – DCI Environnement 117
Figure 100 : Localisation de l'avifaune hivernante patrimoniale 118
Figure 101 : Faucon crécerelle © Sylvain Reyt 120
Figure 102 : Localisation de l'avifaune prénuptiale patrimoniale 121
Figure 103 : Milan noir photographié sur le site d'étude © Yann Batailhou – DCI Environnement 124
Figure 104 : Habitat des Pies-grièches sur le site d'étude © Yann Batailhou – DCI Environnement 124
Figure 105 : Tourterelle des bois © Yann Batailhou – DCI Environnement 125
Figure 106 : Localisation de l'avifaune nuptiale patrimoniale 126
Figure 107 : Lézard à deux raies © Yann Batailhou – DCI Environnement 131
Figure 108 : Localisation des amphibiens et reptiles 132
Figure 109 : Lièvre d'Europe © Sylvain Reyt 133
Figure 110 : Localisation des mammifères terrestres 134
Figure 111 : Chenille de Zygène des épines photographiée sur la zone d'étude (spécimen relâché après capture) © Yann Batailhou – DCI Environnement 136
Figure 112 : Localisation de l'entomofaune patrimoniale 138
Figure 113 : Intensité d'activité en fonction de l'intensité d'émission de l'espèce 139
Figure 114 : Arbre à microcavité sur site 140
Figure 115 : Localisation des enregistreurs chiroptères 140
Figure 116 : Potentiel de gîtage pour les chiroptères 141
Figure 117 : Enjeux faunistiques 145
Figure 118 : Exemple de kit anti-pollution aux hydrocarbures pour chantier 155
Figure 119 : Schéma de principe de gestion des eaux pluviales 157
Figure 120: Exemples de passages pour la petite faune dans la clôture (Bruxelles environnement) 168
Figure 121: Prise de vue depuis l'entrée du site sans mesures ERC 182
Figure 122: Vue depuis le hameau du Garrigou au sud de la zone d'implantation sans mesures ERC 183
Figure 123: Prise de vue depuis l'entrée du site avec les mesures ERC 184
Figure 124: Prise de vue depuis le hameau du Garrigou au sud de la zone d'implantation. avec les mesures ERC 185
Figure 125 : Zones Natura 2000 au-delà de 5km 194

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Rubriques de l'annexe à l'article R122-1 du Code de l'Environnement concernée par le projet 8
Tableau 2 : caractéristiques générales du projet 12
Tableau 3 : Sites CASIAS recensés dans l'aire d'étude rapprochée du projet (Source : georisques.gouv.fr, mars 2026) 28
Tableau 4 : Liste des sites BASOL et SIS dans l'aire d'étude éloignée 29
Tableau 5 : Synthèse des enjeux du milieu humain 31
Tableau 6 : Ensoleillement et DJU moyens sur la période 1991-2020 à la station Météo-France de Rodez 37
Tableau 7 : Températures annuelles moyennes sur la période 1991-2020 à la station Météo-France de Rodez 37
Tableau 8 : Hauteurs de précipitations moyennes mensuelles cumulées sur la période 1991-2020 à la station Météo-France de Rodez 38
Tableau 9 : Pressions et vents extrêmes (Source : infoclimat novembre 2025) 38
Tableau 10 : Synthèse des enjeux du milieu physique 44
Tableau 11 : Monuments historiques dans l'aire d'étude élargie 56
Tableau 12 : Synthèse des enjeux du patrimoine et du paysage 73
Tableau 13 : Calendrier des passages 74
Tableau 14 : Synthèse des zones naturelles recensées dans un rayon de 5 kilomètres autour de la ZIP 77
Tableau 15 : Espèces patrimoniales sur la commune de Flavin (Lobelia, février 2025) 83
Tableau 16 : Espèces exotiques envahissantes sur la commune de Flavin (Lobelia, février 2025) 83
Tableau 17 : Avifaune patrimoniale relevée au sein de la base de données Faune Occitanie 86
Tableau 18 : Mammifères relevés au sein de la base de données Faune Occitanie 87
Tableau 19 : Reptiles susceptibles d'être observés 88
Tableau 20 : Amphibiens relevés au sein de la base de données France Occitanie 89
Tableau 21 : Entomofaune patrimoniale relevée au sein de la base de données Faune Occitanie 90
Tableau 22 : Chiroptères susceptibles d'être observés 90
Tableau 23 : Définition des niveaux de patrimonialité pour avifaune 91
Tableau 24 : Définition des niveaux de patrimonialité pour l'autre faune 91
Tableau 25 : Catégories correspondant au niveau de menace d'extinction d'une espèce (UICN) 92
Tableau 26 : Critères de hiérarchisation des enjeux des différents taxons inventoriés (DCI Environnement) 92
Tableau 27 : Critères de hiérarchisation des enjeux des taxons floristiques inventoriés (DCI Environnement) 93
Tableau 28 : Habitats relevés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate 94
Tableau 29 : Flore protégée et patrimoniale 99
Tableau 30 : Flore exotique envahissante 101
Tableau 31 : Résultats des sondages pédologiques 106
Tableau 32: Espèces contactées durant la période postnuptiale 113
Tableau 33 : Espèces patrimoniales en période postnuptiale 114
Tableau 34: Espèces contactées durant la période hivernale 116
Tableau 35 : Espèces patrimoniales en période hivernale 117
Tableau 36: Espèces contactées durant la période prénuptiale 119
Tableau 37 : Espèces patrimoniales en période prénuptiale 119
Tableau 38: Espèces contactées durant la période nuptiale 122
Tableau 39 : Probabilité de reproduction 123
Tableau 40 : Espèces patrimoniales en période nuptiale 123
Tableau 41 : Récapitulatif des espèces d'oiseaux recensées 128
Tableau 42 : Espèces d'amphibiens et de reptiles recensées 131
Tableau 43 : Espèces de mammifères terrestres recensées 133
Tableau 44 : Espèces de lépidoptères diurnes recensées 135
Tableau 45 : Espèces d'odonates recensées 136
Tableau 46 : Espèces d'orthoptères recensées 136
Tableau 47 : Synthèse d'enjeux du milieu naturel 144
Tableau 48 : Impacts avant mesures des milieux physique et humain 149
Tableau 49 : Impact résiduel des milieux physique et humain après application des mesures 158
Tableau 50 : Impacts avant mesures sur le milieu naturel 161
Tableau 51 : Impacts résiduels sur le milieu naturel 172
Tableau 52: Impacts brut sur le volet paysager 179
Tableau 53: Synthèse des impacts résiduels sur le paysage et le patrimoine 186
Tableau 54 : Coût des mesures 189
Tableau 55 : Liste des communes considérées pour l'étude des effets cumulés 190
Tableau 56 : Projets existants ou approuvés au sein des communes 191

I. INTRODUCTION

A. CONTEXTE

Le présent projet porte sur l'évaluation des impacts sur l'environnement de l'implantation d'un parc agrivoltaïque sur la commune de Flavin dans le département de l'Aveyron en Occitanie

Selon le baromètre Observ'ER en 2024 on recense 4 272 installations pour une puissance cumulée supérieure à 1 500 MW en région Occitanie.

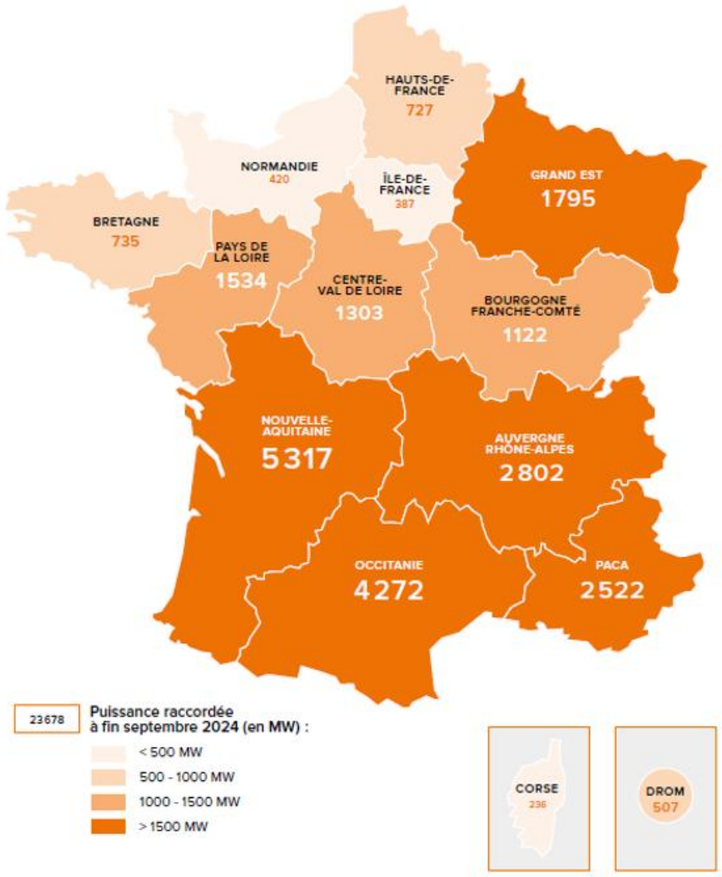


Figure 1 : Cartographie du photovoltaïque en France à fin septembre 2024 – Source : SDES

B. SITUATION REGLEMENTAIRE

« Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale. » (Art. L.122-1 du Code de l'Environnement).

Les projets soumis à la réalisation d'une telle étude sont définis à l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement.

Tableau 1 : Rubriques de l'annexe à l'article R122-1 du Code de l'Environnement concernée par le projet

Catégorie de projet	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 3 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	a) Travaux et constructions qui créent une emprise au sol au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés dans un espace autre que : - les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; - les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; - les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable ;(…)	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 10 000 mètres carrés. (…)

La puissance du projet est estimée à plus de 3 MWc, mais le projet concerne une installation sur ombrière compatible avec une activité agricole. Le projet est donc soumis au dépôt d'un dossier d'examen au cas par cas au titre des rubriques 30 et 39 de l'annexe 1 de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement.

C. PRESENTATION DU PROJET

C.1 PRESENTATION DU DEMANDEUR

Le projet est porté par la société de projet dédiée Flavin PV, créée et présidée par TSE. Il s'agit d'une entreprise référente de l'industrie photovoltaïque et agrivoltaïque en France. TSE porte des engagements clairs : lutter contre le réchauffement climatique, être un acteur local des transitions énergétique et agricole, présenter des solutions solaires qualitatives au profit des agriculteurs et plus largement du monde rural, proposer le tarif de production le moins cher.

Le siège social est basé à Sophia Antipolis (06560), 25 allée Pierre Ziller.

C.2 LOCALISATION DU PROJET

C.2.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

(a) Commune de Flavin

Le projet va s'implanter sur la commune de Flavin, dans le département de l'Aveyron, dans la région Occitanie. C'est une petite commune localisée en périphérie de Rodez.

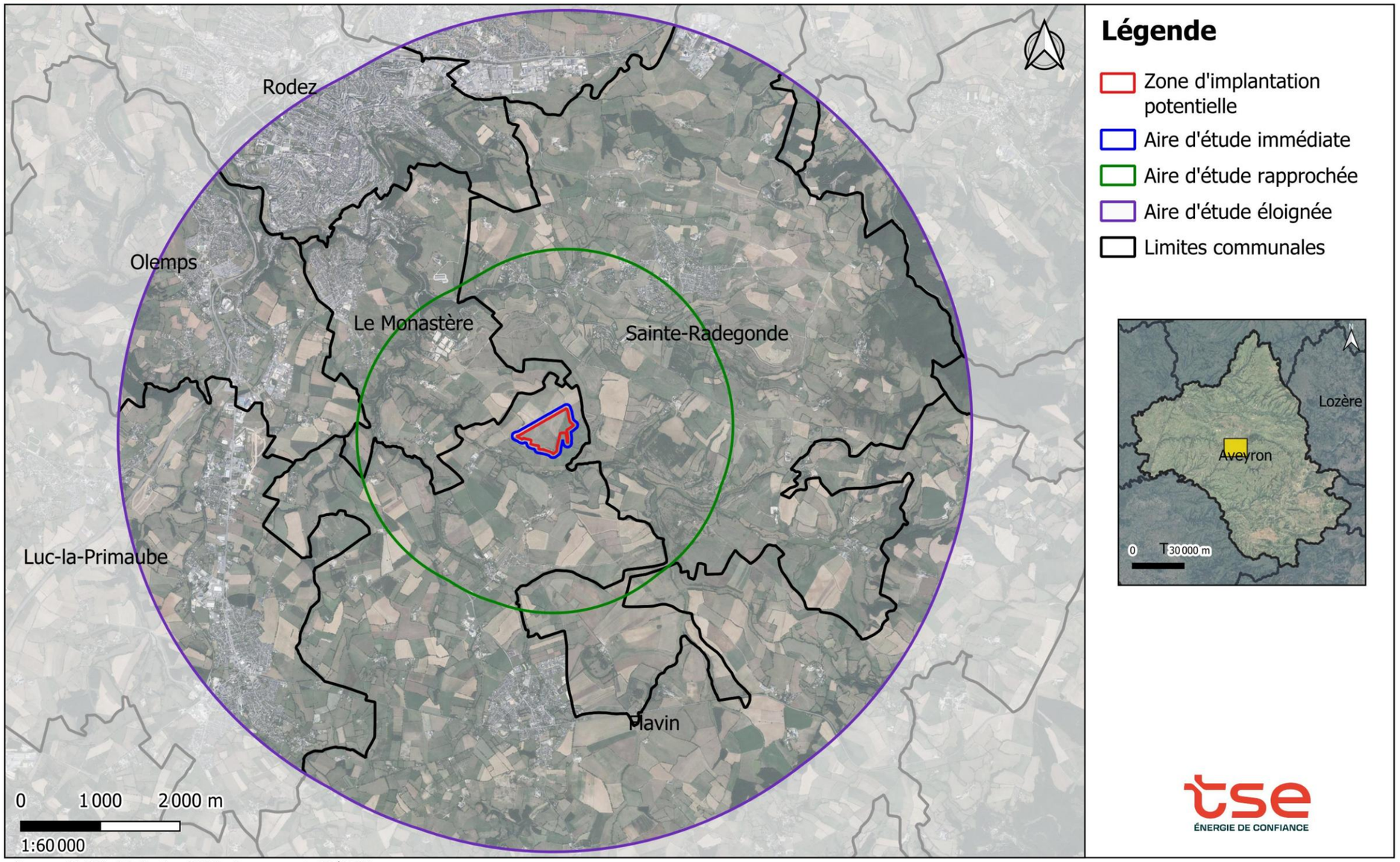
(b) Communauté de communes

La communauté de communes du Lévézou a été créée le 1er janvier 2026 et est issue de la fusion de la communauté de communes du pays de Salars, créée en 1997 et comprenant 9 communes, et la communauté de communes de Lévézou Pareloup, créée en 2001 et comprenant 10 communes. Cette structure a pour objectifs de mettre en commun des services à la population (ramassage des déchets, assainissement, aide à l'insertion et à l'emploi, …) et de réaliser des projets de développement et d'aménagement du territoire.

La situation géographique du projet et son périmètre d'étude sont présentés dans les figures ci-après.
Nous définissons quatre aires d'étude :

- **La Zone d'Implantation Potentielle :** Cette aire permet de prendre en compte les différentes contraintes réglementaires et foncières. Les expertises les plus poussées sont réalisées dans ce périmètre ;
- **L'Aire d'Etude Immédiate** (tampon de 50 mètres autour de la ZIP) : Il s'agit d'une zone tampon permettant de prendre en considération l'influence directe des habitats se trouvant à proximité de la zone d'étude. Des inventaires sont également réalisés dans ces zones pour affiner l'utilisation de la zone d'étude par les espèces ;
- **L'Aire d'Etude Rapprochée** (3km autour de la ZIP) : Il s'agit d'une aire intermédiaire utilisée notamment pour l'analyse bibliographique et paysagère ;
- **L'Aire d'Etude Eloignée** (tampon de 5km autour de la ZIP) : il s'agit de l'aire d'étude qui intègre les éléments issus de la bibliographie. Il permet d'avoir une visibilité sur la dynamique du territoire et de relever la présence des zones naturelles d'intérêt pouvant exercer une influence sur les espèces relevées sur site.

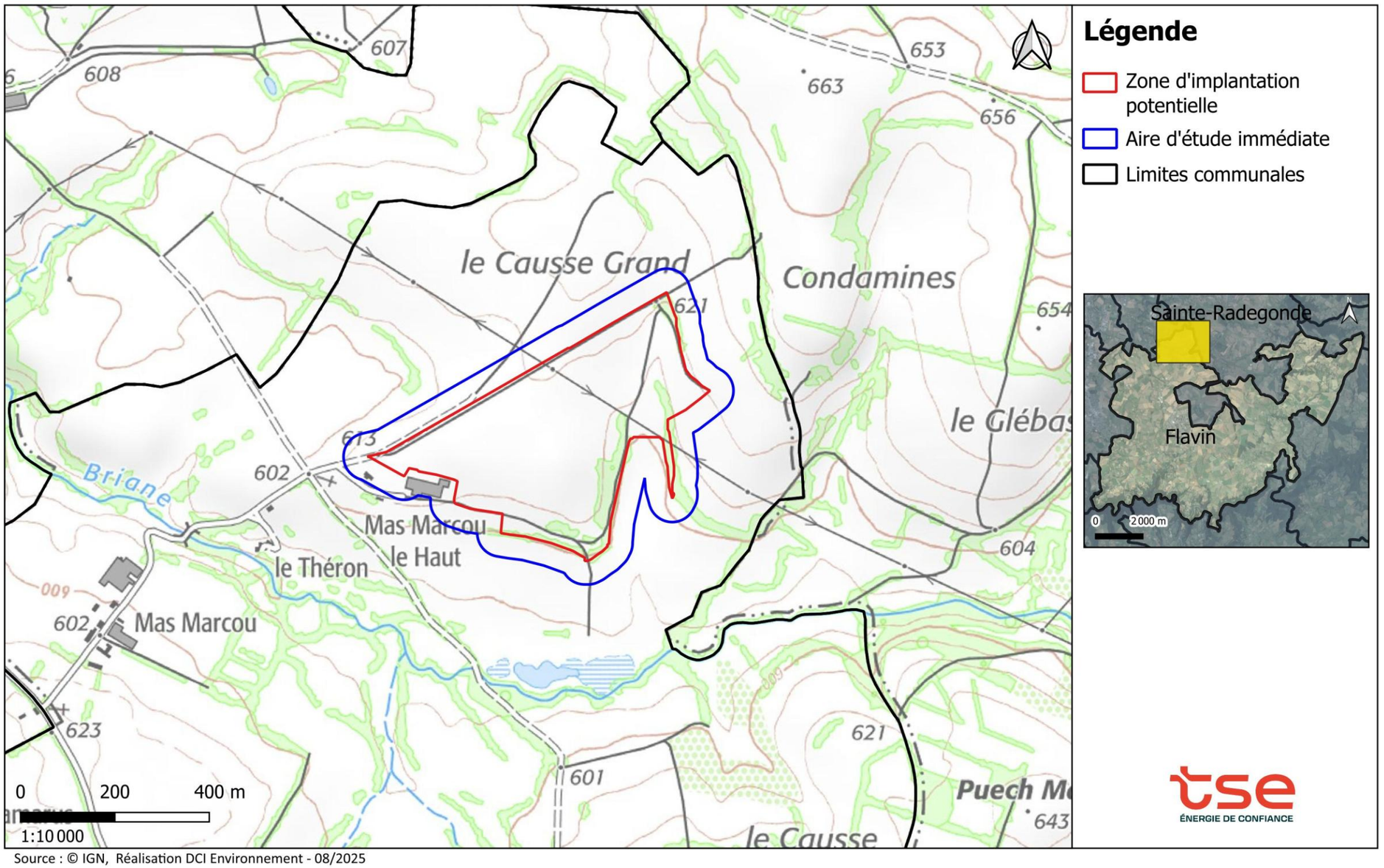
Situation géographique du projet



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 08/2025

Figure 2 : Situation géographique du projet

Périmètre d'étude



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 08/2025

Figure 3 : Périmètre d'étude du projet

D.CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

D.1 DESCRIPTION TECHNIQUE

TSE a développé une ombrière agrivoltaïque spécifiquement conçue pour permettre la synergie entre une activité agricole liée à la culture et une production photovoltaïque.

Elle peut s'implanter sur des terrains présentant des pentes jusqu'à 12% et s'adapte à tout type de géométrie de terrain lui procurant une grande souplesse d'implantation. Cette solution offre la possibilité de choisir un espace inter-rangée de largeur variable et adaptable aux pratiques de l'agriculteur. Cette solution vise à garantir une agriculture durable tout en apportant une synergie entre production agricole et production d'énergie verte. Ce système d'ombrière a pour but de répondre aux besoins des agriculteurs et de les aider à lutter contre les aléas climatiques grâce aux panneaux solaires rotatifs générant un ombrage tournant et un lissage des stress abiotiques (thermique, hydrique).

Les intérêts de cette solution différenciante sont multiples :

- **Structure mobile** donc permettant la facilitation du passage de nombreux types d'engins agricoles dédiés à la culture (semoirs, charrues, cultivateurs, épandeurs, moissonneuses-batteuses, ...) ;
- **Minimisation de l'empreinte au sol** par l'utilisation d'une quantité plus faible de pieux de support des panneaux ;
- **Homogénéisation du rayonnement solaire** reçu par le sol ;
- **Amélioration du bilan carbone** de la structure grâce à l'optimisation de la production PV et une réduction du volume d'acier ;
- Utilisation de modules photovoltaïques bifaciaux montés sur tracker permettant d'avoir une **solution vertueuse pour l'agriculture** avec une atténuation des effets du changement climatique sur le sol ;
- Un **modèle économique incitatif pour l'exploitant** afin de conserver et de renforcer l'usage et la destination agricole du terrain.

Capacité de l'installation	
Puissance crête	4.02 MWc
Production électrique annuelle prévisionnelle	6150 MWh/an
Modules	
Nombre de modules photovoltaïques (nbr)	6188
Surface d'un module photovoltaïque	2.382 x 1.134 = 2.7 m²
Structures porteuses et fondations	
Type de structure	Tracker
Distance inter-pieux	16m
Hauteur Min et Max modules/sol	0.50m min et 5m max
Bridage de la hauteur minimale des panneaux	1.50m
Méthode d'ancrage (hypothèse)	Pieux battus
Postes électriques	
Poste de transformation (PTR)	1 bâti mutualisant PTR et PDL, 36 m²
Poste de livraison (PDL)	
Aspect (couleur/RAL, habillage)	Ivoire RAL 9001
Pistes	
Piste lourde (engravée pour l'apport des bâtis PDL et PTR)	3244 m²
Piste légère (engravée pour la circulation du SDIS)	4302 m²
Batteries	
Capacité de stockage (MWh)	15 MWh
Puissance de stockage (MW)	2,5 MW
Conteneurs	4 conteneurs de 15,25 m²
Dispositif incendie	
Citernes incendies	1 citerne de 60 m^3 (71m²) + 1 citerne de 120 m3 (108m²)
Clôture et portail(s)	
Clôture	1459 m de long, 1.60m de haut
Portails	1 portail principal et 4 portails à usage agricole
Occupation de l'espace	
Surface clôturée	11.01 ha
Emprise au sol - Code de l'Urbanisme [1] (ha)	1.6988 ha
Surface projetée des panneaux – en position horizontale - au sol (ha)	1.6707 ha
Taux de couverture - Code de l'Energie [2] (%)	1.6988 / 5.9099 = 28 %
Surface imperméabilisée (m²)[3]	276 m²
Raccordement	
Lieu de raccordement	Poste HTA lié au Poste-Source de Rodez
Distance au poste source -hypothèse-	2.5 km

Tableau 2 : caractéristiques générales du projet

D.2 LES MODULES

D.2.1 PRODUCTION ENERGETIQUE

Une ombrière agrivoltaïque se compose de panneaux photovoltaïques bifaciaux, posés sur une structure mobile permettant ainsi de capter le rayonnement du soleil et le transformer en électricité. Afin d'obtenir une tension plus élevée, les panneaux

[1] **L'emprise au sol** au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme correspond à la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Dans le cas de l'installation agrivoltaïque, cela est calculé de la manière suivante : Surface projetée des panneaux + surface projetée des postes et citernes

2 **Le taux de couverture** s'entend au sens de la définition donnée dans l'article R. 314-119 du Code de l'Energie et suite à la note d'instruction technique relative au décret "Agri-PV". Il est calculé de la manière suivante :

$$Taux\ de\ couverture\ = \frac{NbrModules \times Surface_{Module}}{Aire_{ImplantationModules}}$$

[3] Surface imperméabilisée = surface PDL + PTR + citerne(s) incendie + conteneurs batterie

sont connectés entre eux pour former ce que l'on appelle un string. L'ensemble des panneaux est raccordé à des onduleurs, ceux-ci sont eux-mêmes raccordés à des postes de transformation puis à un poste de livraison qui agit comme interface entre l'ombrière agrivoltaïque et le réseau électrique, c'est ici que se situe la limite de propriété.

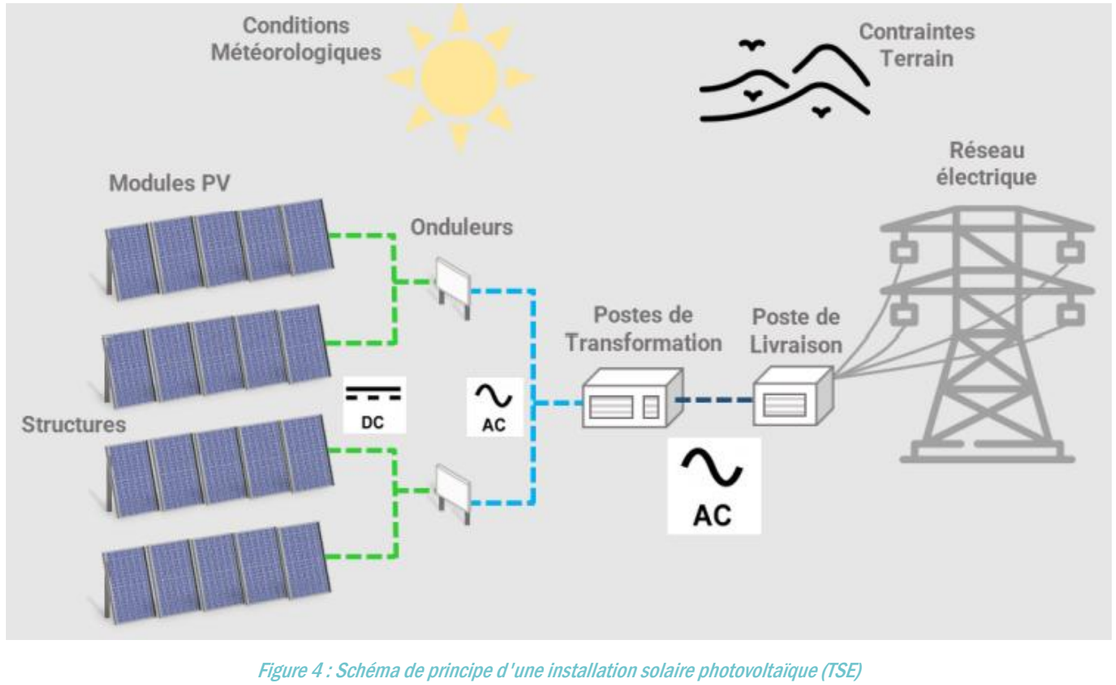


Figure 4 : Schéma de principe d'une installation solaire photovoltaïque (TSE)

Les panneaux en silicium possèdent de meilleurs rendements dans de fortes conditions d'ensoleillement. Ce type de panneaux permet de maximiser la puissance du parc par unité de surface. Le fabricant des modules n'est pas encore déterminé à ce stade du développement du projet. Les évolutions sont très rapides à la fois en termes de performance et de coûts. De ce fait, le choix des modules ne sera pas figé.

D.2.2 FONCTIONNALITE AGRICOLE DE L'OMBRIERE AGRIVOLTAÏQUE ET AVANTAGES

Les tables de panneaux intégreront des moto-réducteurs leur permettant de suivre la course du soleil d'est en ouest pour la production électrique, ainsi que de répondre aux besoins spécifiques des cultures à différents moments de la journée. La centrale sera, à tous les endroits stratégiques identifiés, équipée de capteurs météorologiques pour anticiper les changements climatiques (i.e. couverture nuageuse, pluie, grêle, …) ainsi que de capteurs agricoles tels que des sondes tensiométriques et capacitives.

Un système d'algorithme permettra de définir en amont, avec l'agriculteur, le positionnement des panneaux selon les conditions climatiques et les pratiques :

- Position de travail pour faciliter la circulation des engins ;
- Position à la verticale : en cas de pluie afin d'arroser de manière homogène la parcelle, ou la nuit pour profiter de la rosée,
- En période de sensibilité au gel printanier et aux grandes amplitudes thermiques, il sera possible de laisser les panneaux à l'horizontale la nuit afin de gagner quelques degrés,
- En cas de risque de grêle (i.e. jusqu'à une certaine taille – diamètre d'une balle de golf), les panneaux pourront protéger les plantes de dégâts majeurs en restant à l'horizontale,
- Pivoter à la verticale aux aurores et en fin d'après-midi, pour laisser les cultures assimiler la lumière bleue et en tirer tous ses bénéfices, notamment en phase de croissance végétative.

Les études des données recueillies vont permettre d'affiner le process de tracking des panneaux, afin de les positionner de manière optimale tant pour la production agricole que pour la production d'énergie.

Le système va générer de l'ombrage tournant et devrait avoir des impacts positifs sur l'exploitation tels que :

- **Réduire le stress hydrique** : baisse de l'évapotranspiration donc des besoins en eau lors des excès de rayonnement dans certaines conditions, assure une meilleure rétention d'eau dans les sols,
- **Réduire l'amplitude thermique** : l'ombrage porté va entraîner un refroidissement sous la structure le jour, quelques degrés de plus que la température ambiante la nuit lorsque les panneaux seront laissés à l'horizontale, en cas de risque de gel entre l'automne et la reprise de croissance au début du printemps – nous pouvons espérer gagner 2 à 3 °C au moins la nuit dans ces conditions,
- **Abaisser la température en cas de fortes chaleurs** : effet bénéfique sur la fécondation et le remplissage des grains, teneur en chlorophylle et caroténoïdes,
- **Augmenter le taux de survie des végétaux et leur croissance en conditions défavorables** (sécheresse, chaleur, …)

D.2.3 LES SUPPORTS DES OMBRIERES

Les modules seront installés sur des structures support en acier galvanisé, composées de pieux enfoncés dans le sol sur lesquels sera installé un moyeu rotatif afin de suivre la course du soleil au cours de la journée. L'ensemble, modules et support, forme un ensemble dénommé « table » de modules. Les tables sont implantées selon l'axe Nord-Sud. Ces tables seront composées de 2 modules placés verticalement dans le sens de la hauteur, on parle alors de configuration 2V.

La longueur des tables correspondra préférentiellement à un optimum de connexion électrique. Ainsi, les tables seront composées de 13 à 56 modules adjacents dans le sens de la longueur selon la technologie de module PV choisie.

(a) Fondations Pieux battus

Quand le sol le permet, ces structures seront ancrées via l'intermédiaire de pieux métalliques battus dans le sol à l'aide d'un marteau hydraulique ou par vis enfoncées dans le sol. Une étude géotechnique sera réalisée en phase d'études pré-construction afin de caractériser précisément les propriétés mécaniques du sol et pour définir la longueur des pieux métalliques ou un recours à un renforcement au cas par cas avec du béton (section du forage 20 cm² environ). Les pieux battus seront privilégiés.

La profondeur d'ancrage sera d'environ 2 mètres (± 50 cm).

(b) Fondation micropieux

En cas de refus au moment du battage des pieux (présence de blocs, sols indurés par exemple), des fondations par micropieux pourront être réalisées. Il s'agit de pieux forés constitués d'armatures métalliques centrales, enrobées dans du mortier ou de ciment. Une foreuse procède à un trou vertical dans le sol pour chaque micropieu. Le diamètre (environ 250mm) et la profondeur sont définis lors des études géotechniques. Nota : en présence de nappe souterraine ou de sol poreux, un tubage est installé pour éviter la dispersion de laitance béton.

(c) Eaux pluviales

Les structures porteuses des panneaux sont conçues pour s'adapter à la topographie naturelle du site, ce qui limite les terrassements et n'engendre pas de modification significative du régime hydraulique.

Les fondations présentent une emprise ponctuelle (pieux battus), de sorte que la surface d'infiltration reste sensiblement comparable à l'état initial du terrain. Plusieurs éléments contribuent à maintenir la capacité d'infiltration et à limiter la concentration des écoulements :

- Le grand écartement entre les tables (16 m), adapté à l'usage agricole ;
- La mobilité des systèmes de suivi (trackers), qui répartit temporellement la projection des eaux sur la surface ;
- L'existence d'un interstice entre les lignes de modules (de l'ordre de quelques centimètres), permettant un écoulement intermédiaire des eaux ruisselant sur les panneaux et limitant la concentration des flux au pied des tables ;
- Les pistes, même lorsqu'elles sont engravées, sont conçues pour conserver une perméabilité suffisante (granulométrie drainante, géotextile adapté), de façon à ne pas réduire significativement la capacité d'infiltration.

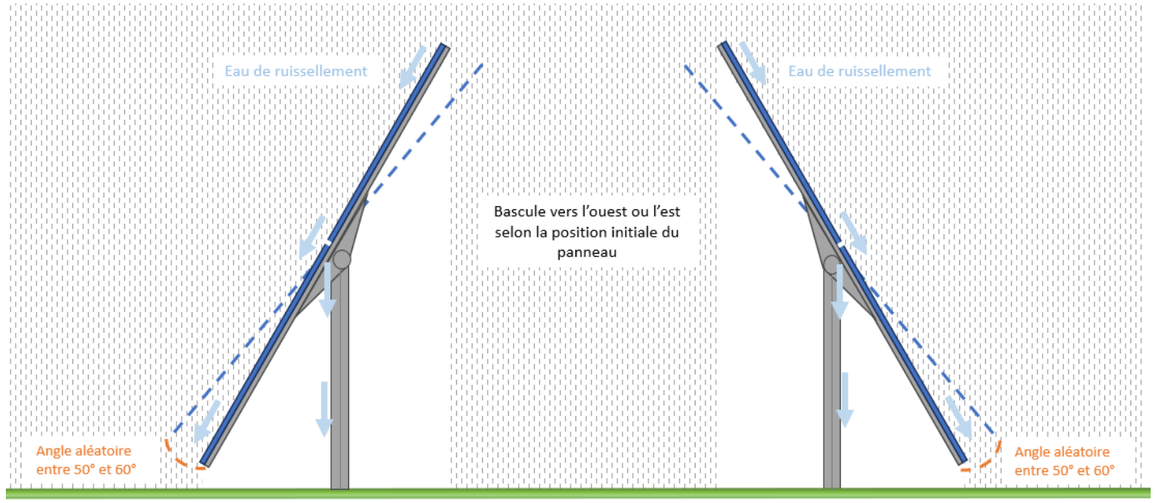


Figure 5 : Mode pluie des trackers

D.2.4 ONDULEURS

Les onduleurs sont les éléments permettant de transformer le courant continu (DC) produit par les modules en courant alternatif (AC) acceptable par le réseau électrique donc à une fréquence de 50Hz. Ils peuvent être de type centralisés ou décentralisés (strings). Les onduleurs dits décentralisés sont des éléments de plus faible puissance qui sont installés à même les tables de modules. Pour une même puissance installée, le nombre d'onduleurs décentralisés sera plus important que l'équivalent en centralisé.

TSE a choisi pour ce projet de ne travailler qu'avec des onduleurs dits décentralisés dont le fabricant n'est pas encore déterminé de manière définitive. Ces onduleurs seront répartis sur toute la surface de la parcelle équipée.

D.3 AUTRES EQUIPEMENTS

Le détail des éléments est présenté dans la note technique particulière jointe.

D.4 SECURITE INCENDIE

Il est prévu afin d'assurer la sécurité incendie sur le site de mettre en place deux citernes souples, représentant une capacité totale de 180m^3.



Figure 6 : exemple de citerne souple

D.5 DEMANTELEMENT

La durée d'exploitation de l'ombrière agrivoltaïque est de 40 ans minimum.

Un projet agrivoltaïque de cette nature est **une installation qui se veut totalement réversible** afin d'être cohérente avec la notion d'énergie propre et renouvelable, et de ne laisser aucune trace à l'issue de son démantèlement. L'installation est construite de manière que la remise en état initial du site soit parfaitement possible. L'ensemble des installations est démontable (panneaux et structures métalliques) et les fondations peu profondes seront facilement déterrées. Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) et la clôture seront également retirés du site.



Figure 7 : Plan masse

II. NOTE ENVIRONNEMENTALE

A. MILIEU HUMAIN

A.1 TERRITOIRE ET DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES

A.1.1 HISTORIQUE DU SITE

La zone d'implantation potentielle est localisée sur la commune de Flavin. Depuis 1950, le site a peu évolué avec comme seul élément notable une densification des boisements au sud-est de la parcelle.

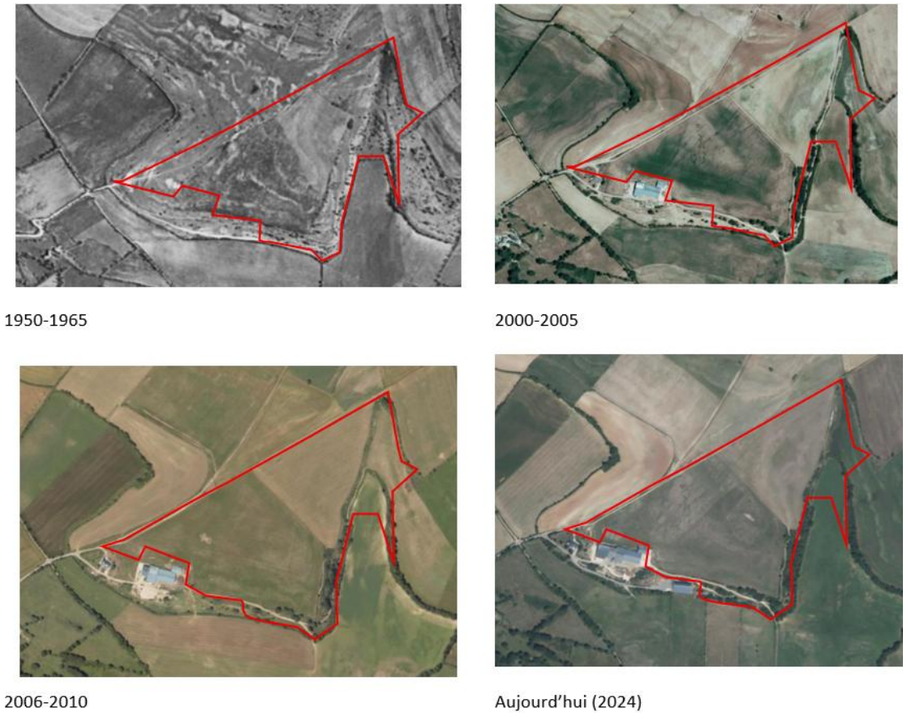


Figure 8 : Orthophotographie de la zone d'étude entre 1950 et 2025 (Source : Géoportail)

A.1.2 PRESENTATION DE LA PARCELLE

Les parcelles concernées par le projet agrivoltaïque se situent au nord-ouest de la commune de Flavin. Ces parcelles sont des parcelles agricoles, inscrites dans une rotation culture de céréales et prairies temporaires pâturées selon le RPG de 2020 à 2025.

La zone d'implantation potentielle s'étend sur une surface de 17,6 ha.

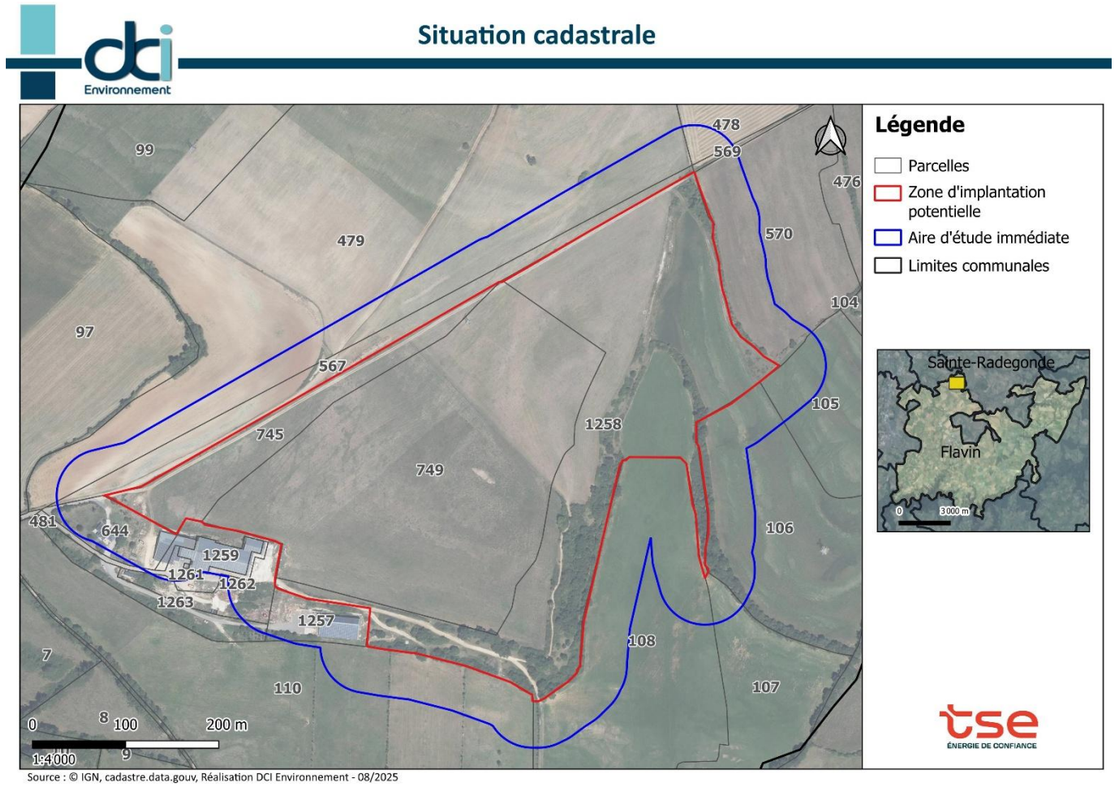


Figure 9 : Situation cadastrale du projet

Quatre parcelles agricoles sont concernées par le projet d'implantation : OH0749, OH0745, OH0644 et OH1258.

A.1.3 POPULATION

(a) La démographie de la commune de Flavin

➢ Population de la commune

La population de la commune de Flavin a connu une augmentation significative entre 1982 et 1999 et est depuis en hausse constante avec 440 habitants en plus entre 1999 et 2022. On compte 2 376 habitants en 2022, soit 1258 habitants en plus par rapport à 1968.

Population et densité	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2006	2011	2016	2022
Population	1 118	1 167	1 626	1 827	1 936	2 131	2 277	2 309	2 376
Densité moyenne (hab/km²)	22,0	23,0	32,0	36,0	38,1	42,0	44,8	45,5	46,8

Figure 10 : Evolution de la population de la commune de Flavin entre 1968 et 2022 (INSEE), (*) 1967 et 1974 pour les DOM

La population de la commune de Flavin augmente légèrement chaque année.

➢ Logement sur la commune

En 2022, 1 209 logements sont recensés sur la commune de Flavin. La commune compte majoritairement des résidences principales (1 037 en 2022). Les résidences secondaires, bien qu'en augmentation, ne sont pas majoritaires.

Catégorie de logement	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2006	2011	2016	2022
Ensemble	**365**	**416**	**604**	**703**	**810**	**924**	**1 041**	**1 116**	**1 209**
Résidences principales	309	325	495	594	710	838	922	967	1 037
Résidences secondaires et logements occasionnels	19	32	73	76	66	50	61	59	69
Logements vacants	37	59	36	33	34	36	58	90	103

Figure 11 : Évolution du nombre de logements par catégorie sur la commune de Flavin (Source : INSEE), (*) 1967 et 1974 pour les DOM

Le nombre de logements sur la commune de Flavin a augmenté ces dernières années du fait notamment du développement de la ville de Rodez.

Le site d'étude ne comprend aucun logement dans son aire d'étude immédiate et ne présente donc pas d'enjeu spécifique.

➢ Tourisme

La commune de Flavin, du fait de sa proximité avec la ville de Rodez, peut présenter un intérêt relatif.

La commune présente par ailleurs trois sites touristiques et culturels : l'église Saint-Pierre de Flavin, classée monument historique, les moulins et vestiges du pont autour de Viaur et la voie romaine qui traverse la commune. Ces éléments seront détaillés dans le volet paysager.

Si la commune de Flavin présente un attrait touristique limité, sa proximité avec Rodez lui confère un intérêt non négligeable.

A.1.4 ÉCONOMIE DU TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATIONS

(a) Économie du territoire

La commune de Flavin fait partie de la communauté de communes du Lévézou créée au 1er janvier 2026. Les éléments présentés sont donc ceux de la communauté de communes du Pays de Salars dont faisait partie Flavin précédemment.

En matière d'économie, la communauté de communes compte :

- 3 626 emplois ;
- 93 entreprises ;
- 4,7 % Taux de chômage (Région : 12,8 %).

Groupe socioprofessionnel	2011	%	2016	%	2022	%
Ensemble	**6 172**	**100,0**	**6 427**	**100,0**	**6 564**	**100,0**
Agriculteurs exploitants	554	9,0	448	7,0	487	7,4
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	241	3,9	312	4,9	322	4,9
Cadres et professions intellectuelles supérieures	252	4,1	239	3,7	352	5,4
Professions intermédiaires	803	13,0	888	13,8	969	14,8
Employés	982	15,9	927	14,4	892	13,6
Ouvriers	762	12,3	745	11,6	790	12,0
Retraités	1 963	31,8	2 097	32,6	2 087	31,8
Autres personnes sans activité professionnelle	614	10,0	770	12,0	665	10,1

Figure 12 : Répartition des catégories professionnelles de 2011 à 2022 sur le territoire de la communauté de communes du Pays de Salars (INSEE)

L'évolution de la répartition des emplois selon les catégories socio-professionnelles, sur le territoire de la Communauté de communes du pays de Salars est présentée dans le graphique ci-dessous :

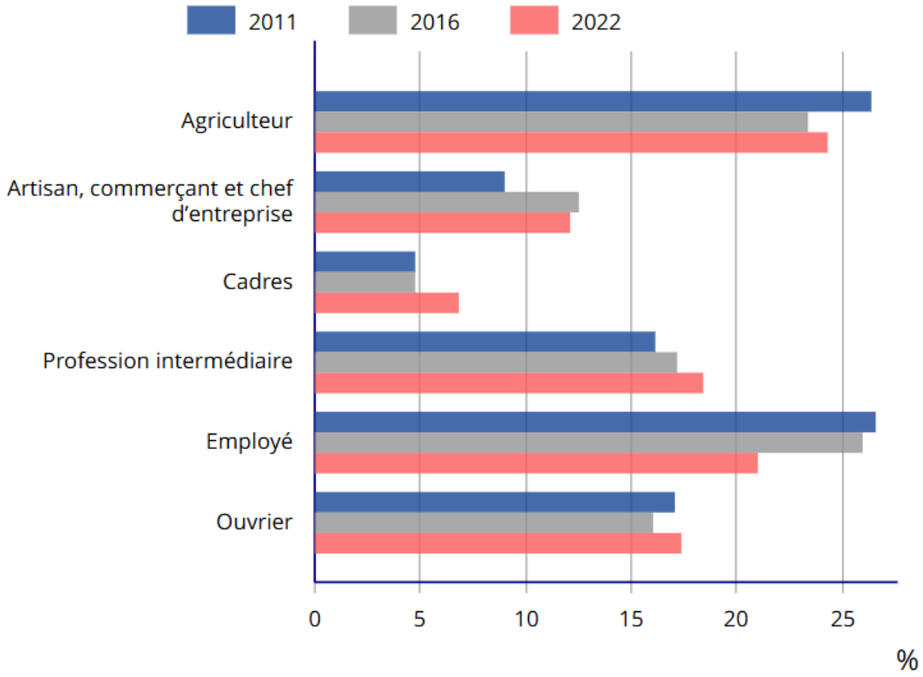


Figure 13 : Évolution de la répartition des emplois selon les catégories professionnelles de 2011 à 2022 sur le territoire de la communauté de communes du pays de Salars (INSEE)

L'agriculture occupe toujours une place prépondérante dans la vie active de la commune, bien qu'ayant connu une diminution de la part de la population concernée. Les employés sont moins nombreux qu'en 2011 et 2016 mais sont toujours le deuxième groupe socioprofessionnel le plus important. On observe en parallèle un développement des catégories d'artisans et de profession intermédiaires.

A.1.5 VIE LOCALE ET SERVICES

D'après le site de la commune de Flavin, le territoire compte :

- Deux groupes scolaires, un ensemble public rassemblant une maternelle et une primaire et un ensemble privé maternelle et primaire.
- Trois sites sportifs : un dojo, une salle de danse et une salle multisport
- Plusieurs activités industrielles, semi-industrielles et artisanales sont installées sur la commune : garage auto, menuiserie, service dépannage électronique
- 2 commerces de proximité sont présents sur la commune
- 15 associations
-
- Une salle des fêtes
-
- Une salle pour les aînés

Flavin possède un cortège très varié de structures et d'associations pour le bien-être de ses habitants, témoignant d'une forte dynamique communautaire.

La commune de Flavin présente un intérêt économique important par sa proximité avec Rodez. Les emplois les plus représentés concernent les secteurs agricoles et administratifs. Une part importante des habitants travaillent en dehors de la commune. L'enjeu est considéré modéré.

A.1 OCCUPATION DU SOL ET URBANISME

A.1.1 OCCUPATION DU SOL

Flavin est catégorisée rural périurbain, selon la nouvelle grille communale de densité à 7 niveaux définis par l'INSEE en 2022 et fait partie de l'aire d'attraction de Rodez.

Selon la base de données européenne d'occupation biophysique des sols Corine Land Cover (CLC), la commune de Flavin est caractérisée par 89 % de territoires agricoles, soit légèrement moins qu'en 1990 (90%). La rivière de la Briane prend sa source dans la commune. La répartition détaillée en 2018 est la suivante :

- Terres arables (44,6 %),
- Zones agricoles hétérogènes (36,2%)
- Bois et forêts (9,1 %),
- Prairies (8,1 %),
- Eaux continentales (2,4 %),
- Zones urbanisées (2 %),

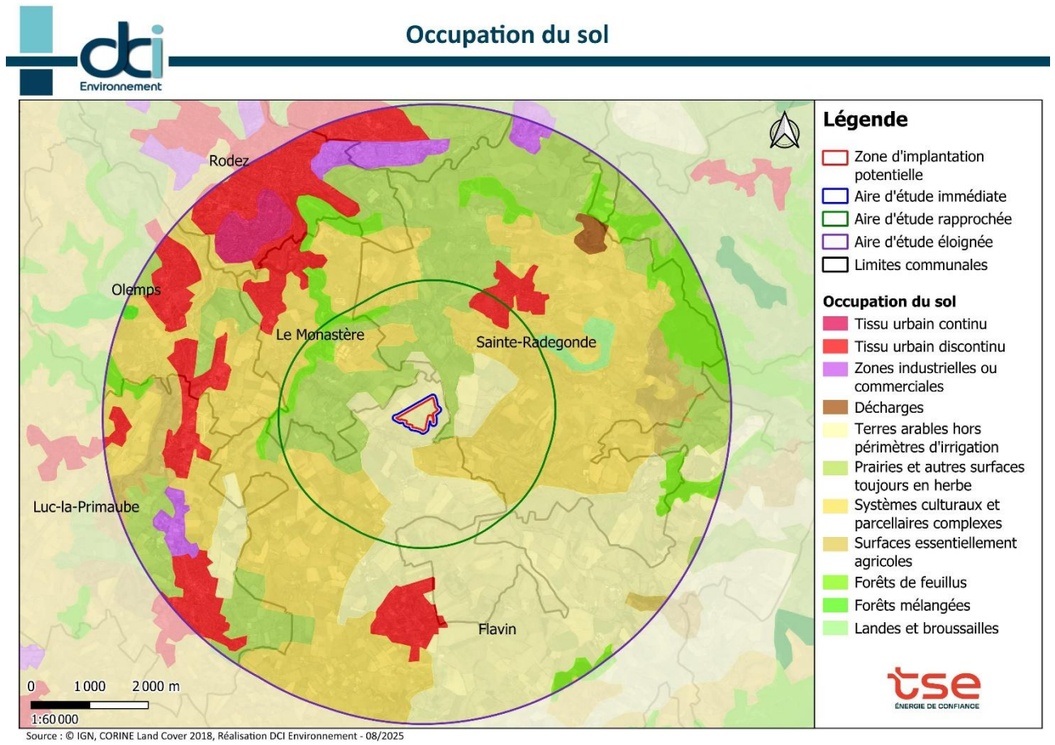


Figure 14: Carte d'occupation des sols (Source Corine Land Cover)

Le territoire est marqué par la forte proportion de terres agricoles, de forêts de feuillus et, plus au nord-ouest, un tissu urbain développé correspondant à l'agglomération de la ville de Rodez.

La parcelle est sur une zone cultivée bordée de boisements au sud et sud-est, et bordée par un bâtiment agricole à l'ouest.



Figure 15: Prise de vue sur le site d'étude

Le territoire est équilibré entre une proportion forte de terres agricoles et une partie urbanisée étendue à l'approche de Rodez. L'enjeu est considéré négligeable.

Documents de planification territoriale

A.1.2 SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)

La Région Occitanie a adopté son projet de Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), lors de la séance plénière du 30 juin 2022, transmis au préfet de Région, ce dernier l'a approuvé par arrêté préfectoral le 14 septembre 2022.

Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long terme en lien avec plusieurs thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

L'objectif régional de la Région Occitanie en matière de production d'énergie solaire photovoltaïque est d'atteindre 33% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique d'ici 2030, comme le prévoit la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). La région souhaite par ailleurs privilégier les installations photovoltaïques sur les toitures, les espaces artificialisés ou dégradés (friches …) en guise de mesure d'évitement. La puissance installée s'élève à 1 300 MW en 2015 et serait portée à 15 000 MW en 2050 (facteur 12). Cette forte croissance s'explique par l'exceptionnel gisement solaire de la région et la forte diminution du coût du kilowattheure photovoltaïque, rendant concurrentielle cette énergie renouvelable au regard de l'électricité conventionnelle. L'Occitanie couvre plus de 20% de la puissance installée en photovoltaïque en France et compte plus de 50 000 installations.

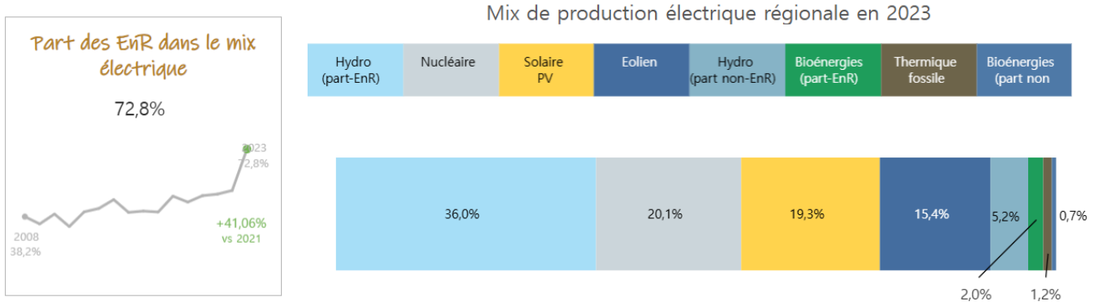


Figure 16 : Etat des lieux 2023 et évolution des énergies renouvelables électriques (AREC Occitanie)

En matière d'énergies photovoltaïques, l'objectif pour la région à visée 2050 est de 15 000 MW.

Le projet agrivoltaïque sur la commune de Flavin est en adéquation avec le SRADDET et la nécessité de développer la production d'énergies renouvelables et tenir les objectifs nationaux et régionaux de sobriété carbone et d'énergies propres.

A.1.3 DOCUMENT D'URBANISME INTERCOMMUNAL

La commune de Flavin fait partie de la communauté de communes du Lévézou, qui compte 9 communes et environ 8 000 habitants.

Le périmètre du SCoT du Lévézou est constitué de l'ex-Communauté de communes du Pays de Salars et de l'ex-Communauté de communes de Lévézou-Pareloup, formant aujourd'hui la communauté de communes du Lévézou.

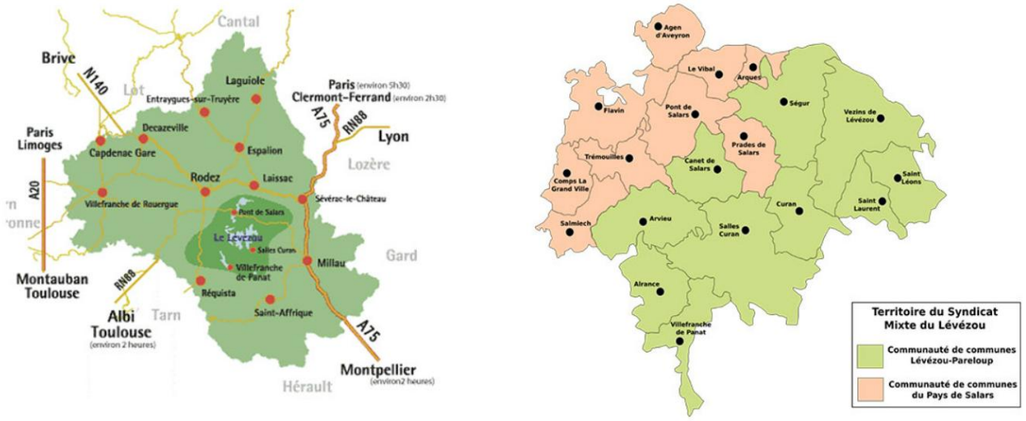


Figure 17 : Périmètre du SCOT du Lévézou (Lévézou syndicat mixte)

Cette élaboration vise notamment à répondre à des besoins d'actualisation juridique (loi ELAN, ordonnances du 17 juin 2020, loi Climat Résilience et loi APER notamment) et à ajuster le projet au regard des nouveaux défis qui se posent au territoire. Des défis notamment en termes de reconfiguration territoriale liée à la recomposition et la montée en puissance des intercommunalités ou encore à la prise de compétences régionales en matière d'aménagement du territoire.

Le SCoT prend en compte de multiples thématiques : structuration du territoire, transport, habitat, économie, commerce, équipements et environnement.

Le projet d'aménagement et de développement durables du SCOT actuel dispose de nombreuses orientations concernant les énergies renouvelables :

« Le Lévézou s'est engagé dans la transition énergétique historiquement, avec le projet des cinq barrages débutés à la fin des années 40. Depuis, le territoire est apparu comme un véritable gisement éolien. Le territoire veut aujourd'hui traduire cette question énergétique dans une véritable politique locale de l'énergie, pour laquelle le SCoT sera le cadre. Cette stratégie s'inscrit dans un scénario en trois temps : sobriété énergétique, efficacité énergétique et production d'énergie renouvelable. La transition énergétique est donc au centre du projet territorial, avec la volonté d'agir localement pour répondre à l'enjeu mondial de lutte contre le réchauffement climatique, au moment historique de l'adoption du 1er accord universel sur le climat à Paris. »

« Doté d'un fort potentiel de production d'énergies renouvelables (production actuelle équivalente à 104% de la consommation totale du territoire), le SCoT vise la poursuite de l'engagement du territoire pour la transition énergétique tout en régulant certaines filières et notamment le développement éolien. »

Par ailleurs, l'objectif n°38 est d'inciter l'ouverture au capital des sociétés d'exploitation de projets énergétiques par les collectivités locales et les démarches citoyennes.

« Le territoire doit contribuer aux objectifs nationaux et régionaux de production d'énergie renouvelable dont l'éolien constitue un pilier. La transition énergétique ne peut continuer à se faire dans l'ambiance 33 délétère et désorganisée qui accompagne chaque projet. Les deux Communautés de communes du territoire se sont prononcées sur la pertinence de développer

l'énergie éolienne sur son territoire et de définir le cas échéant des zones opportunes. Sur cette base, une évaluation technique sera apportée sur chaque zone. »

L'énergie photovoltaïque n'est pas en reste, mais est soumise à quelques restrictions :

« Pour les projets photovoltaïques, l'intégration aux toitures existantes doit être privilégiée. D'ailleurs, l'utilisation de panneaux photovoltaïques pour les toitures de nouvelles constructions sera très fortement conseillée dans certains cas (bâtiments d'élevage, bâtiments tertiaires, etc). Pour les centrales photovoltaïques au sol, seuls les espaces déjà artificialisés ou dégradés, tels que les friches, les délaissés routiers, les anciennes décharges ou carrières, pourront accueillir des projets. Le foncier agricole restera totalement préservé. Une évaluation technique justifiera le choix des sites, au regard des enjeux de préservation de la biodiversité, des économies d'espaces agricoles et de la protection des paysages. »

Enfin, sur le volet agricole, dans son objectif n°30, il préconise de développer les outils structurants et collectifs pour les filières agricoles (ateliers de découpes, outils de transformation), afin de garantir l'efficacité et la rentabilité des exploitations agricoles. Le monde agricole s'engage dans la transition énergétique, par exemple au travers des installations photovoltaïques sur les bâtiments d'élevage ou le séchage des fourrages en grange.

> **Le SCOT de la communauté de communes du Lévézou s'engage pour une transition énergétique efficace. Cependant, celui-ci aborde essentiellement le photovoltaïque sur toiture et au sol. La culture ou l'élevage sous ombrière ne sont pas évoqués.**

Le DOO est une liste d'orientations et d'objectifs établis à la suite du projet d'aménagement et de développement durables (PADD). Pour le SCOT de la communauté de communes du pays de Salars, il est précisé dans l'axe 5 « Construire un territoire en transition »

« Dans le cadre du changement climatique et de la réduction des Gaz à Effet de Serre (GES) sur le territoire national, le territoire du Lévézou s'engage à contribuer pour sa part en étant volontaire sur la réduction de la consommation énergétique et sur la production d'énergie renouvelable. 46 L'objectif n°36 est de dépasser la situation actuelle d'équilibre énergétique et augmenter la production ENR de 22% à l'horizon 2030 Concernant la production d'énergie renouvelable (ENR), le territoire prévoit une hausse de 96 GWh produits soit + 22 % à l'horizon 2030. Cette augmentation concerne tous les secteurs. »

> **Le projet agrivoltaïque sur la commune de Flavin semble en accord avec l'objectif de l'axe 5 du DOO. Cependant, le site d'étude est situé en zone verte du SCOT où l'aménagement peut être autorisé si et seulement s'il ne remet pas en cause le maintien des équilibres naturels.**

A.1.4 DOCUMENT D'URBANISME COMMUNAL

La commune de Flavin fait partie de la communauté de communes du Lévézou, dont le plan local de l'urbanisme intercommunal a été voté le 19 janvier 2022.

Le plan local d'urbanisme est un document d'urbanisme qui détermine les conditions d'aménagement et d'utilisation des sols.

Il vise à assurer les conditions d'une planification durable du territoire, prenant en compte les besoins des habitants et les ressources du territoire, et conjuguant les dimensions sociales, économiques et environnementales (dont la gestion économe de l'espace et la lutte contre l'artificialisation des sols). Il constitue un outil central pour encadrer l'aménagement opérationnel : ses prescriptions s'imposent aux travaux, constructions, aménagements, plantations, affouillements ou exhaussements des sols, ainsi que, le cas échéant, aux ouvertures d'installations classées appartenant aux catégories visées par le PLU(i).

Ce document-cadre fait état d'une volonté d'offrir un cadre de vie de qualité et attractif en portant une attention particulière à la valorisation des ressources (espaces naturels, agricoles et forestiers, paysages, patrimoine, etc.).

Le volet environnemental s'attache à plusieurs grands domaines et les réglementations ou recommandations en lien avec leur protection respective : la composition du sol, les éventuelles zones humides ou ZNIEFF.

Si des ZNIEFF sont présentes au nord-ouest et au sud-est de Flavin, les alentours proches de la commune sont en majorité constitués de nombreuses parcelles cultivées pouvant accueillir des panneaux photovoltaïques. Cependant, dans la section « C.5.4.5 Le secteur Npv » du PLUi du Pays de Salars, page 146, il est mentionné que les projets de parcs photovoltaïques au sol ne doivent être réalisés que sur des secteurs dédiés et que « les centrales photovoltaïques au sol répondront aux critères environnementaux et paysagers définis dans le SCoT. Aucun projet ne pourra être envisagé sur des terrains boisés ou destinés à l'agriculture».

L'agrivoltaïsme n'est pas mentionné dans le PLUi.

La zone d'étude est localisée dans des secteurs relevant des zonages A, Ap et N du PLUi, dont les règlements encadrent fortement l'occupation du sol. En zone A et Ap, le règlement vise en priorité la préservation des espaces agricoles : toutes les constructions et installations sont interdites, à l'exception de celles explicitement autorisées, notamment **les constructions nécessaires à l'exploitation agricole** ou, sous conditions strictes, l'extension, la réfection ou le changement de destination de bâtiments existants (Article A1.1 et A1.2). Dans ces zones, les projets doivent également respecter des prescriptions d'implantation (retraits par rapport aux voies, distance minimale aux limites séparatives de 3 m), ainsi que des exigences architecturales et paysagères destinées à préserver le caractère rural et la qualité paysagère du secteur (Articles A3 et A4).

La zone N poursuit quant à elle la préservation des espaces naturels. Tous les projets y sont interdits, sauf ceux listés comme dérogatoires, parmi lesquels figurent uniquement l'entretien, l'adaptation ou l'extension de constructions existantes, certaines installations de service public ou des aménagements légers nécessaires à la gestion ou la mise en valeur des espaces naturels (Article N1.1 et N1.2). Comme en zone agricole, les règles d'implantation imposent des retraits significatifs par rapport aux voies, une limitation de la hauteur (R+1+C pour l'habitation, 4 m pour les annexes) et un traitement architectural et paysager adapté, garantissant l'intégration des constructions dans l'environnement naturel (Articles N3 et N4).

> **Le PLUi ne mentionne pas les ombrières photovoltaïques de cultures ou d'élevage mais seulement les parcs photovoltaïques au sol. Le projet de Parc agrivoltaïque est compatible avec le maintien de l'activité agricole sur les parcelles concernées par le projet (élevage ovin et fauchage).**

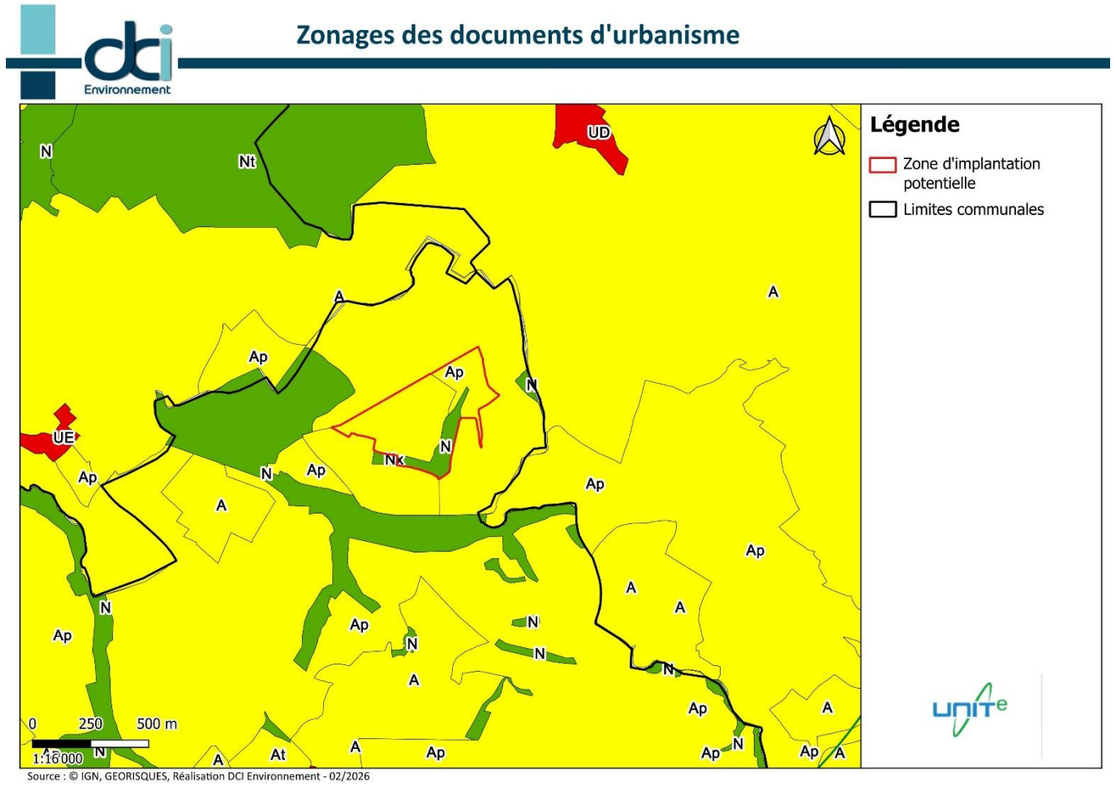


Figure 18: Extrait du PLUI au niveau de la zone d'étude (Géoportail de l'urbanisme)

Les parcelles situées sur le site d'étude font l'objet de restrictions sur les aménagements. Cependant, les installations agrivoltaïques ne sont pas évoquées par les documents d'urbanisme. Les enjeux associés sont donc considérés faibles pour cette thématique.

A.2 RESEAUX ET INFRASTRUCTURES

A.2.1 TRANSPORT DANS LE DEPARTEMENT

La longueur totale du réseau routier du département de l'Aveyron est de 17 184 kilomètres, se répartissant en 74 kilomètres d'autoroutes, 89 kilomètres de routes nationales, 5 907 kilomètres de routes départementales et 11 114 kilomètres de voies communales.

A.2.2 TRANSPORT A PROXIMITE DU SITE

La commune de Flavin ne dispose pas de gare et n'est pas traversée par une ligne ferroviaire. Elle est néanmoins traversée par plusieurs routes départementales dont les RD 62 du nord au sud, et 911 d'est en ouest. Le réseau routier communal est également bien développé entre les différentes communes autour de Flavin. Dans l'aire d'étude éloignée se situent également les routes nationales 88, passant à proximité de Rodez et du Monastère au nord-ouest, ainsi que les départementales 888, 162, 212 et 66, toutes situées au nord-ouest également.

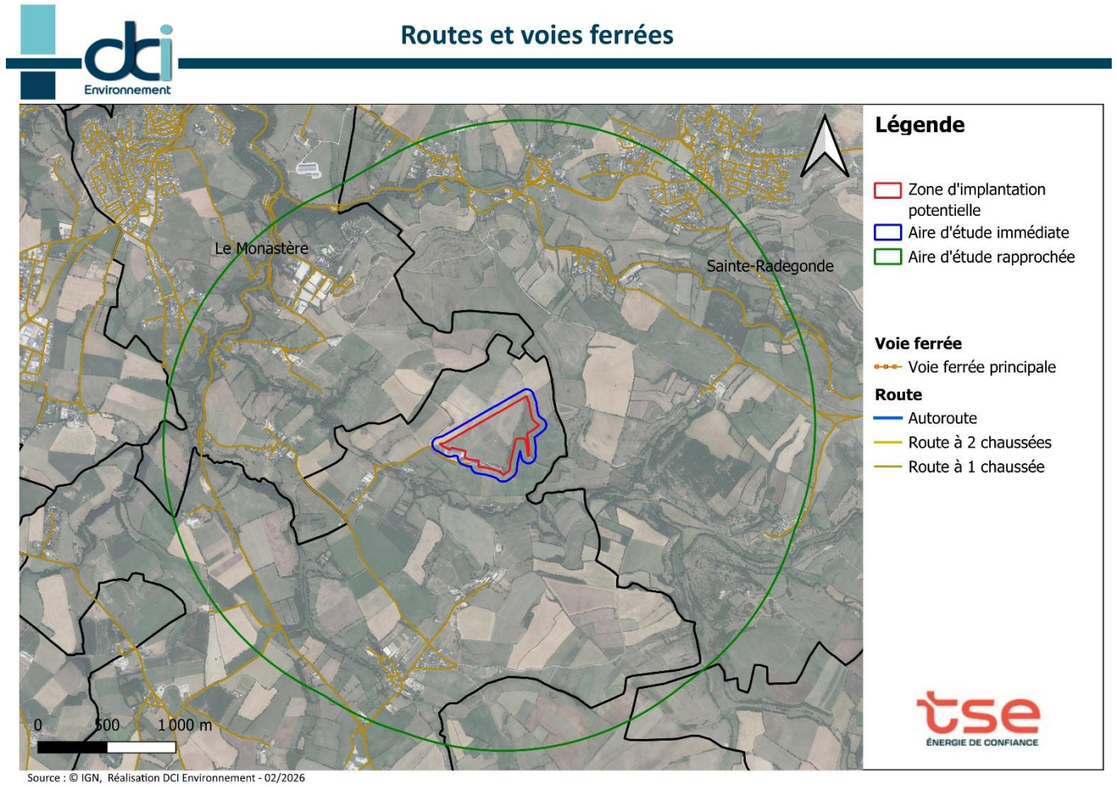


Figure 19 : Routes et transport à proximité du site en projet

Le site projeté est desservi par la route départementale 62 qui permet l'accès aux deux chemins communaux permettant d'y accéder : le chemin de Boutonnet, puis la route de Mas Marcou.

A.2.3 RESEAU ELECTRIQUE

Les lignes à haute tension sont les lignes principales des réseaux de transport d'électricité. Elles peuvent être aussi bien aériennes que souterraines ou sous-marines, quoique les professionnels réservent plutôt le terme aux liaisons aériennes. Elles servent au transport sur les longues distances de l'électricité produite par les diverses centrales électriques, ainsi qu'à l'interconnexion des réseaux électriques.

Réseau électrique au sein de la ZIP

Une servitude d'utilité publique liée au réseau électrique est identifiée au droit de la zone d'étude. En effet, le site est traversé par un réseau RTE HTB (63 kV) la ligne d'interconnexion Baraqueville-Onet le Château.

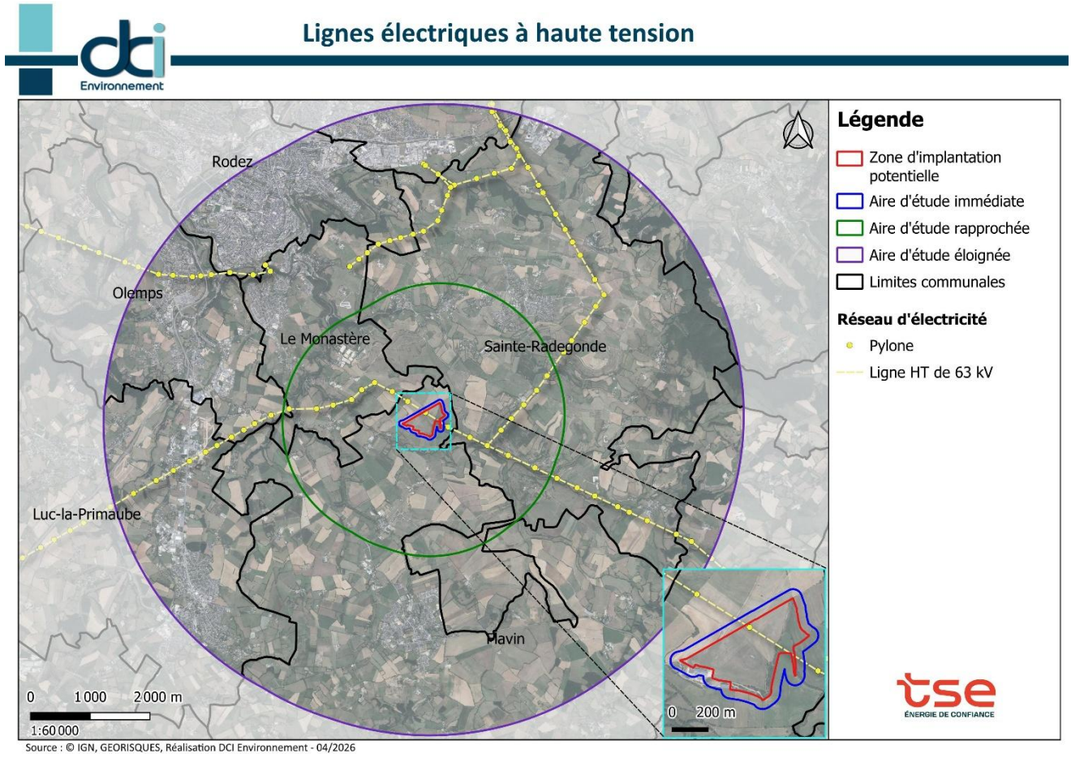


Figure 20 : Lignes électriques à haute tension dans l'aire d'étude éloignée

Règles et réglementations techniques et de sécurité

Pour Enedis, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques :

- Lorsqu'ils sont situés à moins de 3 m de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts ;
- Lorsqu'ils sont situés à moins de 1,5 m de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

Dans le cadre d'un chantier au voisinage d'ouvrages électriques, la mise hors tension prolongée de l'ouvrage pourrait engendrer un risque de sécurité ou de sûreté vis-à-vis des personnes et des biens.

Pour garantir la sécurité des intervenants au voisinage de l'ouvrage, il est nécessaire de respecter les prescriptions des articles R 4534-107 à R 4534-130 du Code du travail.

En présence d'ouvrages électriques, il est nécessaire de mettre en œuvre les mesures compensatoires suivantes :

- Délimiter et baliser la zone de travail ;
- Dégager l'ouvrage en technique douce et ne pas le déplacer - Faire surveiller l'opérateur par un surveillant de sécurité électrique ;
- Placer des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors de portée ;
- Appliquer des prescriptions spécifiques données par l'exploitant Enedis.

La présence d'une ligne Haute tension engendrerait une Servitude d'utilité publique de type 4 (servitudes relatives aux ouvrages de transport et de distribution d'électricité).

RTE émet les préconisations suivantes :

- Ne pas installer de panneaux photovoltaïques dans l'emprise de la ligne à l'aplomb des câbles soit 9m de part et d'autre de l'axe de la ligne :
- Clôture isolante dans un rayon de 37m par rapport aux massifs des fondations du pylône n°38 (cercle vert) et au-delà des 37 m, en cas de clôture métallique une mise à terre tous les 24m est à prévoir ;
- Les plantations devront respecter une distance de 5m max par rapport aux lignes électriques.

Une servitude d'utilité publique associée à un réseau électrique RTE est présente sur le site d'étude. La présence d'une ligne électrique à haute tension (63 kV) traversant la ZIP constitue un enjeu technique et sécuritaire fort, impliquant principalement le respect des servitudes réglementaires, des distances de sécurité et des contraintes d'exploitation liées aux champs électromagnétiques (ex : compatibilité des hauteurs d'installations agrivoltaïques avec les prescriptions du gestionnaire de réseau, concertation préalable avec l'exploitant). Un enjeu fort est donc identifié.

A.2.4 AUTRES SERVITUDES A PROXIMITE DU SITE

Cependant selon le PLUi la zone d'étude est concernée par un réseau d'alimentation en eau potable (Véolia) ainsi qu'une servitudeT5 de dégagement aéronautique (tracé informatif).

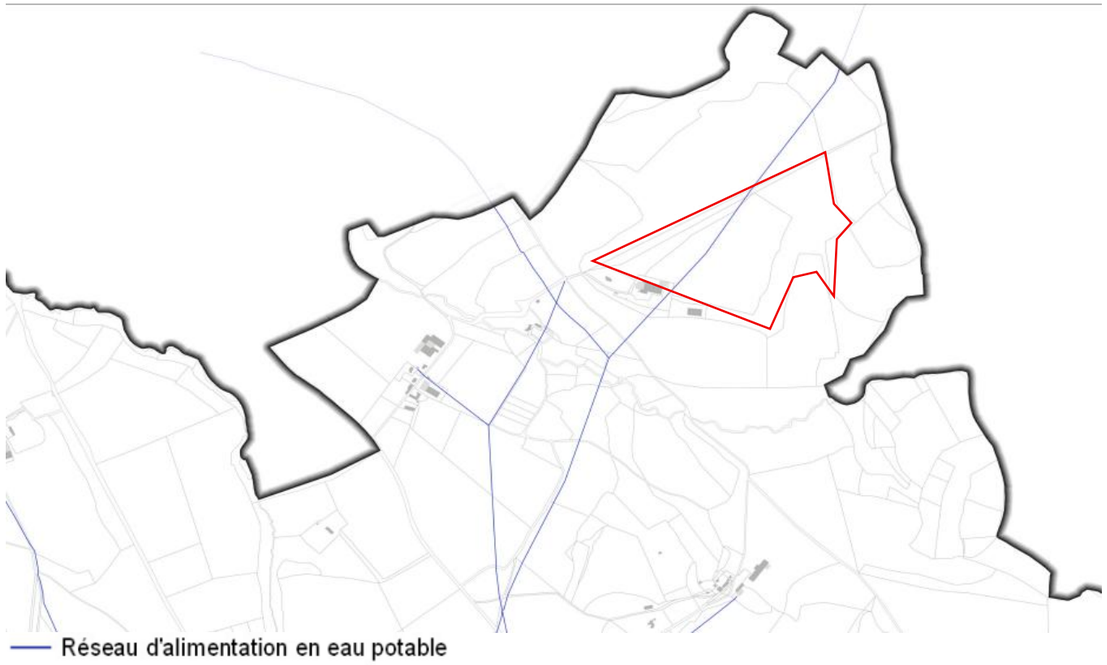


Figure 21: Extrait de la carte aep10 du PLUi identifiant les réseaux d'eau potable de la commune de Flavin (Source : PLUi du Pays de Salars)

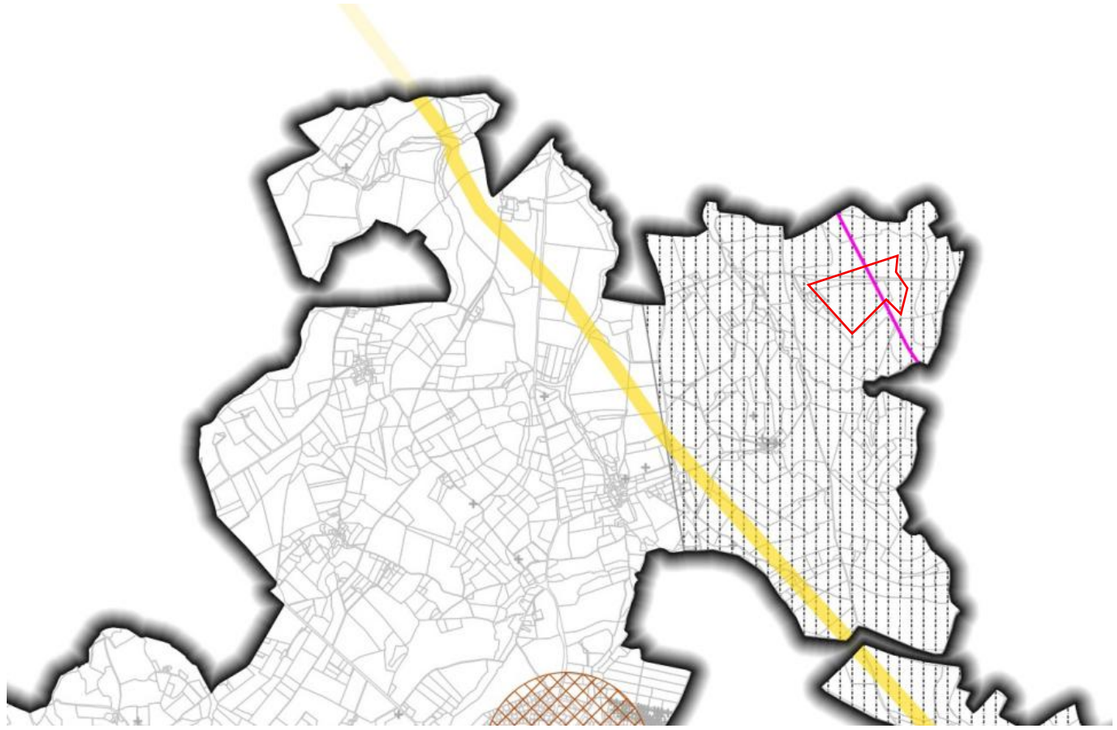


Figure 22: Extrait de la carte des servitudes d'utilité publique du PLUi (Source PLUi du Pays de Salars)

La Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) a été consultée dans le cadre du projet et a rendu un avis favorable.

Le site présente deux servitudes non liées au réseau électrique, une servitude liée à l'aéronautique couvrant l'ensemble de la parcelle, ainsi qu'une servitude liée au réseau d'eau potable qui traverse le site.

Le site est accessible par un réseau routier départemental et communal bien développé. Le site est concerné par plusieurs servitudes d'utilités publiques. Considérant les contraintes associées à ces réseaux, les enjeux sont considérés forts.

A.3 SANTE HUMAINE ET CADRE DE VIE

A.3.1 QUALITE DE L'AIR

(a) Objectifs du SRADDET

Le SRADDET de la région Occitanie a été adopté par délibération du Conseil régional du 30 juin 2022, et approuvé par arrêté préfectoral du préfet de la région le 14 septembre 2022, il fixe comme objectif en matière de santé d'« Améliorer la qualité de l'air en lien avec les enjeux de santé publique et de qualité de vie (CAE) ».

Tableau des objectifs de réduction des émissions de polluants par rapport à 2015

Emissions en tonnes	2015	2021	Baisse (%) / à 2015	2026	Baisse (%) / à 2015	2031	Baisse (%) / à 2015
Nox	102 652	69 440	-32%	55 552	-46%	43 052	-58%
COVnM	118 545	75 396	-36%	70 097	-41%	63 484	-46%
SO2	29 340	22 637	-23%	17 103	-42%	11 570	-61%
NH3	50 434	48 852	-3%	46 817	-7%	44 273	-12%
PM2.5	20 490	17 208	-16%	13 672	-33%	10 136	-51%
PM10	32 341	27 214	-16%	21 622	-33%	16 030	-50%

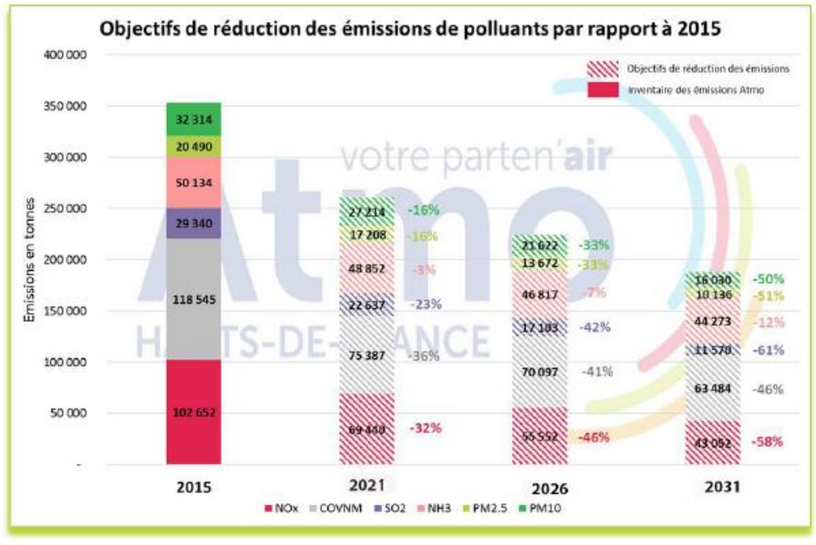


Figure 23 : Objectifs du SRADDET en matière de réduction des émissions de polluants

Afin d'atteindre ces objectifs, le SRADDET souhaite réduire les consommations d'énergies fossiles et de bois. En parallèle, il est prévu d'augmenter la production d'énergies renouvelables. Le SRADDET fixe des règles en ce qui concerne les PCAET, SCOT et PLU afin qu'ils mettent en place des actions en faveur de la diminution des émissions.

L'objectif du SRADDET est de multiplier par 2 la part régionale des énergies renouvelables à l'horizon 2030, pour atteindre une production d'ENR d'au moins 33 % de la consommation d'énergie finale sur chaque territoire (PCAET) en 2031.

(b) Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

L'élaboration des PCAET est une démarche stratégique et opérationnelle pour poursuivre la transition énergétique. Il concerne tous les secteurs d'activité et a donc vocation à mobiliser tous les acteurs économiques, sociaux et environnementaux. L'objectif est de définir une vision partagée du territoire et de ses enjeux en termes d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre, de production d'énergies renouvelables, de maîtrise des consommations d'énergie, d'adaptation au changement climatique et de lutte contre la pollution de l'air.

Grâce aux PCAET, les Etablissements Public de Coopération Intercommunale (EPCI) deviennent véritablement **les coordinateurs de la transition énergétique** sur leur territoire en construisant un projet politique vivant mobilisant l'ensemble des secteurs d'activité et des parties prenantes du territoire.

Les PCAET vont permettre de définir dans chacun des EPCI :

- Des **objectifs stratégiques et opérationnels** de la collectivité publique afin d'atténuer le changement climatique ;
- Un **programme d'actions** à réaliser afin notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, d'augmenter la production d'énergie renouvelable… Il va également permettre au regard des normes de qualité de l'air de prévenir ou de réduire les émissions de polluants atmosphériques.

A ce jour la communauté de communes du pays de Salars n'a pas de PCAET

(c) Surveillance de la qualité de l'air dans l'Aveyron

ATMO Occitanie est la structure chargée de surveiller et de compiler les données relatives à la surveillance de la qualité de l'aire. Il s'agit d'une association agréée par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer. Elle est membre de toutes les AASQA « Associations Agrées de la Surveillance de la Qualité de l'Air » de France.

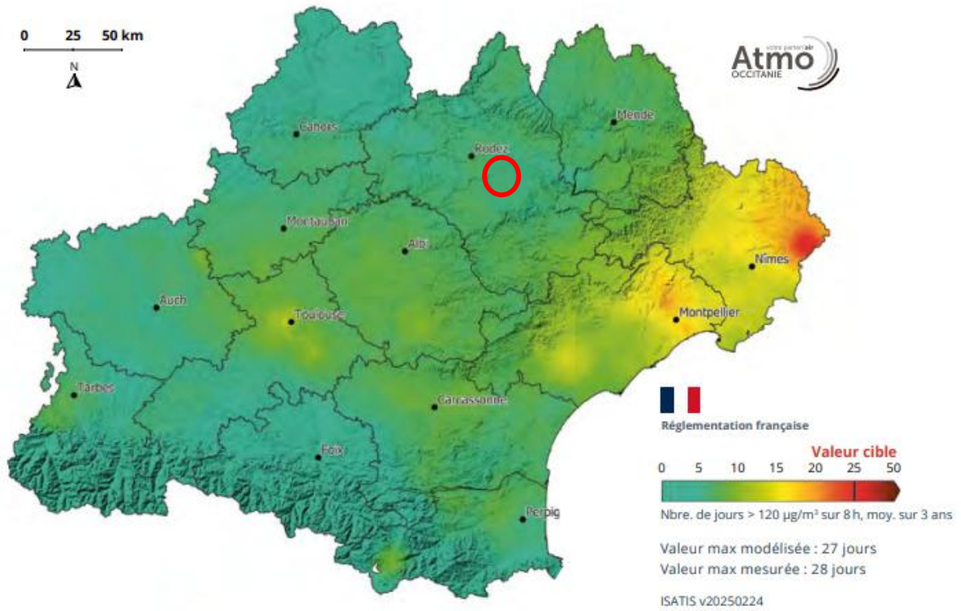


Figure 24 : Niveaux de qualité de l'Air dans la Région Occitanie en 2022-2024 (Source : ATMO Occitanie)

Le site d'étude se situe dans un secteur qui est concerné par une pollution de l'air très inférieure aux valeurs cibles de la réglementation française. Le Niveau de pollution se situe autour de 5 jours présentant une valeur supérieure à 120 µg/m² sur 8 h en moyenne sur 3 ans alors que le seuil se situe à 25 jours.

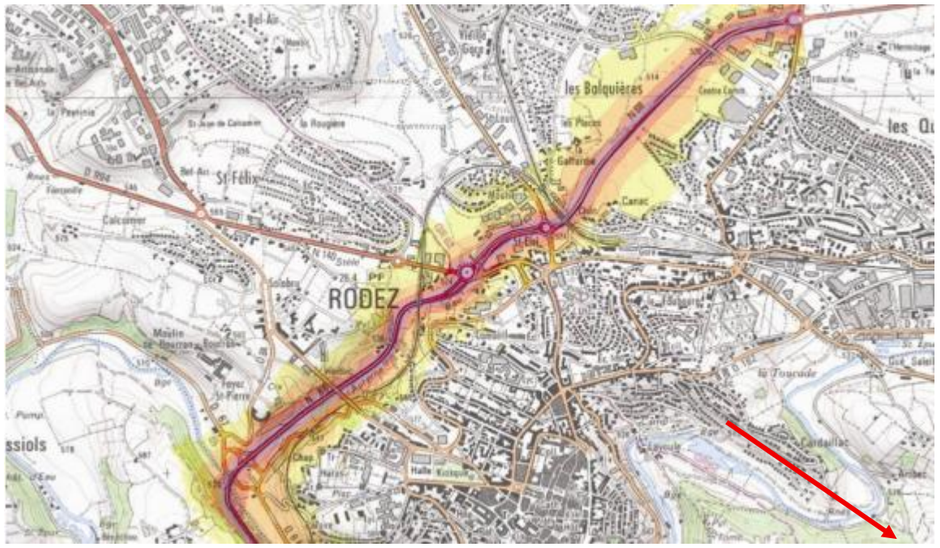
La qualité de l'air dans la zone d'étude est satisfaisante, avec moins de 10 jours > 120 µg/m² sur 8 h en moyenne sur 3 ans. Les enjeux en termes de qualité de l'air sont donc faibles.

A.3.2 NUISANCES

(a) Acoustiques

La réglementation applicable en matière d'isolation acoustique des bâtiments à construire à proximité des infrastructures de transports terrestres est fondée sur l'article L 571-10 du code de l'environnement et le décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation.

Dans l'aire d'étude éloignée, seule la route nationale non concédée - RN 88 peut être source de nuisance sonore, mais selon le Plan de Prévention du bruit dans l'Environnement (PPBE) de l'Aveyron, elle ne peut affecter le site d'étude car 7 km les sépare.



La parcelle prévue pour le projet ne se situe pas à proximité d'une voie classée pour son impact sonore ou proche d'un aéroport. Le PPBE de l'Aveyron ne fait pas état d'autres sources de nuisance sonore.

(b) Lumineuses

Les conséquences de l'excès d'éclairage artificiel ne se résument pas à la privation de l'observation du ciel étoilé. Elles sont aussi une source de perturbations pour la biodiversité (modification du système proie-prédateur, perturbation des cycles de reproduction, perturbation des migrations…) et la santé humaine et représentent un gaspillage énergétique considérable.

L'article 41 de la loi, codifié à l'article L.583-1 du code de l'environnement précise les 3 raisons de prévenir, supprimer ou limiter les émissions de lumière artificielle lorsque ces dernières :

- Sont de nature à présenter des dangers ou à causer un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes,
- Entraînent un gaspillage énergétique,
- Empêchent l'observation du ciel nocturne.

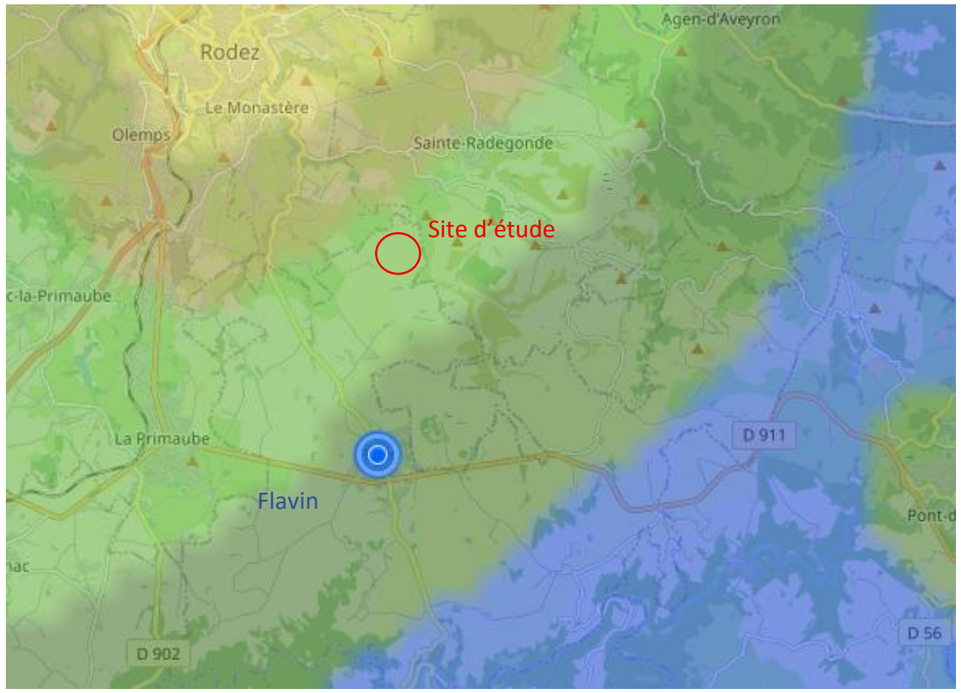


Figure 25 : Carte de la pollution lumineuse de la commune de Flavin

Selon la carte de pollution lumineuse, Flavin possède une pollution lumineuse modérée. Le ciel est considéré comme suburbain, avec un score de 4 sur l'échelle de Bortle. Cette échelle évalue la qualité du ciel nocturne en fonction de la pollution lumineuse en 9 niveaux.

La qualité de l'air dans la commune est bonne et le site n'est pas concerné par une source de bruit identifiée comme pouvant affecter la santé humaine. Une pollution lumineuse est présente du fait de la proximité avec Rodez. L'enjeu est considéré faible.

A.4 RISQUES TECHNOLOGIQUES

Dans le cadre de l'état initial, le périmètre d'analyse des sites et sols pollués a été défini de manière différenciée selon la nature des bases de données et les voies de transfert potentielles vers les sols, l'eau et l'air.
Les anciens sites industriels (CASIAS, BASIAS), les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les données issues de l'inventaire des rejets polluants (IREP) ont fait l'objet d'un **recensement et d'une analyse qualitative** dans un rayon de **2 km autour du projet**, afin d'identifier les sources historiques de pollution et d'appréhender les pressions environnementales actuelles, notamment vis-à-vis des milieux air et eau.
Les sites recensés dans les bases BASOL et les secteurs d'information sur les sols (SIS) ont été analysés dans un rayon élargi de **5 km**, afin de prendre en compte leur **zone d'influence environnementale potentielle**, en particulier au regard des transferts hydrauliques et des **effets cumulés** susceptibles d'affecter les milieux.

A.4.1 PLAN DE PREVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le Plan de Prévention des Risques Technologiques est un outil de maîtrise de l'urbanisation aux abords des exploitations industrielles. Instauré par la loi « risque » (loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003), le PPRT concerne les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation avec servitude (ICPE AS) qui correspondent aux établissements Seveso « seuil haut ».
La mise en œuvre de Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) est organisée par le décret n° 2005-1130 du 7 septembre 2005.
Elaborés sous l'autorité du préfet du département, ils permettent, entre autres :

- La délimitation de zones où les constructions sont interdites ou subordonnées au respect de prescriptions,
- L'expropriation de secteurs à risques importants d'accident et présentant un danger très grave pour la vie humaine,
- L'instauration d'un droit de délaissement et d'un droit de préemption, l'application des mesures de sécurisation aux constructions existantes.

Le PPRT approuvé, après enquête publique, vaut servitude d'utilité publique. Il est annexé aux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

Dans le département de l'Aveyron, 1 PPRT a été approuvé le 29 décembre 2015 (SOBEGAL sur la commune de Calmont) mais il ne se situe pas à proximité du site d'étude.

Le site d'étude n'est pas concerné par un PPRT.

A.4.2 BASES DE DONNEES BASIAS ET CASIAS

Les bases de données BASIAS et CASIAS recensent les sites industriels et activités de services anciens ou encore en activité, susceptibles d'avoir généré des pollutions des sols ou des eaux souterraines. BASIAS constitue l'inventaire national des activités industrielles passées, qu'elles soient ou non encore visibles sur le terrain, tandis que CASIAS en est une déclinaison régionale enrichie et harmonisée. Ces sites ne sont pas nécessairement pollués, mais ils présentent un potentiel de pollution lié aux usages historiques (industries, dépôts, ateliers…). Leur identification permet d'anticiper les enjeux liés à la mémoire des sols, d'orienter les investigations environnementales en cas de projet d'aménagement et d'évaluer les risques résiduels pour les milieux et la santé humaine.

Les sites BASIAS/CASIAS inventoriés dans un rayon de 2km sont présentés dans le tableau et la carte ci-dessous.

Tableau 3 : Sites CASIAS recensés dans l'aire d'étude rapprochée du projet (Source : georisques.gouv.fr, mars 2026)

Identifiant BASIAS	Localisation	Nom usuel de l'établissements	Activité(s)	Etat	Distance
SSP3937432	Sainte-Radegonde	VALAT Claude	Atelier de menuiserie (imprégnation du bois et application de peintures et vernis)	En arrêt	1,6 km
SSP3938226	Le Monastère	BELET Jean Pierre	Casse auto (Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables)	En arrêt	1,7 km

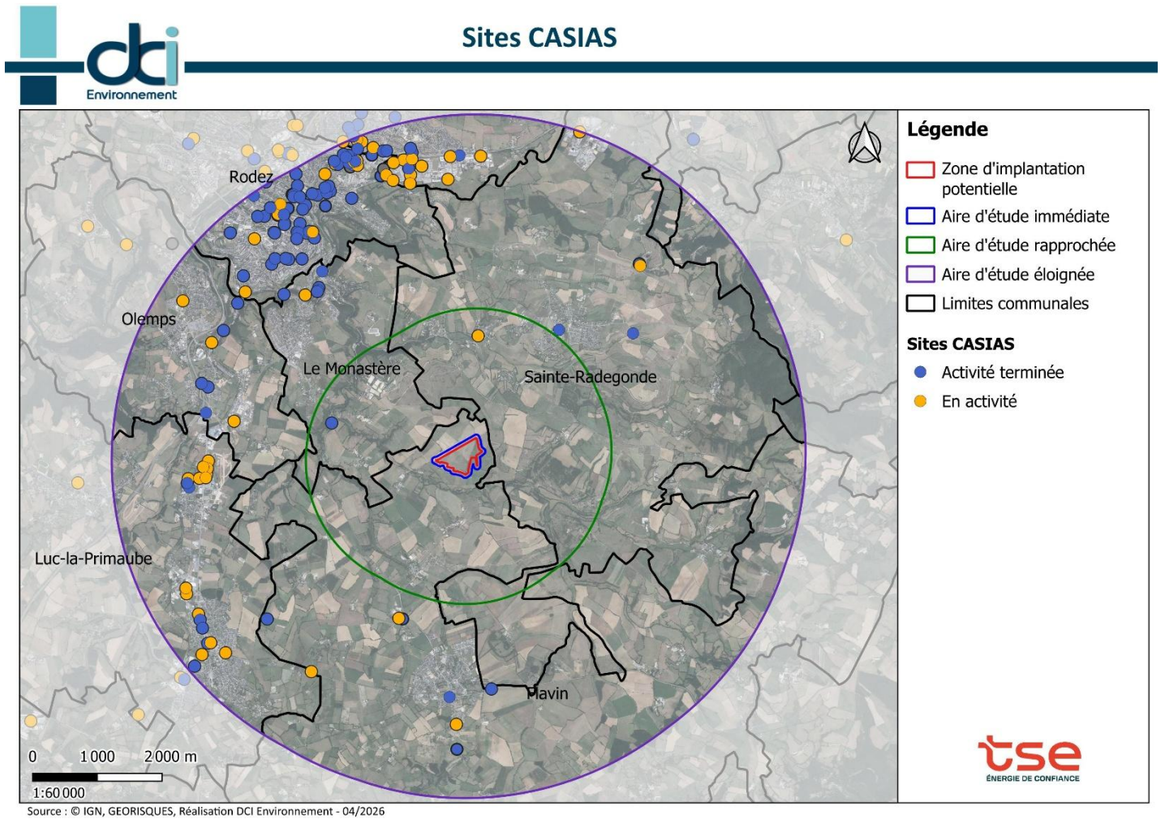


Figure 26 : Sites CASIAS à proximité du site. Source Géorisques

Les sites CASIAS recensés dans l'aire d'étude rapprochée correspondent à d'anciennes activités dont un atelier de menuiserie et une casse auto. Ces sites sont situés à plus de 1,5 km de la ZIP. Au regard de leur éloignement, de la cessation d'activité et de l'absence de pollution avérée, aucun enjeu environnemental significatif n'est identifié.

A.4.1 SITES BASOL ET SIS

Les bases **BASOL** et **SIS** concernent des sites pour lesquels une pollution des sols ou des eaux est avérée ou fortement suspectée. BASOL recense les sites et sols pollués faisant ou ayant fait l'objet d'une action des pouvoirs publics (diagnostics, travaux de dépollution, surveillance), tandis que les Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) identifient des zones où la pollution est connue et susceptible d'avoir un impact sur l'usage des sols. Ces secteurs impliquent des contraintes réglementaires fortes, notamment lors de projets d'urbanisme ou de changement d'usage, avec l'obligation de prendre en compte l'état des sols afin d'assurer la compatibilité des usages futurs avec les niveaux de pollution existants.

Les sites BASOL et SIS inventoriés dans un rayon de 5 km sont présentés dans le tableau et la carte ci-dessous.

Tableau 4 : Liste des sites BASOL et SIS dans l'aire d'étude éloignée

Identifiant	Commune	Nom	Activité	Statut	Présence d'un SIS	Distance (km)
SSP000251601	Rodez	Collège public Amans-Joseph Fabre	Collège public	**En cours**	Oui	4,3 km
SSP000866801	Onet-le-Chateau	ROBERT BOSCH	Fabrication d'équipements pour automobiles	**En cours**	Non	4,3 km

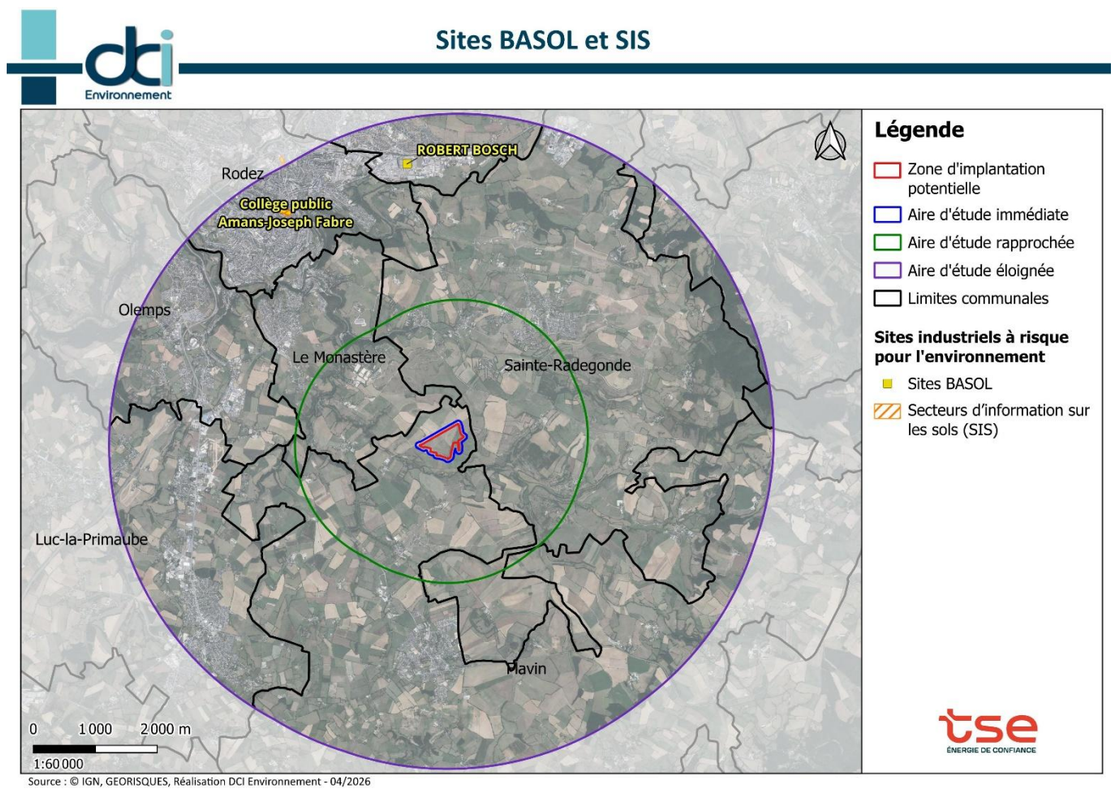


Figure 27 : Sites BASOL à proximité du site.

Par circulaire du 4 mai 2010, le ministère en charge du développement durable a fixé les modalités de diagnostic des sols dans les lieux accueillant les enfants et construits sur d'anciens sites d'activité industrielle ou de services ou à proximité. C'est le cas du collège Amans-Joseph Fabre à Rodez qui est classé en catégorie C pour les sols en raison de la présence de plomb et d'une ancienne cuve d'hydrocarbures. En 2014, le conseil départemental a déplacé la zone de stockage d'encombrants métalliques, a mis en place une dalle en béton et a isolé l'accès à la zone de l'ancienne cuve enterrée.

Le diagnostic des eaux souterraines à proximité de la société Robert BOSCH a montré, au début des années 2000, la présence de substances chimiques (ex : dichloroéthène, chlorure de vinyle, cis-dichloroéthène et tétrachloroéthène). Une surveillance a donc été mise en place et en 2007 , des ouvrages de traitement (séparateurs d'hydrocarbures) ont été installés.

> **Deux sites BASOL sont présents dans l'aire d'étude éloignée et présentent une pollution potentielle des sols et des eaux souterraines. Cependant, au regard de leur éloignement et de la faible probabilité de transfert hydraulique directe vers la ZIP, l'enjeu lié aux sites et sols pollués est considéré comme faible.**

A.4.2 INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

Les données **ICPE** (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) et **IREP** (Registre des Émissions Polluantes) permettent de caractériser les activités industrielles en fonctionnement ou récentes et les pressions environnementales actuelles. Les ICPE regroupent les installations soumises à déclaration, enregistrement ou autorisation en raison des risques ou nuisances qu'elles peuvent générer (pollutions, risques technologiques, émissions atmosphériques, rejets aqueux). Le registre IREP complète cette approche en fournissant des informations quantitatives sur les rejets de polluants dans l'air, l'eau et les sols. L'analyse croisée de ces bases permet d'identifier les sources potentielles de pollution en activité, d'évaluer les pressions exercées sur les milieux et d'alimenter le diagnostic des enjeux environnementaux actuels du territoire.

En France, les ICPE sont réglementées par le Code de l'Environnement. Les activités soumises à autorisation sont celles qui ont le plus grand potentiel de risque, tandis que celles soumises à déclaration ou à enregistrement sont généralement moins impactantes sur l'environnement. Les régimes de classement sont décrits ci-dessous :

- **Le régime de déclaration (D**) s'applique aux installations dont les activités sont les moins polluantes et/ou les moins dangereuses, qui ne présentent pas de graves dangers ou de nuisances, mais qui doivent néanmoins respecter des prescriptions générales en matière d'environnement. Il nécessite une simple déclaration en préfecture ;
- **Le régime d'enregistrement (E)** s'applique aux installations telles que les élevages, les stations-service, les entrepôts de produits combustibles (bois, papier, plastiques, polymères, pneumatiques), les entrepôts frigorifiques pour lesquelles les mesures techniques de prévention des inconvénients sont bien connues et standardisées. Il correspond à un régime d'autorisation simplifiée. Sous ce régime, l'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, en justifiant qu'il respecte les mesures techniques de prévention des risques et des nuisances définies dans un arrêté de prescriptions générales. Un avis de consultation du public doit être : affiché en mairie et sur le site même de l'installation, pendant au moins 4 semaines et publié dans 2 journaux diffusés dans le ou les départements concernés et sur le site internet de la préfecture. Après consultation du public, le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement par arrêté préfectoral ;
- **Le régime d'autorisation (A)** s'applique aux installations qui présentent de graves risques ou nuisances pour l'environnement. Sous ce régime, l'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque : étude d'impact et de dangers. Après enquête publique, le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement. L'autorisation n'est définitivement délivrée qu'après la mise en place de mesures spécifiées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Les sites ICPE et IREP inventoriés dans l'aire d'étude éloignée sont présentés sur la carte ci-dessous.

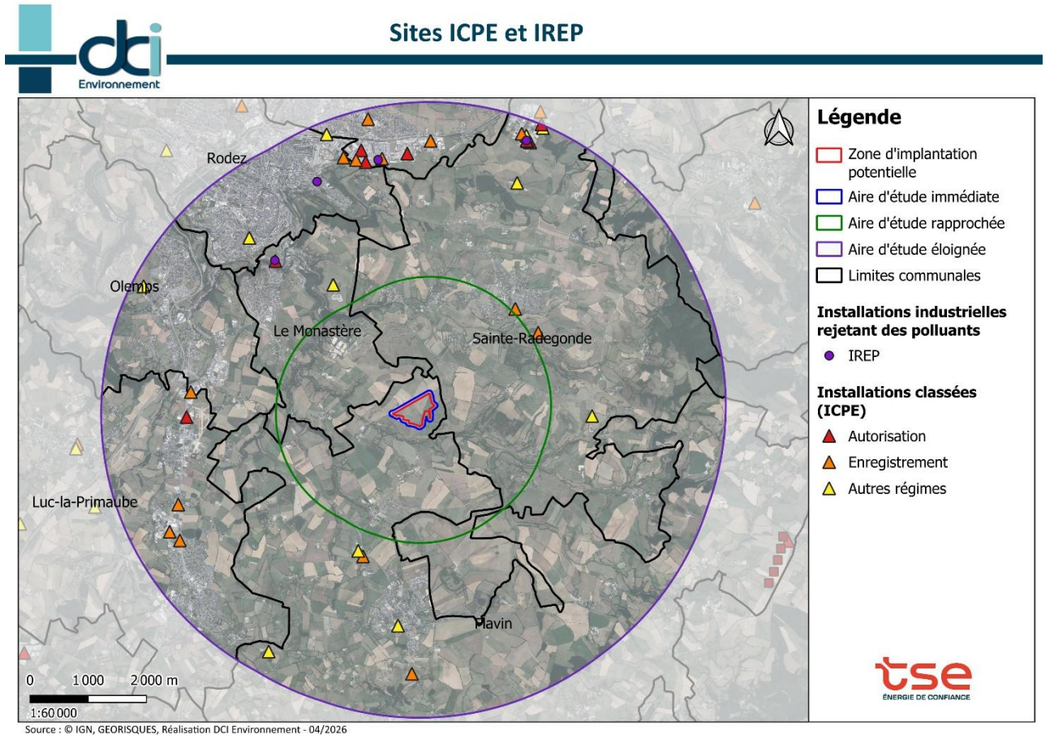


Figure 28 : Sites ICPE et IREP à proximité du site.

Aucun site ICPE ni IREP ne se situe dans l'aire d'étude rapprochée, les plus proches étant situés à 2,1 km de la ZIP. Les parcs éoliens les plus proches sont situés en dehors de l'aire d'étude éloignée, à 6,5 km de la ZIP. Au regard de leur éloignement, aucun enjeu environnemental significatif n'est identifié pour le projet.

A.4.3 PRESENCE DE CANALISATIONS DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES

Parce qu'elles transportent des matières dangereuses, certaines canalisations font l'objet d'un encadrement réglementaire renforcé. Les incidents sont rares, mais peuvent avoir de lourdes conséquences sur l'environnement, mais aussi sur la sécurité et la vie des riverains. On compte 51 000 km de canalisations de transport de matières dangereuses en France, dont 37 000 km pour le gaz, 10 000 km pour les hydrocarbures et 4 000 km pour les produits chimiques. Ces canalisations sont, la plupart du temps, enfouies à au moins 80 cm de profondeur pour assurer leur protection. Leur présence est indiquée en surface par des bornes spécifiques (rouge pour les hydrocarbures, jaune pour le gaz, blanche ou orange pour les produits chimiques).

Une canalisation de transport de gaz naturel située à 1,1 km au sud du site traverse l'aire d'étude éloignée.

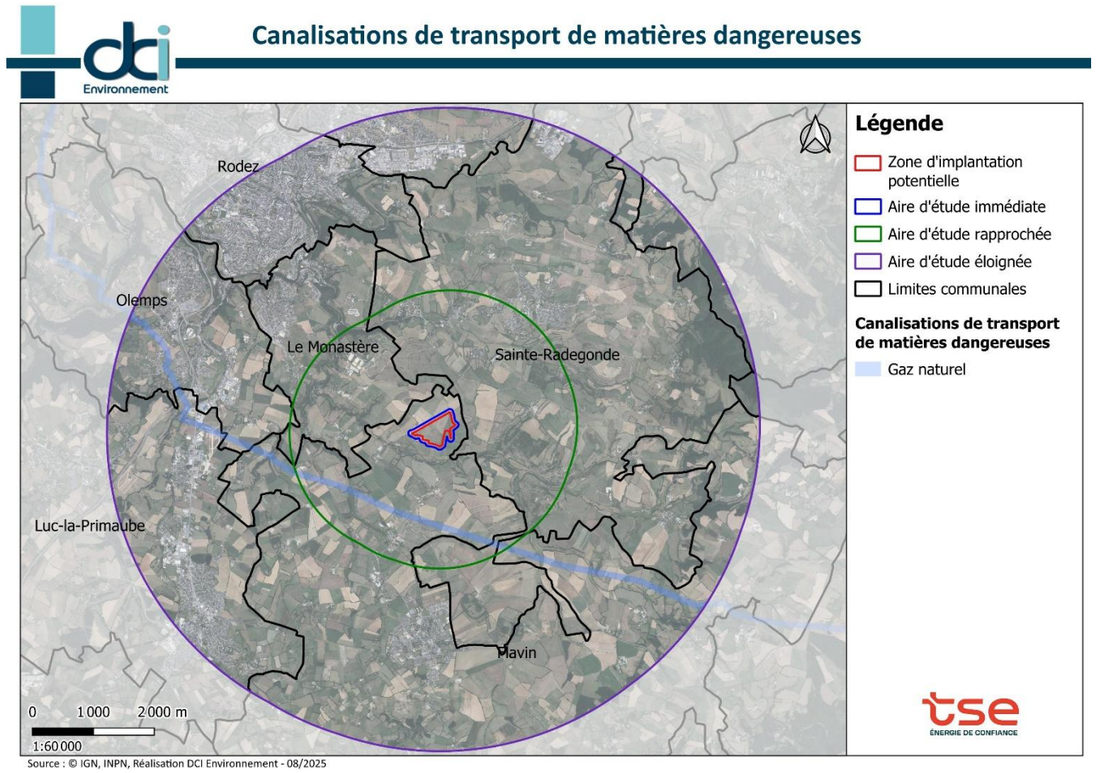


Figure 29 : Canalisation de transport de matières dangereuses à proximité du site

Une canalisation de transport de gaz naturel traverse l'aire d'étude rapprochée mais elle n'est pas située à proximité immédiate de la ZIP.

A.5 SYNTHESE DES ENJEUX

La synthèse des enjeux pour le milieu humain est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Synthèse des enjeux du milieu humain

Volet concerné	Thématique	Diagnostic	Enjeux
Milieu humain	Démographie	La commune présente une population stable voir en augmentation.	Négligeable
	Economie et emploi	La commune de Flavin présente un intérêt économique important par sa proximité avec Rodez. Les emplois les plus représentés concernent les secteurs agricoles et administratifs. Une part importante des habitants travaille en dehors de la commune.	Modéré
	Documents de planification territoriale	Le SCOT et le PLUi mentionnent les parcs photovoltaïques au sol mais pas les installations agrivoltaïques.	Faible
	Occupation du sol	Le territoire est équilibré entre une proportion forte de terres agricoles et une partie urbanisée étendue à l'approche de Rodez	Négligeable
	Réseau et infrastructures	Le site est accessible par un réseau routier départemental et communal bien développé. Le site est concerné par plusieurs servitudes d'utilités publiques.	Fort
	Santé humaine et cadre de vie	La qualité de l'air dans la commune est bonne, et le cadre de vie est paisible. Une pollution lumineuse est présente liée à la proximité avec Rodez mais le site d'étude n'est pas concerné par une contrainte liée au bruit.	Faible
	Risques technologiques	Le site n'est pas concerné par un PPRT ni une servitude liée à la présence d'une canalisation de transport de matières dangereuses. Dans l'aire d'étude rapprochée, aucun ICPE ni IREP n'est présent mais 2 sites CASIAS qui correspondent à d'anciennes activités sont recensés. Dans l'aire d'étude éloignée, deux sites BASOL dont un SIS sont présents. Au regard de leur éloignement et des voies de transfert potentielles, l'enjeu est considéré faible.	Faible

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

B. MILIEU PHYSIQUE

B.1 SOLS ET SOUS SOLS

B.1.1 GEOLOGIE DANS LE DEPARTEMENT DE L'AVEYRON

Selon Geopole 12 (Société géologique de France) Le département de l'Aveyron occupe en partie le sud du Massif Central français. Les roches appartenant à ce vieux relief, à présent fortement érodé, associent entre autres, les micaschistes et les gneiss du nord Aveyron et de la vallée du Lot, avec l'extension du granite de la Margeride. Plus au sud, elles constituent le « cristallin » de Rodez et du Ségala, qui regroupe le granite de Sanvensa-Villefranche de Rouergue, les fameux gneiss œillés de Trémouilles et du Pinet, les roches métamorphiques du Lévezou et du Vibal.

Ces formations cristallines anciennes sont le soubassement d'une couverture sédimentaire, cantonnée dans les Grands Causses de l'est aveyronnais, le petit causse de Villeneuve à l'ouest, et les « Petits Causses » rouergats (causse Comtal et causse de Séverac), qui occupent par ailleurs l'axe d'une unité géologique d'orientation est-ouest qu'il est convenu d'appeler « Détroit de Rodez », limitée au nord et au sud par des failles majeures, et à l'ouest par la faille de Villefranche-de-Rouergue. On y observe de bas en haut des dépôts d'origine continentale : les terrains houillers (bassins de Decazeville, de Gages-Bertholène, d'Espalion-Lassouts…), les terres rouges, pélites et grès fluviatiles permiens, les « Rougiers » et autres « Roucats » des bassins de Firmi-Marcillac, de Camarès-Saint-Affrique. Les ensembles calcaires, marneux et dolomitiques des Causses, dépôts d'une mer jurassique présente entre -200 et -145 Ma, couronnent l'ensemble. A l'ère tertiaire, à partir de -60 Ma, sous la pression de la formation des Alpes et des Pyrénées, les failles rejouent, d'autres se forment, les rivières creusent leur lit. Les différentes terrasses du Tarn, les travertins de Creissel et du plateau de France expliquent les phases successives de l'enfoncement de ce cours d'eau. On trouve ça et là quelques vestiges de sédimentation de l'ère tertiaire comme les dépôts lacustres, sables et galets de réseaux paléo-hydrographiques (ancien Lot), ou ceux des Igues de Compolibat.

Emis à partir des fractures vers – 7,5 Ma, les épais basaltes de l'Aubrac qui culmine en Aveyron à une altitude proche de 1400 m, se présentent sous forme d'épaisses coulées au débit spectaculaire en colonnades ou orgues (Laguiole), de brèches volcaniques (Sarrans) et de scories. On remarque sur le territoire d'autres manifestations volcaniques comme les pointements de laves de Calmont d'Olt, le Puech de Vermus, les montagnes de Roquelaure, d'Eglazines et d'Azinières, qui sont autant de témoins de l'activité volcanique dynamique au Miocène supérieur (-8 à -6 Ma). Enfin, les moraines et autres blocs erratiques de l'Aubrac, les tourbières, les stries d'origine glaciaire (lac des Picades) sont les marques des dernières glaciations.

B.1.2 GEOLOGIE ET PEDOLOGIE A PROXIMITE DU SITE

(a) Géologie du site

La zone d'étude est localisée sur des formations géologiques principalement constituées de dolomies à lits d'argilites ainsi qu'une petit**e partie au sud constituée de marnes bariolées et dolomies.**

- **Les dolomies à lits d'argilites** sont des roches sédimentaires carbonatées principalement composées de dolomite, de carbonate de calcium et de magnésium. Les argilites sont des roches sédimentaires à grains fins, principalement composées de particules d'argile et pouvant être associées aux dolomies.

- **Les marnes bariolées** sont des formations géologiques se caractérisant par un aspect multicolore. Elles sont le résultat de déposition de roches marines dans des environnements géographiques particuliers.

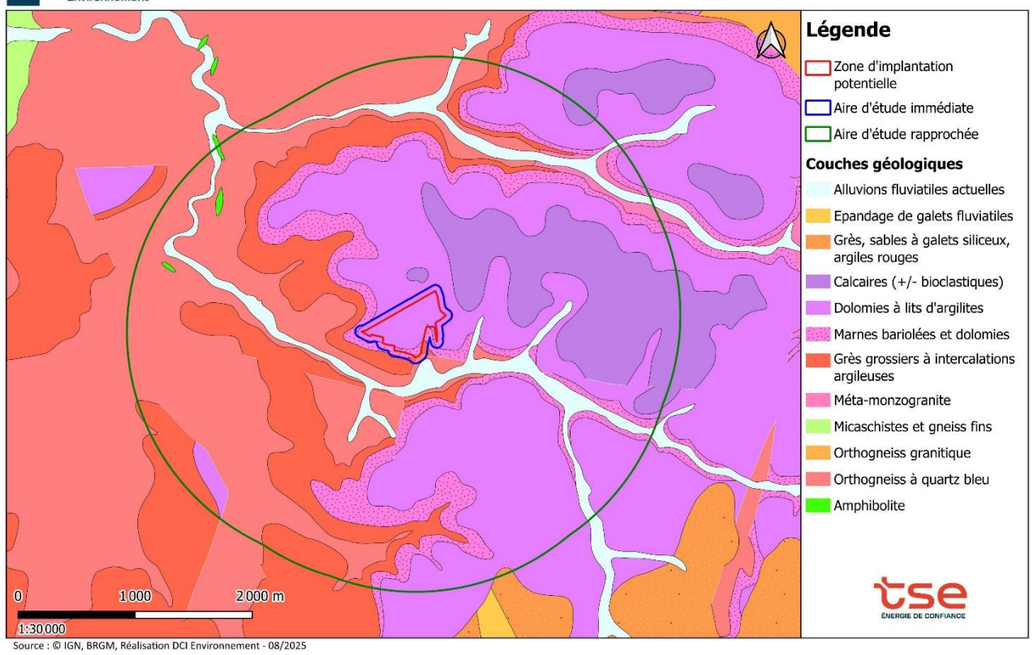


Figure 30 : Géologie au droit du site projeté. Source : BRGM

La zone d'étude est caractérisée par dolomies à lits d'argilites et des marnes bariolées et dolomies.

(b)Topographie

Au sein de l'aire d'étude éloignée le relief apparaît comme légèrement marqué, la zone d'étude étant située en partie sur le plateau du Lévézou, faisant suite au pays Ruthenois. Si la ZIP se situe à des altitudes comprises entre 550 et 650 m, elles augmentent à l'est et au sud-est de l'aire d'étude éloignée.

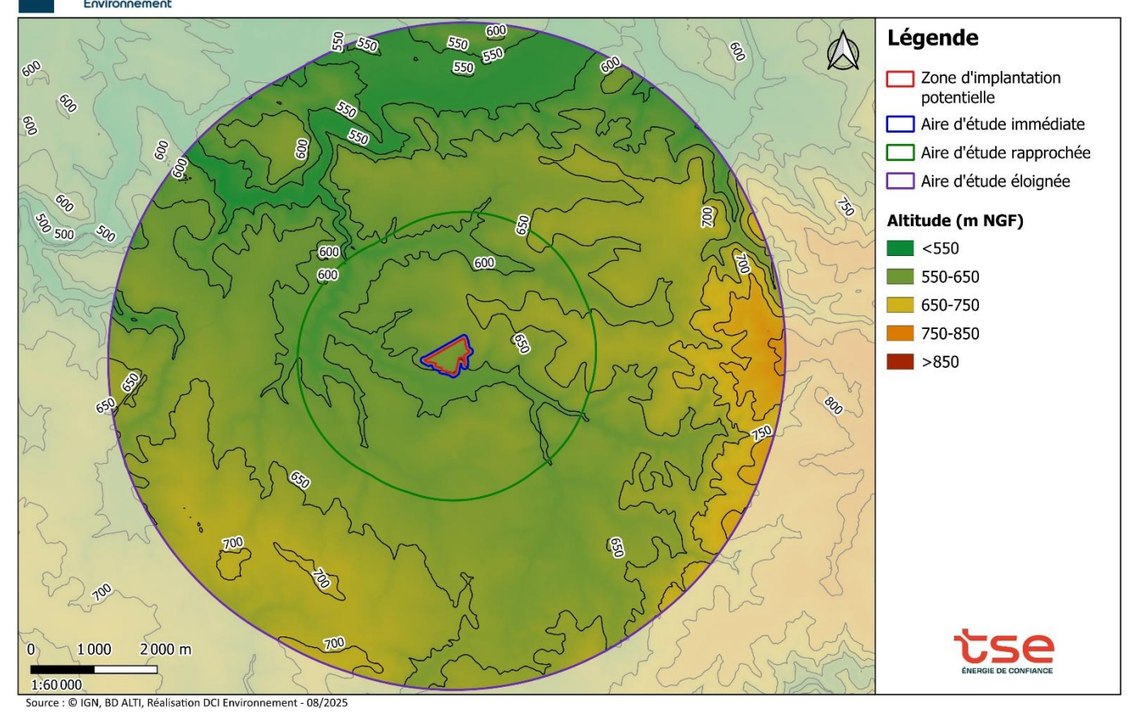


Figure 31 : Topographie du site étudié

L'alternance entre le pays Ruthenois et le plateau du Lévézou est progressive et le dénivelé est relativement doux.

(c) Pédologie du site

Les formations pédologiques identifiées dans la zone d'étude sont principalement des rendosols, des sols carbonatés dès la surface, peu évolué, riche en calcite et/ou en dolomie. Ce sont des sols très séchants et très perméables dont la profondeur n'excède pas les 35/40 cm d'épaisseur

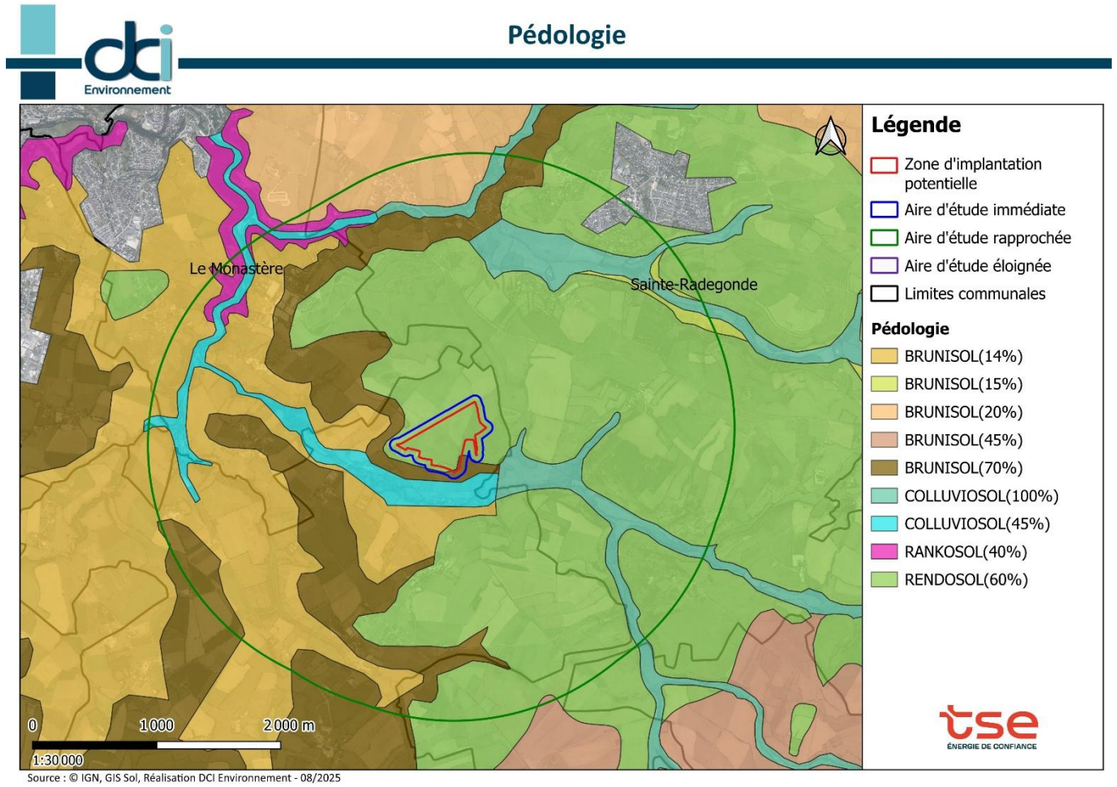


Figure 32 : Pédologie au droit du site projeté. Source : BRGM

> **La zone d'étude est intégralement localisée sur des rendosols. Ces sols très séchant et perméables présentent une profondeur qui n'excède pas les 35 ou 40 cm et peuvent être sujets à déformation selon les projets et leurs charges. Du fait de leur perméabilité ils sont sensibles à la gestion des eaux.**

La zone d'étude est concernée par des sols présentant un enjeu de déformation, perméables et sensibles aux infiltrations d'eau mais présente une topographie peu marquée. L'enjeu est considéré faible.

B.2 RESSOURCE EN EAU

B.2.1 LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

En France comme dans les autres pays membres de l'Union européenne, les "plans de gestion" des eaux sont encadrés par le droit communautaire inscrit dans la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000. Ce sont les Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Institués par la loi sur l'eau de 1992, ces documents de planification ont évolué suite à la DCE. Ils fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de "bon état des eaux". Ils sont au nombre de 12, un pour chaque "bassin" de la France métropolitaine et d'outre-mer.

La zone d'étude est incluse dans le SDAGE du bassin Adour Garonne.

Le bassin Adour Garonne se compose du fleuve de la Garonne, de ses affluents (La Midouze, les Gaves de Pau, les Gaves d'Oléron et la Nive, etc.), et de petits fleuves de la côte atlantique (la Bisouze, la Saison, l'Adour, …). Il compte 117 000 km de rivières et s'étend sur 117 650 km², soit 20% du territoire français. Le bassin est en outre riche en eaux souterraines. Ces eaux souterraines essentielles pour les besoins en eau potable et jouent un rôle déterminant dans le fonctionnement des rivières.
La façade littorale du bassin Adour Garonne s'étend de Rochefort, à l'est de l'Île d'Oléron, jusqu'à Bayonne à la frontière Espagnole, couvrant environ 630 kilomètres de linéaire côtier, de nombreuses plages et ports répartis sur la côte atlantique. La fréquentation touristique en haute saison est estimée à plus de 2 000 000 personnes.
Le bassin comprend près de 6 917 communes, s'étend sur 26 départements et concerne 3 régions. Sa population est de 1 078 000 habitants.

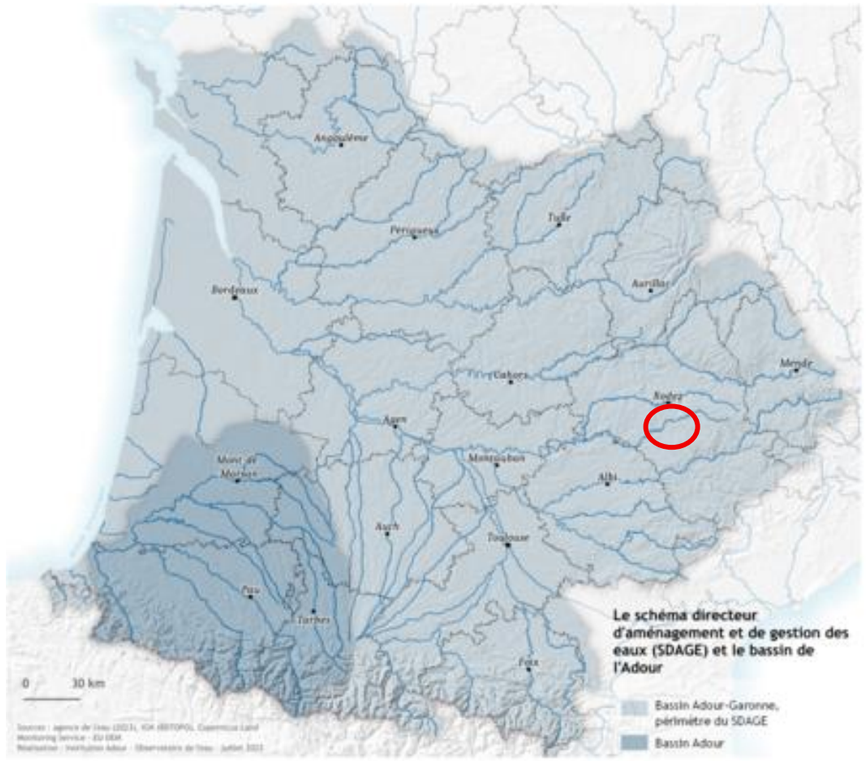


Figure 33 : Limites géographiques du SDAGE Adour Garonne. La zone d'étude est située dans le cercle rouge.

B.2.2 LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

La commune de Flavin fait partie du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux du Viaur, validé par arrêté préfectoral du 28 mars 2018.

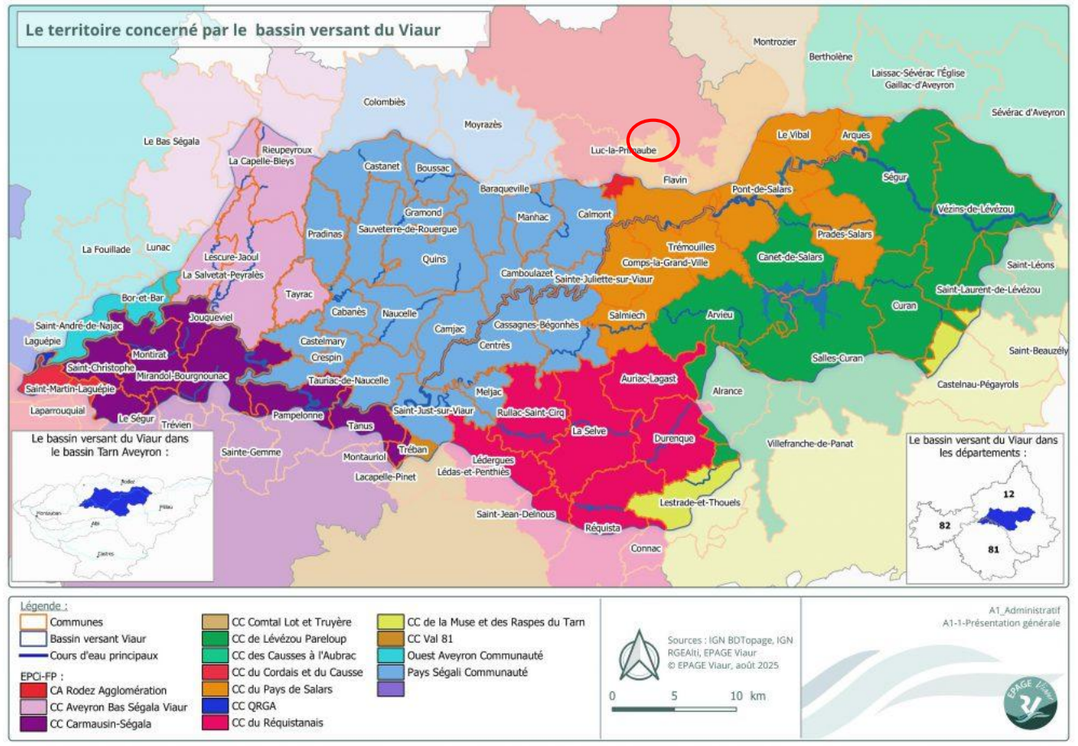
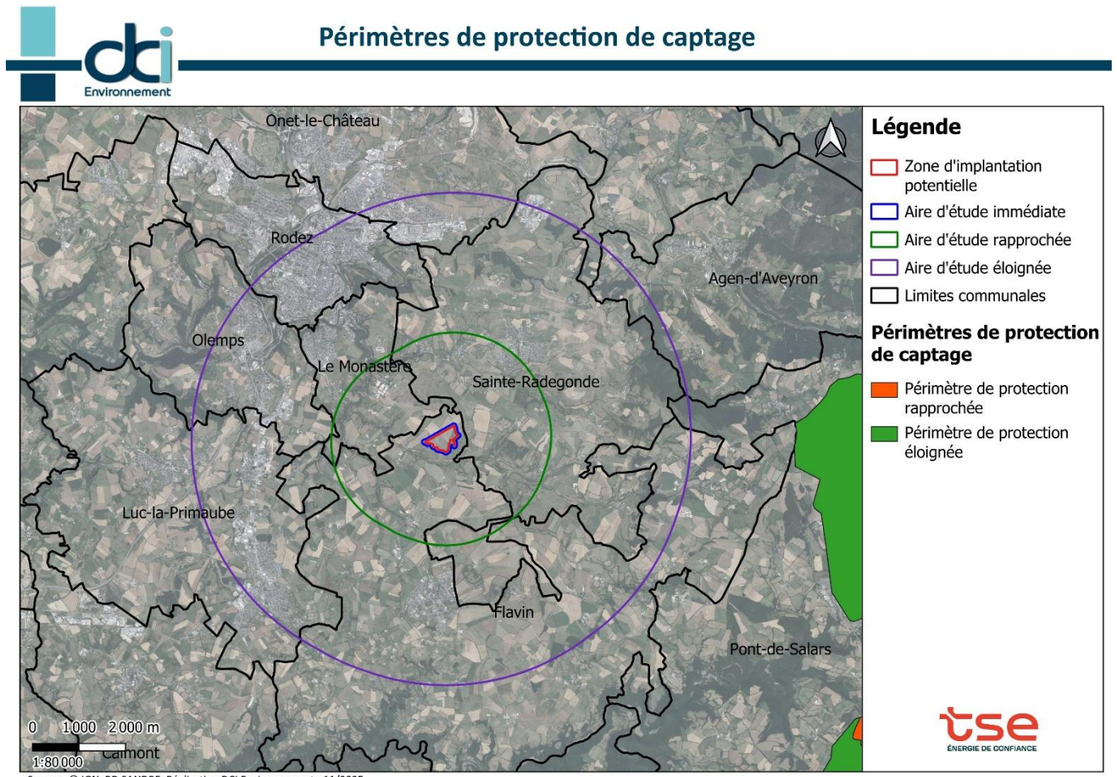


Figure 34 : Territoire du SAGE Bassin versant du Viaur

La commune de Flavin et la communauté de communes du Lévézou à laquelle elle est rattachée, font partie du SAGE du bassin versant du Viaur. Le site d'étude est situé hors de l'emprise du SAGE.

B.2.3 LE CAPTAGE D'EAU POTABLE AU SEIN DU TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES

Aucune zone de captage d'eau ne se trouve à proximité du site.



Source : © IGN, BD SANDRE, Réalisation DCI Environnement - 11/2025

Figure 35 : Captages d'eau potable à proximité du site

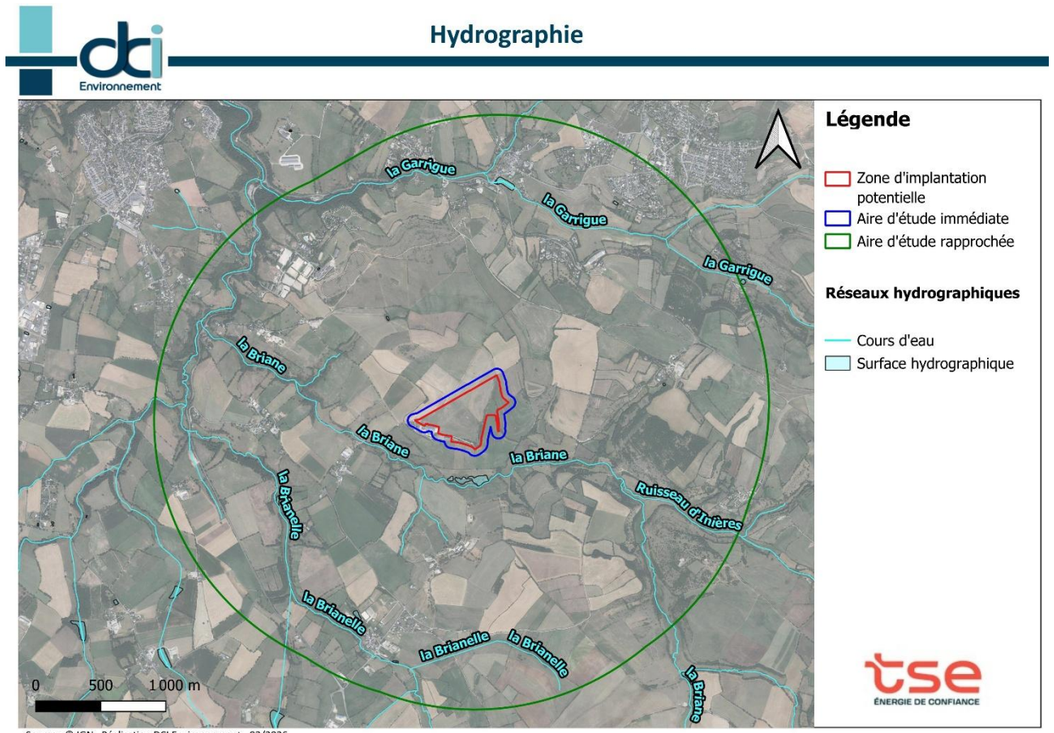
Le projet n'est pas situé au sein d'un périmètre de captage d'eau et aucun site de captage ne se trouve dans l'aire d'étude éloignée. Une servitude associée au transport d'eau potable a été identifiée au chapitre A.3.4 du présent rapport.

B.2.4 HYDROGRAPHIE À PROXIMITÉ DU SITE

(a) Masse d'eau superficielle

Selon Eaufrance, le réseau hydrographique peut être défini comme un ensemble de milieux aquatiques (plans d'eau, cours d'eau, eaux souterraines, zones humides, etc.) présents sur un territoire donné, le terme de réseau évoquant explicitement les liens physiques et fonctionnels entre ces milieux. Une masse d'eau de surface est une partie distincte et significative des eaux de surface, telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières.

La zone d'étude n'est pas incluse dans un réseau hydrographique.



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 02/2026

Figure 36 : Hydrographie à proximité du site

La zone d'étude n'est pas incluse dans un réseau hydrographique. Le réseau hydrographique le plus proche de la zone d'implantation du projet se situe à environ 300 m au sud et est représenté par la rivière de la Briane considérée comme un cours d'eau par la classification DDT.

(b) Masse d'eau souterraine (MESO)

Selon EauFrance, une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères, constituant le découpage élémentaire des milieux aquatiques destinés à être l'unité d'évaluation de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

La zone d'étude se situe sur une seule masse d'eau souterraine. La description de cette masse est reprise des fiches réalisées par « EauFrance».

- **Masse d'eau souterraine « Socle du bassin versant de l'Aveyron » (FG008)** ; sa superficie est de 5424 km². La MESO recouvre 3 départements et se situe dans le bassin Adour Garonne. Son état quantitatif est bon mais son état chimique est mauvais.

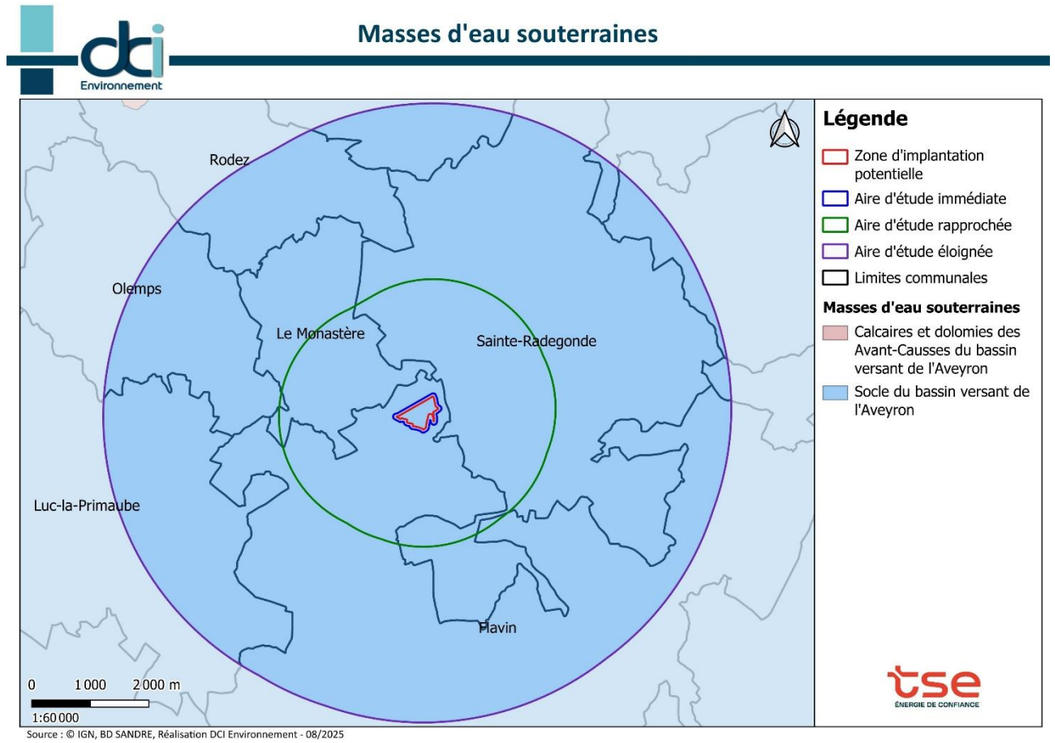


Figure 37 : Masses d'eau souterraine au droit du site

Code et masse d'eau	Etat quantitatif	Etat physico-chimique
FG008	Bon état	Mauvais

La zone d'étude est localisée sur une seule masse d'eaux souterraines

L'enjeu relatif aux masses d'eau souterraines et superficielles est faible. Aucun cours d'eau ne traverse ou ne longe le site d'étude. Aucune zone de captage d'eau potable ne se situe dans l'aire d'étude éloignée. L'enjeu est estimé négligeable.

B.3 CLIMAT

Selon la situation géographique, l'Aveyron peut avoir un climat de type montagnard (nord et est), de type océanique (sud et est) ou encore semi-continental (une petite partie à l'est). Le niveau des précipitations est dans la moyenne nationale, cependant l'ensoleillement et les températures moyennes sont parmi les plus élevées de France (2121 h)

Les données climatiques ont été collectées par la station météorologique de Sainte-Radegonde pour les précipitations et les températures. Les données étant incomplètes pour l'ensoleillement et la pression atmosphérique, la station météo de Rodez, située à 15 km, a été choisie.

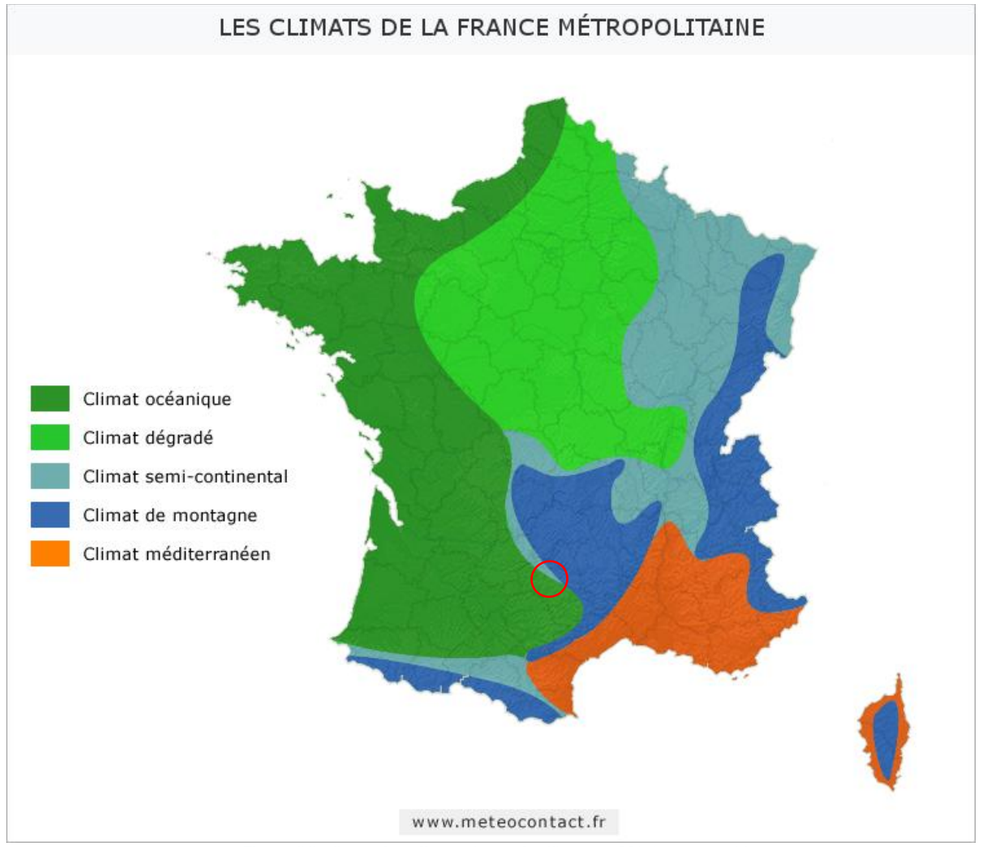


Figure 38 : Carte des climats français. (Source : Météocontact.fr)

La zone d'étude jouit d'un climat océanique et semi-continental.

B.3.1 ENSOLEILLEMENT

La durée moyenne annuelle d'ensoleillement pour l'Aveyron sur la période comprise entre 1991 et 2020 est de **2193.2 heures,** c'est-à-dire bien supérieure à la moyenne Française (située entre 1400 et 1700 heures). Cela se traduit par un ensoleillement mensuel moyen de **183 heures.** C'est au cours du mois de janvier que l'ensoleillement mensuel minimal est atteint avec 84,7 heures. L'ensoleillement maximal est atteint au cours du mois de juillet avec 282.2 heures. L'ensoleillement dépasse les 140 h par mois pendant 8 mois de mars à octobre.

Tableau 6 : Ensoleillement et DJU moyens sur la période 1991-2020 à la station Météo-France de Rodez

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Toutes Périodes
Ensol. (h)	84,7	124,9	171,5	192,7	218,9	255,8	282,2	273,8	218,2	164,7	103,8	102,0	84,7

Ensol. *: Ensoleillement en heures*

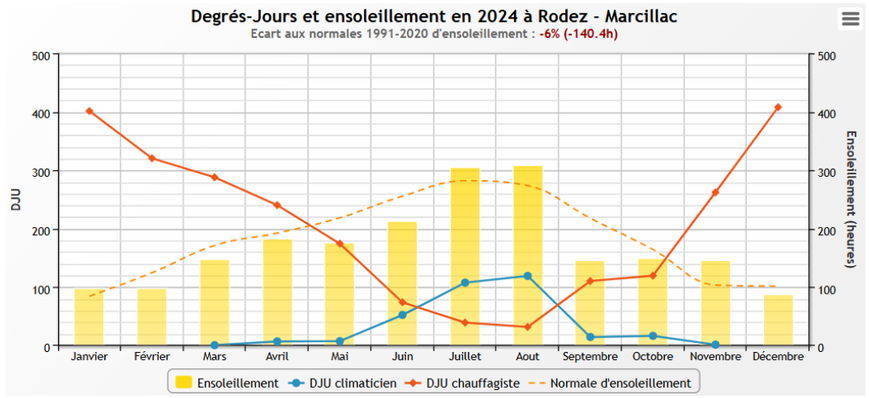


Figure 39 : Ensoleillement à proximité de la zone étudiée. (Source : Infoclimat, novembre 2025)

L'ensoleillement à proximité de la commune de Flavin se concentre sur les mois de mars à octobre.

B.3.2 TEMPERATURES

Sur la période comprise entre 1991 et 2020, la température moyenne annuelle est de 11.1°C (14.8°C pour la moyenne nationale), avec des températures moyennes mensuelles oscillant entre 3.4°C pour les mois les plus froids (décembre et janvier) et 19.5°C pour le mois le plus chaud (aout).

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent les températures moyennes mensuelles au cours de cette période.

Tableau 7 : Températures annuelles moyennes sur la période 1991-2020 à la station Météo-France de Rodez

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moy.
Temp. (°C)	3,4	3,9	7,1	9,7	13,4	17,2	19,5	19,6	15,6	12,1	7,1	4,3	3,4

Temp (°C). : *Température en degré Celsius*

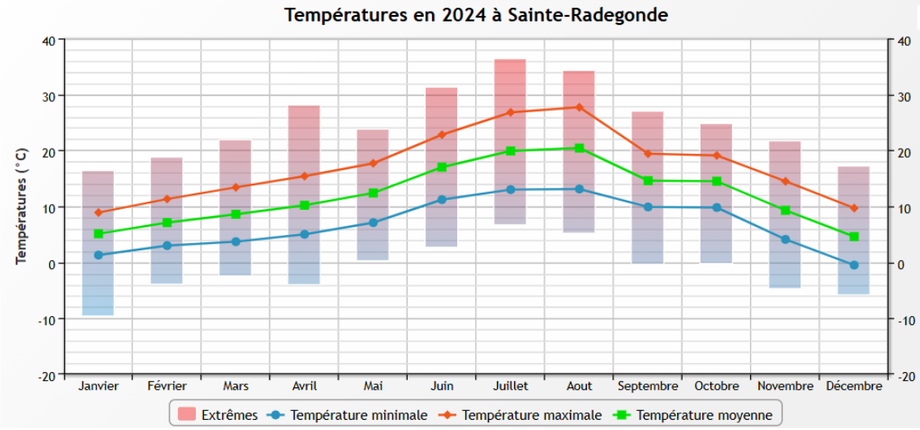


Figure 40 : Températures moyennes à proximité de la zone étudiée. (Source : Infoclimat, novembre 2025)

Les températures moyennes à proximité de la commune de Flavin sont douces, il est très rare qu'elles descendent au-dessous de zéro.

B.3.3 PRECIPITATIONS

D'après le site Info Climat, sur la période 1991-2020, les **précipitations cumulées annuelles** à la station météorologique de Rodez **s'élèvent en moyenne à 869.1 mm**, soit relativement similaire à la moyenne Française (835,36 mm). Le cumul moyen de précipitation le plus élevé a été mesuré au mois de novembre pour une valeur 85.3 mm. Le mois le moins pluvieux enregistré au cours de cette période est le mois de février avec une précipitation moyenne de 54.1 mm.

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent les hauteurs de précipitations moyennes mensuelles au cours de cette période.

Tableau 8 : Hauteurs de précipitations moyennes mensuelles cumulées sur la période 1991-2020 à la station Météo-France de Rodez

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moy.
Cum. Moy	**74,9**	**54,1**	**62,6**	**84,3**	**96,9**	**64,2**	**55,6**	**59,9**	**77,5**	**75,8**	**85,3**	**78,0**	**869.1**
Max en 24h	60,0 2006	49,6 1980	40,2 2004	51,5 1989	50,3 1990	91,8 1990	53,1 1982	84,9 1987	110,8 1980	81,1 1979	65,0 1995	53,0 2003	60,0

***Cum. Moy**. : Cumul moyen. **Max en 24h** : Max en 24h de précipitation*

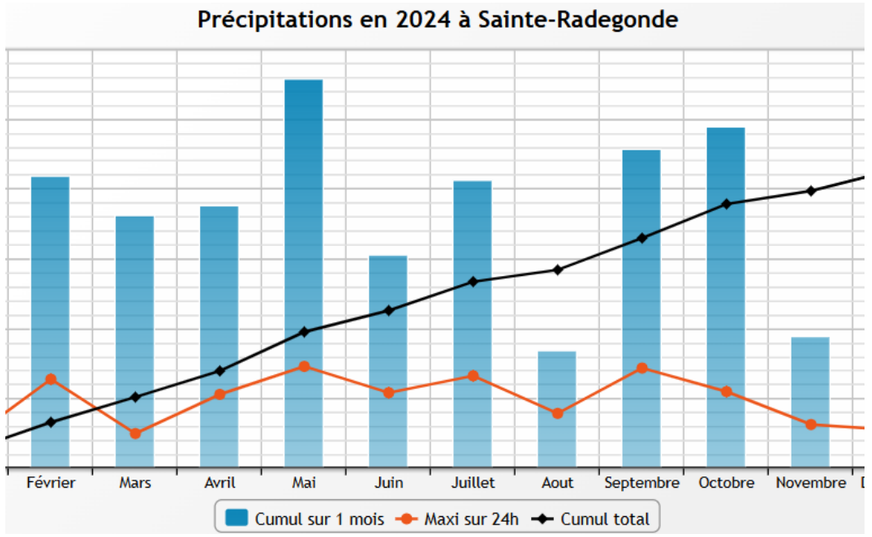


Figure 41 : Hauteurs de précipitations moyennes mensuelles cumulées à proximité de la zone étudiée. (Source : Infoclimat, novembre 2025)

Le niveau de précipitation est dans la moyenne nationale

B.3.4 VENTS

Sur la période 1991-2020, les rafales maximales ont été enregistrées au cours du mois de décembre avec un maximum atteint à 115.2km/h. Le tableau et le graphique ci-dessous présentent les rafales maximales mensuelles enregistrées au cours de cette période.

Tableau 9 : Pressions et vents extrêmes (Source : infoclimat novembre 2025)

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moy.
Raf. Max	108,0 1997	101,2 2010	107,6 2023	104,4 2012	101,9 2014	93,6 2025	96,5 2021	113,0 2025	93,6 2006	106,2 2020	108,0 2007	151,2 1999	108,0 1997

***Raf. Max :** Rafale maximale*

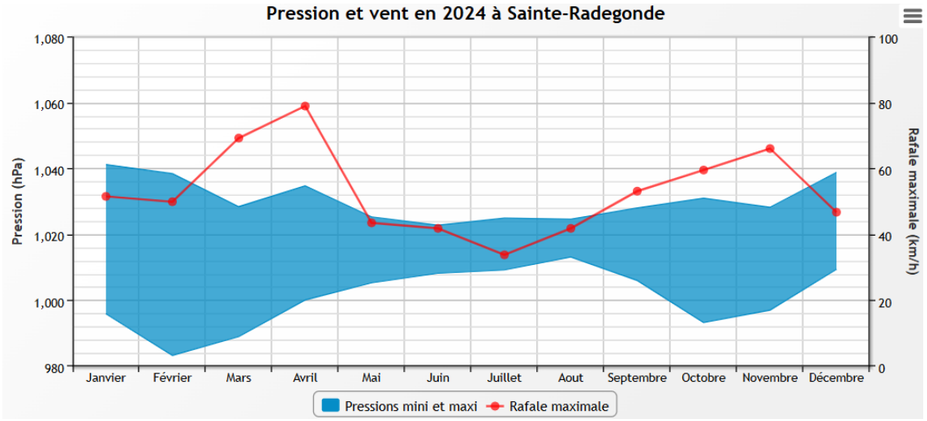


Figure 42 : Rafales maximales enregistrées à proximité de la zone étudiée. (Source : Infoclimat, novembre 2025)

En moyenne, les vents enregistrés à proximité de la commune de Flavin sont modérés

B.3.5 GELS

Le département de l'Aveyron est à la croisée de 3 climats différents : océanique doux dans l'ouest, montagnard dans le nord, et subméditerranéen dans le sud. Ce département connaît chaque année plusieurs épisodes de gel, principalement en hiver, dû à sa proximité avec le Massif Central au nord.

En moyenne, l'Aveyron enregistre environ 53 jours de gel par an dans le département. Selon Météo France la région de Rodez présente environ 67 jours de gel en moyenne par an.
La carte suivante permet d'observer que la zone d'étude se situe dans un secteur particulièrement sensible au gel par rapport à d'autres régions de France.

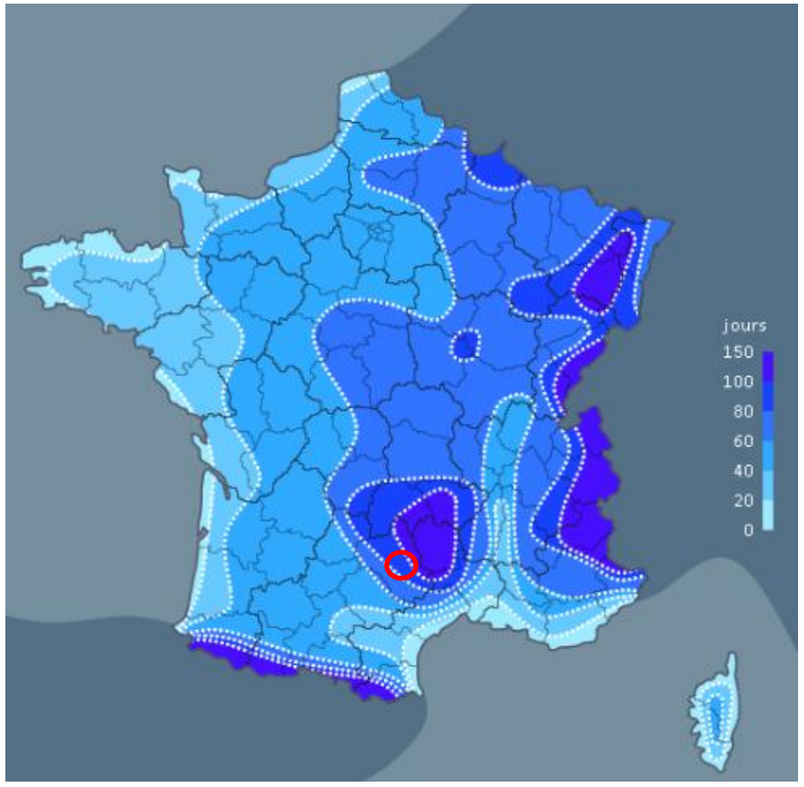


Figure 43 : Carte des gels annuels en France, (Source : Météo express, janvier 2025)

La zone d'étude se situe dans un secteur sensible au gel.

La commune présente des conditions climatiques proches de la moyenne nationale mais la région est soumise à des épisodes de gels et de vent. Les enjeux sont considérés modérés.

B.4 RISQUES NATURELS

B.4.1 RISQUE DE FEUX DE FORET

(a) Risque de feux de forêt dans l'Aveyron

Le code forestier a classé le département de l'Aveyron parmi les 32 départements particulièrement exposés au risque d'incendie de forêt, rendant ainsi obligatoire l'élaboration d'un plan départemental de protection des forêts contre les incendies.

Ce plan a pour objectifs la diminution du nombre de départs de feux de forêt et la réduction des surfaces brûlées ainsi que la prévention des risques d'incendie et la limitation de leurs conséquences dans l'intérêt de la sécurité des personnes, des biens, des activités économiques et sociales et des milieux naturels.
Il comprend un bilan du précédent PDPFCI, un rapport de présentation du contexte départemental, avec une évaluation précise de l'aléa et du risque pour chaque espace naturel combustible, et un document d'orientation.

Le document d'orientation prévoit 12 actions organisées autour des principaux axes d'intervention suivants :

- Action à caractère réglementaire comprenant la révision des arrêtés préfectoraux sur l'emploi du feu et sur le débroussaillement ;
- Information préventive ;
- Connaissance de l'existant ;
- Aménagement du terrain pour la lutte ;
- Protection des enjeux humains actuels et futurs.

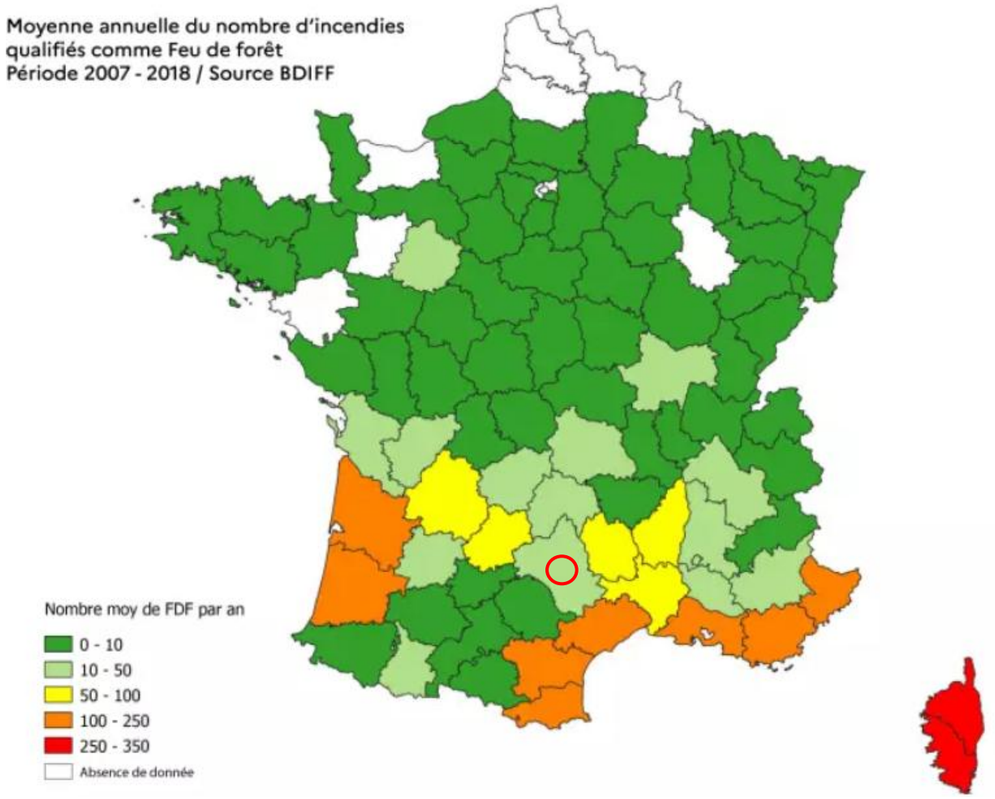


Figure 44 : Moyenne annuelle du nombre de feux de forêt en France

La commune de Flavin est concernée par un plan départemental de protection des forêts contre les incendies de l'Aveyron. Cependant, le département se situe dans une zone où les risques sont faibles. Le site d'étude n'est pas situé à proximité de boisements. Au sein de l'aire d'étude éloignée ceux-ci sont très peu présents et souvent limités aux ripisylves.

B.4.2 RISQUE DE FOUDRE

Sur le seul territoire métropolitain, la foudre frappe entre un à deux millions de fois par an, mais toutes les zones géographiques ne sont pas concernées de façon uniforme. Deux paramètres facilitent les classifications :

- La Densité de foudroiement (niveau Ng) définit le nombre d'impacts de foudre par an et par km^2 dans une région ;
- Le Niveau kéraunique (niveau Nk) définit le nombre de jours d'orage par an.

Ces 2 paramètres sont liés par une relation approximative : Ng = Nk/10.

La figure suivante montre que le département de l'Aveyron se trouve dans la zone où la densité de foudroiement est faible c'est-à-dire inférieure à 1,5.

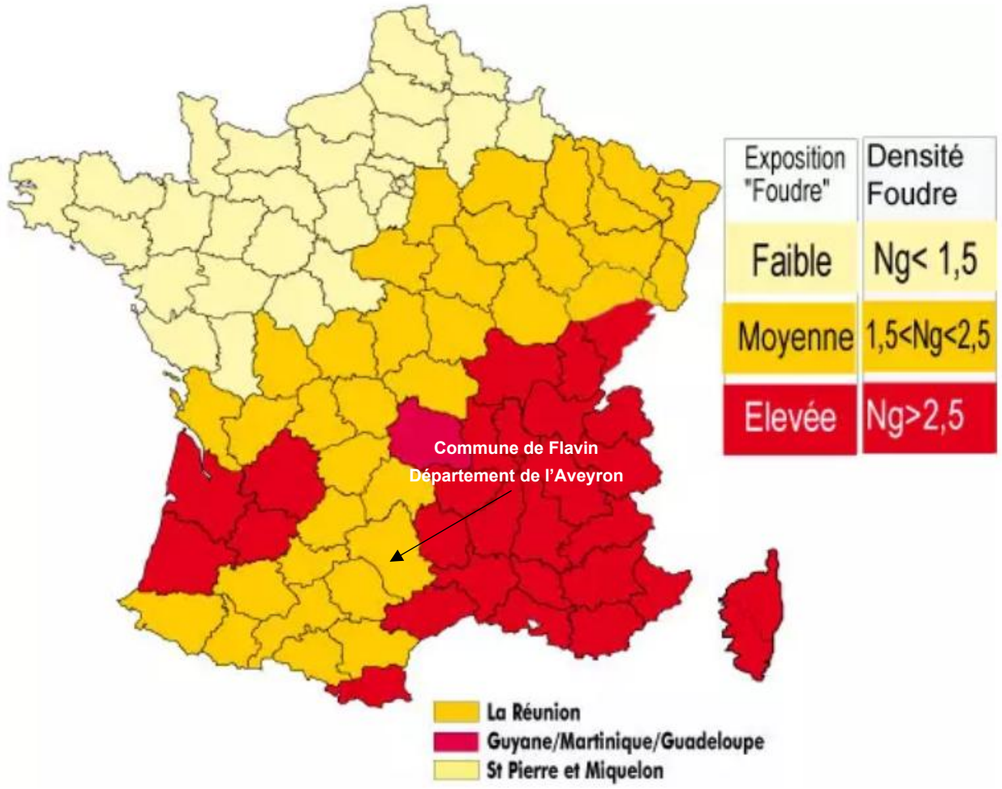


Figure 45 : Niveaux kérauniques moyens en France (source : https://citel.fr/fr/densite-de-foudroiement-et-niveau-keraunique)

Le site d'étude est situé dans une zone à risque considéré comme moyen pour la foudre.

B.4.3 RISQUE DE MOUVEMENTS DE TERRAIN

Le risque de mouvement de terrain regroupe quatre types de phénomènes différents :

- Les affaissements et les effondrements
- Les éboulements et les chutes de pierres
- Les glissements de terrain
- Le retrait-gonflement des sols argileux.

Ces phénomènes sont détaillés dans les parties qui suivent. Les éboulements et chutes concernent plutôt des zones montagneuses et ne sont donc pas explicités ci-après.

(a) Risque de retrait- gonflement des sols

Le retrait-gonflement des argiles se manifeste sur des terrains argileux renfermant des argiles dites « gonflantes » et est directement lié aux variations en eau contenue dans ces sols. Il est induit par situation d'alternance de sécheresse de forte intensité et de période humide. En effet, lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau va entraîner un tassement irrégulier du sol argileux en surface : il y a alors le phénomène de « retrait ». À l'inverse, un nouvel apport d'eau conséquent dans ces mêmes terrains induit un phénomène de « gonflement ».

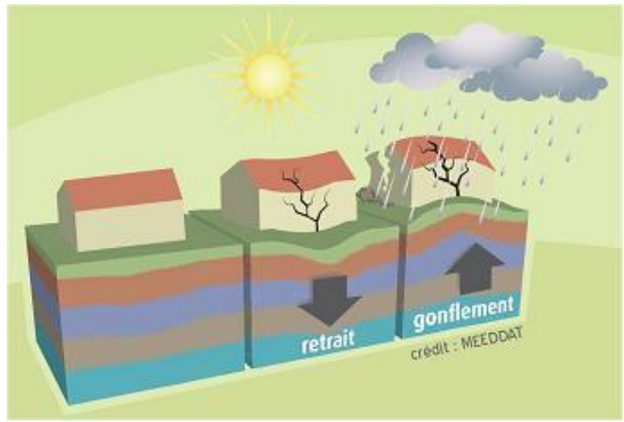


Figure 46 : Retrait gonflement argile schématisé (source : MEEDDAT)

Les mouvements de terrain sont répertoriés dans la base de données gérée par le BRGM (www.géorisques.gouv.fr). La carte « retrait – gonflement des argiles » mise à disposition sur le site Infoterre du BRGM indique que le site d'implantation du projet à Flavin se trouve en zone d'aléa faible à moyen au retrait-gonflement des argiles.

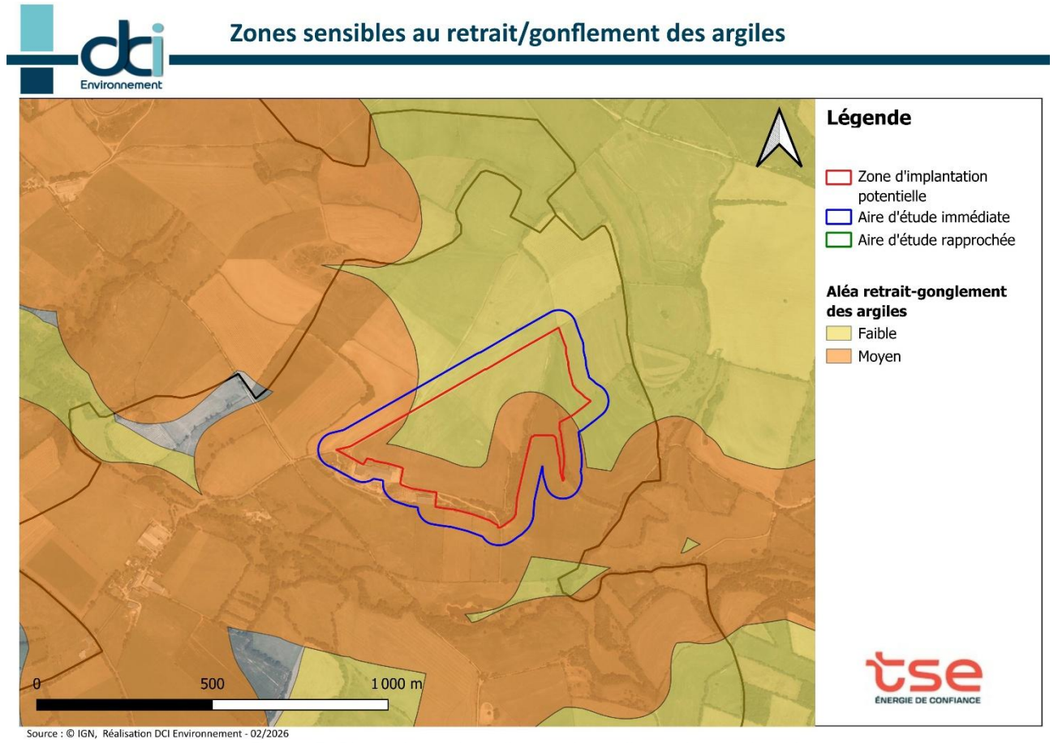


Figure 47 : Risque de retrait gonflement des argiles sur la zone de projet

Le site est situé sur une zone présentant un niveau d'aléa faible dans le nord et l'ouest, et d'aléa moyen dans le sud et l'est.

(b) Risque d'affaissement et effondrement de terrain

Selon l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS), l'affaissement et l'effondrement de terrain peuvent être définis comme tels : « Les **affaissements** et les **effondrements** sont dus à la présence de cavités souterraines (naturelles ou artificielles : sapes de guerre, champignonnières, extraction de sel ou de pierre…). Les affaissements sont des dépressions topographiques en forme de cuvette dues au fléchissement lent des terrains de surface ; l'effondrement est une rupture brutale des piliers ou de la partie supérieure d'une cavité qui crée littéralement un « trou » (fontis) à la surface du sol. »

D'après les données du BRGM aucune zone de mouvement de terrain n'est recensée sur zone d'implantation du projet, ni dans l'aire d'étude rapprochée. Dans l'aire d'étude éloignée, à environ 4 km, une zone de chute de blocs/éboulement est située sur la commune d'Olemps.

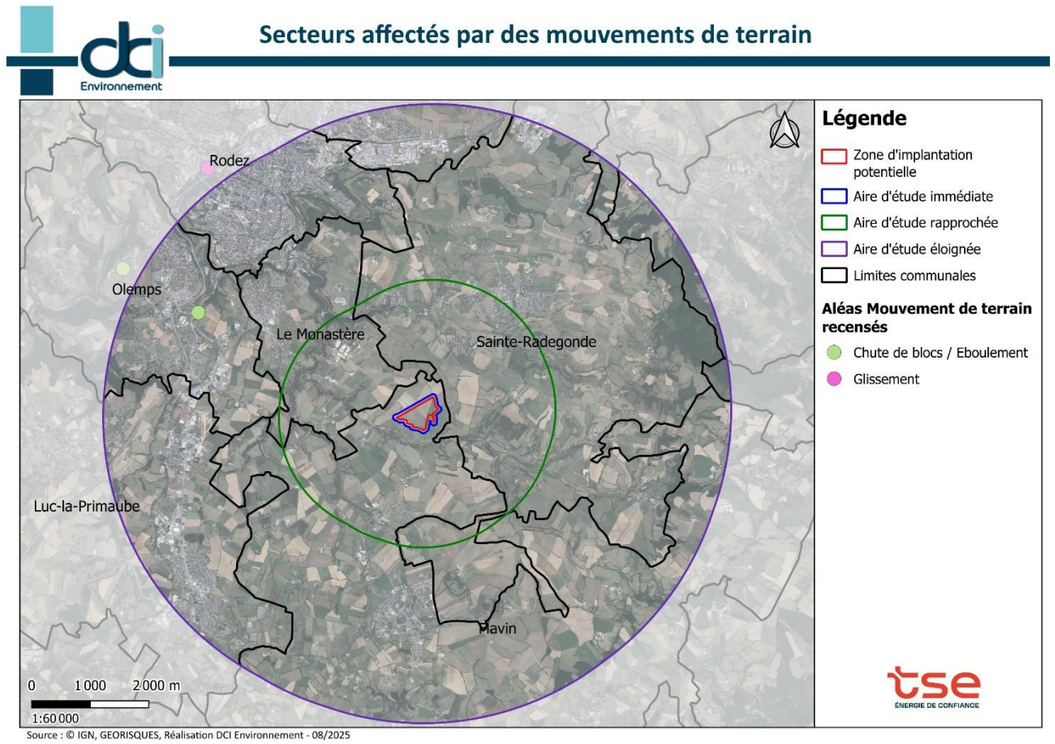


Figure 48 : Secteurs affectés par des mouvements de terrain

Le site n'est pas concerné par un risque de glissement de terrain, selon les données, une zone d'éboulement est située à environ 4 km de la zone d'implantation du projet.

B.4.4 RISQUE SISMIQUE

Le code de l'environnement (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255, ainsi que l'arrêté, du 22 octobre 2010) divise le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

- **Zone 1 : sismicité très faible ;**
- **Zone 2 : sismicité faible ;**
- **Zone 3 : sismicité modérée ;**
- **Zone 4 : sismicité moyenne ;**
- **Zone 5 : sismicité forte.**

Certaines régions sont sujettes à des tremblements de terre. Un tremblement de terre se traduit par des vibrations au sol. Ces secousses peuvent induire des glissements de terrain, des crevasses dans le sol, des chutes de blocs et de pierre.

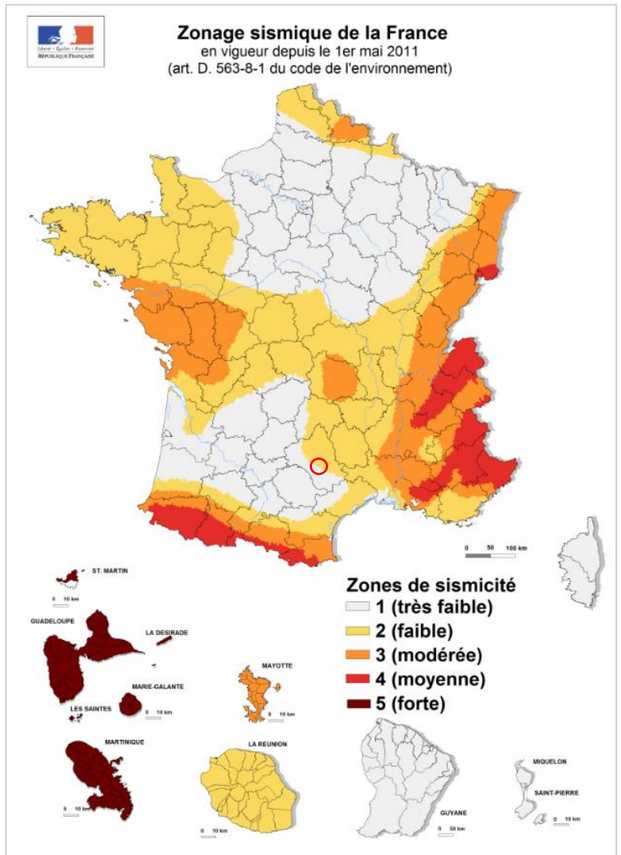


Figure 49 : Zonage sismique de la France (Source : infogouv.fr, janvier 2025)

La zone d'étude se situe à l'intersection de 2 zones de sismicité dont l'une est classée faible et l'autre très faible.

B.4.5 RISQUE D'INONDATION

(a) Inondation par débordement

Une inondation est définie comme une submersion rapide et lente d'une zone habituellement hors d'eau. Trois types sont distingués.

- **Une montée lente des eaux en région de plaine** par débordement d'un cours d'eau ou par **remontée de la nappe phréatique** (cf chapitre suivant).
- **Une formation rapide de crues torrentielles** consécutives à des événements pluvieux violents,
- **Un ruissellement pluvial** renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

Le Plan de Prévention des Risques naturels d'Inondation (PPRi ou PPRNi) est un document de planification qui permet de:

- Délimiter les zones exposées aux risques d'inondation et d'y prévoir des interdictions ou des prescriptions spécifiques
- Délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques, mais où des mesures d'interdictions ou des prescriptions (pour les constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations) afin de ne pas aggraver les risques existants et de ne pas en provoquer de nouveaux ;
- Fixer des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre ou à mettre en œuvre, dans ces deux types de zones, par divers acteurs (collectivités publiques, particuliers, propriétaires, exploitants, utilisateurs).

Ces PPRNi sont approuvés par le préfet. Les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale concernés sont associés à leur élaboration.

La commune de Flavin n'est pas concernée par un PPRi.

(b) Inondation par remontée de la nappe phréatique

Les nappes phréatiques sont des masses d'eau contenues dans les fissures du sous-sol ; elles sont accessibles généralement par des puits ou par des forages. Elles sont alimentées par la pluie dont une partie s'infiltre profondément pour recharger la nappe phréatique, qui se recharge principalement en automne et en hiver lorsque les précipitations sont les plus importantes, l'évaporation est faible et la végétation, peu active, prélève très peu d'eau dans le sol.
Le phénomène de remontée de nappe ne peut pas être évité, mais certaines précautions peuvent être prises pour réduire les dégâts dans les zones sensibles, notamment le respect de règles préventives de construction (absence de cave et de sous-sol, rehausse du premier niveau habitable par rapport au terrain naturel …)

Les conséquences d'une inondation par remontée de la nappe phréatique peuvent être diverses :

- Inondations de sous-sols, de garages semi-enterrés ou de caves ;
- Fissuration d'immeubles, en particulier ceux comportant plusieurs niveaux de sous-sols ou de garages ;
- Remontées de cuves enterrées ou semi-enterrées, de piscines ;
- Remontées de canalisations enterrées ; …

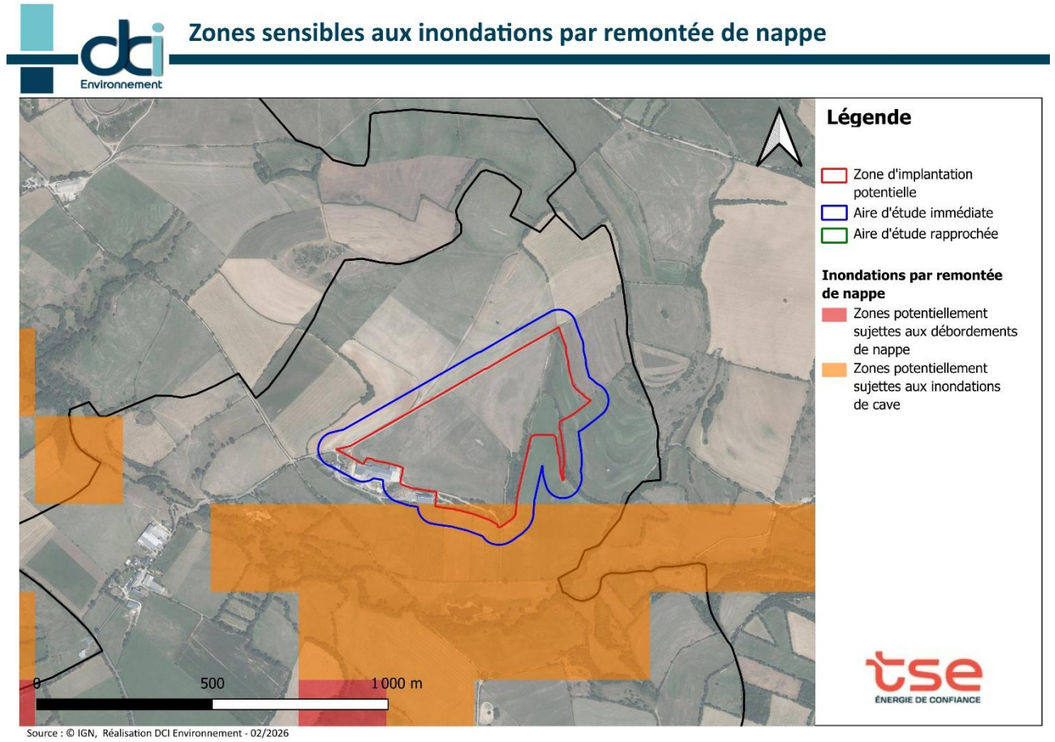


Figure 50 : Risque d'inondation par remontée de nappe

Le site d'étude n'est pas soumis aux inondations par remontée de la nappe. Seule une très petite partie à l'extrémité sud est soumise à d'éventuelles inondations de cave.

Le site présente un enjeu faible pour les enjeux naturels sauf concernant la foudre qui présente un aléa modéré sur la zone d'étude. Ainsi, l'enjeu est considéré faible pour l'ensemble des thématiques en dehors du risque de foudre qui présente un enjeu modéré.

B.5 SYNTHESE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE

La synthèse des enjeux pour le milieu physique est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10 : Synthèse des enjeux du milieu physique

Volet concerné	Thématique	Diagnostic	Enjeux
Milieu physique	Géologie et pédologie	La zone d'étude est concernée par des sols présentant un enjeu de déformation mais présente une topographie peu variée.	Faible
	Ressource en eau	L'enjeu relatif aux masses d'eau souterraines et superficielles est faible. Aucun cours d'eau ne traverse ou ne longe le site d'étude. Aucune zone de captage d'eau potable ne se situe dans l'aire d'étude éloignée	Faible
	Climat	La commune présente des conditions climatiques proches de la moyenne nationale mais la région est soumise à des épisodes de gels et de vent.	Modéré
	Risques naturels – Mouvements de terrain	Aucune zone de glissement n'est présente dans la zone d'étude. La zone se situe dans un secteur d'aléa de retrait gonflement des argiles faible.	Faible
	Foudre	La zone d'étude se situe dans un secteur d'aléa modéré pour la foudre.	Modéré
	Autres risques naturels majeurs	La commune de Flavin est concernée par un le plan départemental de protection des forêts contre les incendies de l'Aveyron. Cependant, le département se situe dans une zone où les risques sont faibles. De la même façon le site se situe dans un secteur d'aléa faible pour la sismicité. Enfin, aucun PPRI n'a été identifié sur la commune mais le site se situe à 300m d'un élément du réseau hydrographique : la Briane	Faible

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

C. VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

C.1 LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EN OCCITANIE

Source : Les données proviennent du site de l'Observatoire Régional du Climat et de l'Énergie en Occitanie (ORCEO)

La température moyenne est une donnée facilement mesurable, tout en étant un paramètre influant de nombreux phénomènes physiques ou biologiques.

À l'échelle mondiale, la température moyenne – hors océans – s'est élevée de 1,8°C entre 1901-1920 et 2001-2020. À l'échelle de l'Occitanie, le réchauffement est encore plus rapide : il est évalué à +1,8°C entre ces mêmes périodes. Les événements extrêmes tels que les jours chauds, voire anormalement chauds, sont de plus en plus nombreux, mais ils ne surviennent pas de façon homogène sur le territoire.

Cependant, les analyses des variations de température ne permettent pas à elles seules de déterminer à l'avance les conséquences du changement climatique pour notre région. Chaque territoire ayant ses spécificités, la collecte des indicateurs devra donc s'orienter vers des données territorialisées.

En Occitanie, les températures ont augmenté, de même que les épisodes de fortes pluies ou les vagues de chaleur. Le niveau de la mer monte régulièrement comme ailleurs sur la planète.
Certains phénomènes naturels représentent des risques pour les activités humaines, comme les tempêtes ou les inondations. Certains de ces risques naturels sont dits météo-sensibles : un dérèglement climatique peut réduire ou accentuer le risque naturel, ou plus précisément, « l'aléa ». Les politiques publiques, les actions territoriales et privées en lien avec ces risques doivent prendre en compte les changements en cours et à venir : les connaître, c'est pouvoir s'adapter.

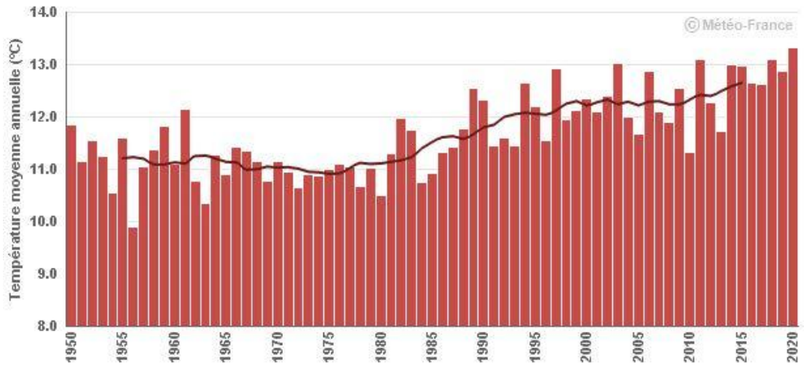


Figure 51 : Évolution des températures moyennes (°C) annuelles en Occitanie de 1950 à 2020. (Crocc-Reco)

Les nuits tropicales sont des événements assez rares. Toutefois le phénomène semble s'accélérer.

La tendance sur le nombre annuel de nuits tropicales en Occitanie n'est pas vraiment marquée même si ce nombre augmente au cours de la période 1955-2021 et commence à être de plus en plus fréquent. Elles sont particulièrement fréquentes vers les côtes et dans les zones très urbanisées. Les départements les plus touchés sont le Languedoc, le Roussillon et les Pyrénées orientales, et l'Aveyron semble beaucoup moins touchée, avec entre 8 et 18 nuits tropicales par an.

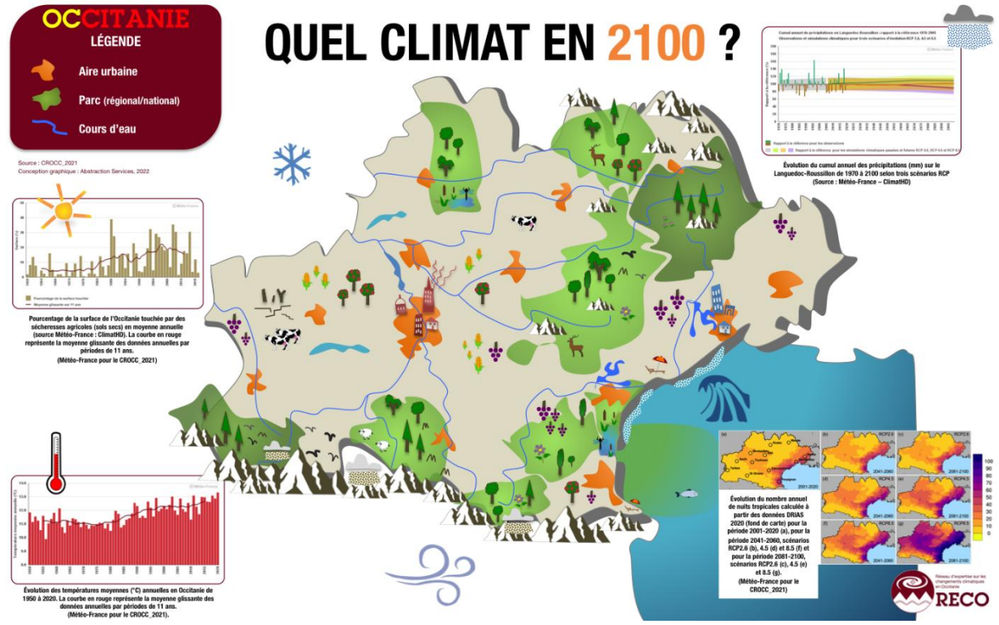


Figure 52 : Prédiction du climat d'ici 75 ans dans la région Occitanie. (Reco Occitanie).

C.2 VULNERABILITE DU SITE ET DU PROJET AU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Le site d'implantation, actuellement occupé par des surfaces agricoles (prairie / cultures), ne présente pas en lui-même de sensibilité particulière au changement climatique au regard de ses caractéristiques physiques (absence d'enjeux hydrologiques structurants, topographie peu contraignante). En revanche, son usage agricole le rend indirectement concerné par les évolutions climatiques. L'activité agricole est en effet reconnue comme particulièrement vulnérable au réchauffement climatique, en raison de l'augmentation des températures, de la modification des régimes de précipitations et de l'intensification de l'évapotranspiration, qui accentuent le stress hydrique des sols et affectent les cycles de développement des cultures. Ces phénomènes, combinés à une fréquence accrue d'événements extrêmes (épisodes de chaleur, sécheresses ou grêle), ont des incidences directes sur les rendements agricoles, pouvant entraîner leur diminution en l'absence de mesures d'adaptation.

Dans ce contexte, le projet agrivoltaïque constitue une mesure d'adaptation de l'activité agricole aux évolutions climatiques. En créant un microclimat local, les structures photovoltaïques permettent de moduler le rayonnement solaire, de limiter les excès thermiques et de réduire l'évapotranspiration, contribuant ainsi à une meilleure conservation de l'humidité des sols. Plusieurs retours d'expérience montrent que ces dispositifs peuvent améliorer la résilience des systèmes agricoles face aux épisodes de sécheresse et maintenir, voire stabiliser les rendements en conditions climatiques dégradées. Le projet s'inscrit ainsi dans une logique de maintien de l'usage agricole du site, en apportant des services agroclimatiques permettant de sécuriser la production dans un contexte de changement climatique.

> **Le site lui-même présente une sensibilité faible au changement climatique, mais l'activité agricole associée y est fortement vulnérable, de sorte que le projet agrivoltaïque s'inscrit comme une mesure d'adaptation visant à améliorer la résilience des productions face aux évolutions climatiques.**

III. NOTE PAYSAGE

A. AIRES D'ETUDE ET METHODOLOGIE

A.1 BIBLIOGRAPHIE ET METHODOLOGIE

(a) Bibliographie

Les recherches bibliographiques qui accompagnent la démarche d'analyse du paysage sont essentielles à la bonne compréhension du territoire. La principale ressource employée dans le cas présent est l'Inventaire des paysages de l'Aveyron, élaboré par le CAUE de l'Aveyron. A cette dernière, nous pouvons également nous appuyer sur le site de la commune de Flavin ainsi que tout autre élément bibliographique identifiant le paysage du site projet.

(b) Démarche méthodologique

Dans le cadre de cette analyse, la démarche méthodologique appliquée est la suivante :

- Création d'une carte SIG permettant de s'approprier les lignes de force du paysage (courbes de niveau, espaces urbanisés, sites protégés, etc.) et d'anticiper les points de vue nécessaires à l'analyse ;
- Terrain : appropriation visuelle du paysage par une visite de site effectuée le 03 et 04 mars 2026
- Traitement des photos et rédaction de la note paysage.

L'analyse paysagère a pour but de prendre connaissance de l'environnement paysager existant et de comprendre les qualités physiques perçues, au travers d'un panel d'outils contribuant à l'analyse des différentes composantes du paysage (unités paysagères, ambiances et vues, patrimoine naturel et bâti, évolution du site, etc.). La distance joue un rôle majeur dans l'étude de ces précédents critères, c'est pourquoi il est indispensable d'établir des aires d'études par rapport à la zone d'implantation potentielle du projet.

A.2 DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

Les aires d'étude correspondent à la zone d'étude effectuée pour la réalisation de l'état initial de l'environnement, et adaptées à chacune des thématiques étudiées dans l'analyse territoriale afin de répondre, à minima, aux trois critères suivants :

- Englober un territoire suffisamment large pour permettre de caractériser les secteurs et leurs relations avec les espaces adjacents ;
- Caractériser le territoire afin de mettre en œuvre la démarche d'évitement des enjeux paysagers ;
- Permettre d'évaluer les impacts directs, mais également indirects des futurs projets pour la thématique paysage.

Trois aires d'étude ont été définies : l'aire d'étude éloignée, l'aire d'étude rapprochée et l'aire d'étude immédiate. A ces aires s'additionne un quatrième périmètre, la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), qui correspond à l'espace visé pour l'installation du futur projet. C'est à partir de cette dernière que sont calculées les autres aires d'étude, qui s'adaptent aux éléments de paysage du site.

(a) Aire d'étude éloignée (AEE)

L'aire d'étude éloignée se limite à 5 km à partir de la zone d'implantation potentielle, car la taille apparente des panneaux photovoltaïques à cette distance est très faible voir imperceptible. Cette échelle d'analyse permet d'identifier le caractère du paysage, son identité et le contexte historique de l'environnement éloigné du site.

(b) Aire d'étude rapprochée (AER)

L'aire d'étude rapprochée se situe à une distance de 2 km du site projet. A cette distance, la covisibilité avec les éléments patrimoniaux naturels et bâtis survient suivant le contexte paysager du site (topographie, écrans visuels). Ainsi, les communes alentours et les espaces naturels singuliers sont étudiés plus en détail.

(c) Aire d'étude immédiate (AEI)

L'aire d'étude immédiate couvre un champ de vision jusqu'à 50 m depuis la zone d'implantation potentielle. Une attention particulière est portée au bâti (remarquable ou non) et aux éléments du paysage qui entourent le site, et qui seront ainsi concernés par l'implantation du projet (de sa phase de travaux jusqu'à la maturité de l'aménagement).

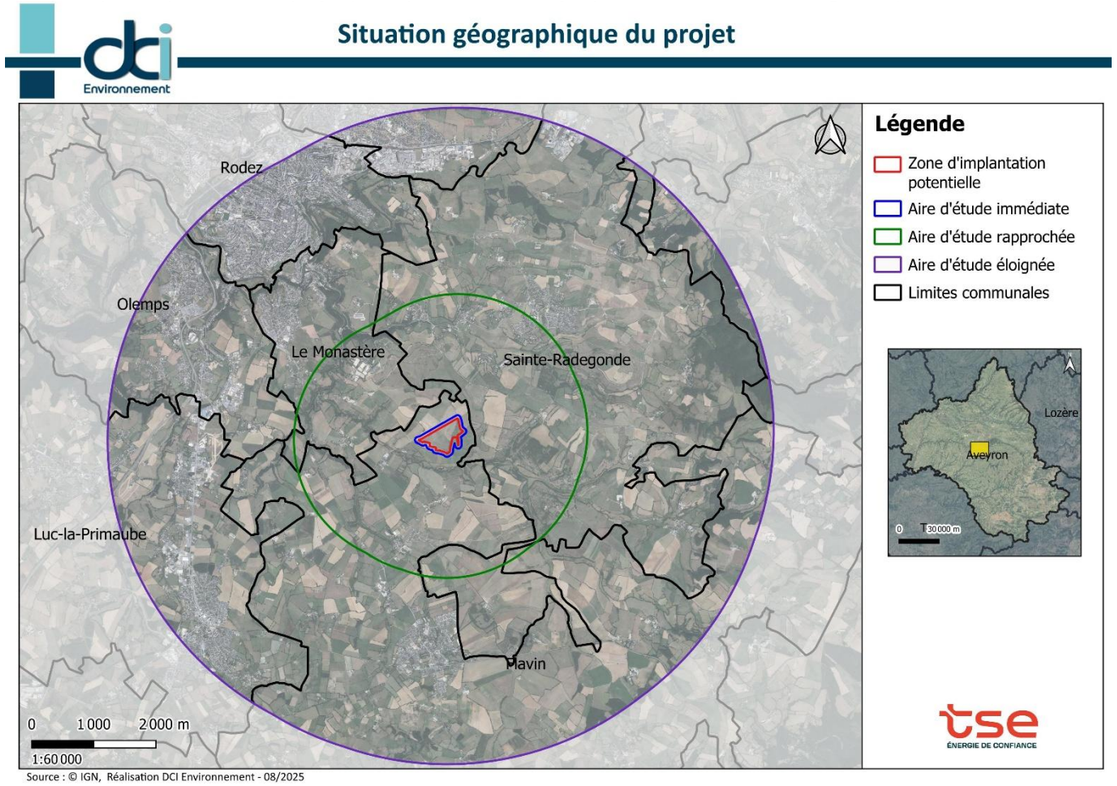


Figure 53: Aires d'étude du projet

A.3 VOCATION DE LA NOTE PAYSAGE

La note paysage a vocation à vérifier la faisabilité du projet à l'égard des composantes du paysage qui entoure le site d'étude. À travers cette analyse, la zone d'étude est définie par les points clés du paysage et du patrimoine. Il s'agit d'établir si le site entre en covisibilité avec un élément du patrimoine bâti ou naturel recensé dans les aires d'étude et in situ.

B. ETAT ACTUEL DU PAYSAGE

L'Aveyron, qui tire son nom de la rivière éponyme, est un département de la région Occitanie. Cette région aux paysages diversifiés et contrastés se compose de 7 entités paysagères. Ces unités paysagères prennent en compte le relief, l'hydrographie et l'occupation du sol.

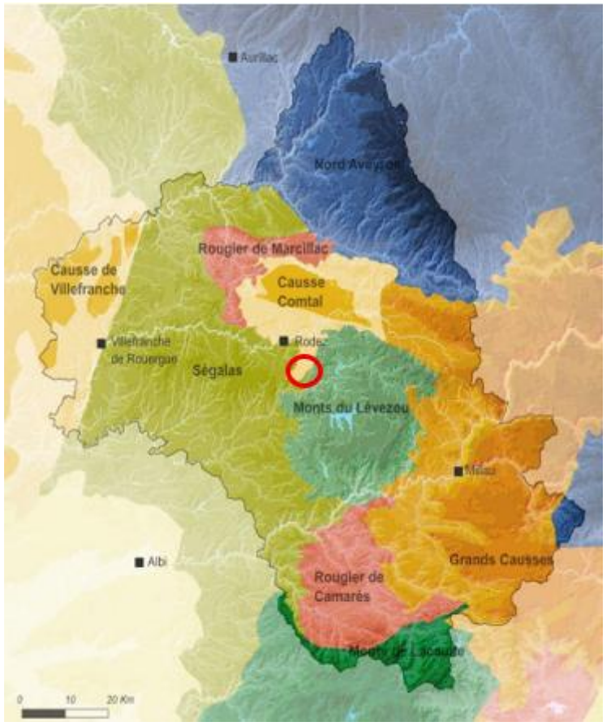
Le site projet est situé au centre de l'Aveyron, au sein de l'unité paysagère du Ségalas.

B.1 SOCLE PAYSAGER

(a) Unités paysagères

L'Aveyron se caractérise par 7 entités paysagères qui se distinguent par leurs spécificités singulières respectives :

- **Les Ségalas**
- **Le Nord Aveyron**
- **Les Grands-Causses**
- **Les Monts du Lévézou**
- **Les Monts de Lacaune**
- **Les Rougiers**
- **Les Petits-Causses**



L'Aveyron est un département de moyenne montagne, situé sur les contreforts du Massif central, caractérisé par un relief étagé de plateaux et de vallées et par une géologie complexe. Longtemps enclavé et faiblement peuplé, il s'est développé autour d'une agriculture dynamique qui structure et entretient largement les paysages, malgré leur transformation par la mécanisation. La faible pression humaine a favorisé une évolution lente des milieux et une grande diversité paysagère, élément central de son identité. Ces paysages se répartissent en trois grandes familles : les Ségalas, paysages à forte vocation agricole ; l'Aubrac et les Grands Causses, et des paysages de transition qui relient et enrichissent l'ensemble du territoire et qui comprennent les Rougiers de Marcillac et Camarès, les Monts de Lévezou et Lacaune ainsi que les petits Causses Villefranchois et du Comtal.

Figure 54 : Carte des unités paysagères du sud de l'Aveyron (source : l'Atlas des Paysages de l'Aveyron – 2007)

La zone d'étude est inscrite au sein du PETR Centre Ouest Aveyron, qui regroupe 14 unités paysagères décrites suivant une approche sensible et géographique. La commune de Flavin fait partie de la communauté de commune du Lévézou, et est inscrite au sein de l'unité paysagère du Haut Ségala.

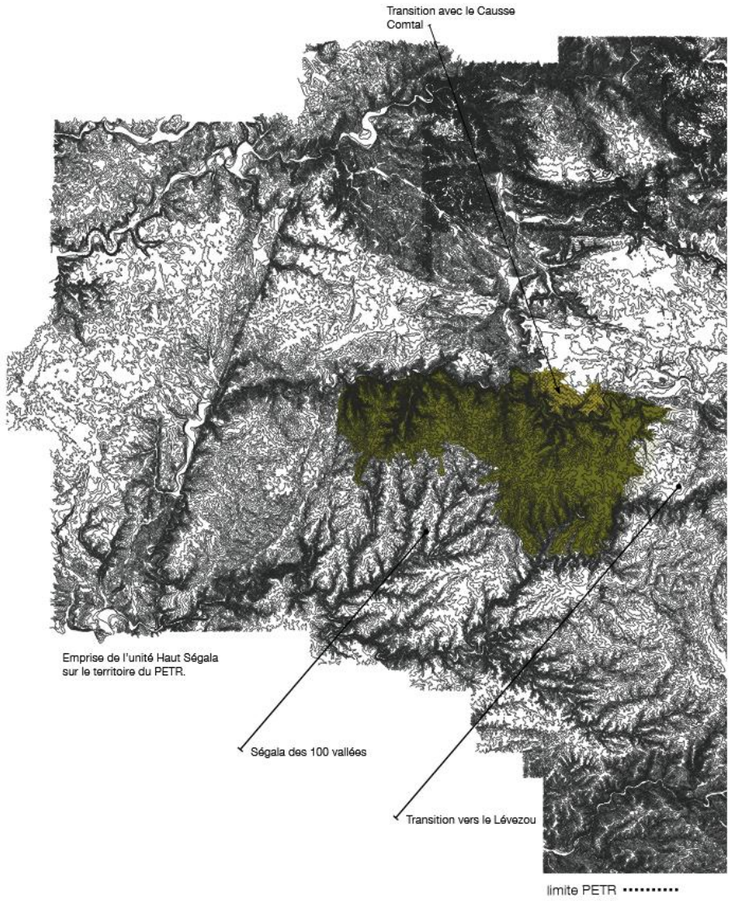


Figure 55 : Carte de l'emprise du PETR Centre ouest Aveyron et de l'unité paysagère du Haut Ségala (source : C.A.U.E de l'Aveyron– 2019)

LE HAUT SEGALA

Le Haut Ségala correspond aux parties sommitales des Ségalas, dont les points culminants atteignent environ 810 m à Baraqueville et 805 m à Rieupeyroux, reliés par une ligne de crête empruntée par la D911. Situé entre 600 et 800 m d'altitude, ce plateau agricole se caractérise par un relief doux, bordé au nord par la vallée de l'Aveyron.

L'arrivée du chemin de fer à Carcenac en 1902 a profondément transformé ce territoire. Elle a facilité l'apport de chaux, permettant de corriger l'acidité des sols et d'étendre les cultures. Cette évolution a entraîné une reconquête agricole des anciennes landes et un déplacement progressif des activités agricoles des vallées encaissées vers les crêtes et les plateaux. Depuis le début du XX^{e} siècle, ces pratiques ont façonné le territoire sur plusieurs générations d'agriculteurs, laissant une évolution lisible des exploitations.

Le paysage est structuré par un maillage bocager aux teintes variées, dessiné par les haies, les arbres et des bosquets ponctuels. Les transformations liées au chaulage et à l'exploitation des hauteurs ont durablement marqué l'organisation spatiale. Les grands axes, la D911 et la RN88, suivent la dorsale et constituent un paysage linéaire spécifique, concentrant aujourd'hui des activités commerciales autrefois dispersées.

Si l'important dynamisme agricole des années 1990-2000 tend à s'atténuer, le territoire reste l'un de ceux qui comptent le plus d'exploitations en Aveyron. Malgré une forte diminution de leur nombre depuis 1990, la structure paysagère demeure stable : parcelles, hameaux et bâtiments agricoles conservent une échelle mesurée et humaine, à l'inverse des constructions de grande ampleur observées sur le Lévézou ou dans le nord du département.

Dans ce paysage marqué par le Haut Ségala, le site projet se situe sur la commune de Flavin, qui est à moins de 10 km au sud de Rodez.



Figure 56 : Paysage du Haut Ségala (source : C.A.U.E de l'Aveyron– 2019))

L'agriculture structure entièrement ce territoire et façonne directement ses paysages, très sensibles aux évolutions des productions et aux orientations agricoles, y compris celles décidées à l'échelle européenne. L'enjeu est de concilier performance agricole et préservation du parcellaire.

Depuis une dizaine d'années, de grands bâtiments agricoles apparaissent, parfois liés à l'installation de toitures photovoltaïques. Toutefois, le Haut Ségala reste relativement préservé : ces constructions sont généralement regroupées près des exploitations ou des hameaux, limitant leur impact paysager et conservant un caractère « villageois ». Une meilleure intégration architecturale, notamment par le choix des matériaux et des couleurs, pourrait renforcer cette qualité.



Figure 57 : Vue aérienne de la commune de Flavin (sources : Google Earth)

La zone d'étude est située dans un paysage vallonné avec des dénivelés positifs pouvant atteindre près de 450m cumulés et des dénivelés négatifs de près de 420m cumulés. La covisibilité est alors probable uniquement depuis les parcelles agricoles en sommet des collines les plus proches, sous réserve que les haies et boisements ne viennent pas déjà briser cette covisibilité. Les monuments historiques et les centres urbains les plus proches étant eux aussi entourés de vallons, la covisibilité depuis ces lieux, dans un contexte assez bocager, est peu probable.

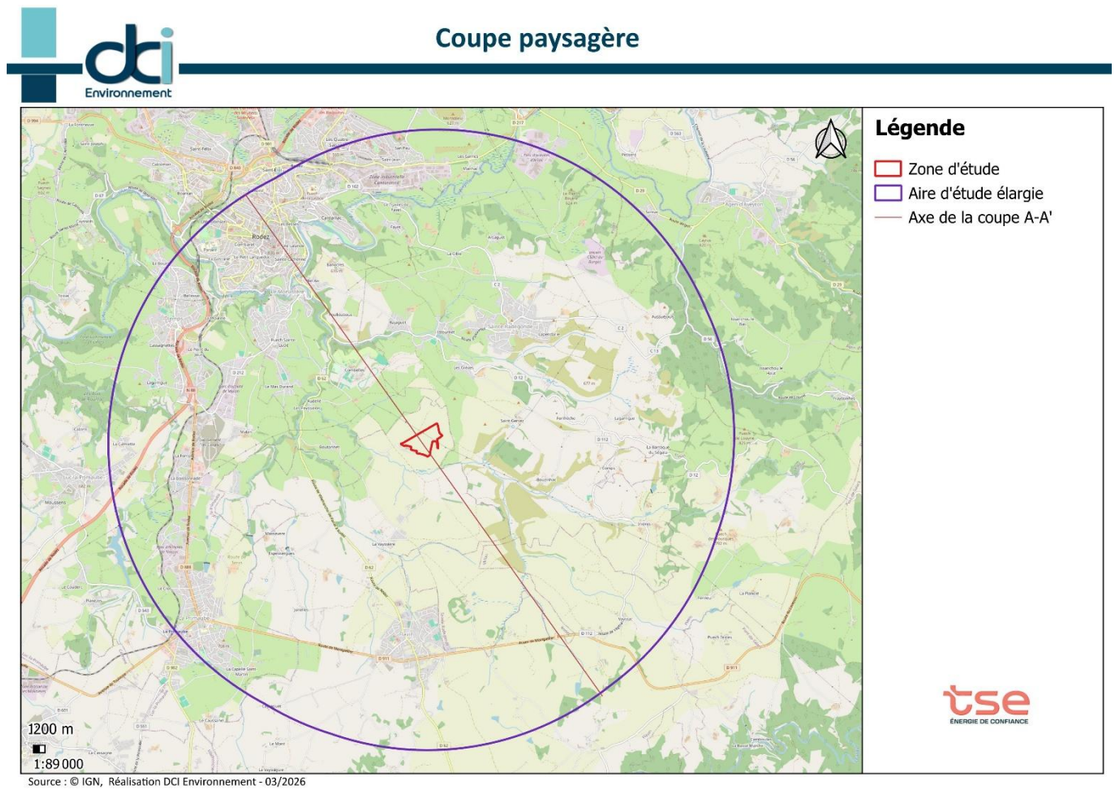


Figure 58 : Cartographie des aires d'études – Emprise de la coupe paysagère

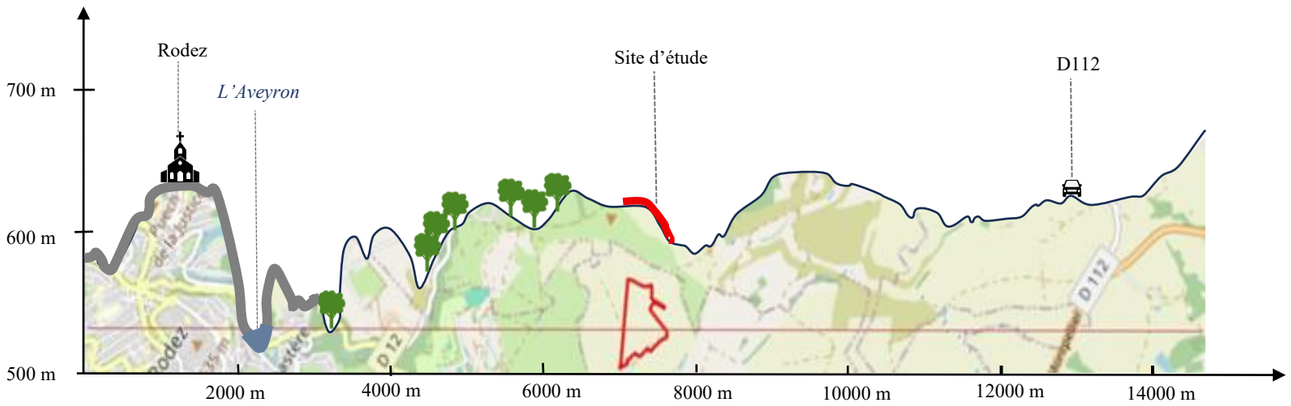


Figure 59 : Coupe paysagère transversale

(b) Composantes naturelles et ambiances paysagères

LES BOISEMENTS ET FORÊTS

Les haies jouent un rôle clé dans la perception du paysage du Haut Ségala, avec des arbres et des arbustes comme des chênes et des aubépines qui marquent les contrastes entre les parcelles agricoles. Elles contribuent ainsi à la beauté paysagère du bocage. Les boisements résiduels, composés de hêtres, chênes et parfois de châtaigniers, sont situés sur des terrains difficilement cultivables et apportent une dimension esthétique en brisant la régularité du bocage. Ces zones, souvent en bordure de prairies, offrent aussi de l'ombre aux troupeaux. Des plantations de résineux sont également présentes de manière ponctuelle dans les fonds de vallée.

Le Ségala a une faible couverture forestière, en raison de la pression agricole, et les boisements sont confinés aux pentes et vallées. Ces forêts peu entretenues, avec des taillis de chênes et des châtaigneraies envahies par la végétation, sont difficiles d'accès. Valoriser cette ressource forestière permettrait de maintenir le paysage, préserver les espaces ouverts et améliorer l'entretien des chemins.

> **La ZIP et son paysage environnant représentent bien ce contexte typique, avec la présence d'un bocage assez bien représenté et de petits boisements. La ZIP elle-même présente peu de haies en son sein et dans ses abords immédiats.**

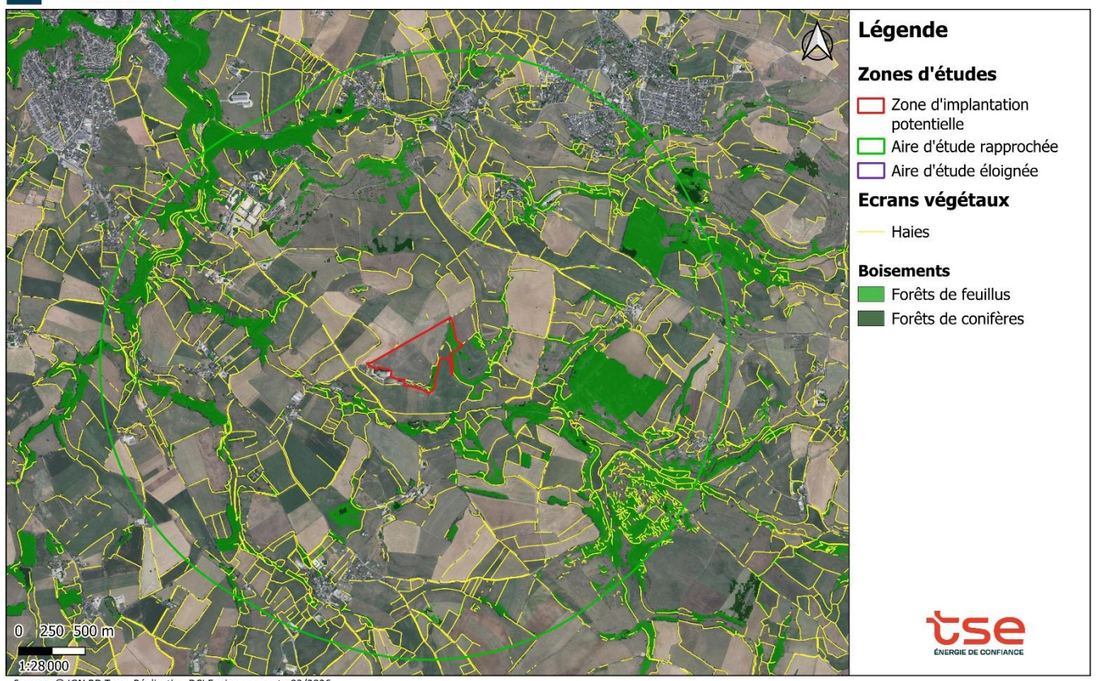
Boisements, éléments arbustifs et arborés



Source : © IGN BD Topo, Réalisation DCI Environnement - 03/2026

Figure 60 : Cartographie des éléments boisés et arbustifs au sein de l'aire d'étude éloignée

Boisements, éléments arbustifs et arborés



Source : © IGN BD Topo, Réalisation DCI Environnement - 03/2026

Figure 61: Zoom sur l'aire d'étude rapprochée

LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le relief du Ségala est dominé par une pénéplaine dont l'altitude décroît selon deux axes principaux : d'est en ouest, et du centre vers le nord et le sud. Son point culminant atteint 814 mètres près de Baraqueville.
Ce territoire se caractérise par une forte alternance entre des vallées profondément encaissées — celles du Lot, de l'Aveyron, du Viaur, du Tarn et de leurs affluents — et des dorsales plus ou moins étendues. Les rivières y atteignent leur altitude minimale, soit 156 mètres, au confluent du Viaur et de l'Aveyron.
Le réseau hydrographique, organisé en peigne très marqué dans les roches métamorphiques, façonne différemment le relief selon la nature des terrains. Dans les massifs granitiques, l'incision reste plus superficielle et dessine des collines plus arrondies et moins orientées. Les vallées plus ouvertes du bassin houiller ont favorisé l'industrialisation et l'urbanisation dès le XIXe siècle. Enfin, l'Alzou se distingue par ses méandres développés à la surface du plateau de Montbazens–Rignac.

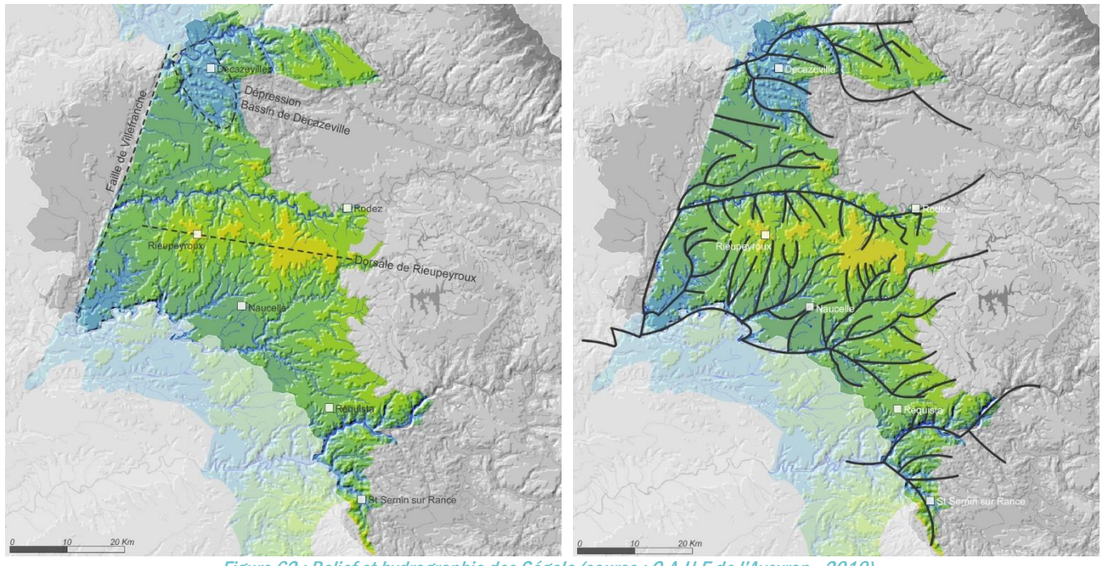


Figure 62 : Relief et hydrographie des Ségala (source : C.A.U.E de l'Aveyron– 2019)

Le paysage local est marqué par le réseau hydrographique en peigne qui marque le paysage par une alternance de vallées et de plateaux.

- Ambiances paysagères



Figure 63 : Paysages du Haut Ségala (source : C.A.U.E de l'Aveyron– 2019)





Figure 64 : Paysages sur la commune de Flavin (source : Mairie de Flavin, ADM 12)

B.2 CADRE URBAIN

(a) Les liaisons

Initialement peu propice à l'implantation humaine, la ligne de crête entre l'Aveyron et le Viaur s'est structurée à partir du XVIII[e] siècle autour des infrastructures de transport. La Voie Royale, puis la RN 88 et la D 911, ont organisé un réseau hiérarchisé reliant plateaux, vallées et bourgs, favorisant l'émergence de carrefours devenus pôles d'activités. Ce réseau routier constitue aujourd'hui l'ossature des dynamiques territoriales et de l'urbanisation du plateau.

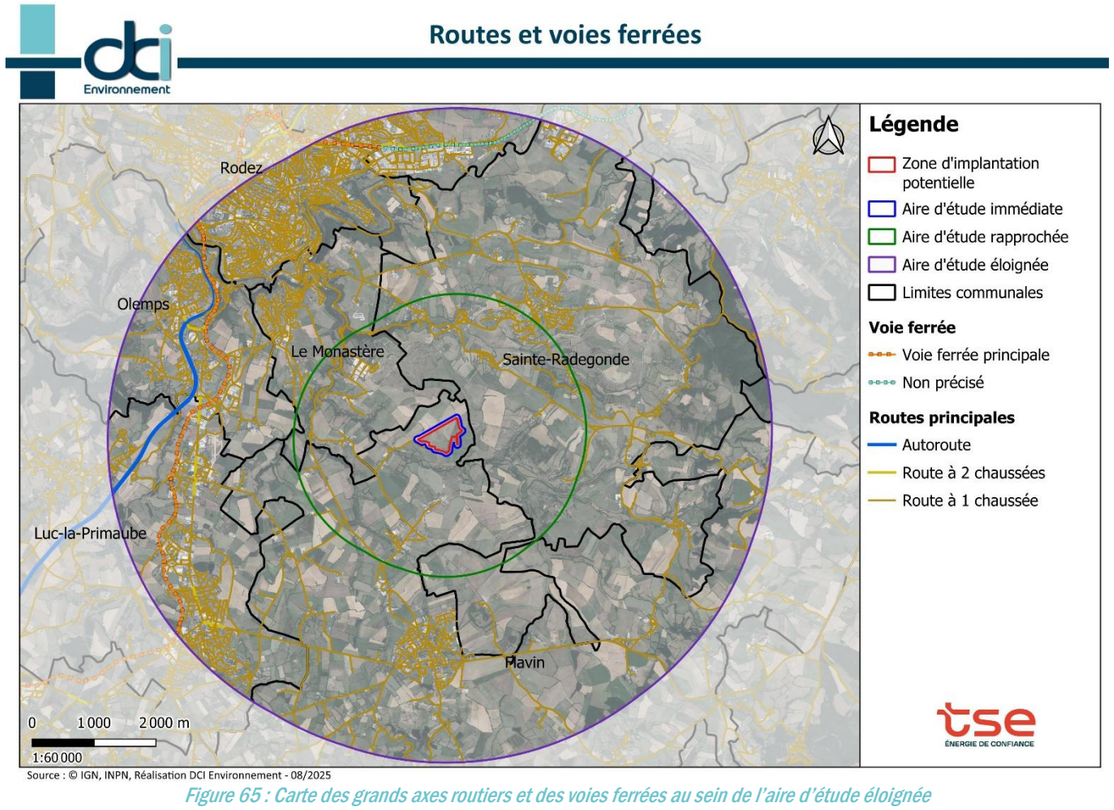


Figure 65 : Carte des grands axes routiers et des voies ferrées au sein de l'aire d'étude éloignée

On observe un maillage de routes dense à proximité des principaux centres urbains et notamment autour du centre de Rodez. Cependant, ce maillage se détend fortement en dehors de ces centres urbains et notamment autour du site d'étude qui est peu desservi.

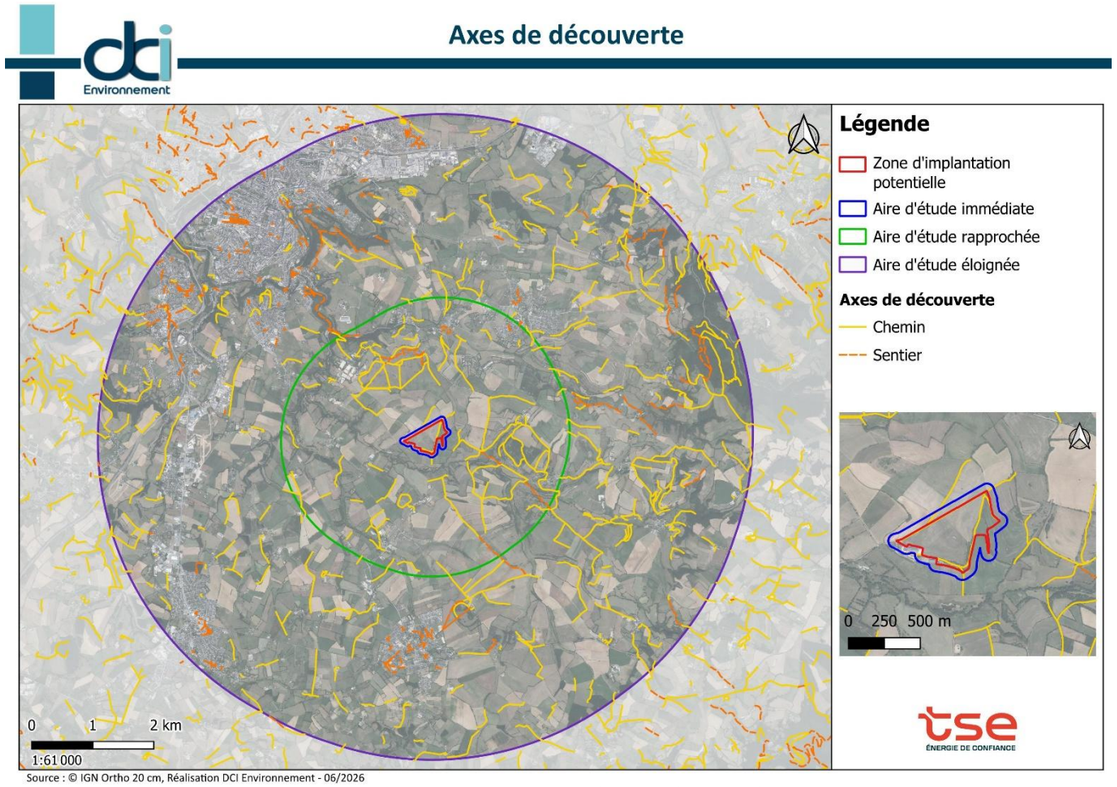


Figure 66 : Cartographie des axes de découverte à proximité de la ZIP

De nombreux chemins agricoles et sentiers sont identifiés en dehors des villes, souvent à caractère agricoles, ils ont aussi un rôle pour les activités de loisir (Randonnée, VTT, équitation, etc.).
Le PLUi identifie un chemin du Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR) au droit de la zone d'étude.



Figure 67: Extrait des cartes du PDIPR du PLUi du Pays de Salars au niveau de la commune de Flavin.

La zone d'étude n'est pas concernée par des axes de liaison majeurs. En effet, seule une route à une chaussée permet d'accéder au hameau au sud-ouest de la ZIP. Cependant, de nombreux sentiers et chemins sont présents autour de la ZIP.

(b) Les formes bâties et architecturales

Les villages agricoles présentent une superficie limitée mais une forte densité bâtie. Les exploitations agricoles y sont le plus souvent intégrées au tissu villageois. De taille moyenne, elles jouent un rôle essentiel dans la vitalité de ces villages. Les constructions récentes sont généralement proportionnées à l'échelle des exploitations ; si leur qualité architecturale peut encore être améliorée, leurs volumes modestes favorisent une bonne intégration dans l'environnement. On observe également, de manière plus isolée, des sièges d'exploitation constitués de plusieurs bâtiments regroupés, formant de petits hameaux.

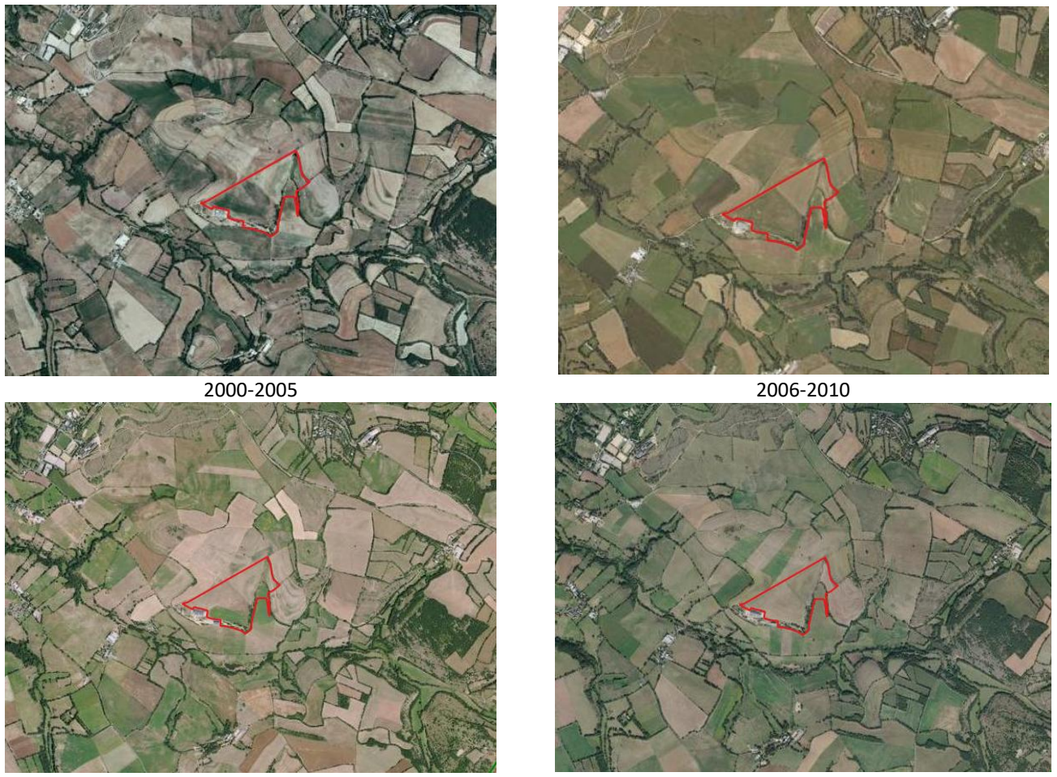


Figure 68 : Vues aériennes – Evolution de l'étalement urbain (source : Remonter le temps)

Aux alentours de la zone d'étude, l'urbanisation est peu dense et peu étalée. Les communes de Flavin et de Rodez ont une tendance à légèrement s'étaler et se densifier depuis le milieu du 20ème siècle, à une allure plus réduite qu'en grande métropole.

La diversité des paysages du Ségala se reflète également dans la variété de ses maisons paysannes. Aux petites exploitations correspondent des constructions simples et de dimensions modestes, regroupant sous un même toit les espaces dédiés aux animaux au rez-de-chaussée et les lieux d'habitation à l'étage. Édifiées en schiste local, ces maisons sont généralement enduites afin d'offrir une protection supplémentaire contre les intempéries.

Les bâtiments à usage agricole laissent plus volontiers le schiste apparent, avec un appareillage souvent plus soigné. Pour les encadrements, ou parfois uniquement pour les linteaux, le châtaignier est fréquemment privilégié par rapport au schiste. Très riche en tanins, ce bois est utilisé sans protection particulière pour les éléments extérieurs tels que les menuiseries, les volets ou les piliers.

Profitant de replats naturels, les hameaux s'implantent le plus souvent au-dessus des vallées, tout en restant à l'abri des froids du plateau et à proximité des sources. Constitués par extensions successives, ils témoignent de l'évolution des techniques de construction et des niveaux de richesse, caractéristiques du Ségala.

.

Plus particulièrement dans le Haut Ségala, les hameaux anciens se situent généralement à l'extrémité d'impasses, parfois en position dominante, en balcon au-dessus des vallées. Ils trouvent leur origine dans d'anciens corps de ferme, antérieurs à 1900, aux dimensions modestes. Les différents bâtiments (granges, habitations, porcheries et hangars) y sont le plus souvent organisés en U, la tourelle-pigeonnier constituant un élément architectural emblématique.
De nombreux exemples témoignent toutefois de la dégradation avancée de ce patrimoine rural remarquable à l'échelle du Haut Ségala. Un grand nombre de ces fermes sont aujourd'hui à l'état de ruines et abandonnées. Certaines ont même été dépouillées de leurs couvertures en lauzes de schiste, revendues, ce qui a irrémédiablement fragilisé et condamné les murs.



Figure 69 : Photographie des formes bâties du Ségala et Haut Ségala (source : C.A.U.E de l'Aveyron– 2019)





Figure 70 : Photographie des formes bâties du bourg de Flavin et du hameau à proximité de la ZIP (source : Street view)

C. COMPOSANTES PATRIMONIALES

Les sites naturels, les monuments historiques, les aires de valorisation architecturale et paysagère (AVAP) ou zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et les secteurs sauvegardés, dont la valeur patrimoniale est notoire, participent à l'identité paysagère d'une région et dans certains cas à sa notoriété. Leur présence peut générer des contraintes réglementaires et les conséquences du projet sur ce patrimoine doivent être clairement identifiées.

C.1 LE PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE

Le contexte réglementaire relatif aux monuments historiques se traduit par la définition de deux niveaux de protection :

- Le classement des immeubles : « Les immeubles dont la conservation présente, du point de vue de l'histoire ou de l'art un intérêt public sont classés comme monuments historiques en totalité ou en partie par les soins de l'autorité administrative » (art. L.621-1 du code du patrimoine) ;
- L'inscription des immeubles : « Les immeubles ou parties d'immeubles publics ou privés qui, sans justifier une demande de classement immédiat au titre des monuments historiques, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation peuvent, à toute époque, être inscrits, par décision de l'autorité administrative, au titre des monuments historiques. Peut-être également inscrit dans les mêmes conditions tout immeuble nu ou bâti situé dans le champ de visibilité d'un immeuble déjà classé ou inscrit au titre des monuments historiques » (art. L.621-25 du code du patrimoine).

La protection des immeubles classés ou inscrits s'étend au champ de visibilité de ceux-ci, défini ainsi : « *Est considéré, pour l'application du présent titre, comme étant situé dans le champ de visibilité d'un immeuble classé ou proposé pour le classement tout autre immeuble, nu ou bâti, visible du premier ou visible en même temps que lui et situé dans un périmètre n'excédant pas 500 m* » (art. L.621-30 du Code du patrimoine).

Pour les immeubles soumis à ce régime, qu'ils soient inscrits ou classés, un périmètre de protection de 500 m de rayon, constituant une servitude opposable aux tiers, est institué.
Toutefois, depuis la loi du 13 décembre 2000 dite de « Solidarité et Renouvellement Urbain » (loi SRU), un Périmètre de Protection Adapté (PPA) - lors d'une procédure de classement ou d'inscription - ou un Périmètre de Protection Modifié (PPM) - pour les immeubles déjà protégés - peuvent se substituer au périmètre de 500 m sur proposition de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).
Ces périmètres, selon les configurations spécifiques des abords des immeubles, peuvent être réduits à moins de 500 m ou au contraire étendus. La notion de « champ de visibilité » avec le monument est ici déterminante.

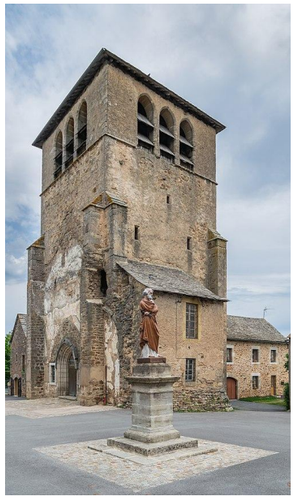
En tout, 38 monuments historiques sont recensés dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude. L'ensemble des monuments est situé à plus de 2 km de la zone d'étude dans l'aire d'étude éloignée.

Nom du site	Classement ou inscription	Date de l'arrêté	Commune	Distance à la ZIP
Eglise paroissiale de Sainte-Radegonde	Classé	classement le 14/03/1925	Sainte-Radegonde	2,7 km
Maison Renaissance	Partiellement inscrit	inscription le 17/07/1978	Sainte-Radegonde	2,8 km
Eglise (ancienne)	Partiellement Classé	classement le 26/07/1988	Flavin	3,1 km
Eglise paroissiale Saint-Etienne et Saint-Blaise	Inscrit	inscription le 24/03/2014	Monastère	3,3 km
Abbaye bénédictine Saint-Sernin	Inscrit	inscription le 24/03/2014	Monastère	3,3 km
Monument à la Résistance	Inscrit	inscription le 06/11/2017	Sainte-Radegonde	3,6 km
Eglise d'Inières	Classé	classement le 04/01/1921	Sainte-Radegonde	3,7 km
Eglise Saint-Amans	Inscrit	inscription le 17/12/1943	Rodez	3,8 km
Maison	Partiellement inscrit	inscription le 17/04/1950	Rodez	3,9 km
Maison	Partiellement inscrit	inscription le 03/07/1947	Rodez	3,9 km
Maison	Partiellement inscrit	inscription le 03/07/1947	Rodez	3,9 km
Musée Fenaille	Partiellement Classé	classement le 25/07/1944	Rodez	3,9 km
Maison	Partiellement inscrit	inscription le 21/07/1947	Rodez	4 km
Collège des Jésuites	Partiellement Classé-Inscrit	inscription le 04/10/1973 ; classement le 27/08/1927	Rodez	4 km
Maison | Façade sur rue et toiture	Inscrit	inscription le 17/04/1950	Rodez	4 km
Maison d'Armagnac	Classé	classement le 31/12/1862	Rodez	4 km
Maison de l'Annonciation	Partiellement Classé	classement le 25/05/1976	Rodez	4 km
Préfecture	Partiellement inscrit	inscription le 23/06/1947	Rodez	4 km
Maison des Anglais	Classé	classement le 31/12/1862	Rodez	4,1 km
Tour Mage (dite grosse) de l'Hôtel du Cheval Noir	Inscrit	inscription le 23/06/1947	Rodez	4,1 km
Maison du Chapitre	Inscrit	inscription le 23/06/1947	Rodez	4,1 km
Maison du Chapitre	Partiellement Classé-Inscrit	classement le 02/06/1938 ; inscription le 05/03/1928	Rodez	4,1 km
Pont de La Guioule-sous-Rodez	Inscrit	inscription le 17/06/1947	Rodez	4,1 km
Maison de Benoit	Partiellement Classé	classement le 21/01/1944	Rodez	4,1 km
Maison	Partiellement inscrit	inscription le 03/07/1947	Rodez	4,1 km
Hôtel Séguret	Partiellement inscrit	inscription le 24/02/1944	Rodez	4,2 km
Hôtel de voyageurs Grand hôtel Le Broussy ; café Grand café Riche	Partiellement inscrit	inscription le 26/02/2015	Rodez	4,2 km
Hôtel Valady	Partiellement inscrit	inscription le 21/07/1947	Rodez	4,2 km
Hôtel de Bonald	Partiellement inscrit	inscription le 14/10/1991	Rodez	4,2 km
Maison	Partiellement inscrit	inscription le 17/04/1950	Rodez	4,2 km
Presbytère de la cathédrale	Partiellement inscrit	inscription le 17/04/1950	Rodez	4,2 km
Cathédrale Notre-Dame	Classé	classement le 31/12/1862	Rodez	4,2 km
Évêché	Partiellement inscrit	inscription le 20/02/2017	Rodez	4,2 km
Maison	Partiellement inscrit	inscription le 17/04/1950	Rodez	4,3 km
Eglise du Sacré-Cœur	Inscrit	inscription le 03/11/2005	Rodez	4,6 km
Croix de chemin	Classé	classement le 12/12/1910	Olemps	5 km
Eglise et centre paroissial Saint-Joseph l'artisan	Inscrit	inscription le 11/05/2005	Onet-le-Château	5,1 km
Chartreuse	Partiellement inscrit	inscription le 06/11/1942	Rodez	5,1 km

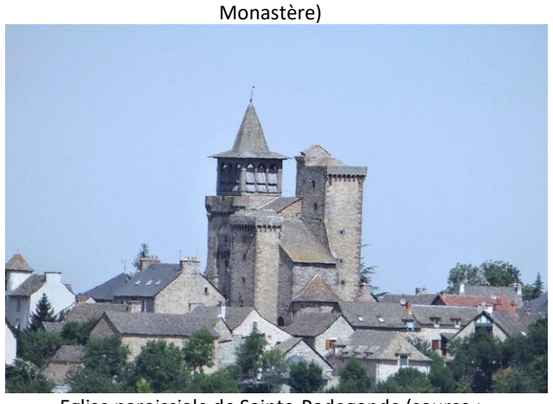
Tableau 11 : Monuments historiques dans l'aire d'étude élargie



Abbaye bénédictine Saint-Sernin (source : commune du Monastère)



Eglise ancienne de Flavin (source : Monumentum)



Eglise paroissiale de Sainte-Radegonde (source : Monumentum)



Monument à la Résistance de Sainte-Radegonde (source : Plateforme ouverte du patrimoine)

Figure 71 : Photos de quelques monuments historiques de la liste

La commune de Flavin possède un patrimoine culturel et bâti varié, témoignant d'une occupation ancienne du territoire. Elle conserve des vestiges préhistoriques avec trois dolmens situés sur le Causse entre le château d'Hyars et Garrigous, aujourd'hui en partie enfouis.

L'époque romaine est représentée par le passage d'une voie romaine reliant Rodez à Lodève, encore visible par endroits, ainsi que par les vestiges d'une importante villa romaine au Mas Marcou, découverte au XIXe siècle. Bien qu'il n'en subsiste aucune trace visible aujourd'hui, de nombreux objets provenant de cette villa sont conservés au musée Fenaille de Rodez.

Le patrimoine religieux constitue un élément majeur de l'identité de Flavin. L'ancienne église Saint-Pierre, dont ne subsistent que le chœur et le clocher, abrite un ensemble remarquable de peintures murales datées du XIVe au XVIIe siècles, inscrites à l'inventaire des Monuments historiques. La commune possède également l'église de Flavin, construite à la fin du XIXe siècle, ainsi que l'église de La Capelle-Viaur, datant du XIVe siècle. De nombreux calvaires et croix jalonnent le territoire communal.

Le patrimoine civil comprend plusieurs châteaux et demeures anciennes : le château du Bouyssou, ancien domaine seigneurial, le château de Viel-Vayssac daté de 1523, le château de Hyars du XVIIIe siècle, et la demeure de Briane, construite à la fin du XIXe siècle. L'ensemble de ces édifices illustre le passé seigneurial et rural de la commune.

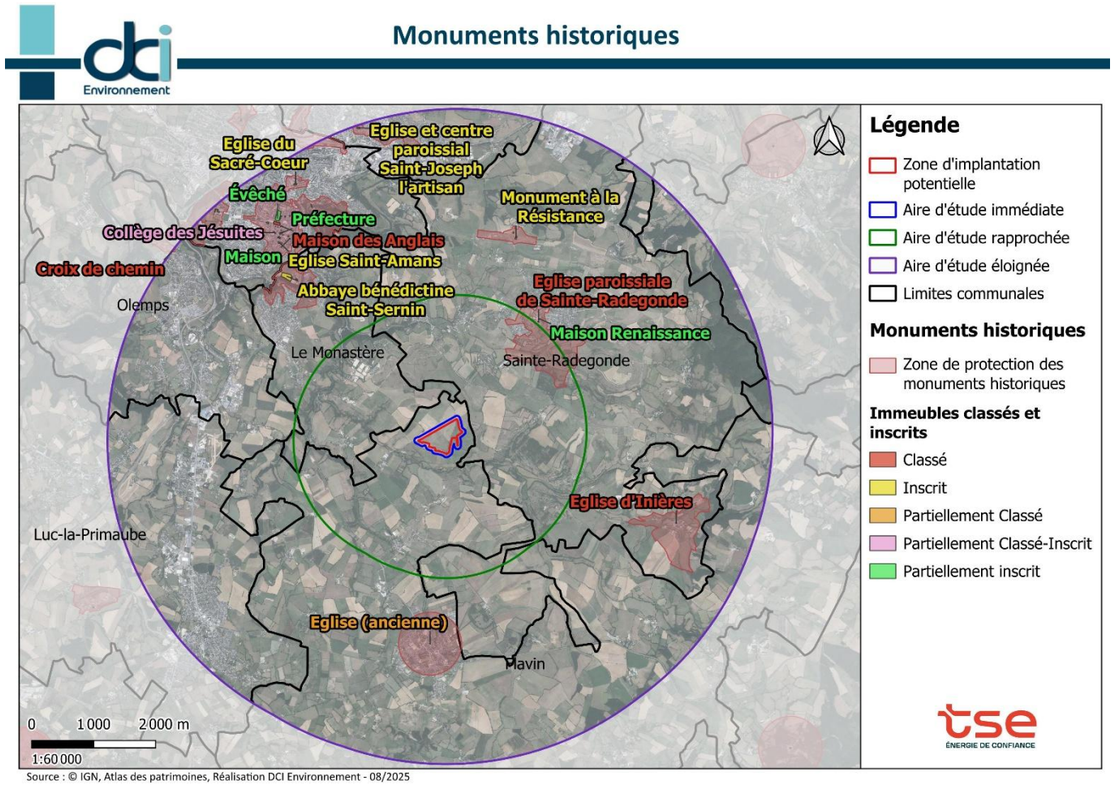


Figure 72 : Périmètres de protection des monuments historiques à proximité du site d'étude

La loi du 2 mai 1930 intégrée depuis dans les articles L.341-1 à L.341-22 du Code de l'environnement permet de préserver des espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire.

> **Plusieurs sites inscrits ou classés sont présents dans les aires d'étude éloignées et rapprochées du périmètre d'étude.**
>
> **Le site d'étude ne se situe pas à l'intérieur de périmètres de protection des monuments historiques ou à proximité immédiate d'immeubles classés et inscrits.**
>
> **Les covisibilités avec les monuments seront étudiées dans le chapitre suivant.**

C.2 SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES (SPR)

Les sites patrimoniaux remarquables sont « *les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public* ». Les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur peuvent être classés au même titre.

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection (loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine, codifié code du patrimoine : Art. L. 631-1 et suivants) :

- Secteurs sauvegardés ;
- Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) ;
- Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP).

La zone d'étude n'est pas située dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable.

C.3 PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sont des zones dans lesquelles les projets d'aménagement affectant le sous-sol sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation.
Ces zones sont définies par arrêté du préfet de région, dans le cadre de l'établissement ou de la mise à jour de la carte archéologique nationale qui rassemble et ordonne les données archéologiques disponibles pour l'ensemble du territoire national.
Elles visent à préserver les éléments du patrimoine archéologique susceptibles d'être affectés par les travaux et projets d'aménagement.

La zone d'implantation potentielle n'est pas située dans un zonage de Présomption de prescription archéologique.

C.4 PATRIMOINE NON PROTEGE

Aucun autre site de patrimoine non protégé parmi les sites remarquables n'est situé au sein de la zone d'implantation potentielle.

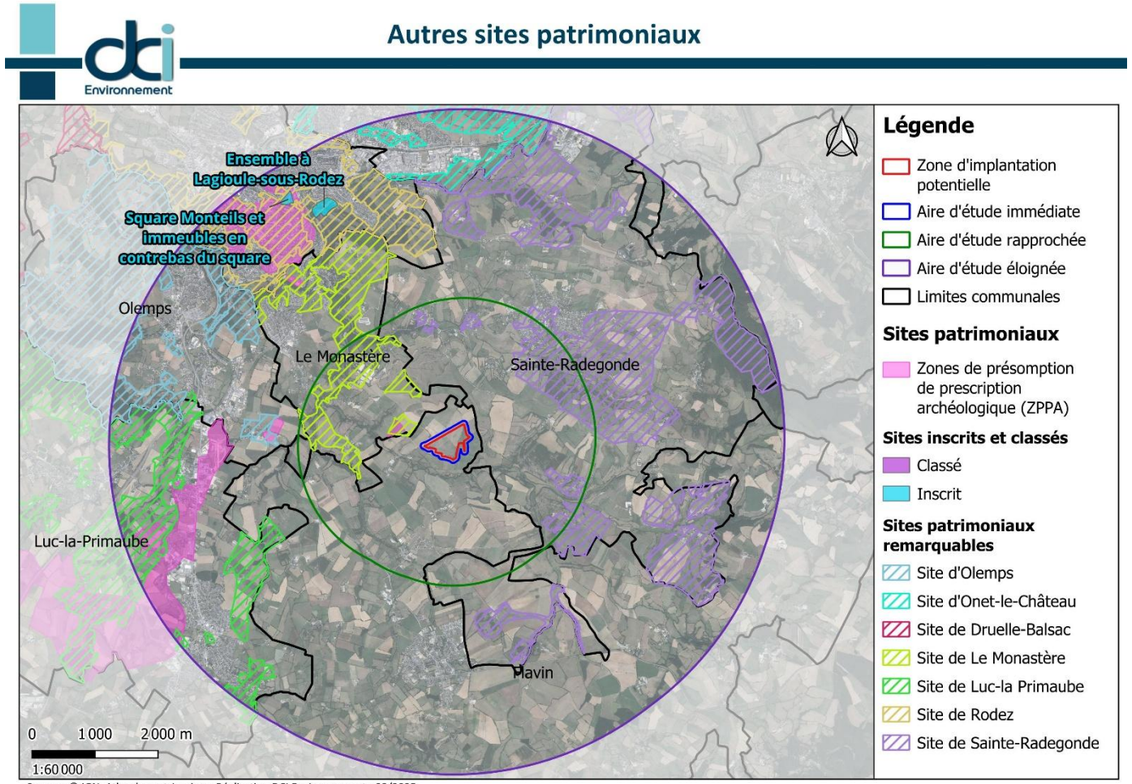


Figure 73 : Sites patrimoniaux remarquables (source : Atlas du patrimoine)

D.L'OUVERTURE VISUELLE DU SITE

L'ouverture visuelle du site est étudiée à partir des éléments identifiés dans l'état actuel du paysage et les composantes patrimoniales. Une attention particulière a été portée aux monuments historiques identifiés, aux zones d'habitation et aux axes majeurs du territoire. Les prises de vues sont réalisées sur des points hauts, dans les secteurs à enjeux afin de traduire les covisibilités maximales.
Le site d'étude est situé sur un relief du paysage, le rendant visible à différentes échelles.

Les prospections ont été réalisées les 3 et 4 mars 2026 à feuilles tombées.

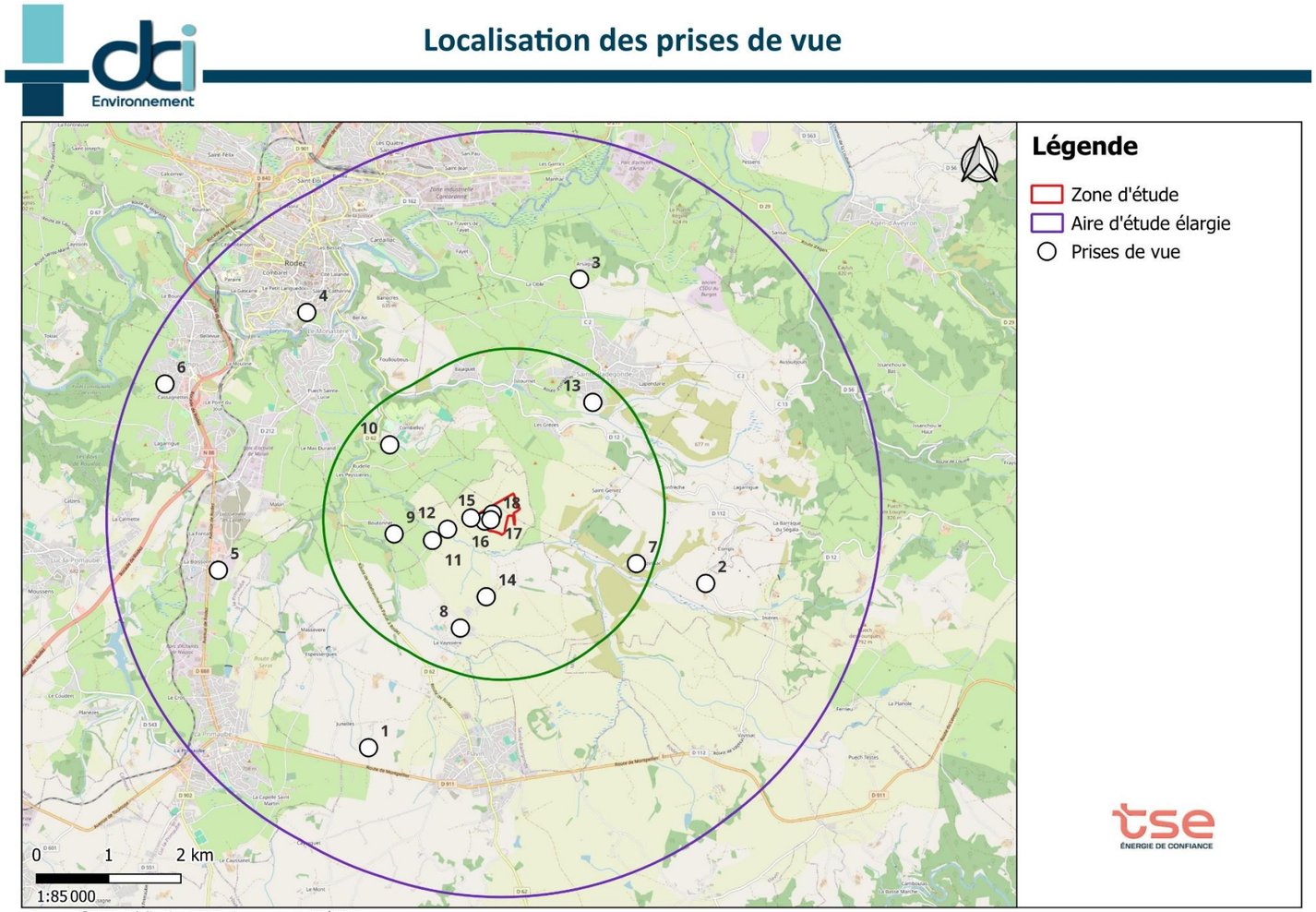
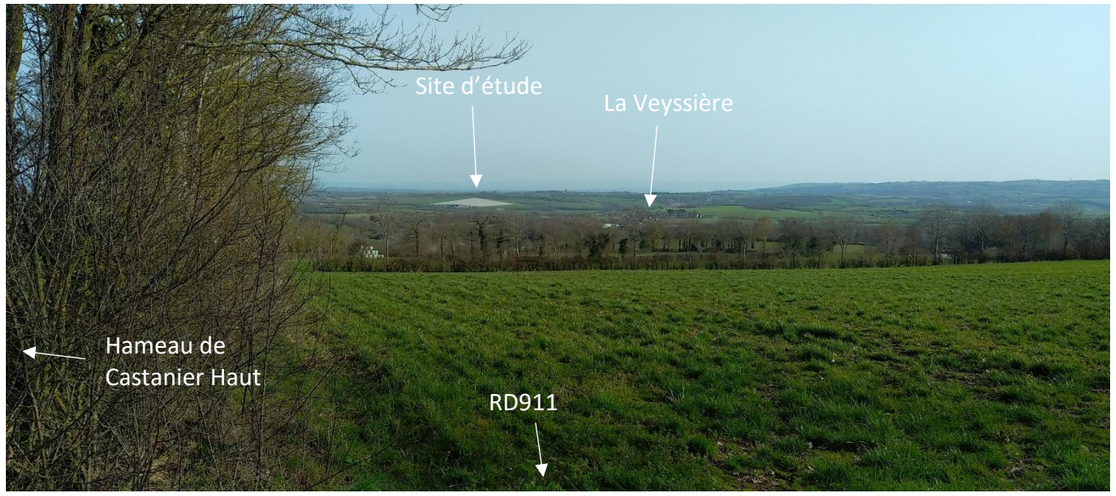


Figure 74 : Prises de vue présentées

D.1 LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE A L'ECHELLE ELOIGNEE

Le périmètre de l'aire d'étude a été parcouru. Une attention particulière a été portée à la commune de Rodez qui présente beaucoup de monuments historiques et une implantation en sommet de colline permettant des points de vue lointains.
Au sein de l'aire d'étude éloignée, la D888 et la D911 axes majeurs de découverte du paysage ont également fait l'objet de prospections.
L'aire d'étude éloignée est également parcourue par 3 GR : le GR62, le GR62B et le GR620 une attention particulière a été portée à ces structures.

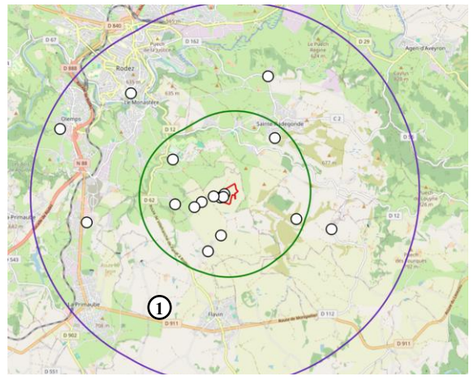
N°1 – à 3,4km du site d'étude – Depuis les champs entre la D911 et le hameau du Castanier haut



Type de perception :
- Fixe depuis l'entrée du hameau du Castanier Haut

Type de lieu :
- Hameau
- Bocage

Ecrans visuels :
- Haies bocagères
- Topographie et relief vallonné



Co visibilité :
Le site positionné sur un relief est perceptible depuis le secteur étudié. Bien qu'en partie masqué par le relief et l'éloignement des perceptions sont possibles mais les covisibilités sont estimées faibles.

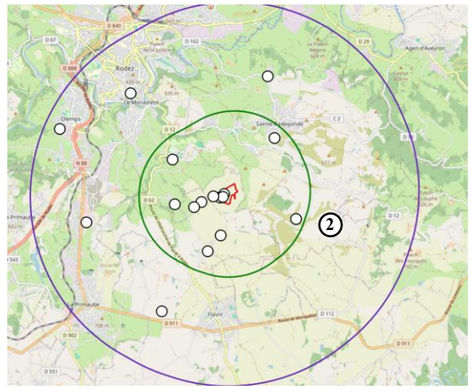
N°2 – à 2,8km du site d'étude – Depuis l'entrée du bourg d'Inière



Type de perception :
- Fixe depuis le bourg
- Dynamique depuis la route

Type de lieu :
- Bourg
- Axe routier secondaire
- Bocage

Ecrans visuels :
- Haies bocagères
- Topographie et relief vallonné



Co visibilité :
Depuis le centre d'Inière, du fait d'une implantation dense des bâtis ne permettent pas de constater les covisibilités avec le site notamment de l'église fortifiée qui présente des points de vue hauts.
La prise de vue a donc été réalisée depuis l'entrée du bourg dans l'axe du monument qui permet de constater que le relief important et le positionnement de la commune sur un point bas limite fortement les covisibilités depuis le bourg les GR 620 et 62 qui passent au centre de ce bourg et depuis les axes proches. Les covisibilités avec le site sont nulles.

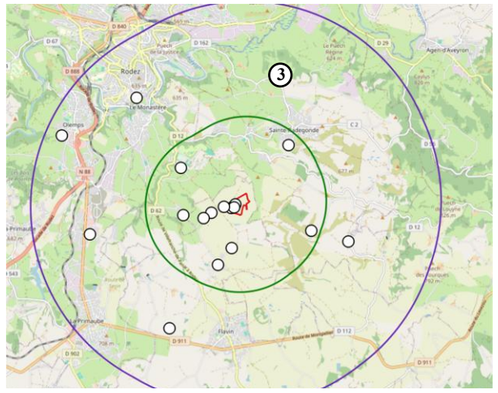
N°3 – à 3,1km du site d'étude – Depuis le Monument à la résistance de Sainte-Radegonde



Type de perception :
- Fixe depuis le monument

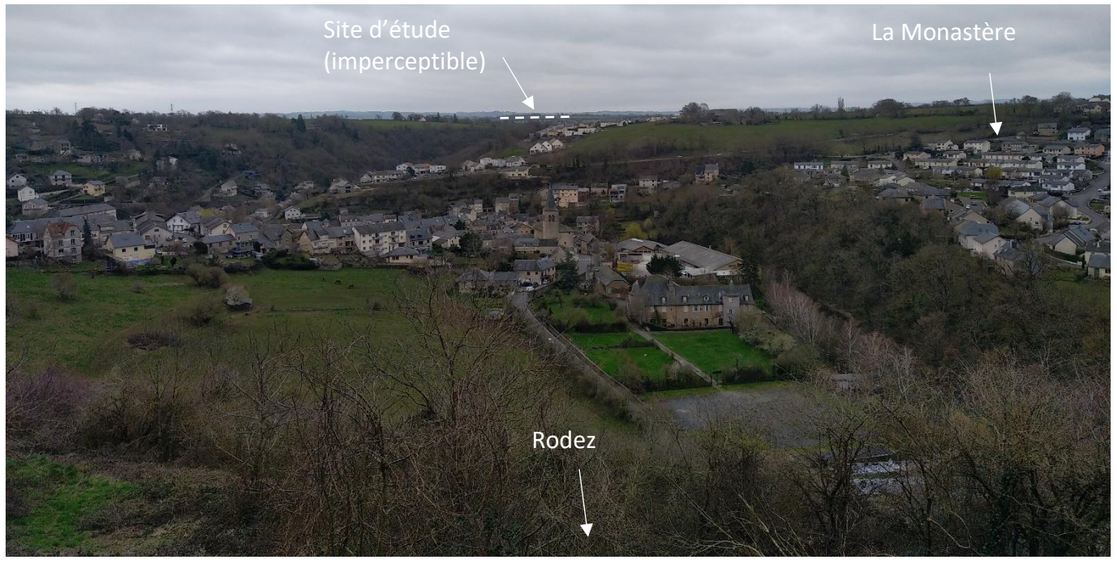
Type de lieu :
- Monument historique
- Bocage

Ecrans visuels :
- Haies bocagères
- Topographie et relief vallonné
- Eléments bâtis



Co visibilité :
Le monument est situé sur un relief et permet des points de vue dégagés sur les environs.
On perçoit la ville de Sainte-Radegonde en hauteur, cependant, dans l'axe du site d'étude un relief limite les covisibilités. Celles-ci sont donc estimées nulles depuis le monument vers le site d'étude.

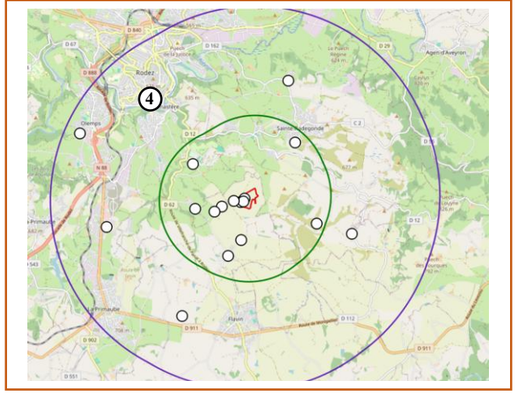
N°4 – à 3,6km du site d'étude – Depuis l'avenue du Dr Louis Bonnefous à Rodez



Type de perception :
- Fixe depuis les habitations en frange de la ville
- Dynamique depuis la rue

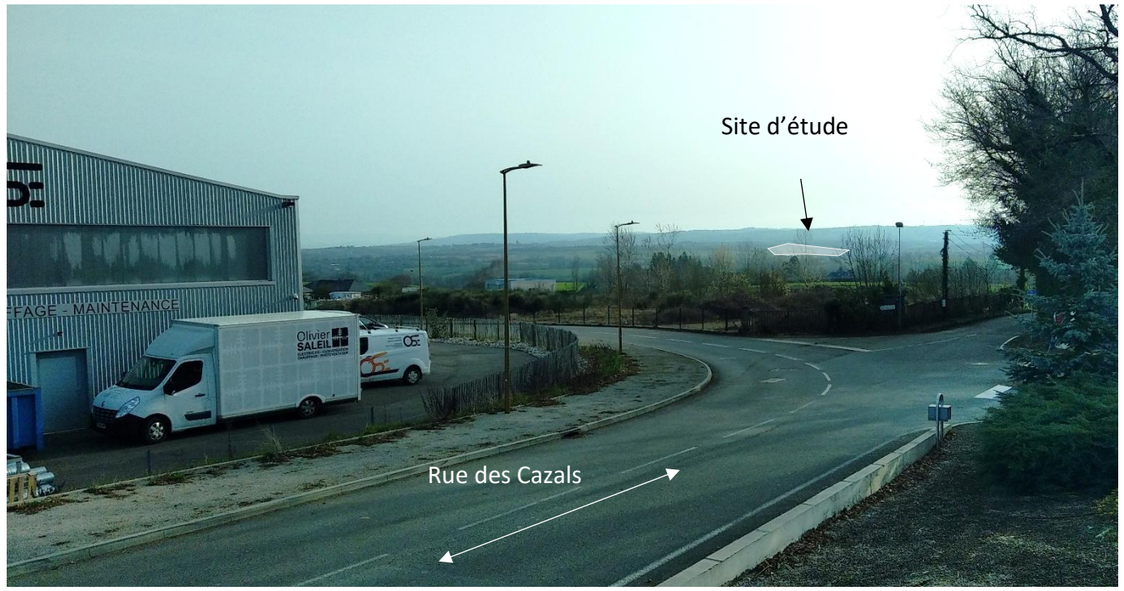
Type de lieu :
- Frange de la ville

Ecrans visuels :
- Reliefs
- Eléments bâtis
- Végétation



Co visibilité :
La ville de Rodez est située sur un promontoire. Depuis le sommet de la ville les habitations denses limites les prises de vues de puis les axes routiers. Les covisibilités avec les éléments du paysage sont difficiles à cerner dans ce contexte. Cependant, certains points de vue permettent d'identifier des limites aux covisibilités. En effet, devant Rodez se situe la commune du Monastère elle aussi située sur un relief. Le paysage vallonné, présentant une végétation arborée importante et une urbanisation forte sur les reliefs, limite les perceptions lointaines. Les covisibilités depuis les alentours de Rodez sur les points as de la ville sont considérées nulles. Les points haut seront étudiés depuis le site.

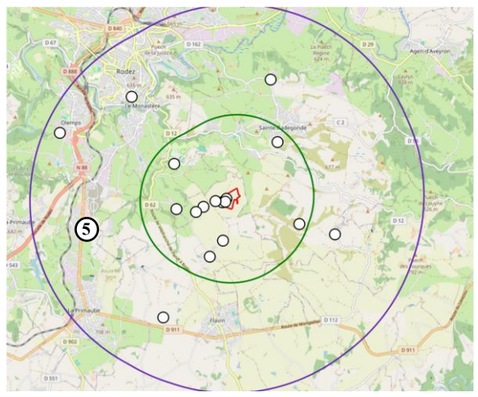
N°5 – à 3,5km du site d'étude – Depuis le lieu-dit la Boissonnade à Luc-la-Primaube



Type de perception :
- Fixe depuis les habitations
- Dynamique depuis la rue

Type de lieu :
- Périphérie de Luc-la-Primaube
- Zone commerciale

Ecrans visuels :
- Végétations arborées
- Relief vallonné
- Eléments bâtis



Co visibilité :
Depuis la zone commerciale au sud de Luc-la-Primaube, des covisibilités apparaissent vers le site d'étude. En effet, bien que le relief, les éléments bâtis et les arbres présents réduisent fortement les perceptions lointaines le site est identifiable. Les covisibilités sont estimées faibles.

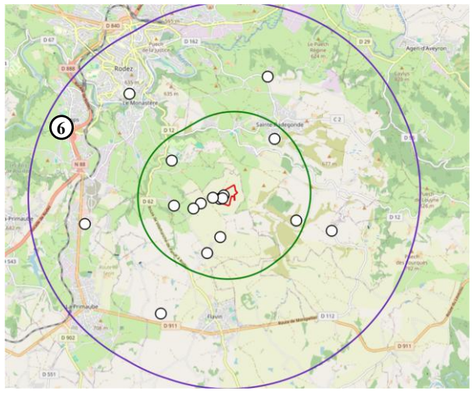
N°6 – à 4,5km du site d'étude – Depuis le GR62B, chemin des grillons à Olemps



Type de perception :
- Fixe depuis les habitations
- Dynamique depuis le GR et la rue

Type de lieu :
- GR
- Zone d'habitations

Ecrans visuels :
- Haies bocagères
- Topographie et relief vallonné
- Eléments bâtis



Co visibilité :
Le GR est bordé par des haies et des talus, il passe à Olemps dans les quartiers résidentiels qui présentent des écrans visuels nombreux (clôtures, haies, bâtis, etc.). Ainsi, les covisibilités depuis le GR62B sont estimées nulles.

Des covisibilités existent depuis les points hauts autour du site d'étude. Cependant, le paysage présente un relief marqué et une végétation fortement développée notamment un bocage dense sur les secteurs agricoles qui limitent les perceptions lointaines.

Des perceptions existent depuis les points hauts des villes situées sur la partie ouest de l'aire d'étude éloignée (Flavin, Luc-la-Primaube, Rodez, Olemps). Cependant, du fait du relief les perceptions sont lointaines et partielles.

A l'est, la position du site contre un relief empêche les covisibilités.

D.2 LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE A L'ECHELLE RAPPROCHEE

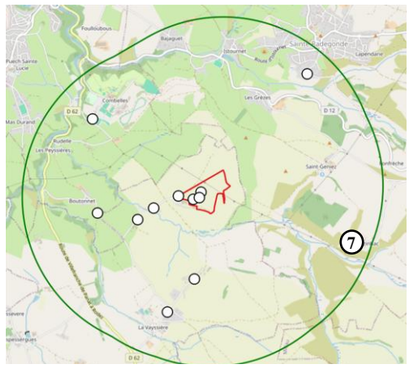
N°7 – à 1,8km du site d'étude – Depuis le lieu-dit Bouzinhac



Type de perception :
- Fixe depuis les habitations
- Dynamique depuis le sentier

Type de lieu :
- Hameau
- Bocage

Ecrans visuels :
- Végétations arborées
- Relief vallonné



Co visibilité :
Depuis le hameau le site d'étude est en partie perceptible à travers les écrans végétaux. Cependant, seule une petite partie du site est visible et les points de vue sont rares. Les covisibilités sont considérées faibles.

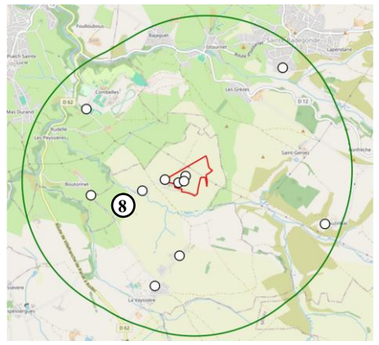
N°8 – à 1,3 km du site d'étude – Depuis le lieu-dit la Veyssière



Type de perception :
- Fixe depuis les habitations
- Dynamique depuis la rue

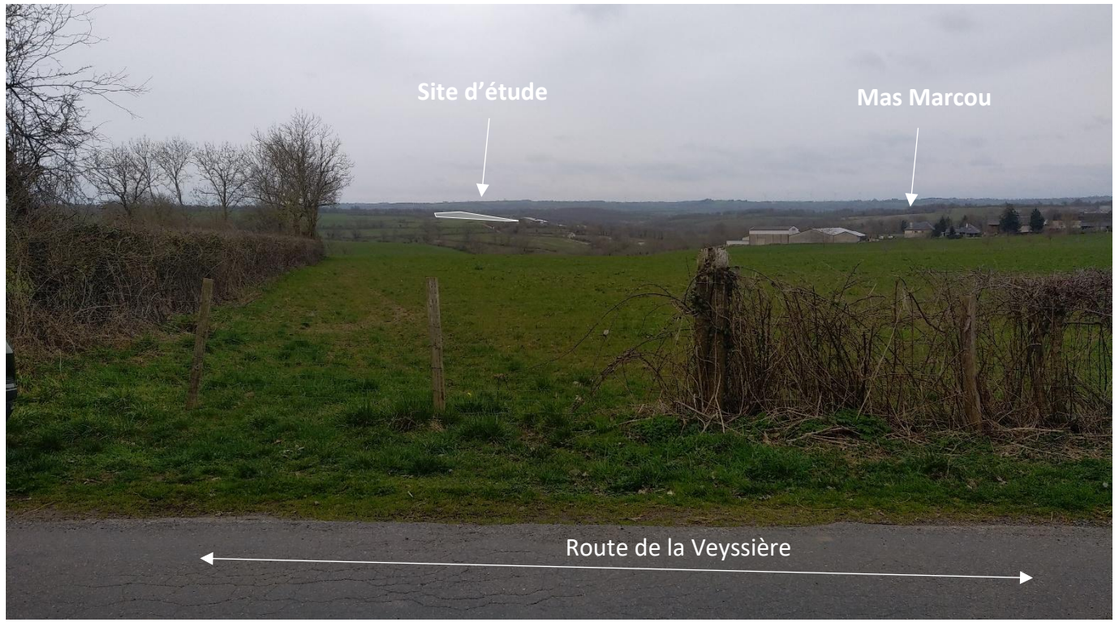
Type de lieu :
- Périphérie de Luc-la-Primaube
- Zone commerciale

Ecrans visuels :
- Végétations arborées
- Relief vallonné
- Eléments bâtis



Co visibilité :
Depuis l'entrée du lieu-dit la Veyssière, les covisibilités sont considérées modérées car une part importante du site est visible malgré les arbres et le relief. Depuis les habitations des points de vue dégagés sont probables.

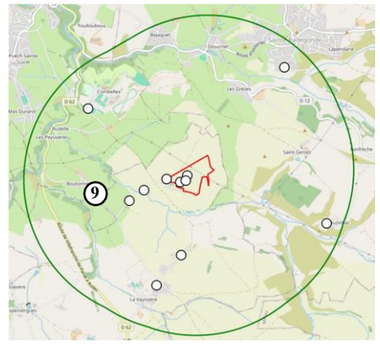
N°9 – à 1,2 km du site d'étude – Depuis le lieu-dit le Boutonnet



Type de perception :
- Fixe depuis les habitations
- Dynamique depuis la route de la Vayssière

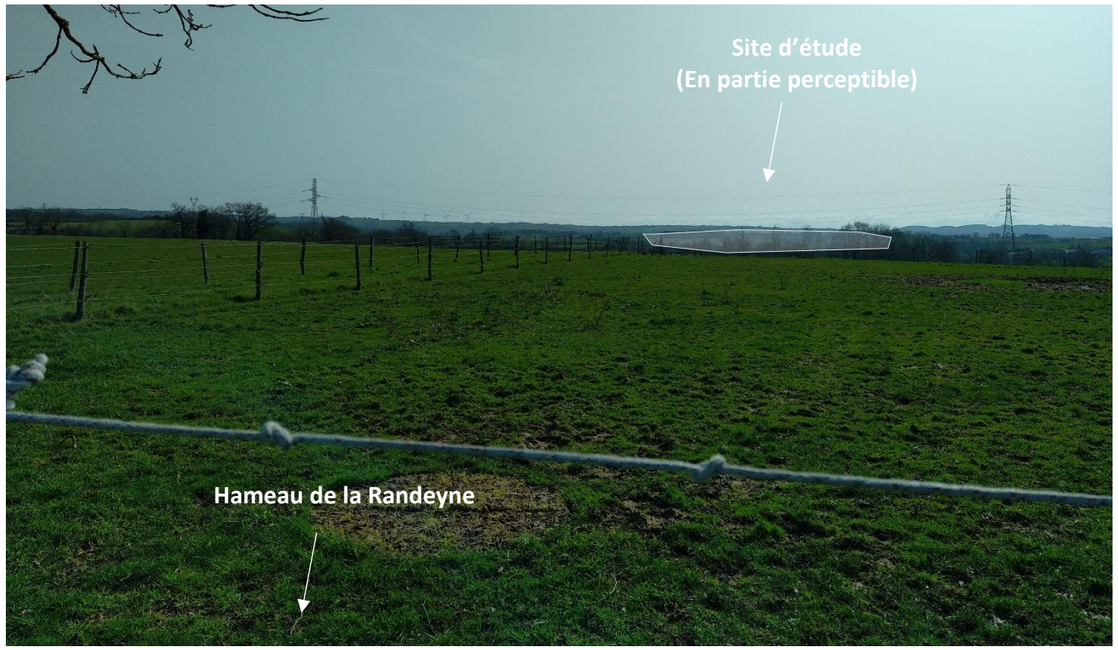
Type de lieu :
- Hameau
- Bocage

Ecrans visuels :
- Végétations arborées
- Relief vallonné



Co visibilité :
Le relief laisse apparaître une partie du site depuis l'entrée du Hameau du Boutonnet. Du fait de l'éloignement et de la présence de haies et des reliefs ces perceptions sont limitées mais compte tenu du point de vue en promontoire, les enjeux sont considérés modérés.

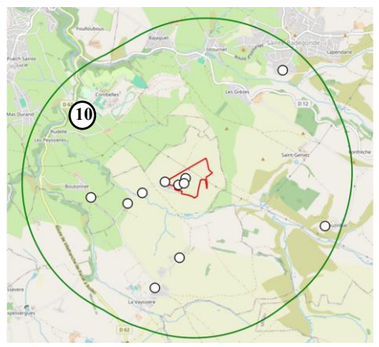
N°10 – à 1,5km du site d'étude – Depuis le lieu-dit la Randeyne



Type de perception :
- Fixe depuis les habitations

Type de lieu :
- Bocage
- Hameau

Ecrans visuels :
- Végétations arborées
- Relief vallonné



Co visibilité :
Le hameau présente peu d'habitations dont les jardins sont bordés de haies et de murs. Les principales covisibilités sont situées depuis les champs alentours. Les covisibilités sont considérées faibles.

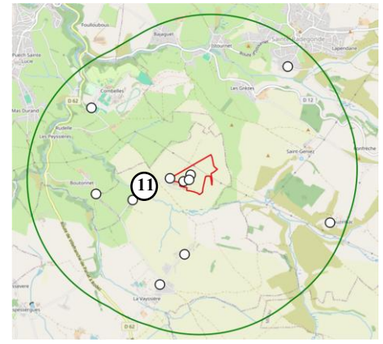
N°11 – à 600m du site d'étude – Depuis le lieu-dit Mas Marcou



Type de perception :
- Fixe depuis les habitations

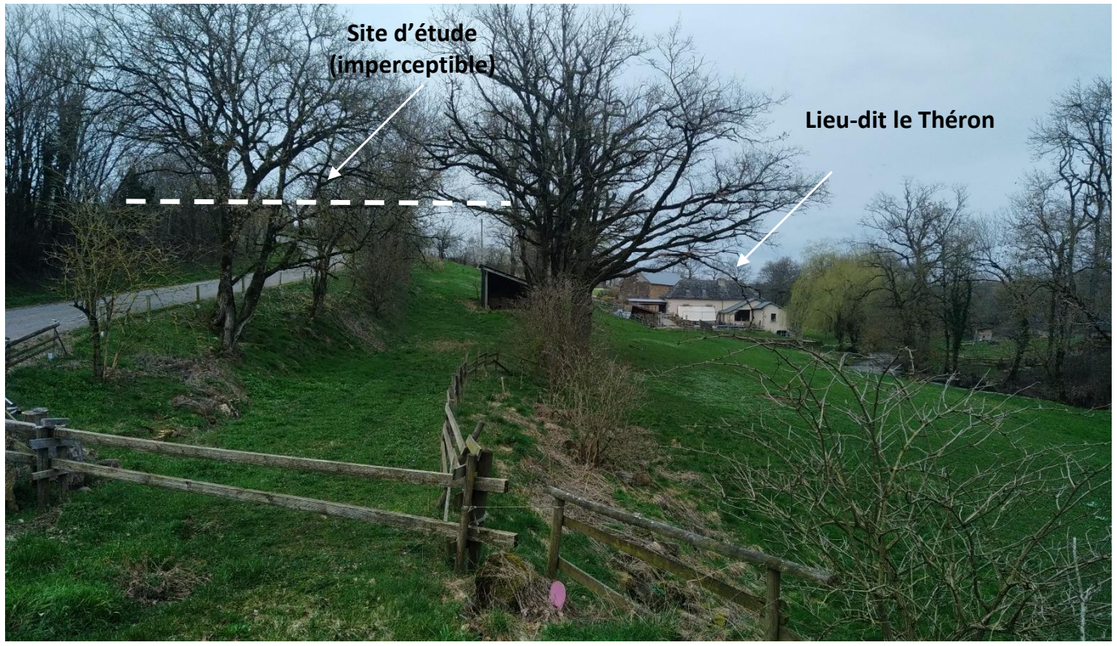
Type de lieu :
- Hameau
- Bocage

Ecrans visuels :
- Végétations arborées
- Relief vallonné
- Eléments bâtis



Co visibilité :
La ferme et la maison situées au sud-ouest de la zone d'étude limite les covisibilités sur celui-ci depuis les habitations proches. Cependant, considérant la proximité et les vues dégagées sur le site les covisibilités sont considérées fortes.

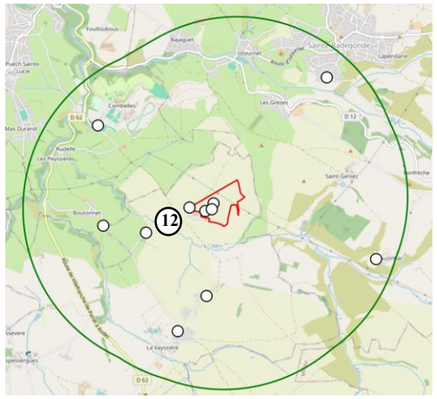
N°12 – à 300m du site d'étude – Depuis le lieu-dit le Théron



Type de perception :
- Fixe depuis les habitations

Type de lieu :
- Vallon
- Bocage

Ecrans visuels :
- Végétations arborées
- Relief vallonné



Co visibilité :
Le Lieu-dit le Théron est situé au fond d'une vallée en contrebas du site et ne dispose donc pas de covisibilités sur celui-ci.

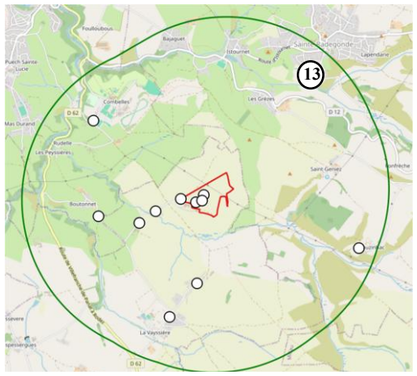
N°13 – à 1,6km du site d'étude – Depuis l'entrée de Sainte-Radegonde



Type de perception :
- Fixe depuis les habitations
- Dynamique depuis la rue

Type de lieu :
- Frange d'habitation de Sainte-Radegonde

Ecrans visuels :
- Végétations arborées
- Relief vallonné
- Eléments bâtis



Co visibilité :
Depuis l'entrée de Sainte-Radegonde, pour s'affranchir des habitations qui limitent les covisibilités, on observe que le site n'est pas visible du fait du relief et des écrans végétaux.
La maison Renaissance est située dans un contexte urbain dense et ne dispose de covisibilités qu'à très courte proximité. L'église paroissiale fortifiée dispose de covisibilités plus larges. Cependant, le positionnement du site contre un relief empêche les covisibilités depuis l'est.

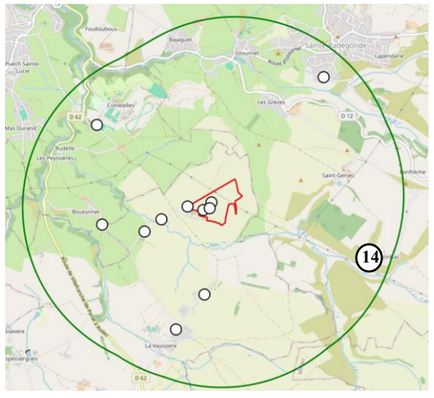
N°14 – à 900mdu site d'étude – Depuis le lieu-dit Garrigous



Type de perception :
- Fixe depuis les habitations

Type de lieu :
- Hameau
- Haras
- Bocage

Ecrans visuels :
- Végétations arborées
- Relief vallonné
- Eléments bâtis



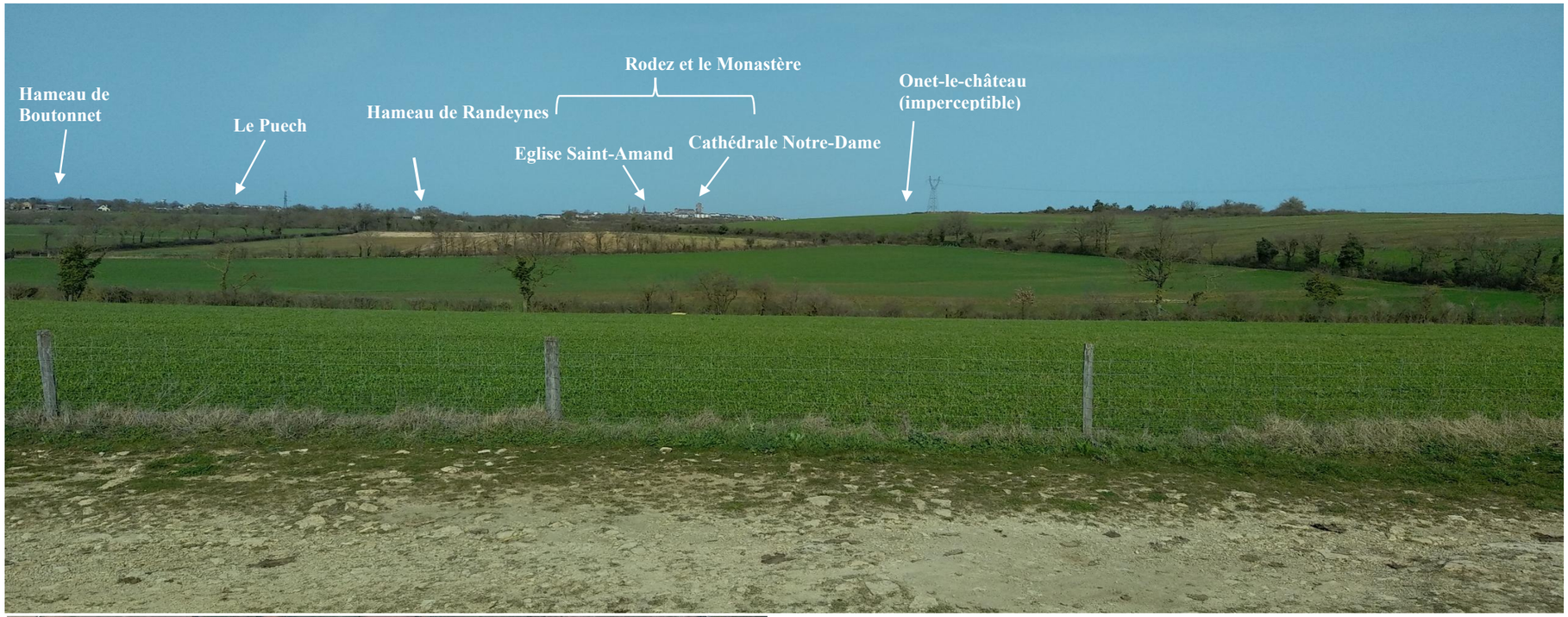
Co visibilité :
Depuis le centre équestre et les habitations présentes au niveau du lieu-dit Garrigous les covisibilités sur le site sont fortes. En effet, une vallée sépare les deux sites situés tous deux sur des sommets permettant des points de vue dégagés.

Le site d'étude est situé à proximité de plusieurs hameaux et habitations qui disposent de covisibilités sur le site. Deux points de vue disposent de covisibilités fortes le Mas marcou et le lieu-dit Garrigous.

Le site est visible de façon modérée du fait des masques existants depuis l'entrée du hameau de la Veyssière et depuis le lieu-dit Boutonnet.

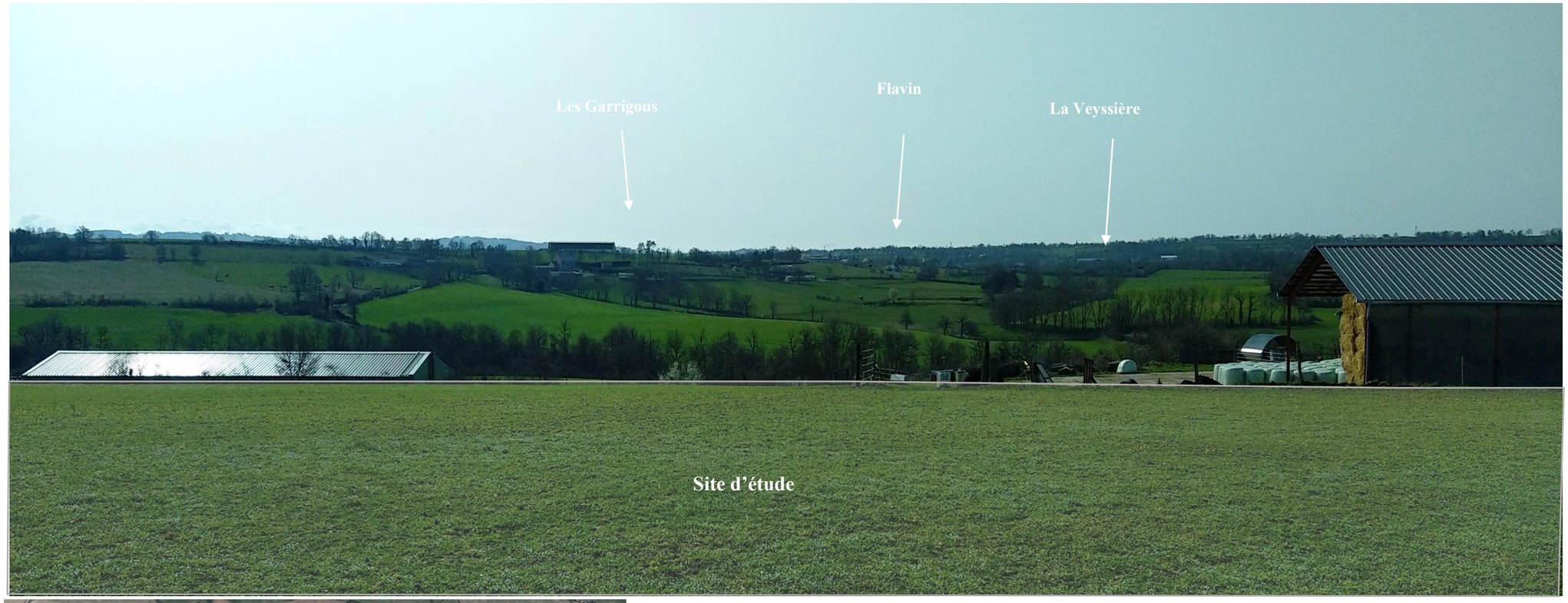
Plusieurs lieux-dits présentent également des covisibilités faibles. Il est à noter que le sentier situé en contrebas du site est entouré de talus et de haies et ne dispose que de covisibilités faibles et localisées.

D.3 ETUDE DU PAYSAGE A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE





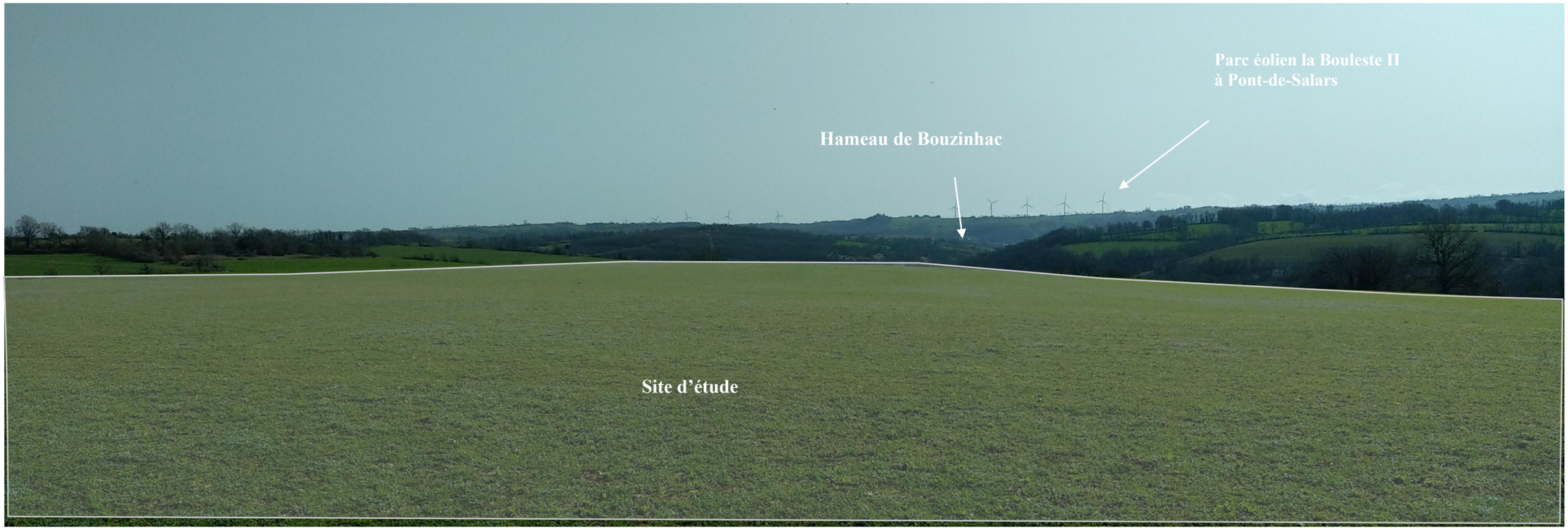
Depuis l'entrée du site, on peut apercevoir au nord-ouest Plusieurs zones habitées. Les perceptions dégagées permettant d'apercevoir jusqu'aux monuments de Rodez et la frange d'habitation de la commune du Monastère. Onet-le-Château n'est pas perceptible du fait du relief qui limite les perceptions à l'est.



Site d'étude



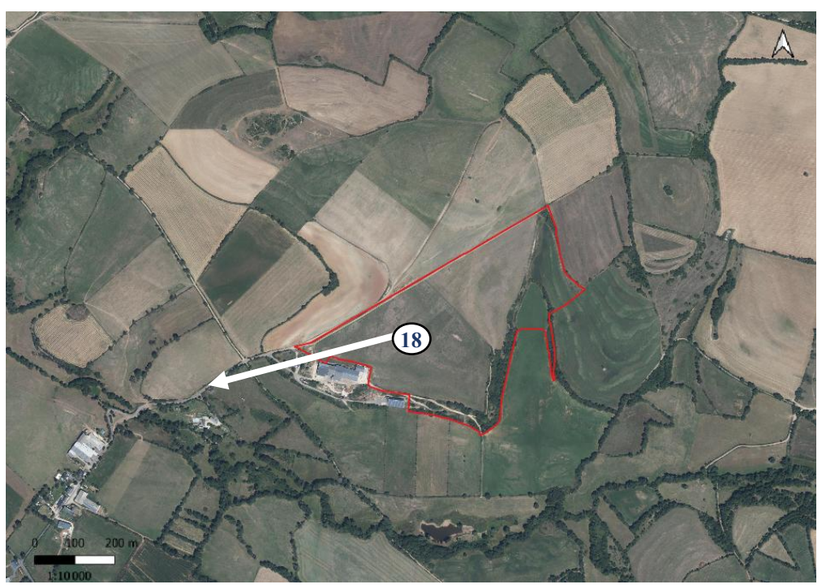
Depuis le site, on distingue clairement les hameaux de Veyssière et de Garrigous ainsi qu'une partie de la commune de Flavin, plus lointaine. On distingue le clocher de l'église de Flavin mais le sommet de l'Eglise classée aux monuments historiques n'est pas perceptible.





Les perceptions vers l'est sont fortement limitées. Cependant, le Hameau de Bouzinhac se situe dans une vallée qui donne sur le site d'étude. Les perceptions sont lointaines et très limitées par la végétation et le relief. Au loin on aperçoit le parc éolien de Pont-de-Salars à plus de 10 km. Considérant la distance et le type de structures (éoliennes) les covisibilités sont considérées nulles.





Le site dispose d'une très large ouverture vers l'ouest. Depuis les points hauts de celui-ci on distingue clairement les différents centres urbains de l'aire d'étude éloignée ainsi que les hameaux de l'aire d'étude rapprochée. Le site présente donc des enjeux paysagers importants.

E. SYNTHESE DU PATRIMOINE ET PAYSAGE

À l'issue de l'analyse du territoire étudié précédemment, cinq thématiques à enjeux ont été soulevées :

- **Les enjeux paysagers :** ils prennent en compte le contexte paysager dans lequel s'inscrivent le projet et ses aires d'études,
- **Les enjeux dynamiques :** ils traitent les infrastructures et axes de transports qui traversent le territoire étudié,
- **Les enjeux patrimoniaux :** ils répertorient les éléments de patrimoine protégés et les biens reconnus présents au sein de l'aire d'étude,
- **Les enjeux touristiques :** ils prennent en compte le patrimoine emblématique et les sites touristiques qui sont présents au sein du territoire étudié ou qui le traverse,
- **Les enjeux sociaux** : ils tiennent compte des lieux de vie et d'usage du quotidien qui sont présents dans l'aire d'étude paysagère.

Pour donner suite à l'analyse des composantes de ces thématiques, des enjeux sont retenus. Un niveau leur est attribué en fonction de critères:

- **La fréquentation de l'enjeu** : elle permet de juger l'influence de l'enjeu vis-à-vis du projet,
- **La visibilité du site depuis l'enjeu :** elle détermine les perceptions et les relations qui existent entre l'enjeu et le site,
- **La réglementation attitrée à l'enjeu :** elle tient compte du caractère patrimonial protégé qui s'applique à l'enjeu,
- **La valeur emblématique associée à l'enjeu :** elle permet de comprendre l'attachement social et le caractère patrimonial, historique et culturel de l'enjeu.

Volet concerné	Thématique	Diagnostic	Enjeux
Patrimoine et paysage	Composantes patrimoniales	Plusieurs sites inscrits ou classés sont présents dans les aires d'étude éloignée et rapprochée du périmètre d'étude. Le site d'étude ne se situe pas à l'intérieur de périmètres de protection des monuments historiques ou à proximité immédiate d'immeubles classés et inscrits.	Faible
		La zone d'étude n'est pas située dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable.	
		La zone d'implantation potentielle n'est pas située dans un zonage de Présomption de prescription archéologique.	
		Aucun élément de patrimoine non protégé n'est situé au sein de la zone d'étude	
	Ouverture visuelle	A l'échelle de l'aire d'étude éloignée des perceptions sont présentes depuis les franges urbanisées des villes situées à l'ouest. Du fait de la distance et des nombreux masques ces covisibilités sont estimées faibles. Aucune perception n'a été identifiée depuis le GR62 à l'ouest ou les GR 62B et 620 à l'est.	Faible
		A l'échelle rapprochée plusieurs hameaux habités disposent de covisibilités importantes sur le site (Garrigous, Mas Marcou).	Fort
		Le site est desservi par un chemin agricole et se situe dans une impasse. Aucun axe majeur de desserte du territoire n'est présent à proximité. Les chemins agricoles qui le bordent ne présentent pas d'intérêt touristique. Seul un sentier balisé est situé à 160m au sud du site et présente des covisibilités partielles et très ponctuelles sur le site.	Faible
		Les monuments situés sur les points hauts de la commune de Rodez (Cathédrale Notre-Dame et église Saint-Amans) présentent des covisibilités lointaines vers le site mais du fait de leur implantation dans un secteur fortement urbanisé ces covisibilités sont estimées faibles.	Faible

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

Tableau 12 : Synthèse des enjeux du patrimoine et du paysage

IV. NOTE ECOLOGIQUE

A. TABLEAU RECAPITULATIF DES PROSPECTIONS

Tableau 13 : Calendrier des passages

Dates		Taxon visé	Méthode de prospection	Conditions climatiques	Observateur
1	24/07/2025	Entomofaune Chiroptères	Transects et points d'échantillonnage Pose d'enregistreurs	Pluie légère et soleil, vent de 15 km/h, 10 à 22°C	Yann BATAILHOU
2	25/09/2025	Avifaune postnuptiale, Mammifères terrestres, Reptiles Chiroptères	IPA et Transects Pose d'enregistreurs	Nuageux, faibles averses, vent de 5 km/h, 7 à 9°C	Antoine SALMON
3	05/11/2025	Zones humides	Sondages pédologiques	Ensoleillé, vent de 25 km/h, 11 à 15°C	Nina KRUGER
4	17/12/2025	Avifaune hivernante, Mammifères terrestres, Gites à chiroptères	IPA et Transects	Pluie légère et soleil, vent 5 km/h, 8 à 11°C	Antoine SALMON
4	16/03/2026	Amphibiens	Prospection diurne et nocturne	Ciel dégagé ; ensoleillé, 9-12°C, vent 10km/h	Nina KRUGER
5	14/04/2026	Flore et habitats	Transects, échantillonnages	Ciel dégagé, ensoleillé, 15°C	Frédéric TINTILLIER
6	17/04/2026	Avifaune prénuptiale, Mammifères terrestres, Reptiles Chiroptères	IPA et Transects Pose d'enregistreurs	Couvert, vent de 5 km/h, 7 à 21°C	Nina KRUGER
7	07/05/2026	Avifaune nuptiale, Mammifères terrestres, Reptiles Zone humide	IPA et Transects Sondages complémentaires	Pluie légère et soleil, vent de 5 km/h, 7 à 17°C	Nina KRUGER
8	27/05/2026	Avifaune nuptiale, Mammifères terrestres, reptiles, Entomofaune	IPA, Transects et points d'échantillonnage	Ensoleillé, vent de nord-ouest (5 km/h), 15 à 27°C	Yann BATAILHOU
9	03/06/2026	Flore et habitats	Transects, échantillonnages	Légèrement couvert, 19°C	Frédéric TINTILLIER

Chiroptère :
Mise-bas : 24/07/2025 au 25/07/2025
Transit automnal : 24/09/2025 au 25/09/2025
Transit printanier : 16/04/2026 au 17/04/2026

Certains passages ont été réalisés dans des conditions météorologiques limites pour l'observation des espèces. Ces paramètres sont pris en compte dans la détermination des enjeux, lesquels sont précisés au regard de la bibliographie et des habitats présents.

A. CONTEXTE ECOLOGIQUE

A.1 INVENTAIRES DES ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU

A.1.1 METHODOLOGIE DE RECENSEMENT

Le recensement des zones naturelles d'intérêt a été réalisé dans un périmètre de 5 kilomètres autour de la zone d'implantation potentielle du parc solaire. Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciales), Arrêtés de Protection de Biotope (APB), Espaces Naturels Sensibles du Département…
- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel et donc relatifs à la biodiversité : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux…

Ces données bibliographiques sont issues de la DREAL Occitanie, du Conservatoire des espaces naturels d'Occitanie et de l'INPN.

A.1.2 PROTECTIONS REGLEMENTAIRES

(a) Réseaux Natura 2000

Le **réseau NATURA 2000** rassemble la Directive Oiseaux, aussi appelée « **Zone de Protection Spéciale (ZPS)** » et la directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats », aussi appelée « **Zone Spéciale de Conservation (ZSC)** » (ou **Site d'Importance Communautaire (SIC)**). La création du réseau Natura 2000 constitue le pivot de la politique communautaire de conservation de la nature.

- Les **ZPS** sont issues de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux sauvages (ZICO) et imposent aux états membres de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer le maintien des populations des espèces d'oiseaux listées au sein d'une annexe et en particulier de protéger les biotopes utilisés par ces espèces.
- Les **ZCS** sont issues de l'inventaire des habitats naturels qui a été effectué à la suite de la publication de la Directive du Conseil des Communautés Européennes n°92-43 du 21 mai 1992 dite « directive habitats ». A l'instar de la directive oiseaux, la Directive Habitats demande aux états membres de prendre les mesures nécessaires pour assurer le maintien des populations des espèces végétales et animales sauvages (autres que les oiseaux), ainsi que quelques biotopes particulièrement menacés, listés au sein d'annexes.

La zone d'étude et son aire d'étude éloignée n'interceptent aucun site Natura 2000.

(b) Réserves Naturelles Nationales (RNN) ou Régionales (RNR)

Une réserve naturelle est un outil de protection réglementaire à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France.
Leur création se fait à l'initiative :

- De l'état, en ce qui concerne les **Réserves Naturelles Nationales (RNN)**. Ces dernières sont gérées par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation
- De la région, en ce qui concerne les **Réserves Naturelles Régionales (RNR)**, qui présentent les mêmes caractéristiques de gestion que les Réserves Naturelles Nationales, à ceci près que leur création et leur gestion administrative reviennent aux Conseils Régionaux (pour toute décision de classement, d'agrandissement ou pour des modifications réglementaires). Elles constituent aujourd'hui à la fois un vecteur des stratégies régionales en faveur de la biodiversité et un outil de valorisation des territoires.

Aucune Réserve Naturelle Nationale et/ou Régionale n'est identifiée au sein de la zone d'étude ou au sein de l'aire d'étude éloignée.

(c) Arrêté de protection Biotope (APB)

Les **Arrêtés de Protection de Biotope (APB)** sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées (articles L. 411-1 et L.411-2 du code de l'Environnement du 27 juillet 1990). Cela concerne généralement des territoires restreints.

Aucun arrêté de protection Biotope n'est situé sur la zone d'étude ou dans l'aire d'étude éloignée

(d) Site RAMSAR

La convention sur les zones humides, ou **convention de RAMSAR** (ville iranienne où la convention a été adoptée) a été approuvée le 2 février 1971 et est entrée en vigueur en France le 1er octobre 1986. Les principaux objectifs concernent la conservation et la gestion rationnelle des zones humides et de leurs ressources. Fondée à l'origine sur la préservation des habitats d'oiseaux d'eau, elle a élargi son champ de compétence à la protection de tous les aspects de la biodiversité et des valeurs sociales et culturelles présentes sur les territoires des zones humides. La désignation d'un site Ramsar constitue, pour chaque zone humide concernée, un label de reconnaissance de son importance internationale.
En octobre 2023, 2495 sites sont reconnus d'importance internationale par cette convention. Ils couvrent une superficie de près de 257 millions d'hectares à travers le monde.

Aucun site RAMSAR n'est situé au sein de l'aire d'étude éloignée

(e) Autres protections

- **Les réserves** (biologiques domaniales ou forestières, de chasse et de faune sauvage) permettent la préservation d'espaces remarquables.
- **Les Forêts de protection :** statut créé en 1922 pour lutter contre l'érosion des sols en montagne, et la défense contre les risques naturels (avalanches, glissements de terrain...) ainsi que contre l'envahissement des eaux et des sables en zone côtière. Il a été élargi en 1976, par la loi sur la protection de la nature, aux forêts dont le maintien s'impose soit pour des raisons écologiques, soit pour le bien-être de la population pour les forêts périurbaines. Le classement en forêt de protection, outil juridique le plus contraignant pour la protection des forêts, est réservé aux massifs présentant de forts enjeux en matière environnementale et sociale, notamment en zone périurbaine.
- Les **Espaces Naturels Sensibles (ENS)** : est une notion définie par la loi du 18 juillet 1985, modifiée par celle du 2 février 1995 puis codifié à l'article L.113-8. Le texte officiel dispose qu'afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels, le Département est compétent pour élaborer et

mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non. »

Aucune réserve, forêt de protection ou ENS ne sont identifiés au sein de la zone d'étude ou dans son aire d'étude éloigné.

A.1.3 INVENTAIRES SCIENTIFIQUES

(a) Parcs Naturels Nationaux ou régionaux

Les Parcs Nationaux ou Régionaux permettent la protection des espaces qu'ils recouvrent.
En France, un **Parc Naturel National (PNN)** et un **Parc Naturel Régional (PNR)** sont deux types d'espaces protégés qui diffèrent l'un de l'autre par la gouvernance, les modalités et les degrés de protection.

- En France, **les Parcs Naturels Nationaux** ont été initiés par la loi du 22 juillet 1960. Il s'agit de territoires de protection de la nature, gérés par l'État, inspirés par les préconisations de l'UICN (*IUCN, World Conservation Union*) qui les décrit ainsi : « *territoires relativement étendus, qui présentent un ou plusieurs écosystèmes généralement peu ou pas transformés par l'exploitation et l'occupation humaine, où les espèces végétales et animales offrent un intérêt spécial du point de vue scientifique et récréatif* ». Leur but est la conservation d'espaces naturels fragiles : « la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et en général du milieu naturel ».
- Les **Parcs Naturels Régionaux** ont été créés par décret du 1er mars 1967 pour donner des outils spécifiques d'aménagement et de développement à des territoires, à l'équilibre fragile et au patrimoine naturel et culturel riche et menacé, faisant l'objet d'un projet de développement fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine. Les missions réglementaires d'un Parc Naturel Régional sont décrites dans le code de l'environnement dont l'article L333-1 stipule : « Les Parcs Naturels Régionaux concourent à la politique de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire, de développement économique et social et d'éducation et de formation du public. Ils constituent un cadre privilégié des actions menées par les collectivités publiques en faveur de la préservation des paysages et du patrimoine naturel et culturel. ».

Aucun Parc Naturel National ou Régional n'est identifié au sein de la zone d'étude ou au sein de l'aire d'étude éloignée.

(b) Zones Importantes pour la Conservation des oiseaux (ZICO)

La directive européenne n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages s'applique à tous les états membres de l'Union européenne. Elle préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ».

Aucune ZICO n'est notée au sein de la zone d'étude et dans l'aire d'étude éloignée.

(c) Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt écologique floristique et faunistique) sont des espaces naturels d'intérêt sur le plan écologique, identifiées scientifiquement par le biais d'inventaires naturalistes. Ce sont des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs du patrimoine naturel. Il existe deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type 1**. Ce sont des zones de surfaces généralement limitées caractérisées par des unités écologiques homogènes et par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional (elles abritent au moins une espèce ou un habitat déterminant). Ces ZNIEFF sont relativement sensibles aux transformations limitrophes du territoire, même limitées.
- **Les ZNIEFF de type 2**. Ce sont des zones de plus grandes superficies qui s'appuient sur leurs rôles fonctionnels (massif forestier, vallée, plateau, bassin versant, etc.) généralement riches et peu modifiés et qui offrent des potentialités écologiques importantes pour les cycles biologiques de la faune et de la flore. En effet, dans ces zones, il est nécessaire de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice. Les ZNIEFF de type 2 peuvent intégrer des ZNIEFF de type 1.

Aucune ZNIEFF n'est recensée au sein de la ZIP et au sein de l'aire d'étude immédiate. En revanche, 2 ZNIEFF de type 1 et 1 ZNIEFF de type 2 sont notées au sein de l'aire éloignée (zone tampon de 5 km par rapport à la ZIP) :

- ✓ La **ZNIEFF de type 1** « Rivière Aveyron » (n°730011380), localisée à 3.5 km au nord de la zone d'étude.
- ✓ La **ZNIEFF de type 1** « Bois de Linar » (n°730030169), localisée à 5 km au nord-ouest de la zone d'étude.
- ✓ La **ZNIEFF de type 2** « Vallées de l'Aveyron» (n°730011383), localisée à 3,5 km au nord de la zone d'étude.

Ces ZNIEFF sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Aucune ZNIEFF ne se trouve à proximité directe du site d'étude. La plus proche se situe à 3.5 km.

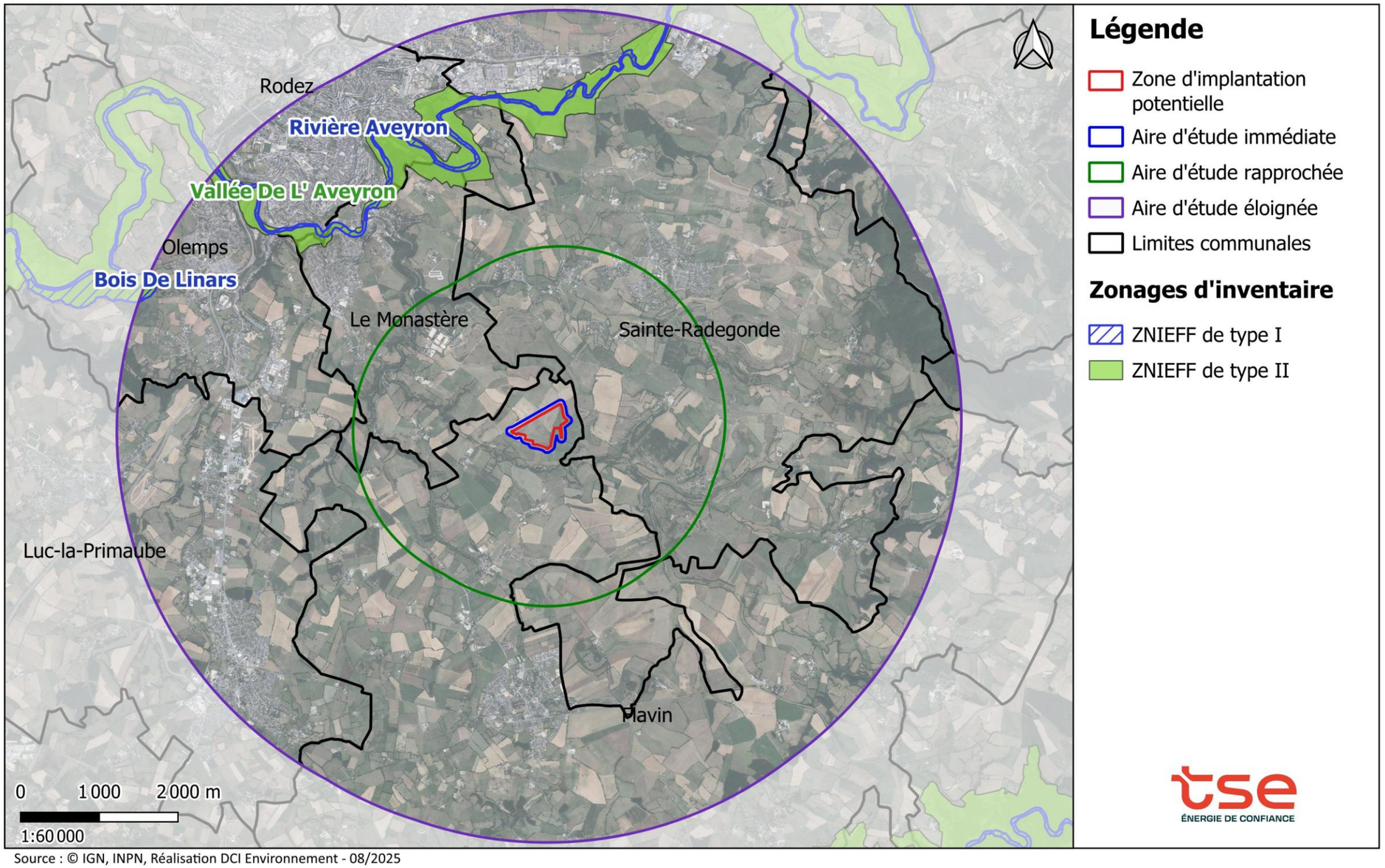
Tableau 14 : Synthèse des zones naturelles recensées dans un rayon de 5 kilomètres autour de la ZIP

Typologie	Identifiant MNHN	Intitulé site	Distance par rapport à la ZIP	Eléments faunistiques ayant contribués à la désignation ZNIEFF
				Faune déterminante
ZNIEFF de type I	730011380	Rivière Aveyron	3,5 km	**Oiseaux** Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe, Aigle botté, Pic mar **Mammifères** Loutre d'Europe **Crustacés** Ecrevisse à pieds blancs **Poisons** Toxostome, Chabots, Anguille d'Europe,Vandoise rostrée
	730030169	Bois de Linar	5 km	**Avifaune** Faucon pélerin

Typologie	Identifiant MNHN	Intitulé site	Distance par rapport à la ZIP	Eléments faunistiques ayant contribués à la désignation ZNIEFF
				Faune déterminante
ZNIEFF de type 2	730011383	Vallées de l'Aveyron	3,5 km	**Oiseaux** Balbuzard pêcheur, Barge à queue noire, Grand-duc d'Europe, Mouette rieuse, Garrot à oeil d'or, Oie cendrée, Circaète Jean-le-Blanc, Chevalier aboyeur, Grèbe à cou noir, Combattant varié, Martinet à ventre blanc, Chevalier gambette, Faucon pèlerin, Canard pilet, Sarcelle d'hiver, Bécasseau minute, Nette rousse, Sarcelle d'été, Chevalier arlequin, Martinet pâle, Héron cendré, Chevalier culblanc, Busard Saint-Martin, Fuligule morillon, Canard souchet, Pic mar, Rousserolle effarvatte, Bécassine des marais, Tarier des prés, Pie-grièche écorcheur, Grèbe huppé, Fauvette pitchou, Courlis cendré, Oedicnème criard, Pigeon colombin, Fauvette passerinette, Tadorne de Belon, Huppe fasciée, Alouette lulu, Aigrette garzette, Bruant des roseaux, Goéland cendré, Grèbe castagneux, Canard siffleur, Foulque macroule, Guifette noire, Tichodrome échelette, Tourterelle des bois, Sterne pierregarin, Avocette élégante, Pipit rousseline **Mammifères** Martre des pins,Loutre d'Europe **Chiroptères** Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Petit rhinolophe, Murin de Bechstein, Molosse de Cestoni, Rhinolophe euryale **Amphibiens** Grenouille agile, Crapaud calamite, Alyte accoucheur, Triton marbré, Rainette méridionale, Pélodyte ponctué, Salamandre tachetée **Lepidoptères** Aurore de Provence, Azuré du Serpolet, Cuivré des marais **Orthoptères** Criquet des adrets **Odonates** Gomphe de Graslin, Cordulie à corps fin, Cordulégastre bidenté, Cordulie splendide, Aeschne mixte **Reptiles** Lézard ocellé **Poissons** Goujon, Lamproie de Planer, Vandoise rostrée, Loche, Toxostome, Bouvière de Sibérie, Vairon, Grande alose, Brochet, Tanche, Chabots, Anguille d'Europe, Rotengle

Les zonages écologiques recensés sont associés à des secteurs boisés et à des milieux aquatiques, abritant des espèces caractéristiques de ces habitats. Compte tenu de la nature des habitats présents sur le site d'étude et de la distance qui le sépare de ces zonages, les continuités écologiques potentielles sont considérées comme faibles. Les interactions éventuelles se limiteraient principalement aux espèces les plus mobiles, telles que les chiroptères et l'avifaune.

ZNIEFF



Source : © IGN, INPN, Réalisation DCI Environnement - 08/2025

Figure 75 : ZNIEFF recensées dans un rayon de 5 km

A.2 FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

A.2.1 TRAME VERTE ET BLEUE

(a) Contexte réglementaire et principe

Au sens du Grenelle de l'environnement ; les Trames Vertes et Bleues (TVB) ont pour objectif la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques afin d'enrayer la perte de la biodiversité à travers le territoire national. Elles visent notamment à conserver et à améliorer la qualité écologique des milieux, tout en prenant en compte les activités humaines (agricoles en milieu rural et lumière artificielle en milieu urbain) . Sa fonctionnalité est de garantir la libre circulation des espèces (faune et flore) tout en reconstituant et en sauvegardant un maillage de corridors écologiques.
Selon l'article L371-1 du code de l'environnement, « ces trames contribuent à :

- ✓ 1° Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- ✓ 2° Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- ✓ 3° Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface et des écosystèmes aquatiques
- ✓ 4° Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
- ✓ 5° Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- ✓ 6° Améliorer la qualité et la diversité des paysages. »

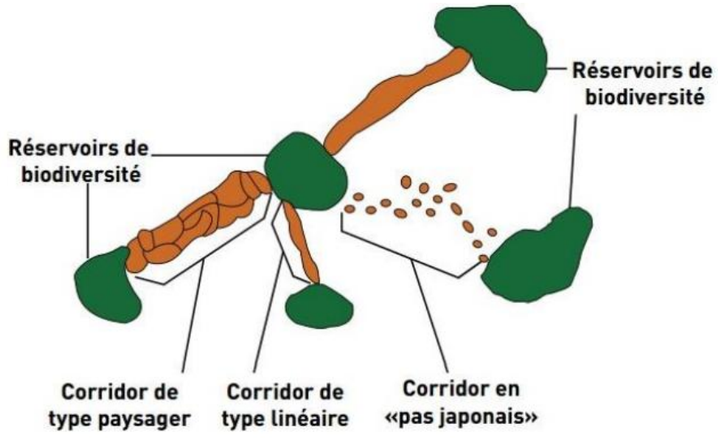


Figure 76 : Notion de corridors et de trames, deux composantes de continuités écologiques (Source : Cemagref)

Selon le centre de ressources de la trame vert et bleue :

- ✓ « **les réservoirs de biodiversité** sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou une partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos...), où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, et qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent et sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces (source : Trame Verte et Bleue) ».
- ✓ **« Les corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement) »

(b) Trame verte

La trame verte comprend, selon l'article L.371-1 - II du code de l'environnement,

- ✓ «1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre [livre III : Espaces naturels] et du titre Ier du livre IV ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;
- ✓ 2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1° ;
- ✓ 3° Les surfaces mentionnées au I de l'article L. 211-14 ; le long de certains cours d'eau et plants d'eau de plus de 10 ha, obligation de maintien d'une couverture végétale permanente composée d'espèces adaptées à l'écosystème d'une largeur d'au moins 5 m»

La trame verte est constituée par les principaux réservoirs de biodiversité (Sites Natura 2000, Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, ZNIEFF…), les grands ensembles naturels et semi-naturels (forêts, bois, landes, réseau de haies, prairies permanentes, pelouses sèches, zones humides…).

(c) Trame bleue

La trame bleue comprend, selon l'article L.371-1 III du code de l'environnement :

- ✓ « 1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'article L.214-17 ;
- ✓ 2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L.212-1, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L.211- 3
- ✓ 3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux 1° ou 2° du présent III. » La trame bleue est constituée par les cours d'eau, aussi bien les ruisseaux de tête de bassin que les grands fleuves. Les fossés constituent également des trames bleues locales, parfois qualifiées d'intermédiaire pour les ruisseaux à écoulements intermittents.

La trame bleue peut constituer des axes de déplacements pour de nombreuses espèces, tant aquatiques ou semi-aquatiques (poissons, mollusques, crustacés, mammifères semi-aquatiques), que terrestres (odonates, lépidoptères), ou volantes comme les chiroptères.

A.2.2 SRCE OCCITANIE

L'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est prévue par l'article L.371-3 du Code de l'Environnement, ceci pour chaque région française.
A l'échelle régionale, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) identifie les enjeux de continuités écologiques et définit les orientations permettant d'assurer la préservation et la remise en bon état de leur fonctionnalité.
Il a pour objectif de planifier et coordonner les actions de préservation et de mise en valeur de la trame verte et bleue régionale. Cette dernière vise à maintenir ou à reconstituer un réseau d'échanges sur les territoires pour que les espèces animales et végétales puissent communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer ; en d'autres termes ; assurer leur survie. La trame verte et bleue doit ainsi contribuer à freiner le déclin de la biodiversité, dont l'une des causes principales est la fragmentation des habitats naturels.

Dans la région Occitanie, le SRCE a été adopté par arrêté le 23 octobre 2015 et est divisé selon les deux anciennes régions : les Midi-Pyrénées dont font partie l'Aveyron et le Languedoc-Roussillon. Depuis la réforme territoriale et la création de la région Occitanie, les orientations du SRCE ont été intégrées au Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), approuvé le 14 septembre 2022, qui en assure la continuité réglementaire. Les objectifs de préservation des réservoirs de biodiversité et de maintien des continuités écologiques doivent ainsi être pris en compte par les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement, notamment à travers la limitation de l'artificialisation des sols et la préservation des fonctionnalités écologiques des milieux naturels.

A.2.1 LOCALISATION DU PROJET AU SEIN DE LA TVB

Située sur le plateau du Lévézou, la commune de Flavin s'inscrit dans un paysage rural caractérisé par une mosaïque de prairies agricoles, de haies bocagères, de boisements dispersés et de zones humides associées au réseau hydrographique local. La zone d'implantation potentielle ne se situe pas à proximité immédiate de réservoirs de biodiversité identifiés à l'échelle régionale. Toutefois, plusieurs éléments paysagers présents autour de l'aire d'étude participent au maintien de la fonctionnalité écologique locale. La présence de nombreuses haies bocagères, de ripisylves et d'alignements arborés constitue un maillage écologique favorable aux déplacements de la faune. Ces structures linéaires jouent un rôle de corridors écologiques ou d'espaces relais entre les réservoirs de biodiversité du territoire, en particulier pour la petite et moyenne faune terrestre ainsi que pour l'avifaune bocagère. Elles sont notamment susceptibles d'être utilisées par des espèces telles que le Hérisson d'Europe (Erinaceus europaeus), le Blaireau européen (Meles meles), le Renard roux (Vulpes vulpes), ainsi que par des oiseaux caractéristiques des milieux agricoles diversifiés comme la Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio) et le Bruant jaune (Emberiza citrinella).

Le réseau hydrographique local contribue également à la structuration de la trame bleue communale. Bien que présentant une faible largeur (inférieure à 5 m), la rivière de la Briane, située à environ 250 m au sud de la ZIP, possède un tracé sinueux et un substrat composé de blocs calcaires et de galets favorisant la diversification des micro-habitats aquatiques. Ces caractéristiques confèrent au cours d'eau un intérêt écologique fonctionnel pour les espèces aquatiques et semi-aquatiques, en offrant des zones de refuge, d'alimentation et de reproduction. La Briane et sa ripisylve associée constituent ainsi un axe de déplacement potentiel pour les amphibiens (Grenouille agile Rana dalmatina, Triton palmé Lissotriton helveticus), les reptiles semi-aquatiques comme la Couleuvre à collier (Natrix helvetica), ainsi que pour les chiroptères exploitant les corridors rivulaires comme zones de chasse et de transit, notamment la Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus) et le Murin de Daubenton (Myotis daubentonii).

À une échelle plus large, plusieurs zonages d'inventaire écologique participent à la structuration des continuités écologiques locales. La ZNIEFF de type I « Bois de Linars » constitue un réservoir de biodiversité boisé, abritant des habitats forestiers relativement bien conservés, favorables à l'avifaune forestière, aux chiroptères et à la faune sylvicole. La ZNIEFF de type I « Rivière de l'Aveyron » correspond à un réservoir de biodiversité aquatique et rivulaire présentant des habitats humides fonctionnels accueillant une faune diversifiée, notamment des poissons d'eaux courantes, des amphibiens et des mammifères semi-aquatiques tels que la Loutre d'Europe (Lutra lutra), en phase de recolonisation dans le bassin versant. Ces entités s'intègrent dans la ZNIEFF de type II « Vallée de l'Aveyron », traduisant le rôle structurant de la vallée comme corridor écologique majeur à l'échelle territoriale.

Ainsi, bien que la ZIP ne soit pas directement incluse dans un réservoir de biodiversité identifié, elle s'insère dans une matrice paysagère globalement perméable, reposant sur la complémentarité entre trame bocagère, boisements et réseau hydrographique. Ces éléments contribuent au maintien de continuités écologiques locales et intercommunales, les milieux agricoles intermédiaires jouant un rôle d'espaces relais entre les principaux noyaux de biodiversité du territoire.

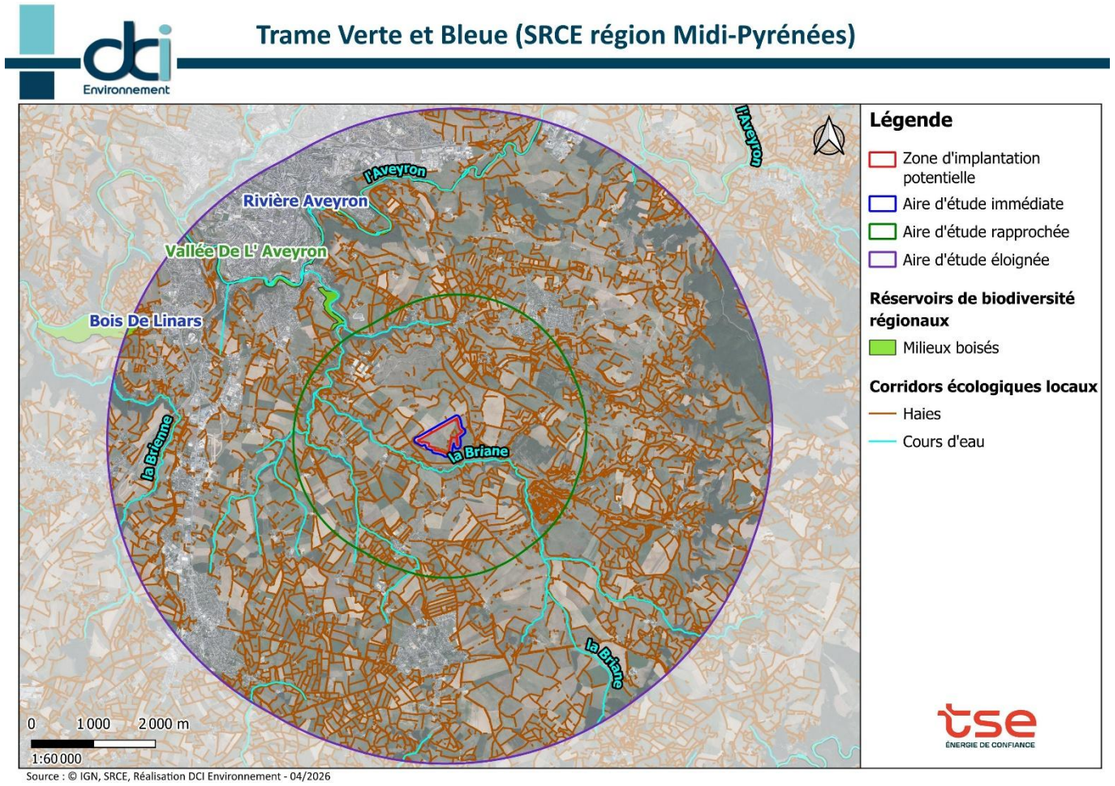


Figure 77 : Réservoirs de biodiversité et corridors écologiques sur le territoire d'étude

A.2.2 IDENTIFICATION DES ELEMENTS DE FRAGMENTATION

Le processus de fragmentation d'un paysage (lié à la construction de nouveaux bâtis, l'expansion agricole, le développement d'infrastructures…) engendre une disparition de l'habitat par isolement et réduction progressive des milieux de vie. C'est pourquoi il est essentiel d'identifier les éléments fragmentant le paysage.

À proximité de la zone d'étude, les éléments fragmentant surfaciques correspondent principalement aux bâtiments à usage résidentiel et industriel dont la densité augmente dans la partie nord-ouest de l'aire d'étude éloignée en raison de la présence de la ville de Rodez. Les zones résidentielles, industrielles et commerciales peuvent être à l'origine de nuisances sonores et leur emprise au sol peut faire barrière au déplacement des espèces. Ces espaces artificialisés surfaciques peuvent engendrer une fragmentation des habitats par imperméabilisation des sols, augmentation des nuisances sonores et lumineuses, réduction des zones refuges pour la faune et altération de la qualité des eaux par ruissellement.

Les principaux éléments linéaires fragmentant du territoire sont représentés par les infrastructures de transport, notamment le réseau ferroviaire et le réseau routier, également plus denses à l'approche de la ville de Rodez. Ces infrastructures peuvent générer des effets de coupure écologique entre les milieux bocagers et boisés situés de part et d'autre de ces axes, renforcés par les talus et clôtures. Le réseau routier participe également à cette fragmentation en augmentant les risques de collision et en induisant des perturbations sonores et lumineuses susceptibles d'affecter certaines espèces sensibles.

Enfin, dans l'aire d'étude éloignée, la pollution aérienne est caractérisée par la présence de lignes électriques à haute tension dont une de 63kV traversant la ZIP. Ces lignes électriques peuvent représenter un risque de collision ou d'électrocution pour l'avifaune, contribuant ainsi à une forme de fragmentation écologique aérienne, bien que leur effet varie fortement selon les espèces et les caractéristiques locales des aménagements.

Au regard des continuités écologiques identifiées à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les effets fragmentant apparaissent particulièrement marqués dans la partie nord-est, au niveau de la vallée de l'Aveyron, où se concentrent plusieurs réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques régionaux. Dans ce secteur, la superposition d'infrastructures de transport, d'espaces urbanisés et d'obstacles à l'écoulement est susceptible de réduire la perméabilité écologique, de contraindre les déplacements faunistiques et de fragmenter les habitats. À l'inverse, la zone d'implantation potentielle s'inscrit dans un paysage agricole plus ouvert, présentant un niveau de fragmentation faible à modéré à l'échelle locale.

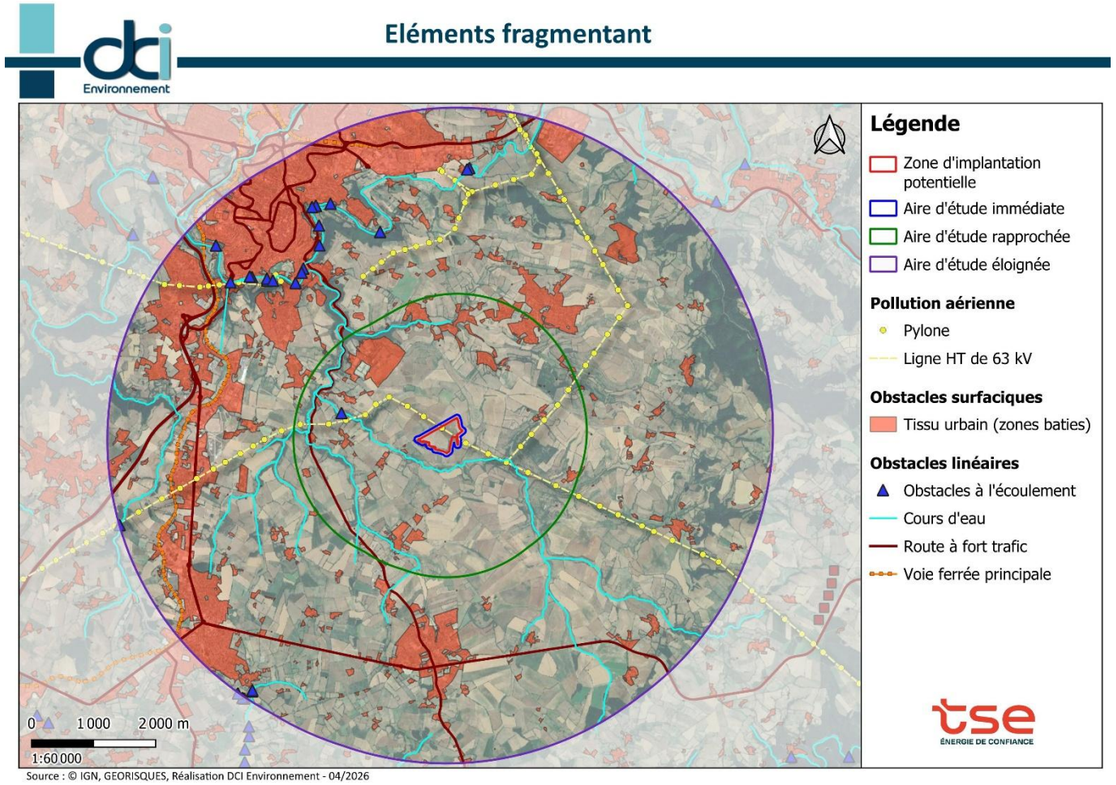


Figure 78 : Eléments de fragmentation

A.2.3 SYNTHESE DU PROJET SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

L'objet de l'analyse des continuités écologiques sur le site d'étude s'inscrit dans le cadre d'un projet agrivoltaïque sur la commune de Flavin. La zone d'implantation potentielle du site se situe dans une zone à enjeu écologique faible à modéré : la rivière de la Briane, située à 250 m au sud de la ZIP, et les milieux bocagers l'entourant, représentent des zones refuges et des corridors favorisant les continuités écologiques à l'échelle du territoire. Bien qu'aucun réservoir de biodiversité ne soit affecté par le projet, il n'en reste pas moins que des espèces peuvent transiter par le site. Le projet ne représente pas une source de pollution aérienne, mais plutôt d'obstacles surfaciques.

A.3 ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE FAUNE ET FLORE

A.3.1 FLORE

(a) Espèces patrimoniales

D'après la base *Lobelia*, base de données en ligne commune à plusieurs conservatoires botaniques nationaux (lobelia-cbn.fr), consultée en février 2026, 536 taxons ont été inventoriés sur la commune de Flavin depuis 2000. Parmi ceux-ci se trouvent trois espèces déterminantes ZNIEFF dont une est une espèce menacée en France.

Remarque : Il n'existe pas de liste rouge pour la flore dans l'ex-région Languedoc-Roussillon ni dans la région Occitanie. Les espèces déterminantes ZNIEFF pour l'ex-région Languedoc-Roussillon sont donc prises en compte pour la bioévaluation au niveau régional.

Tableau 15 : Espèces patrimoniales sur la commune de Flavin (Lobelia, février 2025)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRF	LRR	Statut	DH	Dét. ZNIEFF	Dernière année d'obs.
Delphinium ajacis	Delphinelle d'Ajax	EN	NT			À critère*	2025
Legousia speculum-veneris	Légousie miroir-de-Vénus	LC				Stricte	2025
Agrostemma githago	Nielle des blés	LC				À critère*	2025

Légende :
Liste rouge : LRN (Liste rouge nationale) / LRR (Liste rouge régionale)
LC : préoccupation mineure ; NT : quasi menacée ; VU : vulnérable ; EN : En danger

Statut de protection :

PN : protégée en France, PR : Protégée à l'échelle régionale

DH : Directive Habitats-Faune-Flore :
II : Espèce végétale d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; IV : espèce végétale d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte.
ZNIEFF :
Espèces ayant contribuées à la désignation de sites ZNIEFF.

- Déterminante stricte : espèce déterminante quelque soit le secteur géographique et sans condition ;
- Déterminante à critère : espèce déterminante seulement si une condition est remplie.

* *Présence d'au moins 10 taxons de la liste des déterminantes ZNIEFF classées messicoles et/ou rudérales.*

Les espèces d'intérêt patrimonial sur la commune de Flavin sont toutes liées aux cultures où elles sont considérées comme des messicoles.

La zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate étant constituées de cultures, les potentialités d'accueil de ces espèces sont fortes.



Figure 79: Nielle des blés (photo DCI Environnement)

(b) Espèces végétales exotiques envahissantes

Vingt-quatre espèces connues à la bibliographie depuis 2000 sur la commune de Flavin sont des espèces exotiques envahissantes pour la partie Massif central de la région Occitanie, d'après les *Listes biogéographiques des plantes exotiques envahissantes et potentiellement envahissantes d'Occitanie* (Cottaz *et al.*, 2024).

Tableau 16 : Espèces exotiques envahissantes sur la commune de Flavin (Lobelia, février 2025)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut			Dernière année d'obs.
		UE	France	Région	
Amaranthus deflexus	Amarante couchée			PEEMo	2024
Amaranthus hybridus	Amarante hybride			PEEMo	2024
Artemisia verlotiorum	Armoise des frères Verlot			PEEMa	2022
Bidens frondosa	Bident feuillé			PEPEA	2025
Buddleja davidii	Buddleia de David			PEEMa	2025
Ceratochloa cathartica	Brome cathartique			PEEE	2025
Crepis sancta	Crépide sacrée			PEEMo	2022
Erigeron annuus	Érigéron annuel			PEEMo	2025
Erigeron canadensis	Érigéron du Canada			PEEMo	2025
Erigeron sumatrensis	Érigéron de Sumatra			PEEMo	2025
Euphorbia maculata	Euphorbe maculée			PEEMo	2022

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut			Dernière année d'obs.
		UE	France	Région	
Euphorbia prostrata	Grande Rougette			PEEMa	2022
Galinsoga quadriradiata	Galinsoga quadriradié			PEEE	2022
Matricaria discoidea	Matricaire discoïde			PEEMo	2025
Phytolacca americana	Phytolaque d'Amérique			PEEE	2024
Populus x *canadensis*	Peuplier du Canada			PEPEA	2025
Reynoutria japonica	Renouée du Japon	X		PEEMa	2015
Rhus typhina	Sumac vinaigrier			PEEE	2025
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia			PEEMa	2025
Senecio inaequidens	Séneçon du Cap			PEEMa	2025
Sporobolus indicus	Sporobole des Indes			PEEMo	2022
Symphyotrichum x *salignum*	Symphyotriche à feuilles de saule			PEPEA	2018
Symphytum x *uplandicum*	Consoude d'Upland			PEPEA	2022
Veronica persica	Véronique de Perse			PEEMo	2025

Légende statut EEE :

UE = Union européenne : espèce figurant à la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union

France = Espèce figurant à l'arrêté relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain (An. = annexe auquel figure l'espèce)

Région = statut en région Occitanie

- PEEMa : Plante exotique envahissante majeure
  Plante exotique largement répandue en région Occitanie et qui a régulièrement un fort taux de recouvrement.
- PEEMo : Plante exotique envahissante modérée
  Plante exotique assez largement répandue en région Occitanie qui a occasionnellement un fort taux de recouvrement.
- PEEE : Plante exotique envahissante émergente
  Plante exotique peu fréquente en région Occitanie qui a régulièrement un fort taux de recouvrement.
- PEPEA : Plante exotique potentiellement envahissante, alerte
  Plante exotique peu fréquente en région Occitanie qui a toujours un faible taux de recouvrement, voire parfois un fort taux de recouvrement (occasionnellement).

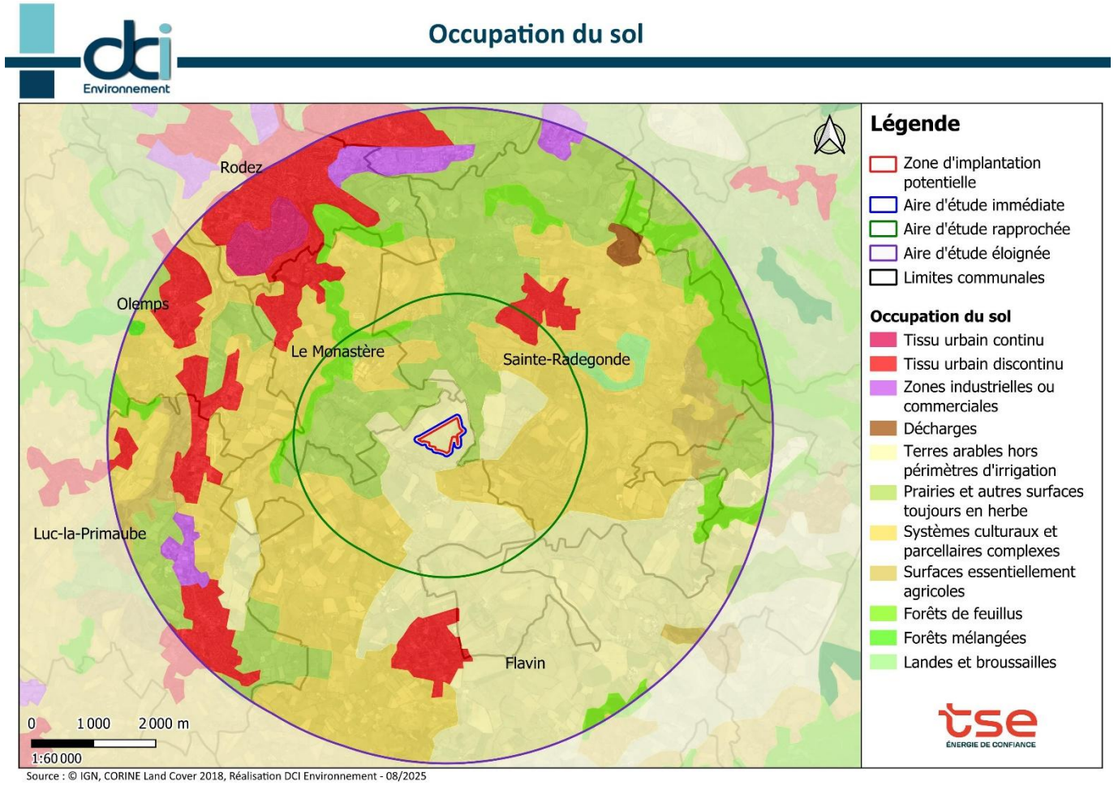


Figure 80 : Robinia pseudoacacia *à gauche,* Reynoutria japonica *à droite (DCI Environnement)*

D'après les milieux présents dans la zone d'implantation potentielle, plusieurs espèces exotiques envahissantes de la bibliographie peuvent être observées lors des inventaires.

A.3.2 HABITAT

L'occupation du sol de l'aire d'étude rapprochée est entièrement constitué d'espaces agricoles « terres arables hors périmètres d'irrigation ». Quelques forêts de feuillus sont notées à l'ouest, au nord et à l'est de la zone d'étude.



Source : © IGN, CORINE Land Cover 2018, Réalisation DCI Environnement - 08/2025

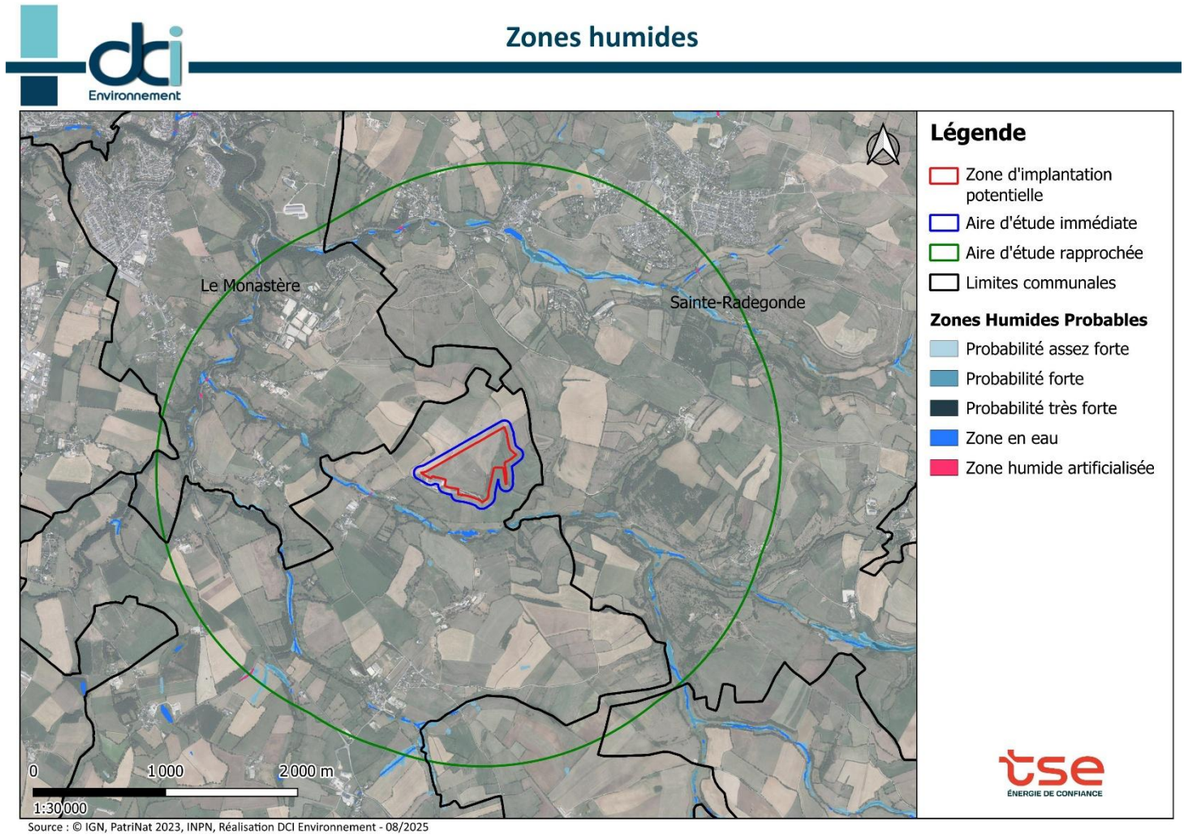
Figure 81 : Cartographie des habitats (bibliographie)

Le site étant localisé en contexte agricole, la présence d'habitats d'intérêt communautaire semble peu probable.

A.3.1 ZONE HUMIDE

Au sein de l'aire d'étude éloignée, le réseau hydrographique le plus proche de la zone d'implantation du projet se situe à environ 300 m au sud et est représenté par la rivière de la Briane. Plus au nord, à environ 1.2 km, se situe la Garrigue
Ce réseau hydrographique d'importance n'aura pas d'influence avec la zone d'étude étant donné que celle-ci est localisée en contexte agricole.

D'après la carte de probabilité des zones humides sur le territoire français (Sig.réseau-zones-humides), le site d'étude ne présente pas de zone humide.



Source : © IGN, PatriNat 2023, INPN, Réalisation DCI Environnement - 08/2025

Figure 82 : Zones humides probables autour de la zone d'étude

La bibliographie n'identifie pas de zone humide sur la zone d'étude

A.3.2 FAUNE

(a) Avifaune

D'après la base de données Faune Occitanie, 71 espèces patrimoniales ont été observées au sein de la commune de Flavin.

Tableau 17 : Avifaune patrimoniale relevée au sein de la base de données Faune Occitanie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DO
Alauda arvensis	Alouette des champs	NT	VU	GC	OII/2
Lullula arborea	Alouette lulu	LC	LC	PN	OI
Balbuzard pêcheur	Balbuzard pêcheur	VU	LC	PN	OI
Gallinago gallinago	Bécassine des marais	CR	CR	GC	OII/1 – OII/2
Motacilla cinerea	Bergeronnette des ruisseaux	LC	NT	PN	-
Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine	VU	VU	PN	-
Emberiza schoeniclus	Bruant des roseaux	VU	EN	PN	-
Emberiza citrinella	Bruant jaune	NT	VU	PN	-
Emberiza calandra	Bruant proyer	LC	VU	PN	-
Circus aeruginosus	Busard des roseaux	VU	NT	PN	OI
Circus cyaneus	Busard saint martin	LC	EN	PN	OI
Coturnix coturnix	Caille des blés	LC	NT	PN	OII/2
Mareca strepera	Canard chipeau	LC	NT	GC	-
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	VU	NT	PN	-
Actitis hypoleucos	Chevalier guignette	NT	EN	PN	-
Tringa glareola	Chevalier sylvain			PN	OI
Athene noctua	Chevêche d'Athéna	LC	NT	PN	-
Ciconia ciconia	Cigogne blanche	LC	EN	PN	OI
Cisticola juncidis	Cisticole des joncs	VU	LC	PN	-
Calidris pugnax	Combattant varié	LC	LC	PN	OI
Cuculus canorus	Coucou gris	LC	VU	PN	-
Ardeola ralloides	Crabier chevelu	LC	VU	PN	OI
Himantopus himantopus	Echasse blanche	LC		PN	OI
Tyto alba	Effraie des clochers	LC	EN	PN	-
Elanus caeruleus	Elanion blanc	LC		PN	OI
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	NT	NT	PN	-
Falco subbuteo	Faucon hobereau	LC	NT	PN	-
Falco peregrinus	Faucon pèlerin	LC	VU	PN	OI
Sylvia borin	Fauvette des jardins	NT	LC	PN	-
Curruca undata	Fauvette pitchou	EN	VU	PN	OI
Aythya ferina	Fuligule milouin	VU	EN	PN	OII/1 – OII/2
Muscicapa striata	Gobemouche gris	NT	LC	PN	-
Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	VU	EN	EN	-
Luscinia svecica	Gorgebleue à miroir	LC		PN	OI
Ardea alba	Grande aigrette	NT	VU	PN	-
Turdus pilaris	Grive litorne	LC	VU	GC	OII/1
Merops apiaster	Guêpier d'Europe	LC	NT	PN	-
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	NT	NT	PN	-
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	NT	NT	PN	-
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	VU	VU	PN	-
Alcedo atthis	Martin pêcheur d'Europe	LC	VU	PN	OI
Apus apus	Martinet noir	NT	LC	PN	-
Milvus migrans	Milan noir	LC	VU	PN	OI
Passer domesticus	Moineau domestique	LC	VU	PN	-
Passer montanus	Moineau friquet	EN	NT	PN	-
Chroicocephalus ridibundus	Mouette rieuse	NT	LC	PN	OII/2
Burhinus oedicnemus	Œdicnème criard	LC	LC	PN	OI
Tetrax tetrax	Outarde canepetière	EN	NT	PN	OI
Dendrocopos minor	Pic épeichette	LC	NT	PN	-
Dendrocoptes medius	Pic mar	LC	VU	PN	OI
Dryocopus martius	Pic noir	LC	LC	PN	OI
Lanius excubitor	Pie grièche grise	EN	CR	PN	-
Columba oenas	Pigeon colombin	LC	VU	GC	OII/2
Anthus pratensis	Pipit farlouse	VU	VU	PN	-
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	NT	NA	PN	-
Regulus regulus	Roitelet huppé	NT	LC	PN	-
Coracias garrulus	Rollier d'Europe	NT	NT	PN	OI
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	LC	NT	PN	-
Spatula querquedula	Sarcelle d'été	VU		GC	-
Anas crecca	Sarcelle d'hiver	VU		GC	OII/1 – OII/2
Serinus serinus	Serin cini	LC	VU	PN	-
Tadorna tadorna	Tadorne de belon	LC	NT	PN	-
Saxicola rubetra	Tarier des prés	VU	EN	PN	-
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	NT	NT	PN	-
Spinus spinus	Tarin des aulnes	LC	VU	PN	-
Jynx torquilla	Torcol fourmilier	LC	NT	PN	-
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	VU	EN	GC	OII/2
Oenanthe oenanthe	Traquet motteux	NT	NT	PN	-
Vanellus vanellus	Vanneau huppé	NT	EN	PN	OII/2
Gyps fulvus	Vautour fauve	LC	VU	PN	OI
Chloris chloris	Verdier d'Europe	LC	NT	PN	

Légende :
Statut de protection :
PN : protégée en France, GC : espèce chassable, EN : espèce nuisible,
Liste rouge : LRN (Liste rouge nationale) / LRR (Liste rouge régionale)
LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique.
Directive oiseaux :
Ann. I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale).

La majorité des espèces citées sont issues du cortège forestier (Tourterelle, Tarier, Pics, etc.) ou évoluant en milieu anthropisé (Moineaux). Plusieurs espèces listées précédemment concernent des oiseaux spécifiques des milieux littoraux, aquatiques ou fréquentant de grandes zones humides (Chevaliers, Tadorne, Limicoles …). Ainsi, la grande majorité des espèces présentent une probabilité faible d'utilisation de la ZIP, exceptées quelques-unes qui nichent dans les boisements mais qui utilisent souvent les milieux ouverts pour leur alimentation : c'est précisément le cas de l'Alouette lulu, les pigeons, etc.

Deux autres cortèges apparaissent dans la liste et concernent les espèces inféodées aux milieux agricoles. On retrouve notamment l'avifaune typique des milieux ouverts tels que l'Alouette des champs, le Bruant proyer, et le Tarin des aulnes qui peuvent occuper l'espace sur l'ensemble de la ZIP. Le second cortège est relatif aux espèces des milieux composés de prairies où subsistent quelques haies ou buissons, même épars : ainsi, nous pouvons noter la présence du Bruant proyer, de la Linotte mélodieuse, du Tarier pâtre, du Chardonneret élégant …

Enfin, un troisième et dernier cortège existe qui est représentatif des milieux bâtis. Les espèces regroupées dans ce cortège auront surtout tendance à utiliser la ZIP comme lieu d'alimentation : c'est notamment le cas des Hirondelles des fenêtres et du Martinet noir.

3 cortèges d'oiseaux sont susceptibles d'être présents sur la ZIP, tous contenant des espèces patrimoniales :

- **Le cortège des espèces typiques des milieux ouverts ;**
- **Le cortège des espèces associées aux milieux bocagers ;**
- **Le cortège des espèces du milieu bâti (Hirondelles, Martinet).**

Enfin, citons la présence bibliographique de deux espèces en danger critique d'extinction régionalement : la Bécassine des marais et la Pie-grièche grise. Si la première espèce est cantonnée aux milieux humides, il est possible de rencontrer la Pie-grièche grise sur la zone d'étude car elle se nourrit de micromammifères et d'insectes pouvant être présents en bordure de zone d'étude, ainsi que d'autres oiseaux.




Figure 83: Bouvreuil pivoine à gauche, et Serin cini à droite (© Johannes Marchand – DCI Environnement)

(b) Mammifères

Vingt et un mammifères sont relevés dans la base de données Faune Occitanie. Certaines de ces espèces sont susceptibles d'être observées au sein de la zone d'étude.
Il est à préciser qu'il n'y a pas de liste rouge pour les mammifères en Occitanie, empêchant donc les espèces d'avoir un statut régional.

Tableau 18 : Mammifères relevés au sein de la base de données Faune Occitanie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	Statut	DH
Belette d'Europe	Mustela nivalis	LC	-	-
Blaireau d'Europe	*Meles meles*	LC	-	-
Campagnole des champs	*Microtus arvalis*	LC	-	-
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	LC	GC	-
Daim européen	*Dama dama*	NA	GC	-
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	LC	PN	-
Fouine	*Martes foina*	LC	-	-
Genette commune	*Genetta genetta*	LC	-	-
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	LC	PN	-
Hermine	*Mustela herminea*	LC	GC	-
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	NT	GC	-
Lérot	*Eliomys quercinus*	LC	-	-
Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	LC	PN	-
Martre des pins	*Martes martes*	LC	-	-
Mulot sylvestre	*Apodemus sylvaticus*	LC	-	-
Putois d'europe	*Mustela putorius*	NT	-	-
Ragondin	*Myocastor coypus*	NA	-	-
Raton laveur	*Procyon lotor*	NA	-	-
Renard roux	*Vulpes vulpes*	LC	-	-
Sanglier	*Sus scrofa*	LC	GC	-
Taupe aquitaine	*Talpa aquitania*	LC	-	-

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	Statut	DH
Belette d'Europe	Mustela nivalis	LC	-	-

Légende :
Statut de protection :
PN : protégée en France, GC : espèce chassable, ESOD : espèce susceptible d'occasionner des dégâts
Liste rouge : LRN (Liste rouge nationale) / LRR (Liste rouge régionale)
LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée,
PN : protection nationale, GC : espèce chassable

Quelques petites parcelles boisées disséminées au sud et à l'est de la zone d'étude laissent à penser que des espèces forestières communes peuvent s'aventurer dans les cultures avoisinantes : Chevreuils, sangliers, blaireaux, etc. Certaines espèces protégées comme le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux sont également susceptibles d'être rencontrés, car la continuité écologique entre les parcelles de forêt est inexistante. Enfin on peut noter la présence de deux espèces quasi menacées en France : le Lapin de garenne et le Putois d'Europe ainsi que 3 espèces protégées : Le Hérisson d'Europe, l'écureuil roux et la Loutre d'Europe. Cette dernière étant aquatique il y a peu de chance de la rencontrer sur la zone d'étude.

Les spécificités physiques du site sont surtout favorables aux espèces les plus communes, mais également au Lapin de garenne (quasi-menacé au niveau national).



Figure 84: Lapin de garenne à gauche (© Roxane Bron – DCI Environnement), et Ecureuil roux (© Johannes Marchand – DCI Environnement)

(c) Reptiles

Quatre espèces sont mentionnées dans la base de données Faune Occitanie.

Tableau 19 : Reptiles susceptibles d'être observés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DH
Natrix helvetica	Couleuvre helvétique	LC	LC	PN	IV
Hierophis viridiflavus	Couleuvre verte et jaune	LC	LC	PN	IV
Podarcis muralis	Lézard des murailles	LC	LC	PN	IV
Lacerta bilineata	Lézard à deux raies	LC	NT	PN	IV

Légende :
Statut de protection :
PN : protégée en France.
Liste rouge : LRN (Liste rouge nationale) / LRR (Liste rouge régionale)
LC : préoccupation mineure,
DH : Directive Habitats faune-flore :
II : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et exploitation sont susceptibles de faire objet de mesures de gestion



Figure 85: A gauche, Lézard des murailles, à droite, Couleuvre helvétique © Johannes Marchand – DCI Environnement

Considérant les habitats en place ces espèces sont susceptibles d'utiliser le site pour les différentes phases de leur cycle biologique et notamment les milieux ouverts pour le déplacement et la chasse.

(d) Amphibiens

Neuf espèces d'amphibiens sont mentionnées dans la base de données France Occitanie.

Tableau 20 : Amphibiens relevés au sein de la base de données France Occitanie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DH
Epidalea calamita	Crapaud calamite	LC	LC	PN	-
Bufo spinosus	Crapaud épineux	LC	LC	PN	-
Alytes obstetricans	Alytes accoucheur	LC	EN	PN	IV
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	LC	DD	PN	V
Pelophylax sp.	Complexe grenouille verte	LC	DD	PN	V
Rana temporaria	Grenouille rousse	LC	DD	PN	IV
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée	LC	LC	PN	-
Triturus marmoratus	Triton marbré	NT	VU	PN	IV
Lissotriton helveticus	Triton palmé	LC	LC	PN	-

Légende :

Statut de protection :

PN : protégée en France.

Liste rouge : LRN (Liste rouge nationale) / LRR (Liste rouge régionale)

LC : préoccupation mineure,

DH : Directive Habitats faune-flore :

II : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et exploitation sont susceptibles de faire objet de mesures de gestion



Figure 86: Alyte accoucheur, à gauche, et Grenouille rousse à droite © Johannes Marchand– DCI Environnement

Le site d'étude ne présente pas de point d'eau favorable aux amphibiens. Les boisements peuvent être intéressants notamment pour l'hibernation mais l'éloignement des points d'eau les rend peu propices.

(e) Entomofaune

Une espèce d'insecte observée sur la commune de Flavin est patrimoniale d'après Faune Occitanie :

Tableau 21 : Entomofaune patrimoniale relevée au sein de la base de données Faune Occitanie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	LRF	PN	DH
Odonates					
Lestes sponsa	Lest fiancé	EN			

Légende :
Liste rouge :
LC : préoccupation mineure,
Légende :
Statut de protection :
PN : protégée en France.
Liste rouge : LRN (Liste rouge nationale) / LRR (Liste rouge régionale)
LC : préoccupation mineure,
Liste rouge nationale pour les orthoptères (domaine biogéographique némoral) :
1 : espèce proche de l'extinction, ou déjà éteinte, 2 : espèce fortement menacée d'extinction, 3 : espèce menacée, à surveiller, 4 : espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances
DH : Directive Habitats
II : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Le Leste fiancée est inféodé aux zones humides où il évolue sur les plantes aquatiques. Il y a donc peu de chance de l'observer dans la zone d'étude.



Figure 87: Leste fiancé © Yann Batailhou (DCI Environnement)

Le site est susceptible de présenter un intérêt pour certains groupes d'insectes notamment ceux fréquentant les milieux ouverts et agricoles. Cependant, compte tenu de l'absence de points d'eau sur et à proximité directe du site d'étude, la présence de la Leste fiancée est peu probable.

(f) Chiroptères

Aucune espèce n'est relevée au sein de la base de données Faune Occitanie. Toutefois, certaines espèces pourraient, d'après leur écologie dans la bibliographie, être présentes dans le secteur de la ZIP. C'est notamment le cas de la Sérotine commune, réputée pour être une chauve-souris de plaine : sa possible présence au-dessus de la prairie ou des champs cultivés n'est pas à négliger. Ubiquiste, la Pipistrelle commune pourrait également fréquenter la zone. Enfin, trois autres espèces sont susceptibles de rejoindre ce cortège car elles sont spécifiques des milieux agricoles traditionnels (pâturage d'élevage extensif…) : il s'agit de l'Oreillard gris, du Murin à moustaches et du Murin de Natterer.

Tableau 22 : Chiroptères susceptibles d'être observés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	Statut	DH
Myotis mystacinus	Murin à moustaches	LC	LC	PN	IV
Myotis nattereri	Murin de Natterer	LC	LC	PN	IV
Plecotus austriacus	Oreillard gris	LC	DD	PN	IV
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	NT	NT	PN	IV
Plecotus austriacus	Pipistrelle commune	NT	LC	PN	IV

Légende :
Statut :
PN : protégée en France
Liste rouge : LRN (Liste rouge nationale) / LRR (Liste rouge régionale)
DD : Données insuffisantes ; LC : préoccupation mineure, NT : quasi menacée,
DH : Directive Habitats faune-flore :
II : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte. V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire, dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Le site présente plusieurs bâtiments agricoles et des boisements qui peuvent présenter un intérêt pour le gîtage des chiroptères. Par ailleurs, il pourrait être favorable en tant que zone de chasse pour 5 espèces.



Figure 88 : Sérotine commune © L. Arthur - INPN

B. ETAT INITIAL (DESCRIPTIF ET ENJEUX)

B.1 DEFINITION DES PATRIMONIALITES ET DES ENJEUX LIES A LA FAUNE ET LA FLORE

Pour donner suite aux directives prises au niveau régional, national et européen, de nombreuses espèces obtiennent le statut de protégées dès le début des années 1979.
En revanche certaines espèces nécessitent une attention particulière. Les espèces patrimoniales sont des espèces pour laquelle le niveau de rareté et les menaces là concernant sont tel qu'il y a un doute sérieux quant à son maintien dans un bon état de conservation à échelle régionale lorsqu'elle subit une destruction ou une dégradation de son site de reproduction ou de son aire de repos.

La valeur patrimoniale d'une espèce ou d'un habitat dépend de plusieurs paramètres, notamment :

- De son statut de protection (à échelle nationale et/ou régionale) ;
- De sa catégorie aux différentes listes (voir définition ci-après).

La valeur patrimoniale des différentes espèces a été évaluée à partir des référentiels nationaux présentés ci-après et à partir des référentiels régionaux disponibles en Haut-de-France.
Les noms retenus pour les espèces contactées lors des prospections écologiques sont ceux de INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) : TAXREF V16

Nous jugeons qu'une espèce présente un intérêt patrimonial dès lors qu'elle répond à un et/ou autre des critères présentés ci-dessous :

- De son intérêt communautaire au titre de Natura 2000 (Annexe I de la Directive « Oiseaux » et Annexe II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore ») ;
- De son statut sur les Listes rouges de UICN à différentes échelles (nationale et régionale).

Pour les périodes postnuptiales, hivernales et prénuptiales, seule la liste rouge nationale des oiseaux est prise en compte.
Pour la période de nidification, les deux listes rouges (nationales et régionales) sont prises en compte.
La patrimonialité des espèces recensées peut être hiérarchisée selon les modalités définies via le tableau présenté ci-après :

Tableau 23 : Définition des niveaux de patrimonialité pour avifaune

Niveau de patrimonialité	Facteurs
Très fort	● Inscrit à **annexe I de la Directive Oiseaux** et **protégé en France.** ● Espèce inscrite sur la **LR France en danger critique d'extinction** en période de nidification qu'elle soit observée en période nuptiale ou hors période de reproduction. ● Espèce observée sur le site en **phase de nidification** considérée comme en **danger critique d'extinction** dans la **région**.
Fort	● Inscrit à **annexe I de la Directive Oiseaux** et **protégé en France.** ● Espèce inscrite sur la LR France en **danger critique d'extinction** hors période de reproduction. ● Espèce inscrite sur la LR France **en danger** en période de nidification. ● Espèce observée sur le site en **phase de nidification** considérée comme en **danger critique d'extinction** dans la **région**
Modéré à fort	● Espèce inscrite sur la LR France **en danger** hors période de reproduction. ● Espèce inscrite sur la LR France **vulnérable** en période de nidification. ● Espèce observée sur le site en **phase de nidification** considérée comme **en danger** dans la **région.**
Modéré	● Espèce inscrite sur la LR France **vulnérable** hors période de reproduction. ● Espèce observée sur le site en **phase de nidification** considérée comme **vulnérable** dans la **région**
Faible à modéré	● Espèce inscrite sur la LR France **quasi-menacée** durant la période de reproduction. ● Espèce observée sur le site en **phase de nidification** considérée comme **rare, en déclin ou quasi-menacée** dans la **région**.
Faible	● Espèce inscrite sur la LR France **quasi-menacée** hors de la période de reproduction.
Très faible	● **Préoccupation mineure** pour espèce étudiée, mais **protégée**. ● **Espèce chassable** (malgré toute inscription à annexe I de la Directive Oiseaux) et observée durant les périodes postnuptiales et/ou hivernale.

Tableau 24 : Définition des niveaux de patrimonialité pour l'autre faune

Niveau de patrimonialité	Facteurs
Fort	• Espèce protégée ; • Espèce inscrite à annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ; • Espèce vulnérable en France ou en danger à échelle régionale.

Niveau de patrimonialité	Facteurs
Modéré	• Espèce protégée ; • Espèce inscrite à annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ; • Espèce vulnérable en région.
Faible	• Espèce protégée ; • Espèce inscrite à annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ; • Espèce quasi-menacée en France ou en région.
Très faible	• Absence de protection ; • Préoccupation mineure en France et en région.

- Statut de protection

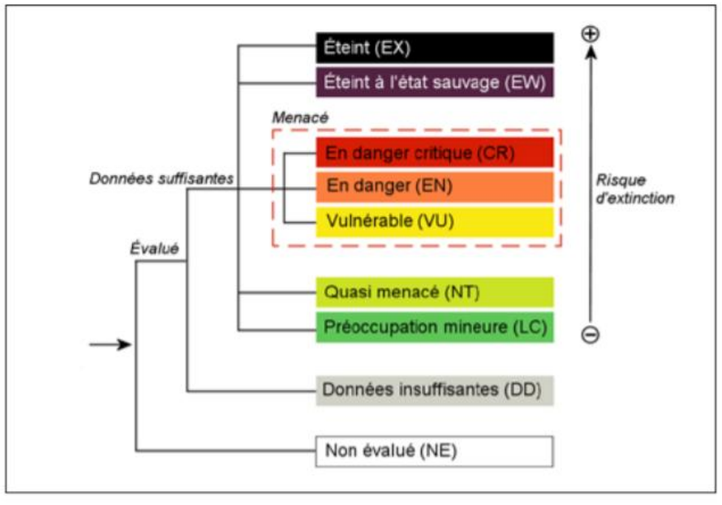
Le statut de protection des espèces en France précisé par le code de l'environnement aux articles L.411-1 et L.411-2, L.412-1, est une protection stricte qui porte sur les individus eux-mêmes et pour certaines espèces sur leur habitat (cas de certains mammifères terrestres et semi-aquatiques, amphibiens, reptiles, oiseaux, mollusques, écrevisses et poissons ainsi que tous les chiroptères).

- Liste rouges nationales et internationales

Établies par UICN (Union internationale pour la Conservation de la Nature) pour les listes internationales et conjointement avec le MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle) pour les listes nationales, elles fixent un niveau de menace qui pèse sur les espèces : la taille de la population d'espèce, son taux de déclin, aire de sa répartition géographique et son degré de fragmentation.

Les différentes catégories sont les suivantes :

Tableau 25 : Catégories correspondant au niveau de menace d'extinction d'une espèce (UICN)



Ces statuts ne confèrent pas une protection à espèce, mais sont à considérer avec attention dans la hiérarchisation des enjeux.

- Listes rouges régionales

Les critères explicités ci-avant sont repris pour l'évaluation à l'échelon régional.
Les listes rouges régionales sont déclinées pour les amphibiens en Bourgogne (2015), les chiroptères en Bourgogne (2015), les reptiles en Bourgogne (2015), les oiseaux nicheurs en Bourgogne (2015), les odonates en Bourgogne-Franche-Comté (2026), les rhopalocères de Bourgogne-Franche-Comté (2026) et la flore vasculaire en Bourgogne (2015) et les Mammifères en Bourgogne (2014).

- Habitats patrimoniaux

Il s'agit des habitats d'intérêt européen tels que définis dans l'annexe I de la directive Habitats, de ceux présentant une fonctionnalité écologique particulière ou de fortes capacités d'accueil pour des espèces de faune et/ou de flore d'intérêt patrimonial. Leur cortège floristique doit être caractéristique de la typologie de base et leur état de conservation jugé bon (surface minimale, peu d'espèces introduites, peu de pollution).

- Hiérarchisation des enjeux

La hiérarchisation des niveaux d'enjeux des différents taxons inventoriés à échelle de la zone d'étude et à proximité s'appuie sur la grille de critères suivants.

Tableau 26 : Critères de hiérarchisation des enjeux des différents taxons inventoriés (DCI Environnement)

Niveau d'enjeu	Critères
Très fort	- Espèces protégées très rares ou en danger régional.
Fort	- Espèces protégées et/ou rares ou menacées au niveau régional, ou en danger au niveau national.
Modéré	- Espèces faunistiques protégées et/ou assez rares, non menacées ou quasi-menacées au niveau régional, menacées au niveau national.
Faible	- Espèces faunistiques protégées, mais communes à très communes, ou non protégées, mais peu communes.
Très faible	- Espèces faunistiques non protégées et communes.

Ainsi, le critère rencontré le plus élevé est retenu pour déterminer l'enjeu. Par la suite, cet enjeu est pondéré en fonction de l'état de conservation du milieu. Ainsi, le niveau d'enjeu peut être :

- Abaissé si une espèce à fort enjeu est observée dans un habitat en mauvais état de conservation peu propice à cette espèce ;
- Élevé si une espèce à enjeu modéré est observée dans un habitat en très bon état de conservation propice à cette espèce.

La définition des enjeux portant sur les espèces végétales dépend sur trois grands principes :

Le statut de protection de l'espèce défini par la protection régionale et/ou nationale

Le statut de conservation de l'espèce sur la liste rouge régionale et/ou nationale

Tableau 27 : Critères de hiérarchisation des enjeux des taxons floristiques inventoriés (DCI Environnement)

Niveau d'enjeu	Critères
Très fort	● Espèces floristiques protégées au niveau national ● Espèces floristiques **exceptionnelles** (E) ● Espèces floristiques **en danger critique (CR)** sur la liste rouge régionale et/ou nationale
Fort	● Espèces floristiques protégées au niveau régional ● Espèces floristiques **très rares** (RR) ● Espèces floristiques en **danger (EN)** sur la liste rouge régionale et/ou nationale
Modéré	● Espèces floristiques **non protégées** au niveau régional et national ● Espèces floristiques **rares** (R) ● Espèces floristiques **vulnérables (VU)** sur la liste rouge régionale et/ou nationale
Faible	● Espèces floristiques **non protégées** au niveau régional et national ● Espèces floristiques **assez rares** (AR) ● Espèces floristiques **quasi-menacées (NT)** sur la liste rouge régionale et/ou nationale
Très faible	● Espèces floristiques **non protégées** au niveau régional et national ● Espèces floristiques **très communes** (CC à PC) ● Espèces floristiques **en préoccupation mineure (LC**) sur la liste rouge régionale et/ou nationale

L'enjeu le plus important est conservé. Par exemple, si une espèce patrimoniale à enjeu fort est présente dans un habitat naturel à faible enjeu alors l'enjeu de la flore est conservé. A contrario, si une espèce patrimoniale à faible enjeu est présente dans un habitat naturel à enjeu fort, dans ce cas l'enjeu des habitats naturels est conservé

- Légende des statuts de protection et de conservation

  - Statut national

GC : gibier chassable
PN : protection nationale
EN : espèce classée nuisible
SJ : sans statut juridique

  - Directive Oiseaux

OI : espèce menacée ou vulnérable bénéficiant de mesures de protection
OII/1 : espèce pouvant être chassée dans espace géographique d'application de la directive
OII/2 : espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elle est mentionnée,
OIII/1 : commerce et détention réglementés
OIII/2 : commerce et détention réglementés et limités
OIII/3 : espèce pour laquelle des études doivent déterminer le statut biologique et les conséquences de sa commercialisation.

  - Liste rouge nationale (UICN, septembre 2016) et régionale

N : nicheur ; **H** : hivernant, **DP** : de passage
CR : En danger critique de disparition, les risques de disparition semblent, pour de telles espèces, pouvoir survenir au cours des dix prochaines années, tout particulièrement si rien n'est fait pour les conserver, atténuer les menaces, ou si aucune reprise démographique n'est constatée.
EN : En danger de disparition dans la région, les risques de disparition peuvent alors être estimés à quelques dizaines d'années tout au plus.
VU : espèce dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace.
NT : Quasi-menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises).
LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).
DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes).
NA : Non applicable. Espèce non soumise à évaluation, car introduite dans la période récente (en général après 1500) ou présente dans la région considérée uniquement de manière occasionnelle ou marginale.
NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

B.2 DIAGNOSTIC FLORE

B.2.1 HABITATS

(a) Protocole

Chaque habitat est identifié et cartographié lors des prospections. À la suite de leur identification, un code de la typologie EUNIS (European Nature Information System) leur est rattaché. Cette typologie est utilisable sur tout le territoire français métropolitain et sur tous les types de milieux.

Les habitats d'intérêt communautaire prioritaires ou non au regard de l'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore (DHFF) sont distingués.

(b) Résultats

Dix grands types d'habitats naturels ou semi-naturels ont été recensés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (Tableau 28).

Tableau 28 : Habitats relevés à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

Habitat	Code EUNIS	Code N2000 (DHFF)	Zone humide	Surface dans la ZIP	Description	Enjeu	Illustration
Cultures	I1.1	-	-	14,2 ha	Les cultures forment l'habitat dominant de la ZIP, constituées de céréales, choux ou luzerne. Menées de manière intensive, la flore adventice y est très réduite et commune.	Habitat commun ne renfermant pas d'adventices patrimoniales. Leur enjeu est très faible.	
Pelouses calcicoles	E1.26	6210	p.	0,3 ha + des surfaces en mosaïque avec d'autres habitats	Les pelouses calcicoles sont présentes de manière relictuelle, au niveau des parties qui ne peuvent être mises en culture. Elles sont le témoin des pelouses maigres (devèzes) couvrant le causse avant sa mise en culture. N'ayant plus d'utilité pastorale, elles sont en voie de fermeture par le développement de fourrés puis d'une chênaie pubescente. Leur état de conservation est défavorable. Elles sont notamment caractérisées par le Brome érigé (*Bromopsis erecta*), le Carthame très doux (*Carthamus mitissimus*), l'Hélianthème des Apennins (*Helianthemum apenninum*), etc. Des formes xériques sont encore présentes sur les zones de roche affleurante.	Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire. Leur enjeu est modéré.	 

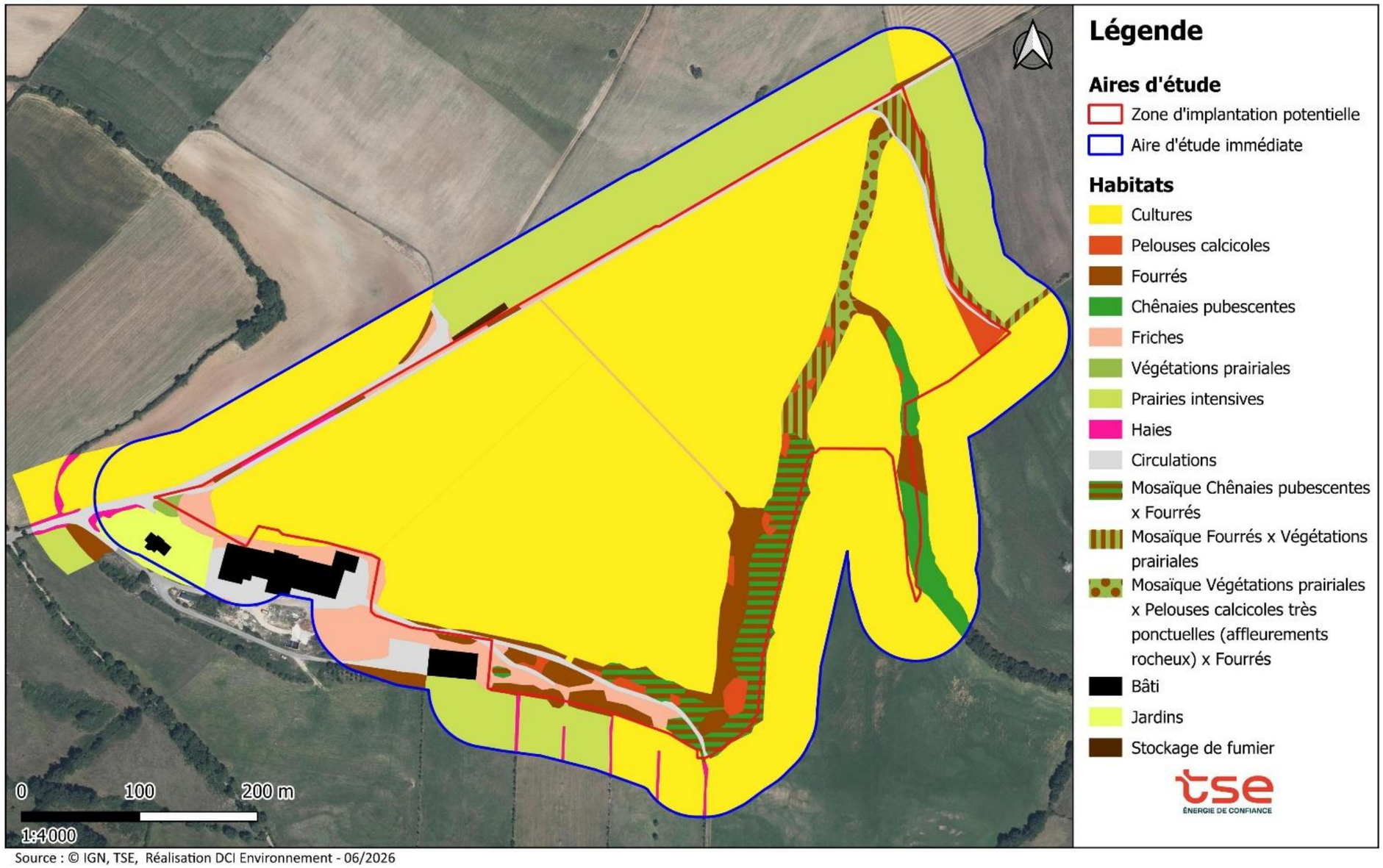
Habitat	Code EUNIS	Code N2000 (DHFF)	Zone humide	Surface dans la ZIP	Description	Enjeu	Illustration
Fourrés	F3.11	-	p.	0,8 ha + des surfaces en mosaïque avec d'autres habitats	Végétations arbustives se développant sur des milieux ouverts non entretenus et le long des clôtures de parcelles. On y trouve le Prunier épineux (*Prunus spinosa*), la Viorne lantane (*Viburnum lantana*), le Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*), le Genévrier commun (*Juniperus communis*), etc.	Habitat commun, sans patrimonialité. Leur enjeu est faible.	
Chênaies pubescentes	G1.71	-	-	0,2 ha + des surfaces en mosaïque avec d'autres habitats	Ce type de boisements se développe dans certaines parties de la zone d'implantation potentielle et de l'aire d'étude immédiate, succédant aux fourrés. Dominé par le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) pur ou hybridé, le sous-bois est dense en arbustes de diverses espèces.	Habitat commun, sans patrimonialité. Leur enjeu est faible.	
Friches	E5.1	-	p.	0,4 ha	Végétations des milieux perturbés, anthropisés, elles revêtent différentes formes. Elles peuvent être constituées de végétations épineuses à base d'Onoporde acanthe (*Onopordum acanthium*), de végétations à Chiendent rampant (*Elytrigia repens*) de couleur glauque, de végétations à caractère piétiné d'Ivraie vivace (*Lolium perenne*), de végétations annuelles à base de Brome stérile (*Anisantha sterilis*), ou enfin de végétations hybrides mêlant des plantes de pelouses, de prairies et de friches.	Habitat commun, sans patrimonialité. Leur enjeu est faible.	

Habitat	Code EUNIS	Code N2000 (DHFF)	Zone humide	Surface dans la ZIP	Description	Enjeu	Illustration
Végétations prairiales	E2	-	p.	< 0,1 ha + des surfaces en mosaïque avec d'autres habitats	Végétations herbacées hautes à base de Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*) plus ou moins enfrichées, entretenues par fauche, présentes essentiellement le long des chemins. Il s'agit de végétation floristiquement pauvre, peu caractérisées.	Bien qu'elles soient proches des prairies de fauche, ces végétations n'entrent pas dans le cadre de la directive Habitats-Faune-Flore. Elles n'ont donc pas de patrimonialité particulière. Leur enjeu est faible.	
Prairies intensives	E2.6	-	-	< 0,1 ha	Parcelles semées en raygrass-trèfles pour la production de fourrage. Elles peuvent être mises en pâture après la fauche avec des brebis. Elles sont surtout présentes dans l'aire d'étude immédiate.	Habitat commun, sans patrimonialité. Leur enjeu est faible.	
Haies	FA	-	-	< 0,1 ha	Haies arbustives jeunes, présentes près de la maison ou plantées au niveau de parcelles dans le sud de l'aire d'étude immédiate.	Habitat commun, sans patrimonialité. Leur enjeu est faible.	

Habitat	Code EUNIS	Code N2000 (DHFF)	Zone humide	Surface dans la ZIP	Description	Enjeu	Illustration
Circulations	J4.2	-	-	0,4 ha	Réseau de chemins agricoles desservant les parcelles. Ils sont soit totalement enherbés, soit en matériau caillouteux avec des végétations en bordure (dépendances vertes). Les végétations présentes sont caractérisées par l'abondance de l'Ivraie vivace (*Lolium perenne*), résistante au piétinement. Les abords de chemins peuvent servir de dépôts de gravats ou de matériel agricole.	Habitat commun, sans patrimonialité. Leur enjeu est faible.	
Autres : - Bâti ; - Jardins ; - Stockage de fumier ; - Dépôts de gravats.	I2.2, J2.4, J6.1 & J6.4	-	-	< 0,1 ha	-	Leur enjeu est faible.	

Habitats humides : p. : pro parte ; - : non humide

Habitats



Source : © IGN, TSE, Réalisation DCI Environnement - 06/2026

Figure 89 : Habitats naturels et semi-naturels

B.2.2 FLORE PATRIMONIALE

(a) Protocole

L'ensemble des habitats a été parcouru à la recherche de la flore protégée ou patrimoniale, dans la ZIP et l'aire d'étude immédiate. Une attention particulière est portée aux habitats les plus susceptibles d'abriter cette flore au regard des éléments bibliographiques. Elle est cartographiée et géoréférencée.

(b) Résultats

Près de 140 plantes ont été recensées à l'échelle de l'aire d'étude immédiate, dont une est protégée au niveau national : le Séneçon de Rodez (*Senecio ruthenensis*) (Tableau 29). C'est une espèce menacée en France.

Tableau 29 : Flore protégée et patrimoniale

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	DHFF	Liste rouge France (1)	Liste rouge Midi-Pyrénées (2)	Enjeu
Senecio ruthenensis	Séneçon de Rodez	Nationale	-	VU	LC	Très fort

Légende :
- Liste rouge : CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = Non applicable ; NE = Non évaluable
  (1) UICN FRANCE, FCBN, AFB & MNHN (2018) ; (2) CBNPMP (coord.) (2019)

Un seul pied de Séneçon de Rodez a été noté dans la zone d'implantation potentielle, au milieu du causse, en bordure d'une culture de céréales.

Le Séneçon de Rodez est une plante des pelouses maigres, essentiellement connu sur des devèzes au nord de Rodez (causse Comtal), où se situe la plus grosse population française. On peut également le retrouver en prairie de fauche et de manière relictuelle en bordure de parcelles au pied de haies, murets.

C'est une plante très rare et localisée en France, également connue par de petites populations en Charente-Maritime et Lozère.

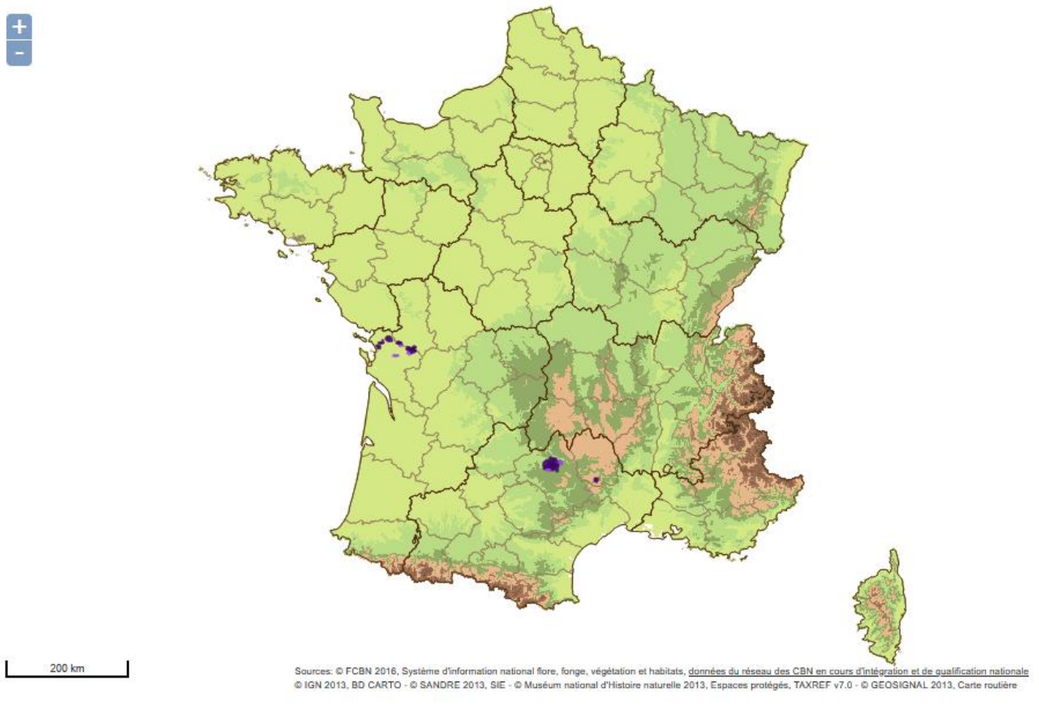


Figure 90 : Répartition du Séneçon de Rodez en France



Figure 91: Plans de Séneçon de Rodez identifiés sur le site

La détermination de l'espèce a été confirmée par le CBN Pyrénées et Midi-Pyrénées qui a été consulté dans le cadre de cette étude.

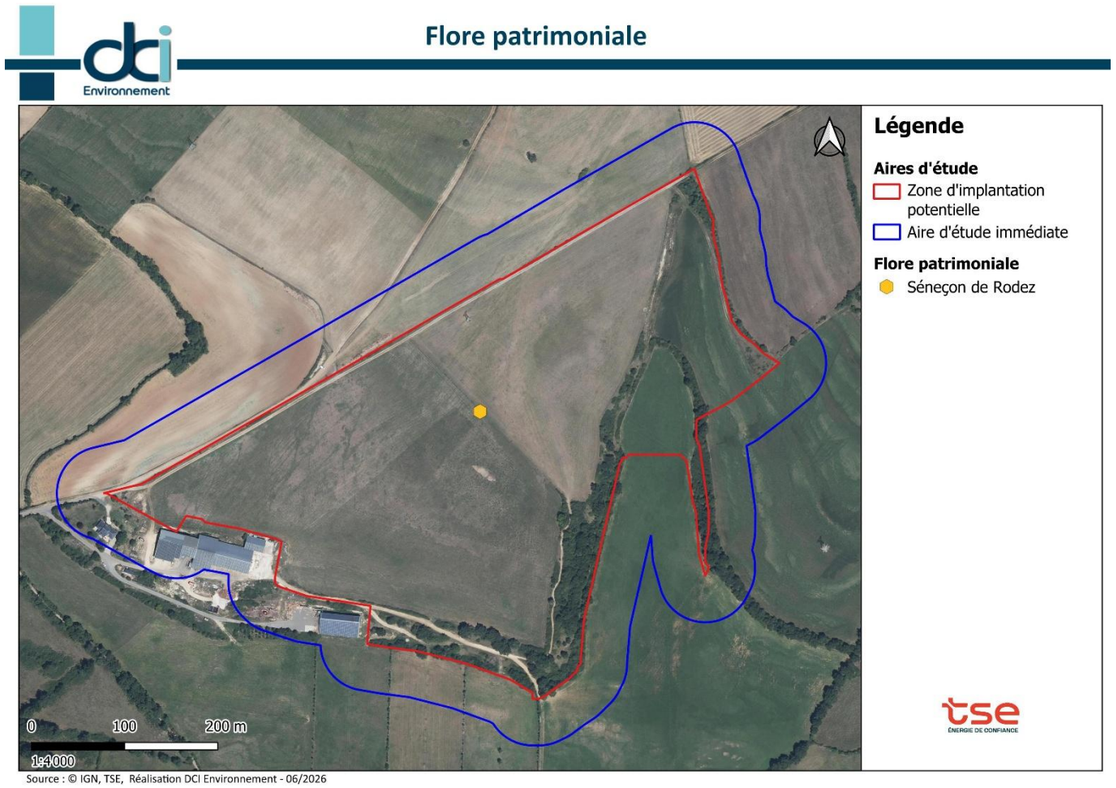


Figure 92 : Flore patrimoniale

Compte tenu de la présence d'une espèce patrimoniale protégée faisant l'objet d'un PRA en Occitanie l'enjeu est considéré très fort.

B.2.3 FLORE EXOTIQUE ENVAHISSANTE

(a) Protocole

Les espèces exotiques envahissantes sont recherchées au sein de la ZIP. Elles sont cartographiées et géoréférencées. Un statut régional leur est associé.

(b) Résultats

D'après la *Liste de référence des plantes exotiques envahissantes de la région Occitanie* de 2021 du Conservatoire botanique national Pyrénées et Midi-Pyrénées, quatre espèces recensées à l'échelle de l'aire d'étude immédiate sont considérées comme des exotiques envahissantes.

Tableau 30 : Flore exotique envahissante

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France (1)	Liste rouge Midi-Pyrénées (2)	Statut EEE Occitanie (3)
Crepis sancta	Crépide sacrée	NA	LC	PEEMo
Onobrychis viciifolia	Sainfoin à feuilles de vesce	LC	NA	PEEMo
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	NA	NA	PEEMa
Veronica persica	Véronique de Perse	NA	NA	PEEMo

Légende :
- Liste rouge : CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = Non applicable ; NE = Non évaluable
- Statut EEE : PEEMa = plante exotique envahissante majeure ; PEEMo = plante exotique envahissante modérée

(1) UICN FRANCE, FCBN, AFB & MNHN (2018) ; (2) CBNPMP (coord.) (2019) ; COTTAZ, DAO & HAMON (2021)

La Crépide sacrée est une annuelle à floraison précoce colonisant les friches et les cultures. Elle est très présente à l'échelle de l'aire d'étude immédiate où elle peut former des tapis denses dans les parcelles agricoles et les milieux perturbés.

Le Sainfoin à feuilles de vesce est une espèce vivace observée en adventices dans les parcelles du centre de la ZIP où il est probablement relictuel d'une ancienne culture.

Le Robinier faux-acacia est un arbre peu présent à l'échelle de l'aire d'étude immédiate, localisé dans un secteur de chênaie pubescente et planté dans le jardin de la maison à l'entrée du causse.

La Véronique de Perse est une annuelle des friches et cultures. Elle est présente à travers toute l'aire d'étude immédiate, aussi bien dans les cultures que dans les milieux perturbés.



Onobrychis viciifolia



Robinia pseudoacacia

Figure 93: Illustration des EEE présentes sur le site

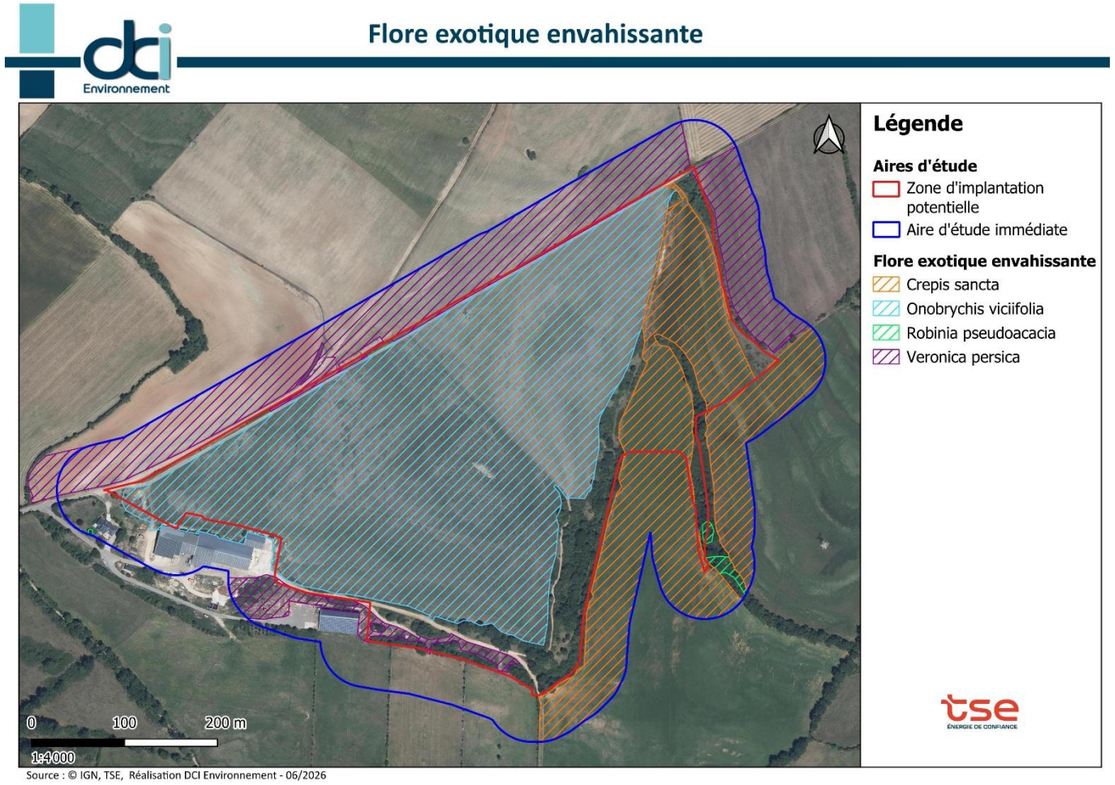


Figure 94 : Flore exotique envahissante

Compte tenu de la présence de plusieurs espèces sur site et de leur répartition importante, de leur statut et du risque de dispersion les enjeux sont considérés forts.

B.2.4 ZONES HUMIDES

(a) Protocole

➢ Caractérisation floristique d'une zone humide

La définition d'une zone humide au sens de la loi sur l'eau mentionne la présence d'une végétation dominée par des plantes hygrophiles, c'est-à-dire des plantes plus compétitives que les autres dans des milieux engorgés et où la présence de l'eau est déterminante.

La liste des taxons considérés comme hygrophiles et indicateurs de zones humides en France Métropolitaine est inscrite à l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. L'annexe II table B présente quant à elle la liste des habitats indicateurs de zones humides.
On considère ainsi que la zone prospectée est un milieu humide si l'on observe :

- Un habitat naturel caractéristique de milieux humides (= communautés végétales caractéristiques de milieux humides) ;
- Des espèces végétales indicatrices de milieux humides recouvrant plus de 50 % de la surface de la zone.

L'identification des espèces végétales permet de définir l'habitat selon la codification CORINE BIOTOPE, cette dernière étant la typologie utilisée par GWERN.




Figure 95 : Exemples d'habitats humides (DCI Environnement)

➢ Caractérisation pédologique d'une zone humide

Le critère pédologique permet de définir la présence régulière ou non d'eau dans le sol à partir de prélèvements effectués à la tarière. Certains types de sols comme les histosols et réductisols se caractérisent par un engorgement permanent ou quasi-permanent. D'autres sols, soumis à engorgement temporaire, se caractérisent par la présence de traces d'oxydation et de réduction qui varient et s'intensifient selon la saturation du milieu en eau.

C'est notamment le cas des sols rédoxiques, qui présentent des degrés d'hydromorphie variables.

Le référentiel pédologique utilisé est celui établi par le Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA).

Selon l'extrait de l'arrêté du 1er octobre 2009, les sols caractéristiques des zones humides correspondent :

- A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbe) débutant à la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 40cm **: Classe H du GEPPA ;**
- A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol : **Classes VI-c et d du GEPPA ;**
- Aux autres sols caractérisés par :

- Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur : **Classes V-a, b, c, et d du GEPPA** ;
- Des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur : **Classes IV-d du GEPPA.**

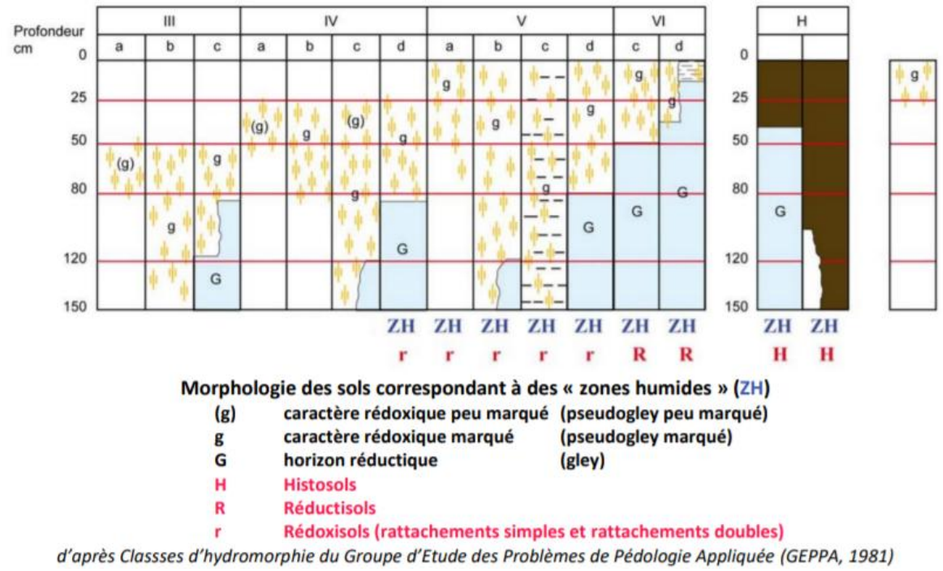


Figure 96 : Critères d'hydromorphies des sols de zones humides – Source : Groupe d'Étude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA)

Cette analyse pédologique, réalisée via des sondages à la tarière à main, permet de fixer les contours de la zone humide. Pour cela, les sondages sont réalisés sur toute la zone d'étude et en quadrillant le site. Suivant le caractère humide, des transects sont réalisés jusqu'à la limite de la zone supposée être humide, déterminée à partir du relief ou de caractéristiques d'humidité (inondation, flore changeante, …).



Figure 97 : Echantillon rédoxique caractéristique d'une zone humide (DCI Environnement)

(b) Résultats

➢ Floristique

Les inventaires flore/habitats ont été réalisés les 14 avril et 3 juin 2026.

Les milieux dominants étant des cultures sans expression de végétation spontanée et les milieux plus « naturels » pas composés de végétation caractéristique de zone humide au sens de l'Arrêté du 24 juin 2008, aucun des habitats recensés au sein de l'aire d'étude n'est indicateur de zones humides.

Ainsi, aucune zone humide n'est identifiée sur l'ensemble de la zone étudiée selon le critère floristique.

➢ Pédologique

Le premier passage d'inventaire pédologique a été réalisé le 5 novembre 2025. Au total, 23 sondages pédologiques ont été réalisés lors de ce passage. Parmi ces sondages, 22 n'atteignent pas une profondeur de 50 cm et 1 sondage atteint une profondeur supérieure à 50 cm. Ces sondages ne présentent aucune trace d'hydromorphie sur tout le profil de sol.

Le second passage d'inventaire pédologique, visant à réaliser des compléments sur des zones qui n'avaient pas été couvertes par le premier passage, a été réalisé le 7 mai 2026. Au cours de ce passage, 4 sondages pédologiques complémentaires ont été réalisés. Ces 4 sondages pédologiques n'atteignent pas une profondeur de 50 cm. Ces sondages ne présentent aucune trace d'hydromorphie sur tout le profil de sol.

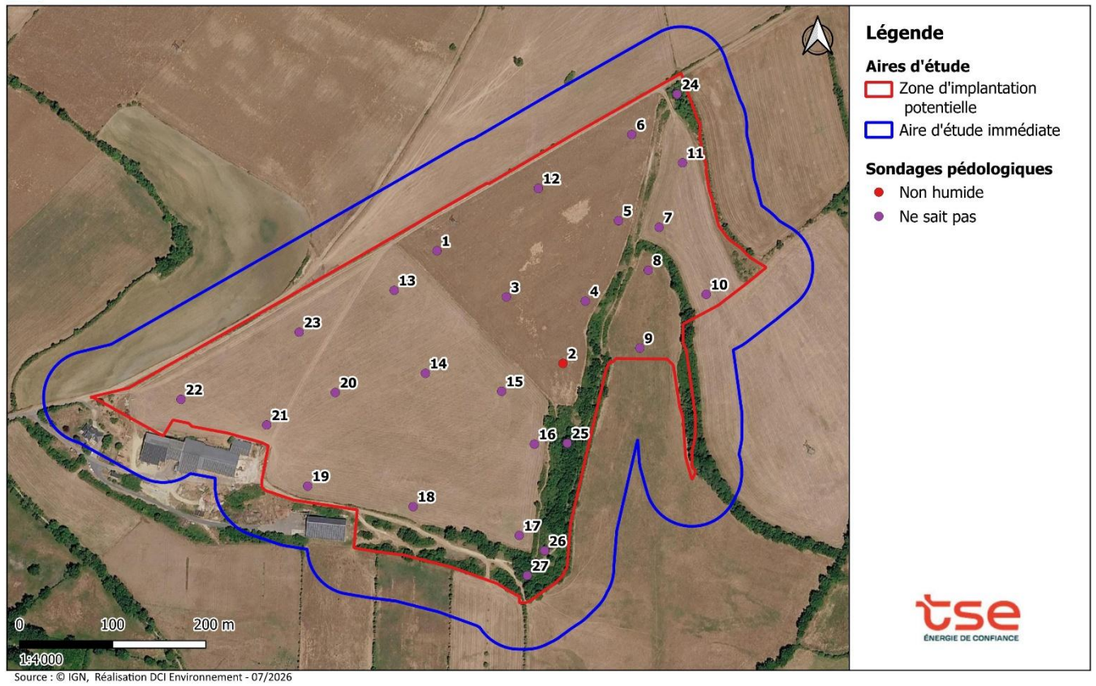
Il est à noter que la réalisation d'un diagnostic pédologique des zones humides nécessite, de manière générale, des sondages pédologiques atteignant des profondeurs suffisantes (à minima 50 voire 70 cm de profondeur) afin de pouvoir statuer sur le caractère hydromorphe ou non des sols étudiés.

Toutefois, certaines spécificités locales peuvent venir remettre en perspective la nécessité d'atteindre de telles profondeurs. Il est alors important de connaître les contextes pédologique et géologique locaux avant de pouvoir établir un diagnostic sur des sondages pédologiques peu profonds.

En effet, c'est le cas du site d'implantation potentielle ici étudié, dont les contextes pédologique et géologique expliquent que les sondages pédologiques n'aient pu être réalisés à des profondeurs excédant 50 cm.

Dans le cas présent, les sondages réalisés n'ont pas, à eux seuls, permis de statuer sur le caractère humide ou non des sols. Afin de compléter cette analyse, les données issues des cartes pédologiques et géologiques ont été examinées et confrontées aux résultats des sondages. Cette approche croisée permet de conclure quant au caractère humide des sols du site. Les éléments d'analyse et les conclusions correspondantes sont présentés dans les pages suivantes.

Zone humide

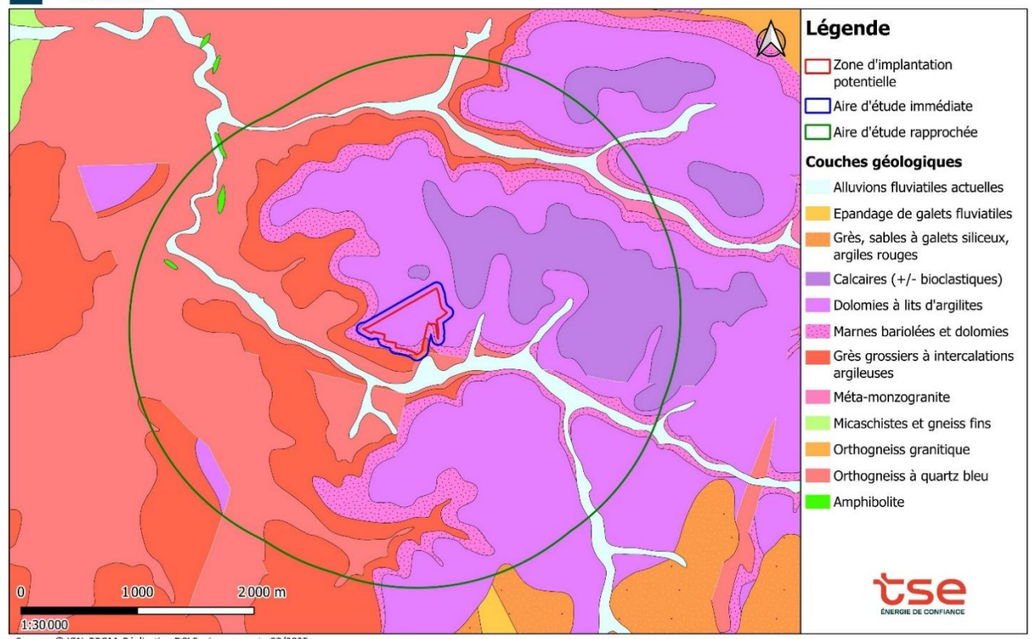


Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 07/2026

Figure 98 : Sondages pédologiques

- Contexte géologique

Formations géologiques



Source : © IGN, BRGM, Réalisation DCI Environnement - 08/2025

Figure 99 : Géologie au droit du site projeté. Source : BRGM

Le contexte géologique du site d'implantation potentielle est caractérisé par la présence de dolomies, substrat carbonaté résultant de la transformation de matériaux calcaires.

- Contexte pédologique

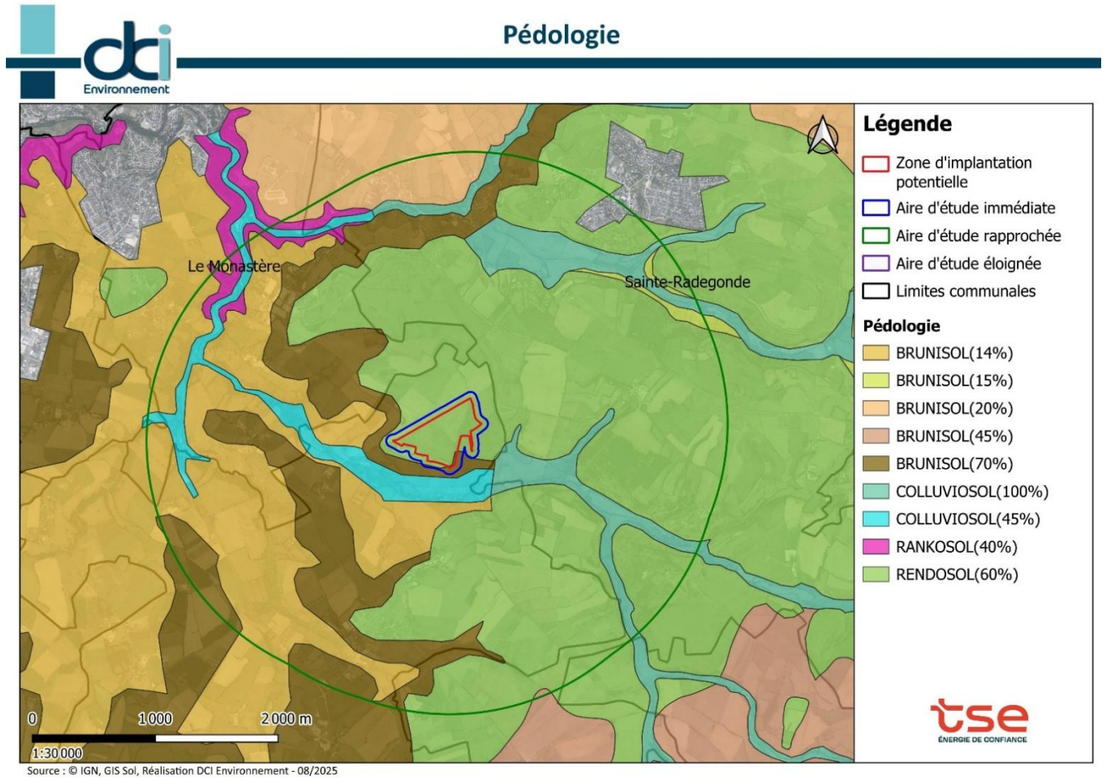


Figure 100 : Pédologie au droit du site projeté. Source : BRGM

Les sols en place sur le site d'implantation potentielle correspondent à des rendosols. D'après un rapport sur la pédologie des sols dominants en France métropolitaine décrivant les différents types de sols ayant été établi par GISsol (2019), « les rendosols sont des sols peu épais (moins de 35 cm de profondeur), reposant sur une roche calcaire très fissurée et riche en carbonates de calcium. Ce sont des sols au pH basique, souvent argileux, caillouteux, très séchants et très perméables. ». Ces informations ont, par ailleurs, été confirmées par une expertise interne d'un hydrogéologue.

De ce fait, il se trouve que les sols en place :

- Ne permettent pas la réalisation de sondages pédologiques à des profondeurs excédant 50 cm ;
- Ne favorisent pas le développement des zones humides aux vues de leurs caractéristiques.

Compte tenu de ces informations, il est peu fréquent que les rendosols soient caractéristiques de zones humides, et, lorsque cela est vrai, les traits d'hydromorphie sont observables dans les horizons superficiels du sol jusqu'au substrat rocheux (ici, roche mère calcaire altérée). Lorsqu'indicateurs de zones humides, ces sols peuvent être classés dans la classe d'hydromorphie Va prévue par le tableau GEPPA dans le cas de sols peu profonds, tels que les rendosols.

> **En l'absence de traces d'hydromorphie sur l'ensemble de l'épaisseur du sol, l'absence de caractère hydromorphe du sol peut donc être considéré comme vraie, et les sondages pédologiques peuvent donc être classés comme « non indicateurs de zones humides ».**

- Synthèse

Compte tenu de :

- La présence d'un contexte géologique calcaire fissuré perméable ;
- La présence de rendosols peu épais et très perméables ;
- L'absence de potentialité de présence de zone humide selon la pré-localisation nationale ;
- L'absence flore ou d'habitats caractéristiques de zone humide sur la zone d'étude.

> **Ainsi, peut être conclu à l'absence de zone humide sur la base des critères pédologiques et floristiques sur l'ensemble de la zone étudiée.**

Tableau 31 : Résultats des sondages pédologiques

Numéro de sondage	Humide	Classe d'hydromorphie	Profondeur	Profondeur des premières traces	Commentaire	Photos sondage
1	Non humide	-	20	-	Horizon C atteint	
2	Non humide	-	60	-	Horizon C atteint	
3	Non humide	-	30	-	Horizon C atteint	
4	Non humide	-	15	-	Horizon C atteint	
5	Non humide	-	15	-	Horizon C atteint	
6	Non humide	-	5	-	Horizon C atteint	

Numéro de sondage	Humide	Classe d'hydromorphie	Profondeur	Profondeur des premières traces	Commentaire	Photos sondage
7	Non humide	-	5	-	Horizon C atteint	
8	Non humide	-	25	-	Horizon C atteint	
9	Non humide	-	20	-	Horizon C atteint	
10	Non humide	-	0	-	Horizon C atteint	
11	Non humide	-	5	-	Horizon C atteint	
12	Non humide	-	3	-	Horizon C atteint	

Numéro de sondage	Humide	Classe d'hydromorphie	Profondeur	Profondeur des premières traces	Commentaire	Photos sondage
13	Non humide	-	3	-	Horizon C atteint	
14	Non humide	-	0	-	Horizon C atteint	
15	Non humide	-	0	-	Horizon C atteint	

Numéro de sondage	Humide	Classe d'hydromorphie	Profondeur	Profondeur des premières traces	Commentaire	Photos sondage
16	Non humide	-	25	-	Horizon C atteint	
17	Non humide	-	0	-	Horizon C atteint	
18	Non humide	-	15	-	Horizon C atteint	

Numéro de sondage	Humide	Classe d'hydromorphie	Profondeur	Profondeur des premières traces	Commentaire	Photos sondage
19	Non humide	-	25	-	Horizon C atteint	
20	Non humide	-	2	-	Horizon C atteint	
21	Non humide	-	25	-	Horizon C atteint	
22	Non humide	-	10	-	Horizon C atteint	
23	Non humide	-	10	-	Horizon C atteint	
24	Non humide	-	15	-	Horizon C atteint	

Numéro de sondage	Humide	Classe d'hydromorphie	Profondeur	Profondeur des premières traces	Commentaire	Photos sondage
25	Non humide	-	15	-	Horizon C atteint	
26	Non humide	-	5	-	Horizon C atteint	
27	Non humide	-	20	-	Horizon C atteint	

Compte tenu de l'analyse des contextes géologiques et pédologiques locaux, des résultats associés aux caractérisations floristiques et pédologiques de la zone étudiée, l'absence de zone humide peut être conclue pour l'ensemble de la surface de la zone étudiée. Les enjeux liés aux zones humides sur la zone étudiée sont donc considérés comme très faibles.

B.3 DIAGNOSTIC FAUNE

B.3.1 AVIFAUNE

(a) Protocole

Les recensements ornithologiques ont concerné :

- Les oiseaux nicheurs ;
- Les oiseaux hivernants et sédentaires ;
- Les oiseaux en migration.

Deux méthodes complémentaires ont été réalisées :

- Transects linéaires (Indice Linéaire d'Abondance) ;
- Points d'écoute (Indices Ponctuels d'Abondance).

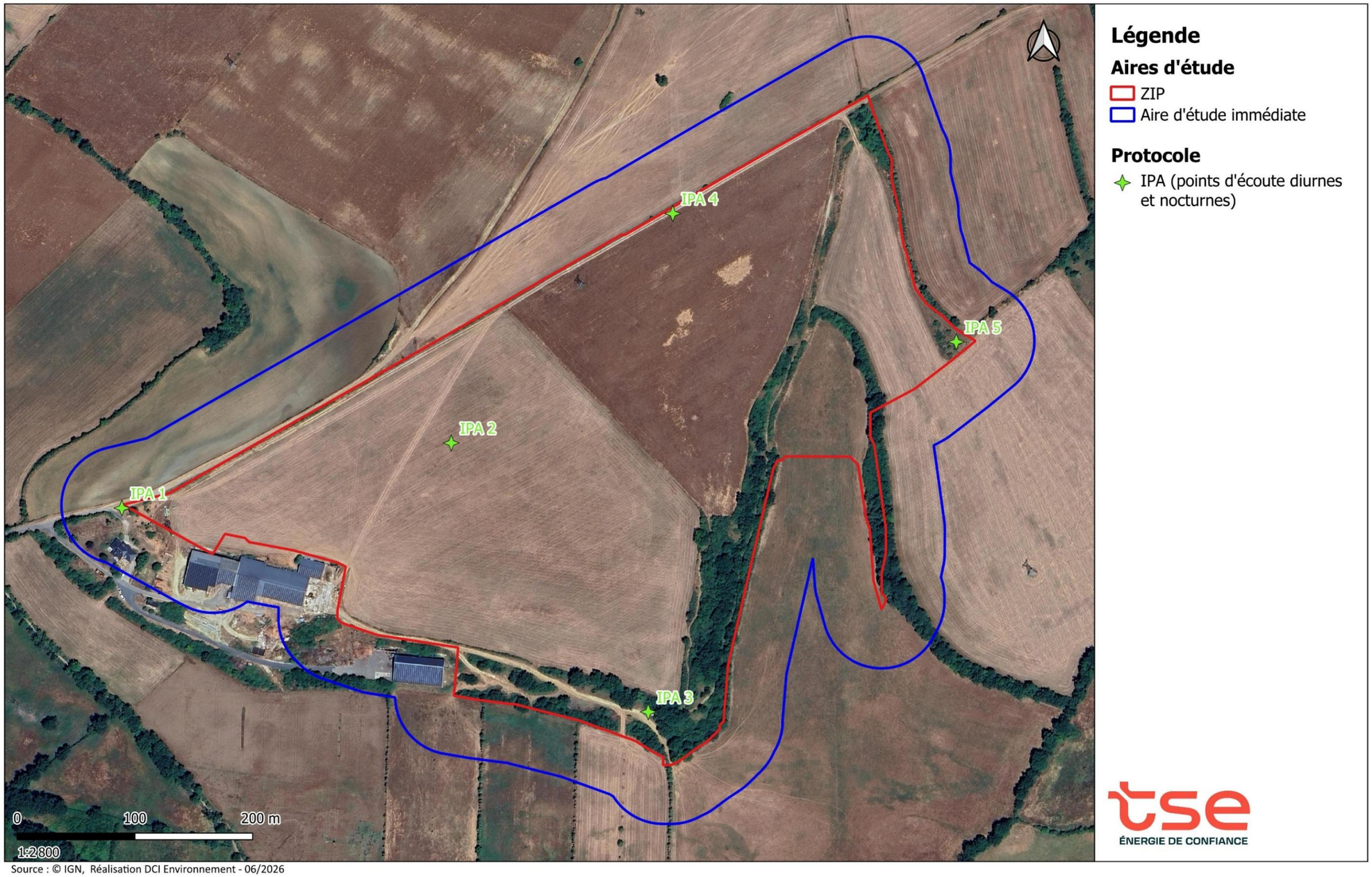
La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) permet d'obtenir une bonne représentativité du cortège avifaunistique (Blondel, 1975). Celle-ci consiste en un échantillonnage ponctuel semi-quantitatif de 20 minutes par point. Au regard du contexte nous avons réparti 5 points au sein de la zone d'étude. Pour le protocole nocturne, les mêmes points ont été repris pendant une durée de 5 min avec la méthode de la repasse (diffusion d'un chant pour faire régir les individus territoriaux) au centre de la zone d'étude.

Des transects (itinéraires rectilignes de prospection) ont été réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude entre les points. Cette technique permet de contacter, à vue, des espèces difficilement détectables par leurs chants ou cris et qui, généralement, sont aisément repérables lors de leurs déplacements dans leur milieu de prédilection.

Pour l'avifaune nicheuse la prise en compte de l'indice de reproduction est nécessaire pour définir l'intérêt d'un territoire pour l'avifaune. Les indices de nidification seront relevés chaque fois que possible, les critères de nidifications retenus étant ceux de l'EBCC (European Bird Census Council) Atlas European Breeding Birds (Hagemeijer & Blair, 1997) :

- Nidification possible
  - 01 – espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification ;
  - 02 – mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.
- Nidification probable
  - 03 – couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction ;
  - 04 – territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à huit jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit ;
  - 05 – parades nuptiales ;
  - 06 – fréquentation d'un site de nid potentiel ;
  - 07 – signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte ;
  - 08 – présence de plaques incubatrices ;
  - 09 – construction d'un nid, creusement d'une cavité.
- Nidification certaine
  - 10 – adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention ;
  - 11 – nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête) ;
  - 12 – jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges) ;
  - 13 – adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couver ;
  - 14 – adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes ;
  - 15 – nid avec œufs(s) ;
  - 16 – nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

Protocole avifaune



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 06/2026

Figure 101 : Localisation des points d'écoute (IPA)

(b) Résultats

■ *Avifaune postnuptiale*

Un passage a été réalisé le 25 septembre 2025 afin de contacter les espèces en migration postnuptiale. Au total, ce sont 35 espèces qui ont été déterminées durant ce passage, ce qui constitue une bonne diversité compte tenu de la période d'observation et des habitats présents. 26 espèces sont protégées et 11 sont jugées patrimoniales au regard de leurs statuts de conservation.

Tableau 32: Espèces contactées durant la période postnuptiale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	Liste rouge France	
					N	DP
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	3	GC	OII/1 ; OIII/2	CR	NA
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	1	PN	-	LC	-
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	5	PN	-	LC	DD
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	1	PN	-	LC	NA
Buse variable	*Buteo buteo*	4	PN	-	LC	NA
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	11	PN	-	VU	NA
Choucas des tours	*Corvus monedula*	20	PN	OII/2	LC	-
Corneille noire	*Corvus corone*	10	ESOD	OII/2	LC	-
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	20	ESOD	OII/2	LC	NA
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	2	PN	-	NT	NA
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	8	PN	-	LC	NA
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	4	ESOD	OII/2	LC	-
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	1	PN	-	NT	DD
Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	4	PN	-	VU	DD
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	10	PN	OII/2	LC	NA
Grand Corbeau	*Corvus corax*	1	PN	-	LC	
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	12	PN	-	NT	DD
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	5	PN	-	VU	NA
Merle noir	*Turdus merula*	4	GC	OII/2	LC	NA
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	2	PN	-	LC	NA
Mésange charbonnière	*Parus major*	1	PN	-	LC	NA
Milan royal	*Milvus milvus*	1	PN	OI	VU	NA
Moineau domestique	*Passer domesticus*	10	PN	-	LC	NA
Pie bavarde	*Pica pica*	2	ESOD	OII/2	LC	-
Pigeon biset domestique	*Columba livia domestica*	10	GC	OII/1	-	-
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	16	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	NA
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	7	PN	-	LC	DD
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	2	PN	-	NT	DD
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	6	PN	-	LC	NA
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	2	PN	-	LC	NA
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	1	PN	-	LC	NA
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	1	PN	-	LC	NA
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	5	PN	-	VU	DD
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	3	PN	-	NT	NA
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	1	GC	OII/2	LC	NA
Nombre de contact		194	-	-	-	-
Diversité spécifique		35	-	-	-	-

Légende :

En gras les espèces patrimoniales

Légende :

Statut de protection :

PN : protégée en France ; GC : espèce chassable ; ESOD : espèce susceptible d'occasionner des dégâts.

Liste rouge :

LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; CR : en danger critique ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable.

Directive oiseaux :

OI : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale) ;

OII : espèces pouvant être chassées ;

OIII : espèces pour lesquelles les États membres peuvent autoriser la chasse sur leur territoire et la détention.

- Espèces patrimoniales

Onze espèces patrimoniales ont été observées.

Tableau 33 : Espèces patrimoniales en période postnuptiale

Espèces	Effectif	Directive Oiseaux (Ann.I)	Statut de conservation en France	
			Statut nicheur	Statut de passage
Bécassine des marais	3	OII/1 ; OIII/2	CR	NA
Milan royal	1	**OI**	VU	NA
Chardonneret élégant	11	-	VU	NA
Gobemouche noir	4	-	VU	DD
Linotte mélodieuse	5		VU	NA
Tarier des prés	5	-	VU	DD
Faucon crécerelle	2	-	NT	NA
Gobemouche gris	1	-	NT	DD
Hirondelle rustique	12	-	NT	DD
Pouillot fitis	2	-	NT	DD
Tarier pâtre	3	-	NT	NA

Patrimonialité : Très forte, Fort, Modérée à forte, Faible à modérée.

Une espèce détient un niveau de patrimonialité très fort en raison de son classement dans la catégorie « en danger critique » de la liste rouge nationale :

- La migration postnuptiale de la **Bécassine des marais** se distingue par un fort décalage phénologique entre juvéniles et adultes : en août, la proportion de juvéniles est proche de 100%. Les adultes arrivent fin août alors que la proportion de juvéniles diminue drastiquement au cours du mois de septembre. Ensuite, les mouvements postnuptiaux se poursuivraient jusqu'à la première décade de décembre. Durant sa migration, la Bécassine des marais se rencontre en milieux humides, et les mares et les étangs avec de faibles niveaux d'eau sont particulièrement attractifs. Cependant, des individus sont également observés en milieu cultural ou au sein des prairies pourvu que ces habitats soient partiellement ou totalement gorgés d'eau. Ainsi, les individus observés en vol sur le site sont probablement des adultes qui pourraient effectuer leur halte migratoire sur les zones humides potentielles du secteur, même de surfaces réduites.

Une espèce est caractérisée par un niveau de patrimonialité fort du fait de son inscription à l'annexe I de la Directive Oiseaux :

- À l'échelle nationale, la migration postnuptiale du **Milan roya**l débute à la fin du mois d'août et se poursuit jusqu'en novembre avec un pic marqué au niveau de la mi-octobre. Cette espèce est strictement diurne et peut être notée en flux migratoire du lever au coucher du soleil. Les dernières heures de la journée sont consacrées à la recherche alimentaire et à la recherche de dortoirs, les individus pouvant se montrer grégaires.

Quatre espèces ont un niveau de patrimonialité modéré à fort du fait de leur « vulnérabilité » au niveau national :

- Le **Chardonneret élégant** commence sa migration au début de mois de septembre jusqu'à la seconde décade de novembre. Les individus grégaires sont trouvés au sein des friches et des buissons en halte migratoire ;

- En France, la migration postnuptiale du **Gobemouche noir** s'étend de début août, avec un pic fin août et surtout début septembre. Durant ses haltes, l'espèce consomme surtout de petits invertébrés mais aussi une grande quantité de petites baies (Sureau, Ronces …) ;

- La **Linotte mélodieuse** migre vers la fin d'août jusqu'à la fin novembre avec un pic marqué durant la seconde décade d'octobre. En halte, les oiseaux grégaires parcourent les espaces cultivés, les zones ouvertes et les jachères, ainsi que les parcelles de chaumes et de prairies non fauchées à la recherche de graines ;



Figure 102 : Linotte mélodieuse © Yann Batailhou – DCI Environnement

- Le **Tarier des prés** entreprend sa migration postnuptiale dès les premiers jours du mois d'août, avec un pic net dans la première décade de septembre. Le passage s'atténue progressivement par la suite et les derniers migrateurs sont observés fin octobre. Il peut fréquenter alors des espaces ouverts pourvus en insectes et fréquente régulièrement les champs de Sorgho.

Cinq espèces ont un niveau de patrimonialité faible à modéré car elles sont « quasi-menacées au niveau national :

- Le **Faucon crécerelle** est un migrateur strictement diurne et solitaire qui débute son passage postnuptial à la mi-août jusqu'à la première décade de novembre. Sur le site, l'espèce fréquente les espaces ouverts prairiaux où il établit ses zones de chasse tandis que les haies arborées lui servent de poste d'affût et de reposoir ;

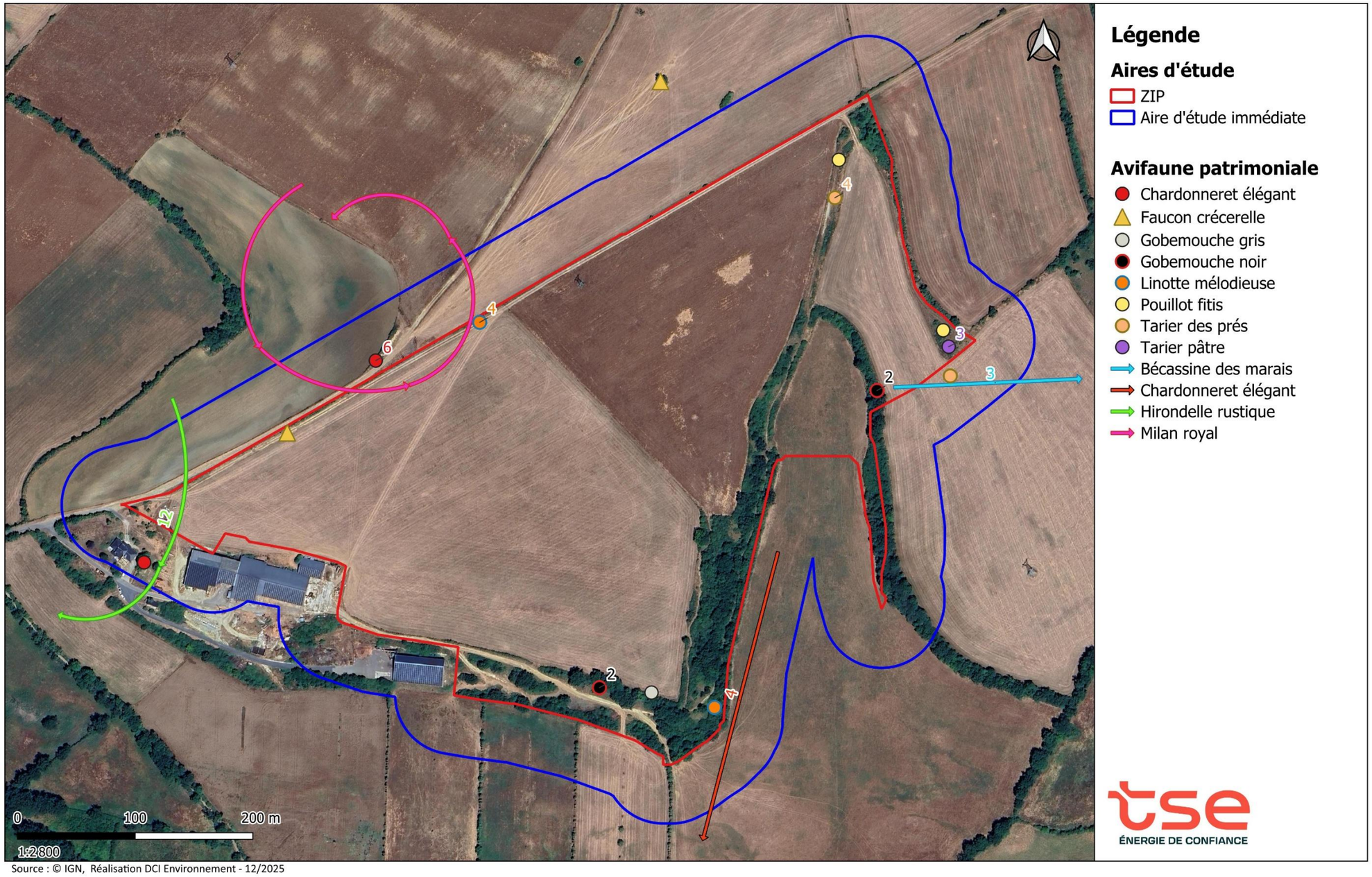
- Pendant ses haltes migratoires, le **Gobemouche gris** fréquente les mêmes milieux qu'en période de reproduction, soit des boisements avec un sous-bois clair, y compris dans les parcs et jardins. Il est également fréquent au niveau des lisières où il se tient à l'affût pour chasser les insectes ;

- L'**Hirondelle rustique**, qui démarre sa migration postnuptiale du début du mois d'août jusqu'à la fin octobre, est notée de passage sur le site durant un vol pouvant suggérer une prise de nourriture au niveau des bâtiments agricoles ;

- Le **Pouillot fitis** est un migrateur assez précoce qui entame son passage postnuptial dès la fin juillet avec un pic centré sur fin août-début septembre. Les individus en halte fréquentent une grande variété d'habitats buissonnants, arbustifs et arborés ;

- Le passage postnuptial du **Tarier pâtre** commence vers la mi-août et s'achève durant la dernière décade de novembre, avec un pic entre la dernière décade de septembre et la seconde d'octobre. L'ensemble de son cycle biologique se produit dans des milieux qui sont sensiblement les mêmes, soit des espaces ouverts à semi-ouverts (zones herbacés, landes, friches, jachères …) pourvus de perchoirs sur lesquels l'oiseau se tient à l'affut pour chasser.

Avifaune postnuptiale



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 12/2025

Figure 103 : Localisation de l'avifaune postnuptiale patrimoniale

Avifaune hivernante

Un passage a été réalisé le 17 décembre 2025 afin de contacter les espèces qui hivernent sur le site. Au total, ce sont 43 espèces qui ont été déterminées durant ce passage, ce qui constitue une diversité élevée compte tenu de la période d'observation et des habitats présents. 31 espèces sont protégées et 10 sont jugées patrimoniales au regard de leurs statuts de conservation.

Tableau 34: Espèces contactées durant la période hivernale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	Liste rouge France	
					N	H
Accenteur mouchet	Prunella modularis	2	PN	-	LC	NA
Alouette des champs	Alauda arvensis	49	GC	OII/2	NT	LC
Alouette lulu	Lullula arborea	10	PN	OI	LC	NA
Bergeronnette grise	Motacilla alba	1	PN	-	LC	NA
Bruant des roseaux	Emberiza schoeniclus	1	PN	-	EN	-
Bruant proyer	Emberiza calandra	8	PN		LC	-
Bruant zizi	Emberiza cirlus	3	PN	-	LC	-
Busard Saint-Martin	Circus cyaneus	1	PN	OI	LC	NA
Buse variable	Buteo buteo	2	PN	-	LC	NA
Canard colvert	Anas platyrhynchos	8	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	LC
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	4	PN	-	VU	NA
Chevalier culblanc	Tringa ochropus	1	GC	-	-	NA
Choucas des tours	Corvus monedula	120	PN	OII/2	LC	NA
Corneille noire	Corvus corone	3	EN	OII/2	LC	NA
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	165	EN	OII/2	LC	LC
Faisan de Colchide	Phasianus colchicus	1	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	-
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	1	PN	-	NT	NA
Geai des chênes	Garrulus glandarius	1	EN	OII/2	LC	NA
Goéland leucophée	Larus michahellis	1	PN	-	LC	NA
Grand Corbeau	Corvus corax	2	PN	-	LC	-
Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo	2	PN	-	LC	LC
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	1	PN	-	LC	-
Grive musicienne	Turdus philomelos	2	GC	OII/2	LC	NA
Héron cendré	Ardea cinerea	1	PN	-	LC	NA
Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	4	PN	-	VU	NA
Merle noir	Turdus merula	5	GC	OII/2	LC	NA
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	4	PN	-	LC	-
Mésange charbonnière	Parus major	5	PN	-	LC	NA
Milan royal	Milvus milvus	1	PN	OI	VU	VU
Moineau domestique	Passer domesticus	6	PN	-	LC	-
Pie bavarde	Pica pica	1	EN	OII/2	LC	-
Pigeon ramier	Columba palumbus	81	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	LC
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	3	PN	-	LC	NA
Pinson du Nord	Fringilla montifringilla	1	PN	-	-	DD
Pipit farlouse	Anthus pratensis	7	PN		VU	DD
Pipit spioncelle	Anthus spinoletta	2	PN	-	LC	NA
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	4	PN	-	LC	NA
Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla	1	PN	-	LC	NA
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	13	PN	-	LC	NA
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	1	PN	-	LC	NA
Tarier pâtre	Saxicola torquata	2	PN	-	NT	NA
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	3	GC	OII/2	LC	-
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	3	PN	-	LC	NA
Nombre de contact		537	-	-	-	-
Diversité spécifique		43	-	-	-	-

Légende :

En gras les espèces patrimoniales

Légende :

Statut de protection :

PN : protégée en France ; GC : espèce chassable ; ESOD : espèce susceptible d'occasionner des dégâts.

Liste rouge :

LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; CR : en danger critique ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	Liste rouge France	
					N	H
Directive oiseaux : OI : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale) ; OII : espèces pouvant être chassées ; OIII : espèces pour lesquelles les États membres peuvent autoriser la chasse sur leur territoire et la détention.						

- Espèces patrimoniales

Dix espèces patrimoniales ont été observées.

Tableau 35 : Espèces patrimoniales en période hivernale

Espèces	Effectif	Directive Oiseaux (Ann.I)	Statut de conservation en France	
			Statut nicheur	Statut hivernant
Alouette lulu	10	OI	LC	NA
Bruant des roseaux	1	-	EN	-
Busard Saint-Martin	1	OI	LC	NA
Milan royal	1	OI	VU	VU
Chardonneret élégant	4	-	VU	NA
Linotte mélodieuse	4	-	VU	NA
Pipit farlouse	7	-	VU	DD
Alouette des champs	49	-	NT	OII/2
Faucon crécerelle	1	-	NT	NA
Tarier pâtre	2	-	NT	NA

Patrimonialité : Très forte, Fort, Modérée à forte, Faible à modérée.

Quatre espèces sont caractérisées ici par un niveau de patrimonialité fort du fait de son inscription à l'annexe I de la Directive Oiseaux ou car elle est « en danger » au niveau national :

- À l'échelle nationale, plus de 20 000 individus de **Milan royal** hivernent. On le rencontre majoritairement dans des paysages maçonnés par des petits boisements, bosquets ou alignements d'arbres. Il apprécie également la proximité avec des fermes ou de petits hameaux isolés. Ici sur le site, un individu a été observé en recherche alimentaire dans les pâtures situées au nord de la ZIP.

- L'**Alouette lulu** apprécie les secteurs bocagers pour effectuer son cycle de vie. En hiver, cette espèce se rassemble en petit groupe. Sur ce passage hivernant, un groupe de 10 individus a été observé en alimentation dans une pâture située au sud de l'aire d'étude. La majorité des milieux ouverts présents lui sont favorables sur le site.

- Un individu de **Bruant des roseaux** a été contacté dans une haie à l'est de l'aire d'étude. Cette espèce utilise ce type de milieu pour passer la période hivernale.

- Le **Busard Saint-Martin** est majoritairement contacté dans des milieux ouverts ou il effectue son cycle de vie. Un individu a été observé en chasse sur les secteurs de pâtures au nord de l'aire d'étude.

Trois espèces ont un niveau de patrimonialité modéré à fort du fait de leur « vulnérabilité » au niveau national :

- Le **Chardonneret élégant** apprécie la proximité avec des jardins pour passer l'hiver. Sur le site nous retrouvons ce type de milieu à l'ouest. Trois individus ont été observés sur ce secteur. La mosaïque des milieux présents lui son favorable également pour la période de nidification.

- La **Linotte mélodieuse** apprécie les zones ouvertes parsemées de haies pour rechercher leurs nourritures. Ici deux individus ont été observés sur un secteur buissonnant en limite nord de la ZIP. Cette espèce apprécie ce type de milieu pour nicher également.

- Plusieurs petits groupes de **Pipit farlouse** ont été observés sur les parcelles en pâtures dans la ZIP et en dehors. Cette espèce apprécie ces milieux pour passer l'hiver à la recherche de leurs nourritures.

Trois espèces ont un niveau de patrimonialité faible à modéré car elles sont « quasi-menacées au niveau national :

- Plusieurs groupes **d'Alouette des champs** observés dans les zones ouvertes du site. Cette espèce est spécialiste des zones ouvertes pour effectuer son cycle de vie.

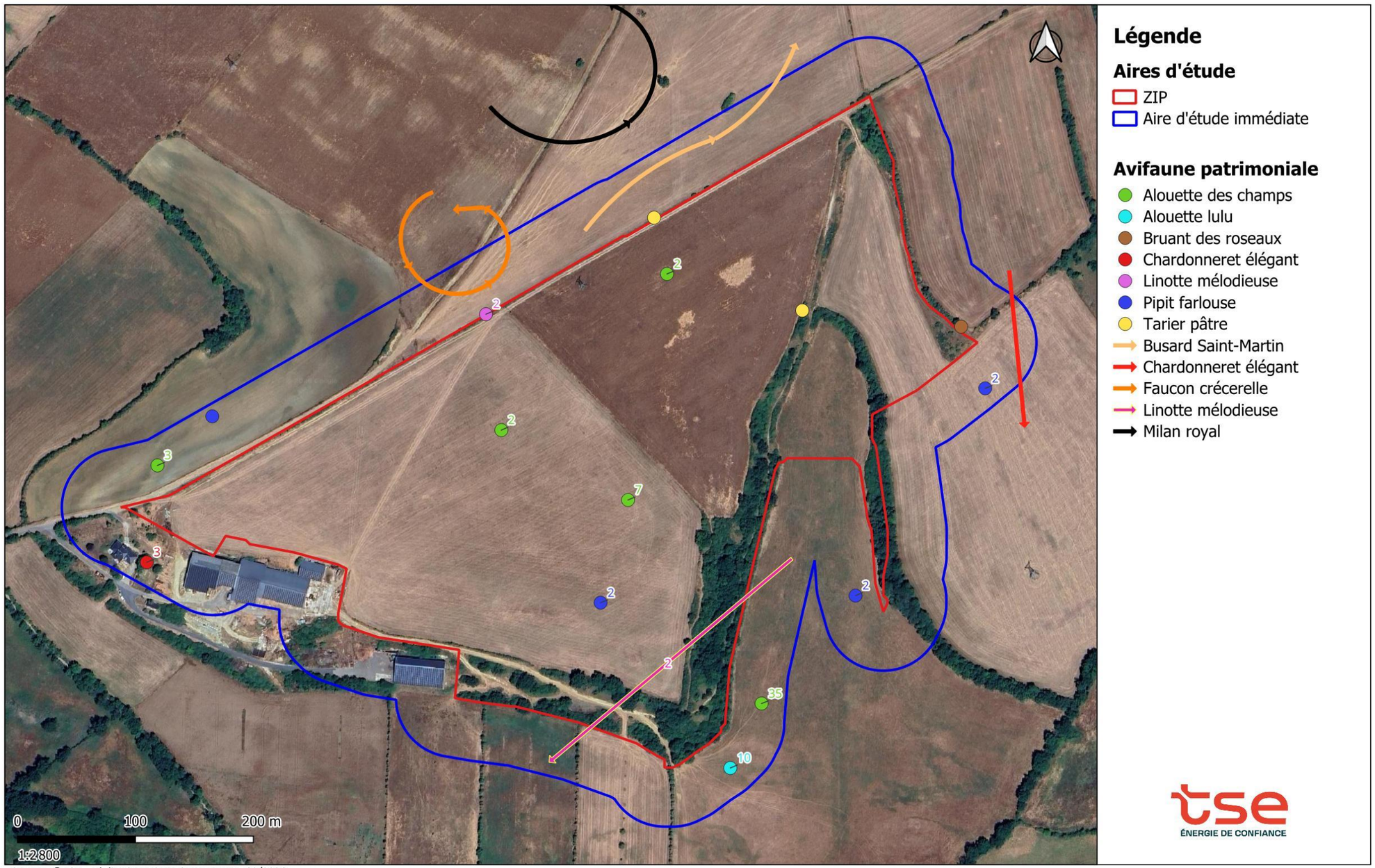


Figure 104 : Alouette des champs © Antoine SALMON – DCI Environnement

- Le **Faucon crécerelle** utilise majoritairement les mêmes milieux tout au long de l'année. Sur l'aire d'étude, il a été observé en chasse dans les pâtures au nord mais peut fréquenter tous les espaces ouverts ainsi que les haies qui lui servent de poste d'affût et de reposoir.

- Le **Tarier pâtre** est une espèce qui affectionne les espaces ouverts à semi-ouverts pour effectuer son cycle de vie. Ici, sur le site, deux individus ont été observés sur des secteurs de haie et de zone buissonnante, qui lui seront également favorables pour la période de nidification.

Avifaune hivernante



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 02/2026

Figure 105 : Localisation de l'avifaune hivernante patrimoniale

■ *Avifaune prénuptiale*

Un passage a été réalisé le 17 avril 2026 afin de contacter les espèces en migration prénuptiale. Au total, ce sont 22 espèces qui ont été déterminées durant ce passage, ce qui constitue une diversité modérée compte tenu de la période d'observation et des habitats présents. 16 espèces sont protégées et 4 sont jugées patrimoniales au regard de leurs statuts de conservation.

Tableau 36: Espèces contactées durant la période prénuptiale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	Liste rouge France	
					N	DP
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	11	GC	OII/2	NT	NA
Alouette lulu	*Lullula arborea*	3	PN	OI	LC	-
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	2	PN	-	LC	DD
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	11	PN	-	LC	-
Choucas des tours	*Corvus monedula*	1	PN	OII/2	LC	-
Corneille noire	*Corvus corone*	7	ESOD	OII/2	LC	-
Coucou gris	*Cuculus canorus*	2	PN	-	LC	DD
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	1	PN	-	NT	NA
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	1	PN	-	LC	NA
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	1	PN	-	LC	DD
Huppe fasciée	*Upupa epops*	2	PN	-	LC	-
Locustelle tachetée	*Locustella naevia*	1	PN	-	NT	NA
Merle noir	*Turdus merula*	2	GC	OII/2	LC	NA
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	1	PN	-	LC	NA
Mésange charbonnière	*Parus major*	2	PN	-	LC	NA
Moineau domestique	*Passer domesticus*	15	PN	-	LC	NA
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	1	PN	-	LC	-
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	1	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	NA
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	1	PN	-	LC	NA
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	3	PN	-	LC	NA
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	1	PN	-	LC	NA
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	1	GC	OII/2	LC	NA
Nombre de contact		69	-	-	-	-

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	Liste rouge France	
					N	DP
Diversité spécifique		22	-	-	-	-

Légende :

En gras les espèces patrimoniales

Légende :

Statut de protection :

PN : protégée en France ; GC : espèce chassable ; ESOD : espèce susceptible d'occasionner des dégâts.

Liste rouge :

LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; CR : en danger critique ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable.

Directive oiseaux :

OI : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale) ;

OII : espèces pouvant être chassées ;

OIII : espèces pour lesquelles les États membres peuvent autoriser la chasse sur leur territoire et la détention.

○ Espèces patrimoniales

Quatre espèces patrimoniales ont été observées.

Tableau 37 : Espèces patrimoniales en période prénuptiale

Espèces	Effectif	Directive Oiseaux (Ann.I)	Statut de conservation en France	
			Statut nicheur	Statut de passage
Alouette lulu	3	OI	LC	-
Alouette des champs	11	OII/2	NT	NA
Faucon crécerelle	1	-	NT	NA
Locustelle tachetée	1	-	NT	NA

Patrimonialité : Fort, Faible à modérée.

Une espèce détient un niveau de patrimonialité fort en raison de son inscription à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux :

- En période de migration prénuptiale, l'**Alouette lulu** peut fréquenter une grande variété d'habitats ouverts et est moins exigeante qu'en période de reproduction. La plupart des migrateurs sont observés à l'unité ou en groupe de quelques individus. Contactée en périphérie de la ZIP, elle pourrait néanmoins utiliser cette dernière à des fins d'alimentation.

Trois espèces ont un niveau de patrimonialité faible à modéré car elles sont quasi-menacées au niveau national :

- L'**Alouette des champs** est bien répartie sur l'ensemble de la ZIP. En automne et en hiver, les oiseaux consomment des graines, des adventices ou de la matière verte consommable avant que le régime alimentaire ne bascule vers la mi-avril pour se composer en forte proportion de nourriture animale (coléoptères, orthoptères, hyménoptères, larves d'insectes, araignées, petits mollusques, lombrics …) afin de répondre aux besoins des reproducteurs et des nichées. Le site semble donc jouer un rôle prépondérant dans l'alimentation de plusieurs individus dont certains sont déjà possiblement nicheurs sur la zone ;

- Le **Faucon crécerelle** est un migrateur strictement diurne et solitaire qui achève son retour prénuptial vers la mi-mai. Un individu est observé en chasse sur les prairies. Cette espèce chasse surtout là où la végétation est basse, ce qui lui permet de détecter les proies (micromammifères, insectes …) plus aisément et de les capturer sans difficulté. Le site

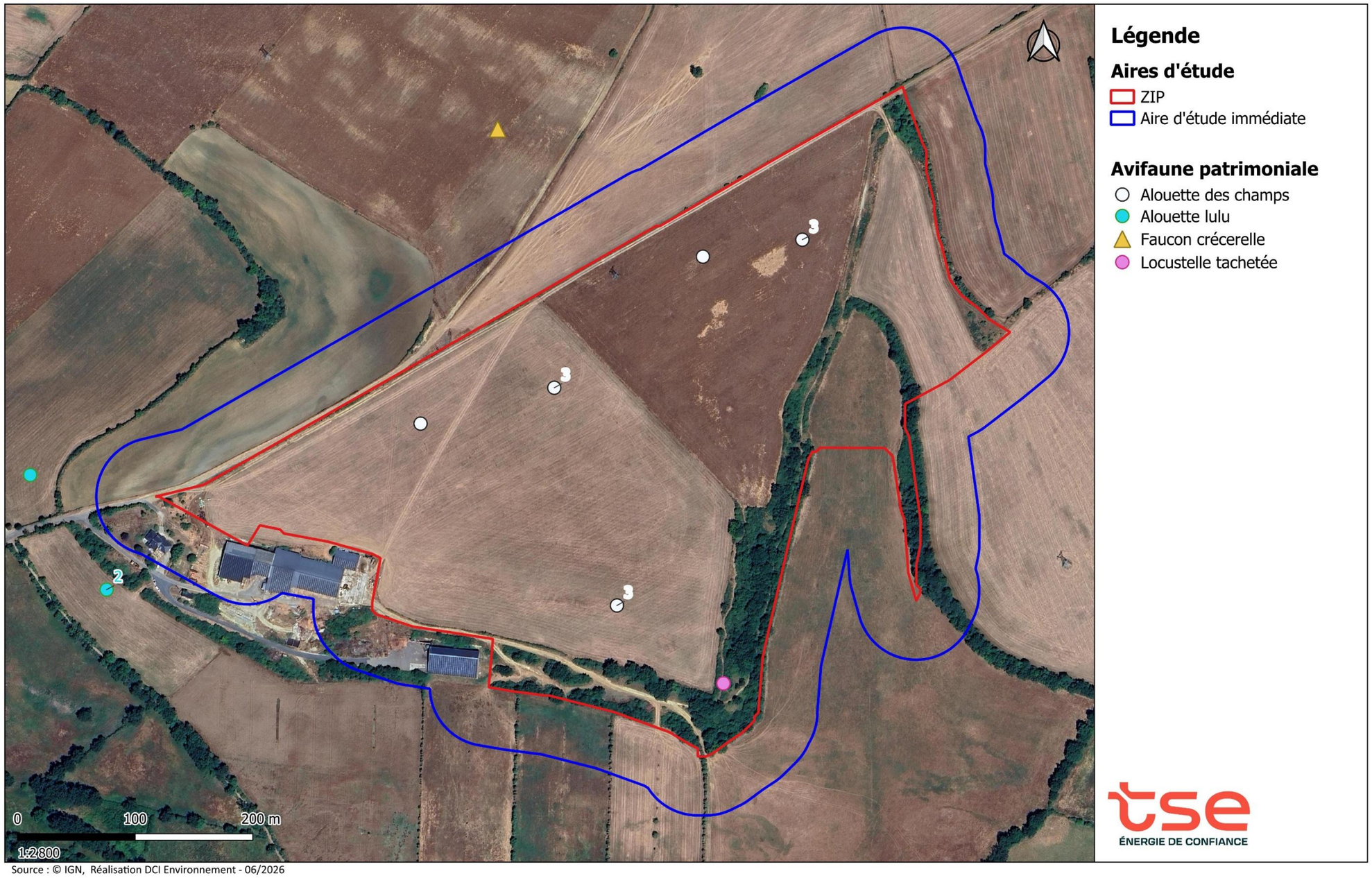
réunit toutes les conditions favorables à la chasse de ce rapace si ce n'est l'absence de poste d'affût au sein des grandes parcelles.



Figure 106 : Faucon crécerelle © Sylvain Reyt

- La **Locustelle tachetée** migre dès la première décade de mars jusqu'à début juin. En halte migratoire, sa préférence va aux milieux secs disposant d'une strate herbacée dense où les oiseaux peuvent s'alimenter tout en se dissimulant dans la végétation. L'espèce est observée dans les zones de buissons au sud de la ZIP qui offrent par ailleurs d'autres potentialités pour un cortège avifaunistique associé à des habitats chauds et arbustifs.

Avifaune prénuptiale



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 06/2026

Figure 107 : Localisation de l'avifaune prénuptiale patrimoniale

■ *Avifaune nuptiale*

Un passage a été réalisé le 7 mai 2026 et le 27 mai 2026 afin de contacter les espèces en nidification. Au total, ce sont 31 espèces qui ont été déterminées, ce qui constitue une diversité modérée compte tenu de la période d'observation et des habitats présents. 22 espèces sont protégées et 10 sont jugées patrimoniales au regard de leurs statuts de conservation.

Tableau 38: Espèces contactées durant la période nuptiale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	Liste rouge régionale	Liste rouge France (Nuptial)
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	6	GC	OII/2	LC	NT
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	1	PN	-	LC	LC
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	14	PN	-	LC	LC
Buse variable	*Buteo buteo*	3	PN	-	LC	LC
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	3	GC	OII/2	DD	LC
Choucas des tours	*Corvus monedula*	3	PN	OII/2	LC	LC
Corneille noire	*Corvus corone*	1	ESOD	OII/2	LC	LC
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	1	ESOD	OII/2	LC	LC
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	1	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	LC
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	1	PN	-	LC	NT
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	5	PN	-	LC	LC
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	1	PN	-	NT	LC
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	1	PN	OII/2	LC	LC
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	3	PN	-	LC	LC
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	1	PN	-	NT	VU
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	2	PN	-	LC	LC
Merle noir	*Turdus merula*	6	GC	OII/2	LC	LC
Mésange charbonnière	*Parus major*	1	PN	-	LC	LC
Milan noir	*Milvus migrans*	5	PN	OI	LC	LC
Milan royal	*Milvus milvus*	3	PN	OI	VU	VU
Moineau domestique	*Passer domesticus*	10	PN	-	LC	LC
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	1	PN	OI	NT	NT
Pie-grièche grise	*Lanius excubitor*	1	PN	-	EN	EN
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	5	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	LC
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	2	PN	-	LC	LC
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	9	PN	-	LC	LC
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	1	PN	-	LC	LC
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	1	PN	-	LC	LC
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	1	PN	-	EN	VU
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	2	GC	OII/2	NT	VU
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	3	GC	OII/2	LC	LC
Nombre de contact		98	-	-	-	-
Diversité spécifique		31	-	-	-	-

Légende :

En gras les espèces patrimoniales

Légende :

Statut de protection :

PN : protégée en France ; GC : espèce chassable ; ESOD : espèce susceptible d'occasionner des dégâts.

Liste rouge :

LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; CR : en danger critique ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable.

Directive oiseaux :

OI : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale) ;

OII : espèces pouvant être chassées ;

OIII : espèces pour lesquelles les États membres peuvent autoriser la chasse sur leur territoire la chasse et la détention.

- Probabilités de reproduction

Aucun indice de reproduction certaine n'a été relevé sur le site

1 espèce se reproduit de manière probable : la Tourterelle turque. Sa présence est liée à celle des bâtiments d'élevage où des individus ont été observés fréquentant un nid potentiel.

Quatre types de cortèges regroupent les autres espèces qui nichent de façon possible :

- Le cortège des espèces généralistes, caractérisé par des espèces ubiquistes : Corneille noire, Merle noir, Fauvette à tête noire, Pigeon ramier … ;
- Le cortège des espèces fréquentant les milieux à caractère buissonnant : Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche grise, Rossignol philomèle … ;

- Le cortège des espèces fréquentant les milieux herbacés ouverts ou semi-ouverts : Bruant proyer, Caille des blés, Tarier des prés … ;
- Le cortège des espèces forestières et semi-forestières : Buse variable, Loriot d'Europe, Milan noir, Milan royal, Sittelle torchepot, Tourterelle des bois …

Quelques espèces du milieu bâti sont également présentes : Moineau domestique, Rougequeue noir …

Enfin, 1 espèce a un statut « indéterminé » en raison de l'absence de son habitat de reproduction dans l'aire d'étude immédiate : il s'agit du Goéland leucophée. Il a été noté en phase de transit.

Tableau 39 : Probabilité de reproduction

Nom vernaculaire	Probabilité de reproduction au sein de l'aire d'étude immédiate	Code Atlas
Tourterelle turque	Probable	6
Alouette des champs	Possible	2
Bruant proyer	Possible	2
Caille des blés	Possible	2
Corneille noire	Possible	2
Étourneau sansonnet	Possible	2
Faisan de Colchide	Possible	2
Fauvette à tête noire	Possible	2
Fauvette grisette	Possible	2
Hypolaïs polyglotte	Possible	2
Linotte mélodieuse	Possible	2
Loriot d'Europe	Possible	2
Merle noir	Possible	2
Milan noir	Possible	2
Moineau domestique	Possible	2
Pigeon ramier	Possible	2
Pouillot véloce	Possible	2
Rossignol philomèle	Possible	2
Rougequeue noir	Possible	2
Sittelle torchepot	Possible	2
Bergeronnette grise	Possible	1
Nom vernaculaire	**Probabilité de reproduction au sein de l'aire d'étude immédiate**	**Code Atlas**
Buse variable	Possible	1
Choucas des tours	Possible	1
Faucon crécerelle	Possible	1
Mésange charbonnière	Possible	1
Milan royal	Possible	1
Pie-grièche écorcheur	Possible	1
Pie-grièche grise	Possible	1
Tarier des prés	Possible	1
Tourterelle des bois	Possible	2
Goéland leucophée	Indéterminé	0

- Espèces patrimoniales

Dix espèces patrimoniales ont été observées sur le site en période nuptiale.

Tableau 40 : Espèces patrimoniales en période nuptiale

Espèce	Effectif	Directive oiseaux	Liste régionale Occitanie	Statut de conservation en France
				Statut nicheur
Milan noir	5	OI	LC	LC
Milan royal	3	OI	VU	VU
Pie-grièche écorcheur	1	OI	NT	NT
Pie-grièche grise	1	-	EN	EN
Linotte mélodieuse	1	-	NT	VU
Tarier des prés	1	-	EN	VU
Tourterelle des bois	2	OII/2	NT	VU
Alouette des champs	6	OII/2	LC	NT
Faucon crécerelle	1	-	LC	NT
Fauvette grisette	1	-	NT	LC

Patrimonialité : Fort, Modérée à forte, Modéré, Faible à modérée

Quatre espèces ont un niveau de patrimonialité fort, soit parce qu'elles sont inscrites à l'annexe 1 de la Directive oiseaux, soit parce qu'elles ont « En danger » au niveau national :

- Le **Milan noir** habite préférentiellement les zones humides, près des lacs, des grands étangs et des vallées alluviales. Cependant, certains oiseaux occupent les plaines agricoles pour autant qu'ils y trouvent un arbre pour construire leur aire. Sur le site, l'espèce est présente dans le vallon arboré et semble s'y être bien établie. Les individus effectuent également des vols territoriaux au niveau des prairies. Contrairement au Milan royal, dont les effectifs déclinent, le Milan noir ne semble pas pour l'instant être menacé en France où il est catégorisé « préoccupation mineure » ;



Figure 108 : Milan noir photographié sur le site d'étude © Yann Batailhou – DCI Environnement

- Le **Milan royal** fréquente un habitat composé de paysages ouverts pour la recherche de nourriture, et de bois, même de faible superficie, utilisés pour la nidification et comme perchoirs. Ainsi, il se rencontre dans une large gamme de milieux où alternent des groupes d'arbres avec des étendues de végétation rase, pelouses naturelles pâturées, prairies et cultures à faible recouvrement. Sa présence est souvent liée à un mode d'exploitation agricole caractérisé par un élevage extensif dominant. Les menaces majeures qui contribuent au déclin de la population française et européenne sont, d'une part, la dégradation des sites de nidification (intensification de l'agriculture entraînant un appauvrissement des ressources alimentaires, enfrichement des zones de chasse), et, d'autre part, l'empoisonnement direct et indirect. Le site est susceptible d'accueillir des reproducteurs car il rassemble tous les paramètres favorables à la survie de l'espèce ;

- La **Pie-grièche écorcheur** peut établir son territoire sur des surfaces relativement restreintes, de l'ordre de 1,5 à 2 ha. La présence de buissons bas est essentielle pour cette espèce, notamment les formations de Prunellier *Prunus spinosus*, d'Aubépine *Crataegus sp.*, de Ronce *Rubus sp.*, etc. Les terrains de chasse sont avant tout des zones de friches ou de prairies, des pâtures et des clairières forestières : ils sont toujours plus ou moins riches en postes d'affût. Cet oiseau subit un déclin généralisé en raison du recul des prairies et de la disparition des haies. Il s'agit d'une espèce dite « parapluie » : sa conservation bénéficie à d'autres oiseaux appartenant au même cortège (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette …) ;

- Les milieux caractéristiques de La **Pie-grièche grise** se composent d'une succession de petites zones riches en arbres (bosquets, vergers …) et de zones semi-ouvertes occupées surtout par des prairies et/ou des pâtures. Ces dernières sont ponctuées de perchoirs de nature et de hauteurs variées (buissons de 1 à 5 m de haut, arbres jusqu'à 30 m, fils électriques, etc.). Dans l'Aveyron, la répartition habituelle de l'espèce se limite à la pointe nord du département (Aubrac, Viadene) et à un petit noyau relictuel et isolé dans les monts du Lévézou. Aussi est-il impératif de considérer ce nouveau site qui pourrait se rajouter à d'autres déjà connus pour une espèce classée « En danger » au niveau régional et national. Car les effectifs de la Pie-grièche grise sont en régression constante depuis plus d'un siècle. La comparaison des cartes des atlas nationaux pour la période 1970-1975 (Yeatman, 1976) et de la répartition établie lors des enquêtes de 1993-1994 et 2008-2009 témoigne du déclin dramatique de cette espèce en 40 ans, période pendant laquelle elle a disparu de presque toutes les régions de plaine en tant que nicheuse (PNA en faveur des pies-grièches 2025-2034). Il devient donc impératif de maintenir les noyaux de populations existants et de favoriser l'essor de cet oiseau lorsque de nouveaux sites sont reconquis.



Figure 109 : Habitat des Pies-grièches sur le site d'étude © Yann Batailhou – DCI Environnement

Quatre espèces ont un niveau de vulnérabilité modéré à fort du fait de leur classement dans la catégorie « vulnérable » de la liste rouge nationale :

- La **Linotte mélodieuse** a été observée au niveau des habitats favorables aux Pies-grièches car elle partage une partie des exigences écologiques de ces dernières. Elle dépend de milieux semi-ouverts présentant des buissons et des arbrisseaux. Elle est la plus abondante dans les landes, les zones de régénération forestière, les zones agricoles bocagères et les surfaces en friche. Le déclin de cette espèce est associé aux tendances de régression des surfaces en bocages ainsi que des landes et des surfaces enherbées en lisières de forêts.

- En France, le **Tarier des prés** est mentionné en déclin avec une diminution probable de 20 à 50 % de la population sur les années 1970-1990 et des trois quarts de sa population de 1990 à 2010 (Jiguet, 2011). L'habitat de prédilection de

cette espèce disparaît avec l'abandon du pâturage au profit de cultures fourragères pour le bétail. Sur le site, cet oiseau trouve tout naturellement sa place au niveau des grandes parcelles pâturées qui lui permettent d'accomplir son cycle biologique complet ;

- La **Tourterelle des bois** s'installe dans les haies, les petits bois, les garrigues, les maquis, les friches envahies de buissons, les marais partiellement boisés et les ripisylves dans une campagne à forte dominante agricole. Parmi les causes de déclin les plus évoquées, figurent l'altération de l'habitat dans les zones de reproduction, avec la disparition des haies et des bocages, ainsi que la baisse des ressources alimentaires liée notamment à l'emploi d'herbicides qui éliminent les plantes adventices dont l'espèce se nourrit de préférence.



Figure 110 : Tourterelle des bois © Yann Batailhou – DCI Environnement

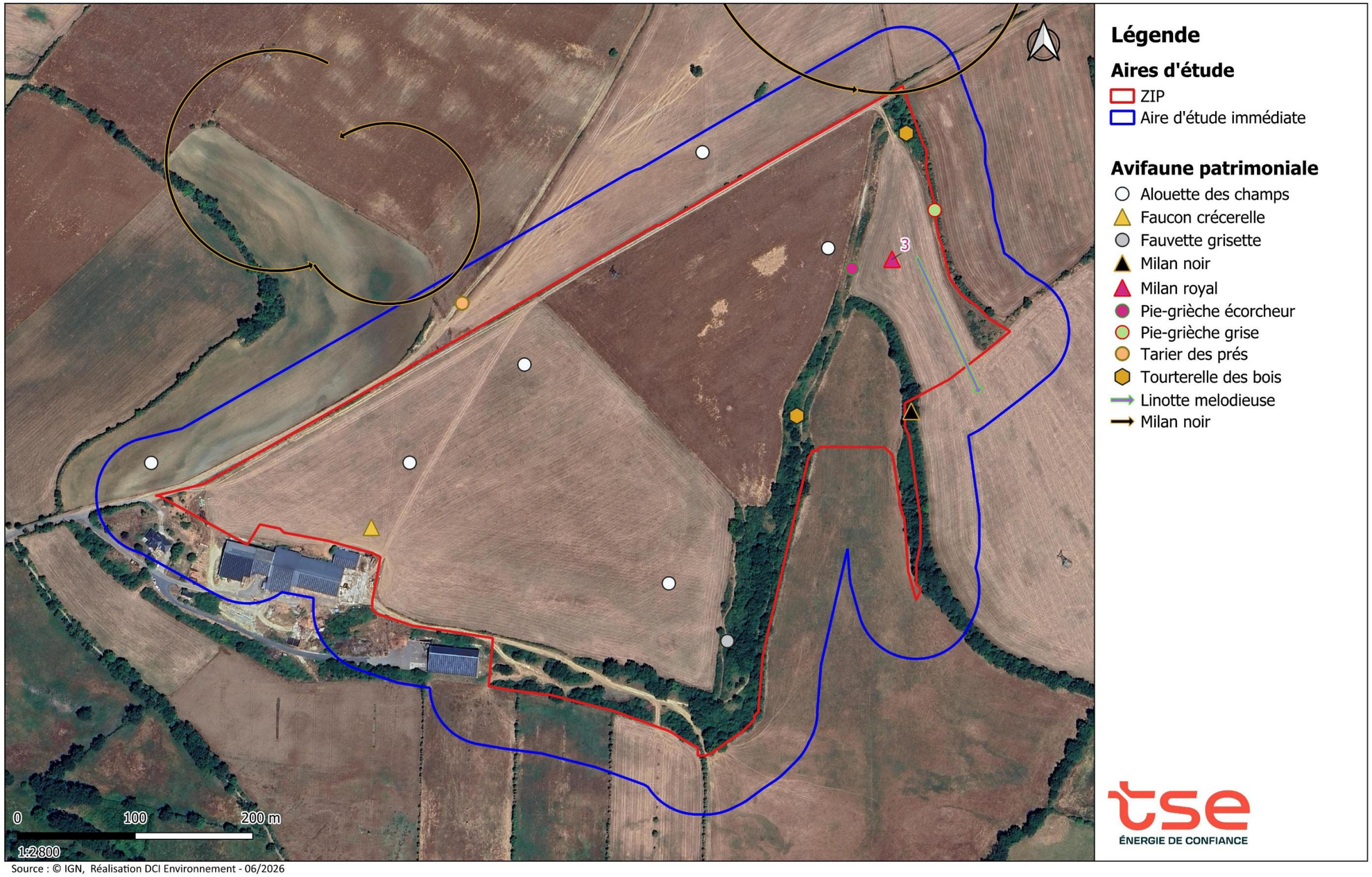
Trois espèces ont un niveau patrimonial faible à modéré car elles sont quasi-menacées au niveau national ou régional :

- L'**Alouette des champs** affectionne les milieux très ouverts tels que les zones vouées à la culture et les pelouses rases, naturelles ou artificielles. L'augmentation de la surface des champs, la diminution de la diversité des cultures, l'emploi intensif d'engrais chimiques et le fauchage fréquent des prairies ont entraîné la raréfaction de l'espèce, voire localement sa disparition. Dans la ZIP, où le pâturage est pratiqué, l'espèce trouve les ressources alimentaires suffisantes pour son alimentation et celle de ses nichées, tant et si bien que plusieurs individus occupent les lieux ;

- Le **Faucon crécerelle** s'adapte à tous les milieux ouverts ou semi-ouverts pourvu que des zones de prairies ou de pelouses naturelles soient présentes. En effet, les prairies essentiellement, landes et friches aussi, sont les milieux les plus productifs en micromammifères qui attirent la convoitise des rapaces. L'importance des prairies pâturées au sein de la ZIP est donc indéniable pour le développement et la survie de cette espèce ;

- La **Fauvette grisette** fait partie de ces espèces dont la sauvegarde des sites à Pies-grièches lui est bénéfique. Elle partage en effet le même type d'habitats, soit des milieux bocagers composés de buissons et d'herbes hautes dans lesquels elle se dissimule. Cet oiseau a connu un déclin marqué au début des années 2000 avec une diminution de 20 % de sa population en vingt ans.

Avifaune nuptiale



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 06/2026

Figure 111 : Localisation de l'avifaune nuptiale patrimoniale

(c) Évaluation patrimoniale

Le site présente un intérêt pour la conservation des Pies-grièches et des espèces qui leur sont associées. Les secteurs au sud et à l'est de la zone, composés de buissons, d'arbres, de landes sèches, de cultures et de prairies, constituent un habitat de prédilection pour les espèces de passereaux de milieux bocagers et buissonnants. En outre, ils procurent également aux Rapaces et à la Tourterelle des bois des zones de reproduction privilégiées.

L'espace plus ouvert, au centre et à l'ouest de la ZIP, permet à des espèces de plaine de se maintenir, au premier rang desquelles on trouve l'Alouette des champs et le Tarier des prés.

Compte tenu de la rareté de certaines espèces, dont la Pie-grièche grise en premier lieu, les milieux favorables, dont les boisements, haies et fourrés, en bordures d'espaces ouverts, doivent faire l'objet d'une attention particulière pour maintenir leurs fonctionnalités pour ces espèces.

■ *Tableau récapitulatif des espèces*

Tableau 41 : Récapitulatif des espèces d'oiseaux recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectifs				Statut juridique	Directive Oiseaux	Liste rouge France			LR Régionale	Patrimonialité (en cas de nidification)
		Postnuptial	Hivernage	Prénuptial	Nidification			N	H	DP		
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	3	0	0	0	GC	OII/1 ; OIII/2	CR	DD	NA	CR	Très forte
Alouette lulu	*Lullula arborea*	0	10	3	0	PN	**OI**	LC	NA	-	LC	Forte
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	0	1	0	0	PN	-	EN	-	NA	EN	Forte
Busard Saint-Martin	Circus cyaneus	0	1	0	0	PN	**OI**	LC	NA	NA	EN	Forte
Milan noir	*Milvus migrans*	0	0	0	5	PN	**OI**	LC	-	NA	LC	Forte
Milan royal	*Milvus milvus*	1	1	0	3	PN	**OI**	VU	VU	NA	VU	Forte
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	0	0	0	1	PN	**OI**	NT	NA	NA	NT	Forte
Pie-grièche grise	*Lanius excubitor*	0	0	0	1	PN	-	EN	NA	-	EN	Forte
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	11	0	0	0	PN	-	VU	NA	NA	NT	Modérée à forte
Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	4	0	0	0	PN	-	VU	-	DD	EN	Modérée à forte
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	5	4	0	1	PN	-	VU	NA	NA	NT	Modérée à forte
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	0	7	0	0	PN	-	VU	DD	NA	EN	Modérée à forte
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	5	0	0	1	PN	-	VU	-	DD	EN	Modérée à forte
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	0	0	0	2	GC	OII/2	VU	-	NA	NT	Modérée à forte
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	0	2	0	0	PN	-	LC	NA	-	VU	Modérée
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	7	0	0	0	PN	-	LC	-	DD	VU	Modérée
Pipit spioncelle	*Anthus spinoletta*	0	2	0	0	PN	6	LC	NA	NA	VU	Modérée
Alouette des champs	Alauda arvensis	0	49	11	6	GC	OII/2	NT	LC	NA	LC	Faible à modérée
Coucou gris	*Cuculus canorus*	0	0	2	0	PN	-	LC	-	DD	NT	Faible à modérée
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	2	1	1	1	PN	-	NT	NA	NA	LC	Faible à modérée
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	0	0	1	1	PN	-	LC	-	DD	NT	Faible à modérée
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	4	1	0	0	ESOD	OII/2	LC	NA	-	NT	Faible à modérée
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	1	0	0	0	PN	-	NT	-	DD	DD	Faible à modérée
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	0	2	0	0	PN	-	LC	LC	NA	NT	Faible à modérée
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	12	0	0	0	PN	-	NT	-	DD	NT	Faible à modérée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectifs				Statut juridique	Directive Oiseaux	Liste rouge France			LR Régionale	Patrimonialité (en cas de nidification)
		Postnuptial	Hivernage	Prénuptial	Nidification			N	H	DP		
Locustelle tachetée	*Locustella naevia*	0	0	1	0	PN	-	NT	-	NA	NA	Faible à modérée
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	2	0	0	0	PN	-	NT	-	DD	NA	Faible à modérée
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	3	2	0	0	PN	-	NT	NA	NA	NT	Faible à modérée
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	1	1	0	1	PN	-	LC	NA	-	LC	Très faible
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	5	0	2	0	PN	-	LC	-	DD	LC	Très faible
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	0	8	11	14	PN	-	LC	-	-	LC	Très faible
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	1	3	0	0	PN	-	LC	-	NA	LC	Très faible
Buse variable	*Buteo buteo*	4	2	0	3	PN	-	LC	NA	NA	LC	Très faible
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	0	0	0	3	GC	OII/2	LC	-	NA	DD	Très faible
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	0	8	0	0	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	LC	NA	LC	Très faible
Chevalier culblanc	*Tringa ochropus*	0	1	0	0	GC		-	NA	LC	-	Très faible
Choucas des tours	*Coloeus monedula*	20	120	1	3	PN	OII/2	LC	NA	-	LC	Très faible
Corneille noire	*Corvus corone*	10	3	7	1	ESOD	OII/2	LC	NA	-	LC	Très faible
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	20	165	0	1	ESOD	OII/2	LC	LC	NA	LC	Très faible
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	0	1	0	1	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	-	-	LC	Très faible
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	8	0	1	5	PN	-	LC	NA	NA	LC	Très faible
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	10	1	0	1	PN	OII/2	LC	NA	NA	LC	Très faible
Grand Corbeau	*Corvus corax*	1	2	0	0	PN	-	LC	-	-	LC	Très faible
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	0	1	0	0	PN	-	LC	-	-	LC	Très faible
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	0	2	0	0	GC	OII/2	LC	NA	NA	LC	Très faible
Héron cendré	*Ardea cinerea*	0	1	0	0	PN	-	LC	NA	NA	LC	Très faible
Huppe fasciée	*Upupa epops*	0	0	2	0	PN	-	LC	NA	-	LC	Très faible
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	0	0	0	3	PN	-	LC	-	NA	LC	Très faible
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	0	0	0	2	PN	-	LC	-	NA	LC	Très faible
Merle noir	*Turdus merula*	4	5	2	6	GC	OII/2	LC	NA	NA	LC	Très faible
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	2	4	1	0	PN	-	LC	-	NA	LC	Très faible
Mésange charbonnière	*Parus major*	1	5	2	1	PN	-	LC	NA	NA	LC	Très faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectifs				Statut juridique	Directive Oiseaux	Liste rouge France			LR Régionale	Patrimonialité (en cas de nidification)
		Postnuptial	Hivernage	Prénuptial	Nidification			N	H	DP		
Moineau domestique	*Passer domesticus*	10	6	15	10	PN	-	LC	-	NC	LC	Très faible
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	0	0	1	0	PN	-	LC	NA	-	LC	Très faible
Pie bavarde	*Pica pica*	2	1	0	0	ESOD	OII/2	LC	-	-	LC	Très faible
Pigeon biset domestique	*Columba livia domestica*	10	0	0	0	GC	OII/1	DD	-	-	LC	Très faible
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	16	81	1	5	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	LC	NA	LC	Très faible
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	0	3	0	0	PN	-	LC	NA	NA	LC	Très faible
Pinson du nord	*Fringilla montifringilla*	0	1	0	0	PN	-	-	DD	NA	-	Très faible
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	6	4	1	2	PN	-	LC	NA	NA	LC	Très faible
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	0	1	0	0	PN	-	LC	NA	NA	LC	Très faible
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	0	0	3	9	PN	-	LC	-	NA	LC	Très faible
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	2	0	1	0	PN	-	LC	NA	NA	LC	Très faible
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	1	0	0	0	PN	-	LC	-	NA	LC	Très faible
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	1	1	0	1	PN	-	LC	NA	NA	LC	Très faible
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	0	0	0	1	PN	-	LC	-	-	LC	Très faible
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	1	3	1	3	GC	OII/2	LC	-	NA	LC	Très faible
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	0	3	0	0	PN	-	LC	NA	-	LC	Très faible

Légende (En gras les espèces patrimoniales) :

Statut de protection :
PN : protégée en France ; GC : espèce chassable ; ESOD : espèce susceptible d'occasionner des dégâts : INV : espèce invasive.
Liste rouge :
LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique ; DD : Données indisponibles ; NA : non applicable
Directive oiseaux :
OI : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale) ; OII : espèces pouvant être chassées ; OIII : espèces pour lesquelles les États membres peuvent autoriser sur leur territoire et la détention.

Conclusion sur l'avifaune

Les inventaires ont mis en évidence 68 espèces d'oiseaux, toutes périodes d'investigation confondues. Par saison, la diversité spécifique se répartit comme suit : 21 espèces en période prénuptiale, 31 espèces en période nuptiale, 35 espèces en période postnuptiale et 43 espèces en période hivernale.

Sur l'ensemble de ce cortège, 28 espèces présentent un intérêt patrimonial.

Le site accueille la Pie-grièche écorcheur et la Pie-grièche grise qui font l'objet d'un plan national d'action (PNA 2025-2034). La Pie-grièche grise est « En danger » au niveau national et régional et trouve sur le site un territoire supplémentaire en complément des secteurs déjà connus dans l'Aveyron. Ce secteur se caractérise par des zones buissonnantes et arborées entrecoupées de prairies, de cultures et de landes sèches propices au développement de l'avifaune.

La zone est également favorable aux Rapaces comme les Milans et le Faucon crécerelle qui sont susceptibles de s'y reproduire.

Au niveau des espaces ouverts, on enregistre une petite population d'Alouette des champs et le Tarier des prés dont les populations en France sont en déclin.

B.3.2 AMPHIBIENS ET REPTILES

(a) Protocole

Les amphibiens et les reptiles ont fait l'objet d'une recherche à vue sur l'ensemble du secteur d'études lors des passages des 25 septembre 2025, 16 mars 2026, 17 avril 2026 et 7 et 27 mai 2026.

Pour les amphibiens, une recherche des éventuelles mares, dépressions et autres points d'eau a été effectuée en journée.

Les reptiles sont des organismes ectothermes (à « sang-froid ») qui ont besoin de zones d'insolation pour maintenir une certaine température corporelle. Ils sont donc dépendants de micro-habitats variés au sein desquels ils s'abritent, régulent leur température et capturent leurs proies de prédilection. Ainsi, les recherches à vue ont été orientées sur des milieux répondant à ces critères (pierriers, talus ou lisière ensoleillés, tas de bois morts, etc.).

(b) Résultats

Une espèce d'amphibien et une espèce de reptile ont été trouvées lors des prospections : le Crapaud épineux et le Lézard à deux raies.

Tableau 42 : Espèces d'amphibiens et de reptiles recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRR	LRN	Statut Prot.	DH
Amphibiens					
Crapaud épineux	*Bufo spinosus*	LC	-	PN	-
Reptiles					
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	NT	LC	PN	IV

Légende :
Statut de protection :
PN : protégée en France.
Liste rouge :
LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée
Directive Habitats (DH) :
IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Le **Crapaud épineux** a été découvert en phase terrestre au niveau de la bande boisée située dans la ZIP. Cet espace représente un site d'estivage et probablement d'hivernage pour les individus se reproduisant dans les environs.

Le **Lézard à deux raies** a été aperçu à deux reprises en phase de thermorégulation au niveau des linéaires herbacés ensoleillés. Cette espèce est quasi-menacée au niveau régional car certaines populations semblent s'affaiblir et l'espèce serait en raréfaction dans les zones cultivées intensivement. Au niveau local, cette tendance ne semble pas de mise mais l'espèce reste bioindicatrice de milieux hétérogènes qui tendent à disparaître en région, ce qui la rend particulièrement sensible à la modification de ces habitats.



Figure 112 : Lézard à deux raies © Yann Batailhou – DCI Environnement

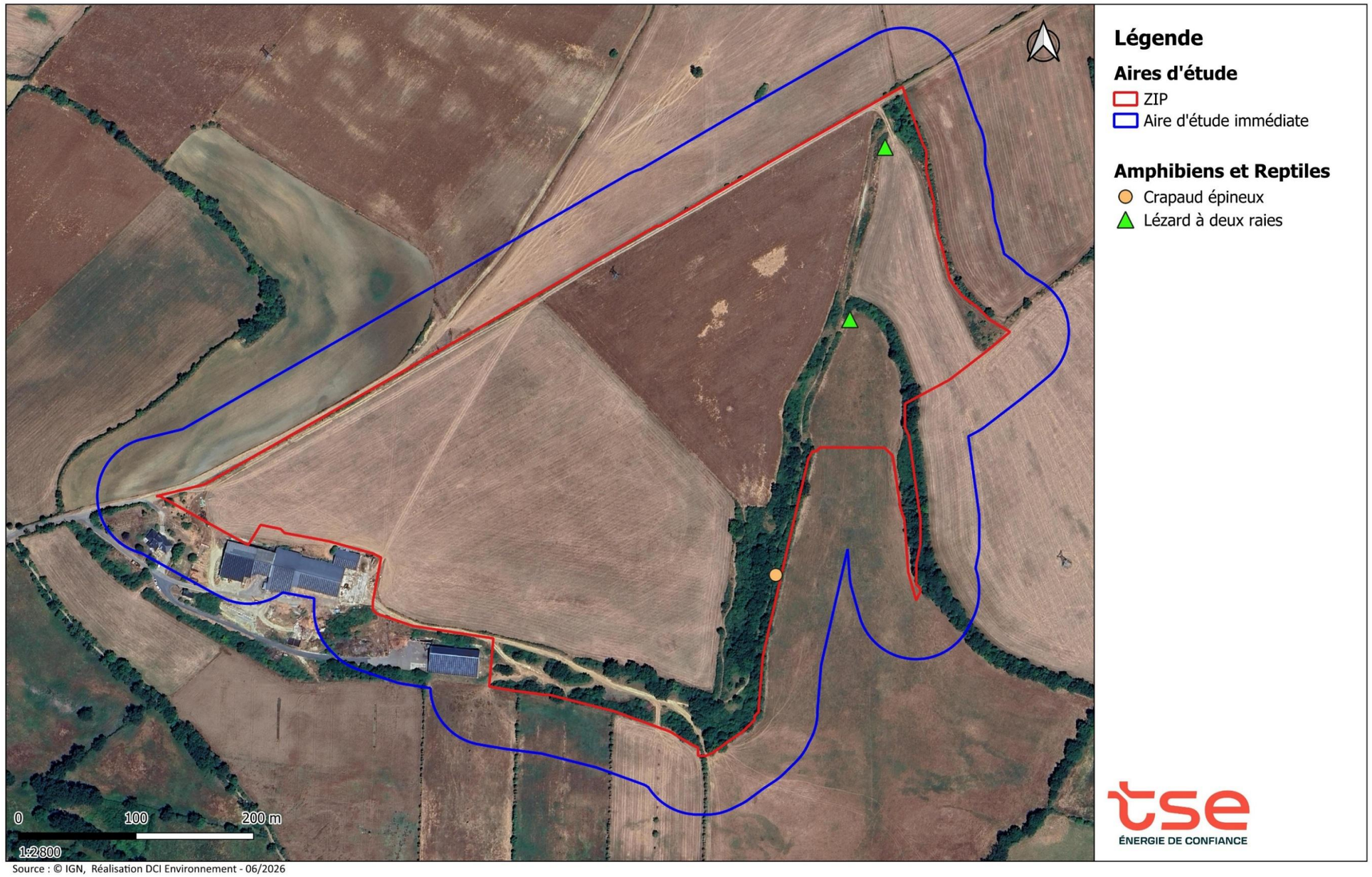
(c) Évaluation patrimoniale

Sur le site, les zones de landes, de boisements, de buissons et de friches abritent des amphibiens durant les périodes postnuptiales et probablement d'hivernage. Le site offre un bon nombre d'abris favorables au refuge du Crapaud épineux.

À l'interface des milieux naturels et des champs, on trouve des lisières herbacées propices à la thermorégulation des reptiles. Les milieux présents permettent également à ces animaux de trouver la nourriture nécessaire à leur survie.

> **Les boisements et les lisières présentent un intérêt particulier pour l'herpétofaune. Les milieux ouverts sont plutôt utilisés pour le transit des espèces.**

Amphibiens et Reptiles



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 06/2026

Figure 113 : Localisation des amphibiens et reptiles

B.3.3 MAMMIFERES TERRESTRES

(a) Protocole

Les mammifères terrestres ont fait l'objet de détections à vue et de recherches d'indices de présence (empreintes, reliefs de repas, coulées, laissées …) lors des passages des 24 juillet 2025, 25 septembre 2025, 17 décembre 2025, 17 avril 2026 et 7 et 27 mai 2026. Les couloirs de déplacements et les éventuels secteurs à forte potentialité ont été recherchés.

(b) Résultats

4 espèces de mammifères ont été détectées. Il s'agit d'espèces communes sans statut de conservation défavorable.

Tableau 43 : Espèces de mammifères terrestres recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	Statut de protection	Directive Habitats
Blaireau européen	*Meles meles*	LC	GC	-
Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	LC	GC	-
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	LC	GC	-
Renard roux	*Vulpes vulpes*	LC	ESOD	-

Légende :

Directive Habitats :

II : espèce animale d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.

Liste rouge :

LC : préoccupation mineure ; NA : non applicable.

Statut de protection :

PN : espèce protégée au niveau national ; GC : espèce chassable ; ESOD : Espèce susceptible d'occasionner des dégâts.



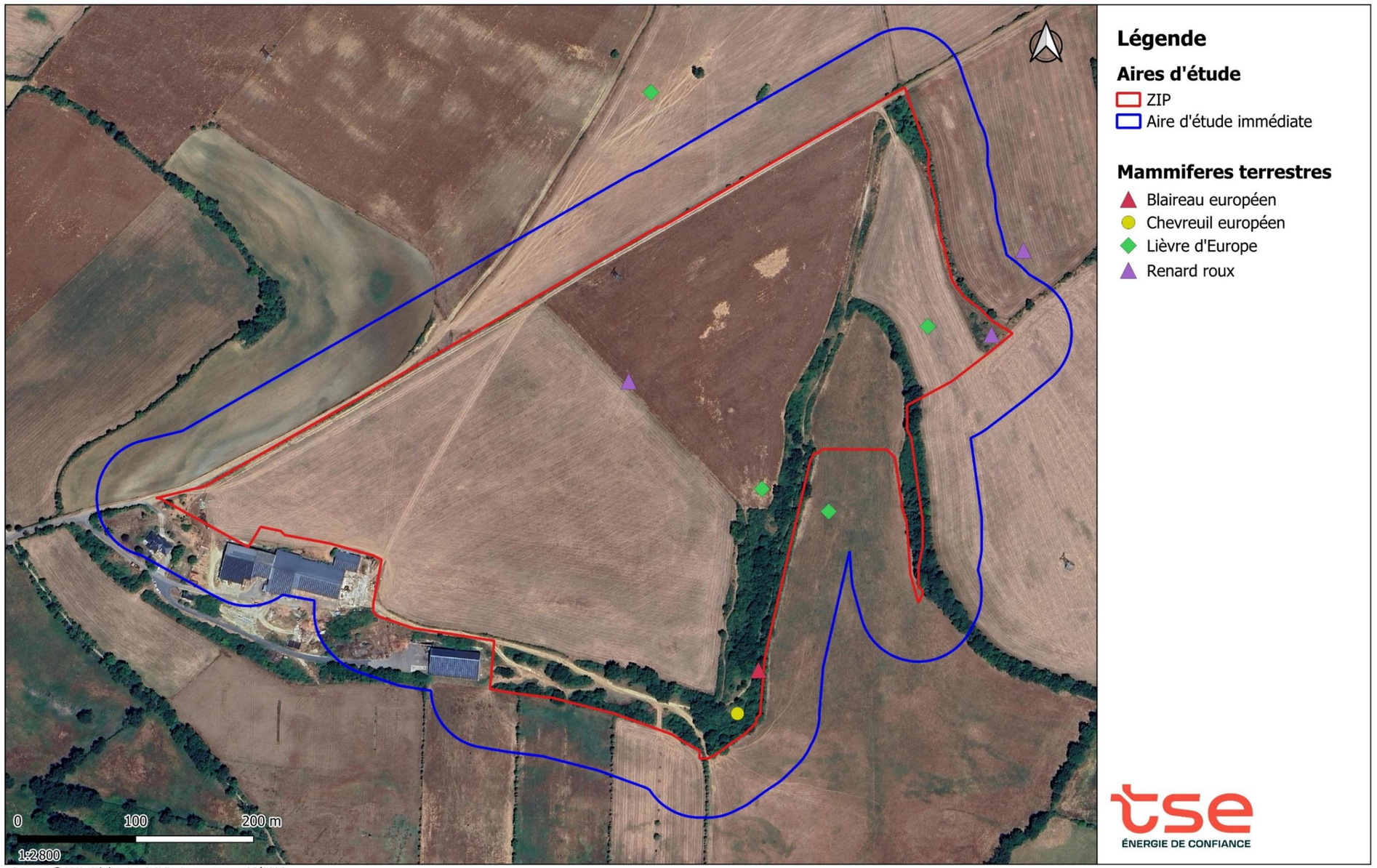
Figure 114 : Lièvre d'Europe © Sylvain Reyt

(c) Évaluation patrimoniale

La plus forte concentration de mammifères se situe dans la partie Est de la zone d'étude là où on rencontre des habitats diversifiés, notamment des bois et des fourrés. À cet endroit, les refuges sont plus importants permettant à certaines espèces d'y établir leurs terriers (cas du Blaireau européen) ou leurs gîtes.

> **Les espèces observées lors des passages sont des espèces ne présentant pas de patrimonialité. Le site peut potentiellement être utilisé par des espèces patrimoniales identifiées dans la bibliographie mais à détection faible comme l'Écureuil roux ou le Hérisson d'Europe. Ces deux espèces utiliseront préférentiellement les boisements et lisières présents sur le site d'étude.**

Mammifères terrestres



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 06/2026

Figure 115 : Localisation des mammifères terrestres

B.3.4 INSECTES

(a) Protocole

Les différents habitats ont fait l'objet de recherches systématiques et de points d'échantillonnage lors des passages des 24 juillet 2025 et 27 mai 2026. Les lépidoptères diurnes, odonates, orthoptères et coléoptères saproxyliques ont été détectés à vue, ainsi qu'à l'ouïe pour les orthoptères.

Dans certains cas, l'utilisation d'un filet à papillons et d'un filet fauchoir a été nécessaire pour déterminer les espèces les plus complexes. Des opérations de battage de la végétation ont également été entreprises afin de recueillir des données sur les espèces arboricoles.

(b) Résultats

- Lépidoptères diurnes

30 espèces de lépidoptères diurnes ont été recensées dans l'aire d'étude dont 21 rhopalocères et 9 hétérocères. Ceci correspond à une diversité modérée et le potentiel pour les papillons semble ne pas s'exprimer totalement notamment au niveau landes sèches et des lisières. On note toutefois une espèce déterminante de ZNIEFF : la Zygène des épines (ou Aglaope des haies).

Tableau 44 : Espèces de lépidoptères diurnes recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR nationale	LR régionale	Statut de protection	Directive Habitats	Dét. ZNIEFF
Rhopalocères						
Amaryllis	*Pyronia tithonus*	LC	LC	-	-	-
Azuré bleu-céleste	*Lysandra bellargus*	LC	LC	-	-	-
Azuré de la Bugrane	*Polyommatus icarus*	LC	LC	-	-	-
Azuré des Anthyllides	*Cyaniris semiargus*	LC	LC	-	-	-
Belle Dame	*Vanessa cardui*	LC	LC	-	-	-
Céphale	*Coenonympha arcania*	LC	LC	-	-	-
Citron	*Gonepteryx rhamni*	LC	LC	-	-	-
Collier-de-corail	*Aricia agestis*	LC	LC	-	-	-
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*	LC	LC	-	-	-
Flambé	*Iphiclides podalirius*	LC	LC	-	-	-
Gazé	*Aporia crataegi*	LC	LC	-	-	-
Marbré-de-vert	*Pontia daplidice*	LC	LC	-	-	-
Mélitée du Plantain	*Melitaea cinxia*	LC	LC	-	-	-
Myrtil	*Maniola jurtina*	LC	LC	-	-	-
Paon-du-jour	*Aglais io*	LC	LC	-	-	-
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	LC	LC	-	-	-
Piéride du chou	*Pieris brassicae*	LC	LC	-	-	-
Souci	*Colias crocea*	LC	LC	-	-	-
Soufré	*Colias hyale*	LC	DD	-	-	-
Sylvaine	*Ochlodes sylvanus*	LC	LC	-	-	-
Tircis	*Pararge aegeria*	LC	LC	-	-	-
Hétérocères						
Acidalie tesselée	*Scopula tessellaria*	-	-	-	-	-
Écaille striée	*Spiris striata*	-	-	-	-	-
Mélanthie du Caille-lait	*Epirrhoe galiata*	-	-	-	-	-
Mi	*Euclidia mi*	-	-	-	-	-
Moro-sphynx	*Macroglossum stellatarum*	-	-	-	-	-
Noctuelle en deuil	*Tyta luctuosa*	-	-	-	-	-
Réseau	*Chiasma clathrata*	-	-	-	-	-
Timandre aimée	*Timandra comae*	-	-	-	-	-
Zygène des épines	*Aglaope infausta*	-	LC	-	-	**X**

Légende :
Statut de protection :
PN : protégée en France.
Liste rouge :
LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes
Directive Habitats :
II : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation.
Dét. ZNIEFF :
Espèce de lépidoptère déterminante de ZNIEFF en région

La Zygène des épines est présente sur le site : des chenilles de cette espèce ont été découvertes dans les Prunelliers *Prunus spinosa*. Ce papillon affectionne les lieux très secs et chauds, de préférence à végétation steppique. L'entretien excessif des haies de prunelliers (plante hôte) peut détruire les populations de chenilles. Les petites colonies implantées en contexte agricole sont très sensibles à l'usage des produits phytosanitaires par pulvérisation directe ou par retombées indirectes.



Figure 116 : Chenille de Zygène des épines photographiée sur la zone d'étude (spécimen relâché après capture) © Yann Batailhou – DCI Environnement

➢ Odonates

3 espèces d'odonates ont été recensées sur la zone d'étude, ce qui correspond à une très faible diversité s'expliquant entre autres par l'absence de milieux aquatiques. Aucune des espèces rencontrées n'est protégée ou ne présente un statut de conservation défavorable.

Tableau 45 : Espèces d'odonates recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR nationale	LR régionale	Statut de protection	Directive Habitats	Dét. ZNIEFF
Caloptéryx vierge	*Calopteryx virgo*	LC	LC	-	-	-
Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	LC	LC	-	-	-
Sympétrum sanguin	*Sympétrum sanguineum*	LC	LC	-	-	-
Légende : **Statut de protection :**						

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR nationale	LR régionale	Statut de protection	Directive Habitats	Dét. ZNIEFF
PN : protégée en France. **Liste rouge :** LC : préoccupation mineure **Directive Habitats :** II : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. **Dét. ZNIEFF :** Espèce d'odonate déterminante de ZNIEFF en région						

➢ Orthoptères

8 espèces d'orthoptères ont été inventoriées, ce qui correspond à une diversité assez faible compte tenu de la présence de prairies et de landes sèches. Aucune de ces espèces n'est protégée ou ne présente de statut de conservation défavorable.

Tableau 46 : Espèces d'orthoptères recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR nationale	LR régionale	Statut de protection	Directive Habitats	Dét. ZNIEFF
Caloptène italien	*Calliptamus italicus*	**4 (4)**	**LC**	-	-	-
Criquet blafard	*Euchorthippus elegantulus*	**4 (4)**	**LC**	-	-	-
Criquet duettiste	*Gomphocerippus brunneus*	**4 (4)**	**LC**	-	-	-
Criquet noir-ébène	*Omocestus rufipes*	**4 (4)**	**LC**	-	-	-
Criquet pansu	*Pezotettix giornae*	**4 (4)**	**LC**	-	-	-
Decticelle carroyée	*Tessellana tessellata*	**4 (4)**	**LC**	-	-	-
Grillon champêtre	*Gryllus campestris*	**4 (4)**	**LC**	-	-	-
Méconème fragile	*Meconema meridionale*	**4 (4)**	**LC**	-	-	-
Légende : **Statut de protection :** PN : protégée en France. **Liste rouge :** LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; EN : en danger critique d'extinction **Liste rouge orthoptères (d'après Sardet & Defaut, 2004) :** Entre parenthèse (domaines biogéographiques du Massif central) 1 : espèce proche de l'extinction, ou déjà éteinte ; 2 : espèce fortement menacée d'extinction ; 3 : espèce menacée, à surveiller ; 4 : espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances. **Directive Habitats :** II : espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. **Dét. ZNIEFF :** Espèce d'orthoptère déterminante de ZNIEFF en région						

➢ Coléoptères saproxylophages

Aucun coléoptère saproxylique n'a été détecté dans l'aire d'étude qui présente peu de potentiel pour ce taxon.

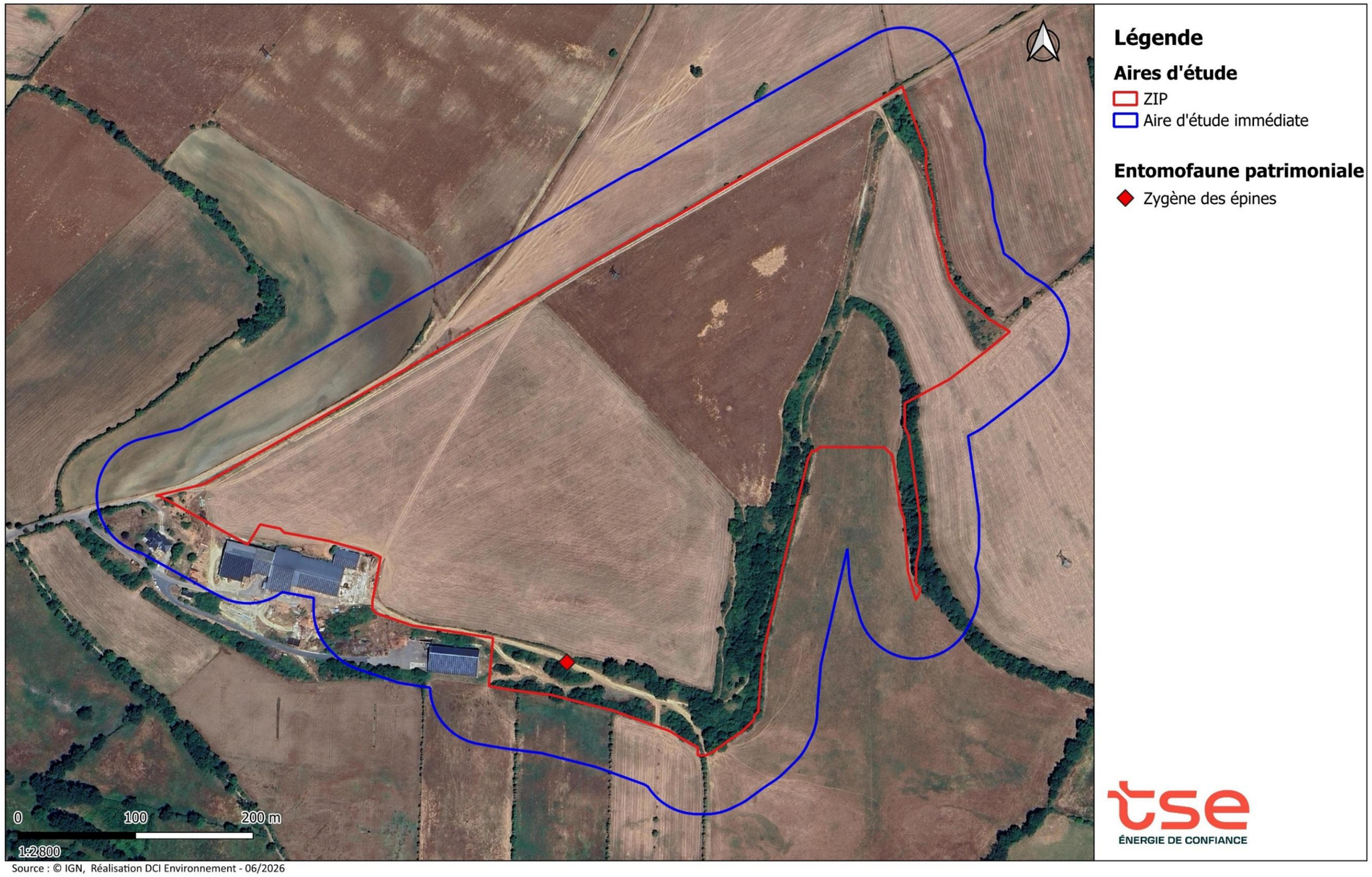
(c) Évaluation patrimoniale

Une partie de la zone d'étude est importante pour la conservation des lépidoptères aux mœurs calcicoles comme l'Azuré bleu-céleste, le Céphale ou encore la Zygène des épines. On retrouve des reliques de ces landes sèches à l'Est et au Sud de la ZIP qui sont favorables pour les cortèges d'insectes qui y sont associés. C'est aussi le lieu où la plupart des espèces d'orthoptères sont découvertes, soit au niveau de la strate herbacée (Caloptène italien, Decticelle carroyée …), soit au revers des feuilles des arbustes (Méconème fragile …). Les grandes surfaces pâturées ou les cultures semblent moins appréciées des insectes mais peuvent éventuellement être prisées des odonates en phase de chasse ou de maturation

> **L'entomofaune utilise principalement les espaces de landes sèches du site d'étude. Les milieux cultivés semblent moins favorables pour ce groupe. Une espèce déterminante ZNIEFF a été observée en lisière du boisement.**

.

Entomofaune



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 06/2026

Figure 117 : Localisation de l'entomofaune patrimoniale

B.3.5 CHIROPTERES

(a) Protocole

L'étude chiroptérologique du projet s'est traduite par la mise en place d'écoutes passives au sol à partir d'enregistreurs SM4BAT/Song Meter Mini Bat.
Ce protocole en continu permet l'enregistrement de signaux ultrasonores et, par conséquent, de l'activité chiroptérologique sur une période donnée et un habitat donné.

Les signaux enregistrés sur le terrain sont ensuite traités au bureau via le logiciel BatSound. La prise en compte du temps d'écoute est un élément essentiel afin d'harmoniser les données sur une échelle temporelle. On obtient alors des données en « contacts/heure ». Ainsi, tous les contacts bruts spécifiques sont convertis en nombre de contacts par heure (contacts/heure). Afin d'évaluer l'intensité de l'activité chiroptérologique, l'intensité d'émission des espèces est prise en compte. Certaines espèces sont audibles au détecteur à une centaine de mètres (noctules), alors que d'autres ne le sont qu'à moins de 5 mètres (murins). L'effectif de ces dernières est alors sous-estimé. La prise en compte de l'intensité d'activité suivant l'intensité d'émission de l'espèce corrige efficacement ce biais.

La nature des contacts est précisée selon le type d'activité :

- Chasse : Emission de signaux rapides et irréguliers permettant une localisation précise des proies ;
- Transit : Signaux lents permettant à l'individu de se repérer dans son environnement.

Intensité d'émission de l'espèce	Intensité d'activité (nombre de contacts/h)												
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120<
Faible[1]	Faible activité			Activité modérée			Forte activité						
Moyenne [2]													
Forte [3]													

Source : Prise en compte des chiroptères dans les études d'impact des projets éoliens – Exigences minimales en Bourgogne, Version d'Avril 2014 - DREAL Bourgogne
1 : audible à moins de 10 mètres : toutes les petites espèces du genre Myotis, toutes les espèces du genre Rhinolophus, Plecotus (oreillards) et Barbastellus.
2 : audible jusqu'à 30 mètres : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Grand Murin.
3 : audible jusqu'à 100 mètres : Espèces du genre sérotine et noctule.

Figure 118 : Intensité d'activité en fonction de l'intensité d'émission de l'espèce

Le tableau suivant présente les heures de début et de fin d'enregistrement ainsi que l'habitat expertisé et le temps d'écoute.

Date	Enregistreur	Habitat expertisé	Heure de début et de fin	Météo	Durée d'enregistrement	Thèmes des détections
24/07/2025	SM4_MB_1	Haie, zone ouverte	- Début : 20h53 - Fin : 07h00	Pas de précipitation, vent faible à modéré (max 13km/h) venant du nord-est, 17 à 13°C	11h07	Période de mise-bas
24/07/2025	SM4_MB_2	Lisière haie arborée, zone ouverte	- Début : 20h53 - Fin : 07h00	Pas de précipitation, vent faible à modéré (max 13km/h)	11h07	Période de mise-bas
				venant du nord-est, 17 à 13°C		
24/09/2025	SM4_TA_1	Zone ouverte	- Début : 19h15 - Fin : 08h10	Pas de précipitation, vent faible venant de l'ouest, 10 à 7°C	12h55	Période des transits automnaux
24/09/2025	SM4_TA_2	Lisière secteur buissonnant, zone ouverte	- Début : 19h15 - Fin : 08h10	Pas de précipitation, vent faible venant de l'ouest, 10 à 7°C	12h55	Période des transits automnaux
16/04/2026	SM4_TP	Haie, zone ouverte	- Début : 20h05 - Fin : 07h32	Pas de précipitation, vent faible venant de l'ouest, 16 à 5°C	11h27	Période des transits printaniers

L'enregistreur SM4Bat a été disposé au sein de l'aire d'étude durant les nuits 24 au 25 juillet 2025, du 24 au 25 septembre 2025.

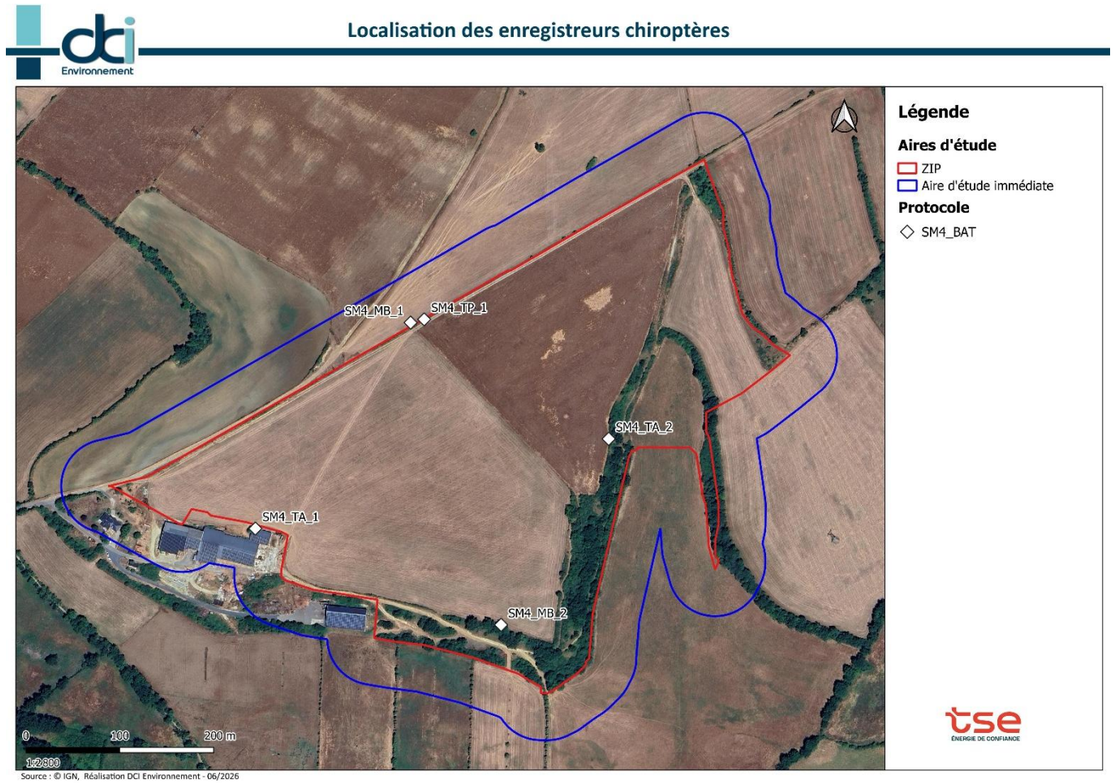


Figure 120 : Localisation des enregistreurs chiroptères

(a) Données de terrain

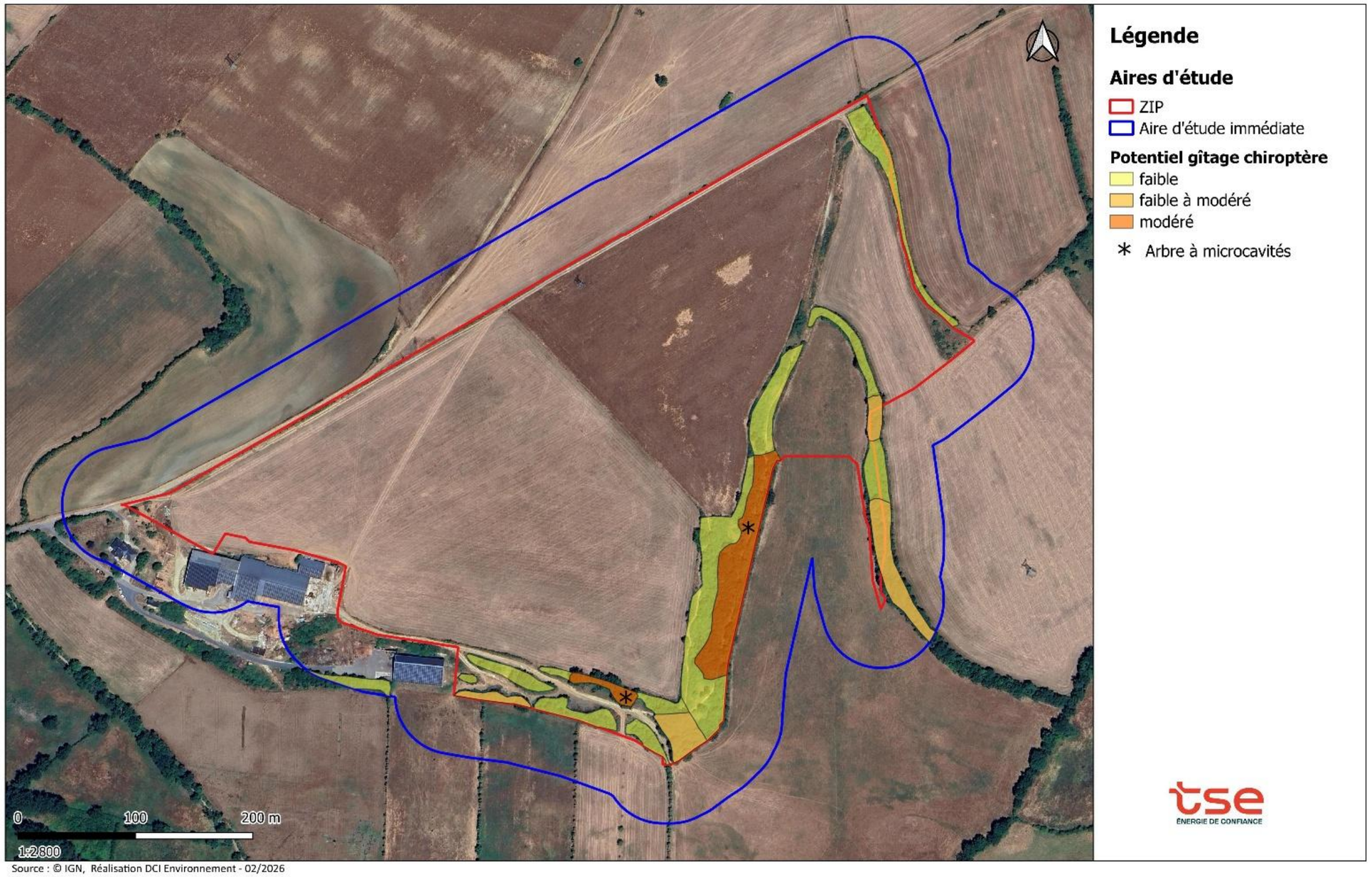
Potentiel de gîtage

La zone d'étude est propice à la présence de chiroptères en chasse. En effet, les milieux ouverts associés à des haies et boisements à proximité sont propices à la présence d'entomofaune et donc de chiroptères. Les milieux ouverts du site peuvent également permettre le transit des individus.
Dans les petits boisements présents dans la ZIP et aux abords, deux arbres à microcavités ont été identifiés comme pouvant accueillir des chiroptères en période de reproduction. Probablement d'autres arbres non détectés peuvent également être favorables aux gîtages des chauves-souris (secteurs à enjeux modérés).



Figure 119 : Arbre à microcavité sur site

Potentiel de gîtage pour les chiroptères



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 02/2026

Figure 121 : Potentiel de gîtage pour les chiroptères

Au sein de la ZIP, le potentiel de gîtage en fonction des secteurs est nul à modéré. En effet, la présence en grande partie de zones ouvertes, de haies et fourrés bas ne présente pas d'intérêt spécifique, ni de cavités exploitables. En revanche, certaines zones arborées situées au sud et à l'est de la ZIP présentent des enjeux plus élevés, la présence de petits boisements avec des arbres à microcavités rend le potentiel de gîtage modéré.

Analyse de l'activité des chiroptères

- Période des mises-bas

- SM4_MB_1

Les espèces contactées par le détecteur SM4_MB_1 lors de la nuit d'enregistrement du 24 au 25 juillet 2025 sont présentées dans le tableau suivant.

Espèces	Écoutes passives au sol		
	SM4BAT		
	Nature des contacts	Contacts bruts	Activité (contacts/heure)
Pipistrelle commune	Transit	6	0,5
Pipistrelle de Kuhl	Transit	5	0,4
Vespère de Savi	Transit	3	0,3
Grand murin	Transit	1	0,1
Barbastelle d'Europe	Transit	10	0,9
Oreillard gris	Transit	3	0,3
Total		**28**	**2,5**
Diversité spécifique (hors groupe)		**6**	

En vert : Espèces à faible activité. En jaune : Espèces à activité modérée. En rouge : Espèces à activité forte

Les écoutes en continu du SM4_MB_1 ont été réalisées le long d'une petite haie, présente en limite nord de la ZIP. Les secteurs ouverts de pâtures sont l'habitat prédominant autour de ce point d'enregistrement. La diversité spécifique recensée est modérée avec six espèces déterminées de manière certaine au cours de ce protocole d'expertise. Toutes les espèces ont été détectées en transit depuis ce point et elles ont révélé une faible activité. L'espèce la plus contactée est la Barbastelle d'Europe avec seulement 10 contacts sur la nuit.

Ces espèces utilisent cette partie nord de la ZIP seulement pour transiter entre leurs gîtes de reproduction et leurs zones de chasse.

- SM4_MB_2

Les espèces contactées par le détecteur SM4_MB_2 lors de la nuit d'enregistrement du 24 au 25 juillet 2025 sont présentées dans le tableau suivant.

Espèces	Écoutes passives au sol		
	SM4BAT		
	Nature des contacts	Contacts bruts	Activité (contacts/heure)
Pipistrelle commune	Chasse et transit	28	2,5
Vespère de Savi	Transit	4	0,4
Murin cryptique	Transit	2	0,2
Barbastelle d'Europe	Chasse et transit	9	0,8
Murin sp	Transit	1	0,1
Total		**44**	**4**
Diversité spécifique (hors groupe)		**4**	

En vert : Espèces à faible activité. En jaune : Espèces à activité modérée. En rouge : Espèces à activité forte

Les écoutes en continu du SM4_MB_2 ont été réalisées en lisière d'une haie arborée située au sud de la ZIP. Cette lisière est en contact direct avec une zone ouvert en pâture. La diversité spécifique recensée est relativement faible avec quatre espèces déterminées. La Pipistrelle commune et la Barbastelle d'Europe ont été enregistrées en activités de chasse et de transit sur ce point d'enregistrement. Leurs activités sont cependant faibles. Le Vespère de Savi et le Murin cryptique ont été détectés seulement en déplacement avec également une activité faible. Ces deux dernières espèces sont des espèces que l'on retrouve en grande majorité dans la moitié sud de la France. Elles apprécient les secteurs ouverts à semi-ouverts tels que les prairies, les pâtures.

Ces espèces contactées utilisent donc partiellement ce secteur sud de la ZIP pour chasser, mais on identifie principalement une activité de transit.

Synthèse pour la période de mise-bas

Les espèces contactées lors des investigations écologiques et leurs niveaux d'enjeux sont présentés dans le tableau suivant. Ces enjeux se basent sur le degré de rareté des espèces au niveau régional et national, ainsi que leur annexion aux différents articles de l'arrêté du 23/04/2007. Toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France.

Des enjeux modérés sont attribués à la Barbastelle d'Europe et au Grand murin, ces deux espèces sont classées sur les annexe II et IV de la Directive Habitat. Elles ont en revanche une activité faible sur le site.

Pour les autres espèces, leurs niveaux d'enjeu sont faibles au regard de leurs statuts et de leurs faibles activités sur le site.

Nom commun	Nom scientifique	Statuts de protection et de conservation			Niveau d'enjeu
		Protection nationale	Listes rouges France	Directive Habitat	
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Article 2	**NT**	IV	Faible
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*		LC	IV	Faible
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*		LC	IV	Faible
Grand murin	*Myotis myotis*		LC	**II et IV**	Modéré
Murin cryptique	*Myotis crypticus*		-	IV	Faible

Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*		LC	**II et IV**	Modéré
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*		LC	IV	Faible

- Protection nationale mammifères : Article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- Liste rouge : DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes), LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction, EX : espèce éteinte sur la zone considérée, NA : non applicable, espèce non soumise à l'évaluation

En 2025, en période de mise-bas, sept espèces ont été contactées au sein de la zone d'étude. Les résultats permettent d'attester de l'intérêt des haies du site pour l'activité de transit principalement, mais aussi pour l'activité de chasse pour certaines espèces (Pipistrelle commune, Barbastelle d'Europe) malgré de faibles activités.

- Période des transits automnaux

- SM4_TA_1

Les espèces contactées par le détecteur SM4_TA_1 lors de la nuit d'enregistrement du 24 au 25 septembre 2025 sont présentées dans le tableau suivant.

Espèces	**Écoutes passives au sol**		
	SM4BAT		
	Nature des contacts	**Contacts bruts**	**Activité (contacts/heure)**
Pipistrelle commune	Transit	3	0,2
Molosse de Cestoni	Transit	3	0,2
Noctule de Leisler	Transit	4	0,3
Murin cryptique	Transit	1	0,1
Oreillard gris	Transit	2	0,2
Murin sp	Transit	1	0,1
Total		**14**	**1,1**
Diversité spécifique (hors groupe)		**5**	

En vert : Espèces à faible activité. En jaune : Espèces à activité modérée. En rouge : Espèces à activité forte

Les écoutes en continu ont été réalisées depuis un bâtiment agricole situé en limite de ZIP à l'ouest, avec en périphérie immédiate une parcelle en pâture. La diversité spécifique recensée est modérée avec cinq espèces déterminées de manière certaine au cours de ce protocole d'expertise. Toutes les espèces ont été détectées en transit depuis ce point et elles ont révélé une faible activité.

Nous pouvons noter la présence du Molosse de Cestoni, qui a une répartition typiquement méridionale. Cette grande chauve-souris vole, de manière générale, très haut au-dessus du sol. Elle affectionne les milieux ouverts tels que les champs, les pâturages qui constituent ses habitats d'alimentation.

- SM4_TA_2

Malgré un fonctionnement sur l'entièreté de la nuit, aucun contact de chiroptère n'a été détecté depuis ce point d'enregistrement. Cette activité nulle est possiblement due à une nuit relativement froide pour la saison.

- **Synthèse sur la période des transits automnaux**

Les espèces contactées lors des investigations écologiques et leurs niveaux d'enjeux sont présentés dans le tableau suivant. Ces enjeux se basent sur le degré de rareté des espèces au niveau régional et national, ainsi que leur annexion aux différents articles de l'arrêté du 23/04/2007. Toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France.

Des enjeux faibles sont attribués aux cinq espèces contactées lors de cette période au regard de leurs très faibles activités sur le site et de leurs statuts.

Nom commun	**Nom scientifique**	**Statuts de protection et de conservation**			**Niveau d'enjeu**
		Protection nationale	Listes rouges France	Directive Habitats	
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Article 2	**NT**	IV	Faible
Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*		**NT**	IV	Faible
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleiri*		**NT**	IV	Faible
Murin cryptique	*Myotis crypticus*		-	IV	Faible
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*		LC	IV	Faible

- Protection nationale mammifères : Article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- Liste rouge : DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes), LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction, EX : espèce éteinte sur la zone considérée, NA : non applicable, espèce non soumise à l'évaluation

En 2025, en période de transit automnal, cinq espèces ont été contactées au sein de la zone d'étude. Les résultats permettent d'attester de l'intérêt du site pour l'activité de transit de ces espèces bien que le niveau d'activité soit faible.

- Période des transits printaniers

- SM4_TP

Les espèces contactées par le détecteur SM4_TP lors de la nuit d'enregistrement du 16 au 17 avril 2026 sont présentées dans le tableau suivant.

Espèces	**Écoutes passives au sol**		
	SM4BAT		
	Nature des contacts	**Contacts bruts**	**Activité (contacts/heure)**
Pipistrelle commune	Chasse et transit	13	1,1
Vespère de Savi	Transit	6	0,5
Barbastelle d'Europe	Transit	1	0,1
Noctule de Leisler	Transit	6	0,5
Murin à moustaches	Transit	1	0,1
Total		**27**	**2,4**
Diversité spécifique (hors groupe)		**5**	

En vert : Espèces à faible activité. En jaune : Espèces à activité modérée. En rouge : Espèces à activité forte

Les écoutes en continu du SM4_TP ont été réalisées le long d'une petite haie présente en limite nord de la ZIP. Les secteurs ouverts de pâtures sont l'habitat prédominant autour de ce point d'enregistrement. La diversité spécifique recensée est modérée avec cinq espèces déterminées de manière certaine au cours de ce protocole d'expertise. La plupart des espèces ont été détectées en transit depuis ce point et elles ont révélé une faible activité. Seule la Pipistrelle commune a été contactée en chasse et en transit avec une activité de plus de 1 contact par heure en moyenne.

Ces espèces utilisent ce secteur nord de la ZIP essentiellement pour transiter entre leurs gîtes de reproduction et leurs zones de chasse.

- **Synthèse sur la période des transits printaniers**

Les espèces contactées lors des investigations écologiques et leurs niveaux d'enjeux sont présentés dans le tableau suivant. Ces enjeux se basent sur le degré de rareté des espèces au niveau régional et national, ainsi que leur annexion aux différents articles de l'arrêté du 23/04/2007. Toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France.

Des enjeux faibles sont attribués aux cinq espèces contactées lors de cette période au regard de leurs très faibles activités sur le site et de leurs statuts.

Nom commun	Nom scientifique	Statuts de protection et de conservation			Niveau d'enjeu
		Protection nationale	Listes rouges France	Directive Habitats	
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Article 2	**NT**	IV	Faible
Vespère de Savi	*Hypsugo savii*		LC	IV	Faible
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleirii*		**NT**	IV	Faible
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*		LC	IV	Faible
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*		LC	IV	Faible

- Protection nationale mammifères : Article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- Liste rouge : DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes), LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction, EX : espèce éteinte sur la zone considérée, NA : non applicable, espèce non soumise à l'évaluation

En 2026, en période de transit printanier, cinq espèces ont été contactées depuis le point d'enregistrement. Les résultats permettent d'attester de l'intérêt du site pour l'activité de transit de ces espèces bien que le niveau d'activité soit faible.

> **Le site présente une diversité importante d'espèce (11) qui utilise ponctuellement les milieux ouverts mais principalement les lisières pour la chasse et le transit et est susceptible d'utiliser les milieux boisés pour le gîte.**

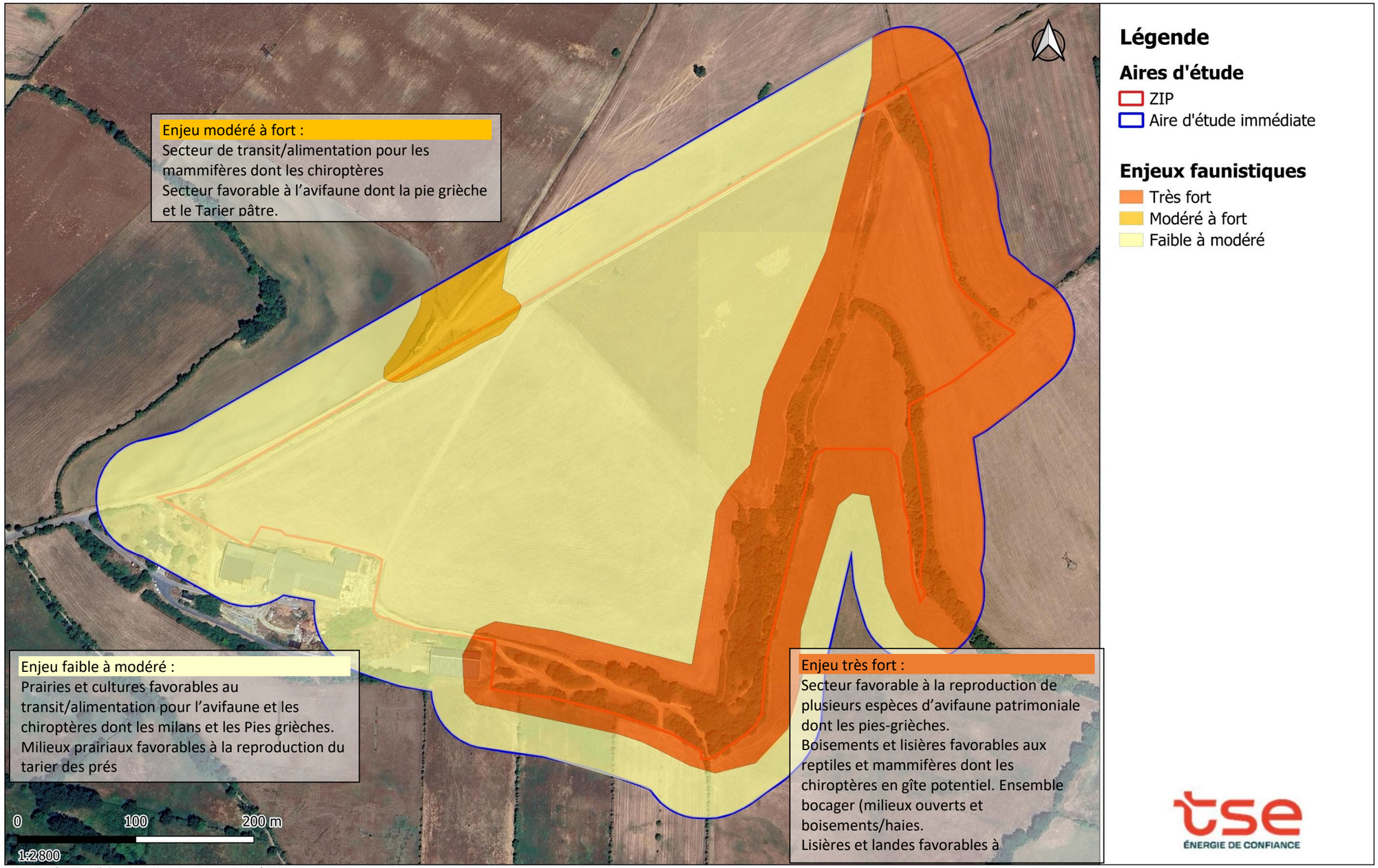
B.4 SYNTHESE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

Tableau 47 : Synthèse d'enjeux du milieu naturel

Taxon	Diagnostic	Enjeux
Zones naturelles d'intérêt	Les zonages patrimoniaux les plus proches se situent à 3,5 km de la zone d'étude. Certains flux biologiques peuvent avoir lieu entre les différentes entités paysagères, notamment au niveau de l'avifaune et des chiroptères.	Faible
Zone humide	Aucune zone humide floristique ou pédologique n'a été identifiée sur le site d'étude.	Négligeable
Avifaune	Une partie de la zone d'étude cumule plusieurs enjeux avifaunistiques forts avec la présence des Milans et des Pies-grièches. Également, on note la présence d'espèces accompagnatrices dont le statut de vulnérabilité au niveau national est défavorable (Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant …). Sur les milieux ouverts, la présence du Tarier des prés est notamment à prendre en considération.	Très fort
Chiroptères	La diversité spécifique est notable avec onze espèces contactées sur les trois périodes. Les secteurs arborés semblent être les éléments les plus attractifs pour les chiroptères, que ce soit pour le potentiel de gîtage mais également pour l'activité de chasse ou de transit, malgré des activités plutôt faibles.	Modéré
Mammifères	Les espèces présentes sont toutes communes et non protégées. Des espèces protégées sont potentielles dans les boisements et susceptibles d'utiliser les lisières pour leurs déplacements. Les enjeux sont considérés très faibles pour les milieux ouverts à modérés pour les lisières et les boisements.	Très faible à faible
Amphibiens	Une seule espèce est détectée qui est protégée au niveau national mais n'est pas patrimoniale.	Faible
Reptiles	Le Lézard à deux raies, espèce quasi-menacée au niveau régional, est présent au sein des milieux herbacés et arbustifs	Faible
Entomofaune	On note une diversité très modérée avec la présence cependant d'une espèce déterminante de ZNIEFF.	Faible
Flore et Habitats	L'enjeu associé aux espèces exotiques envahissantes est jugé fort compte tenu de la présence de trois espèces à enjeu modéré et une espèce a enjeu fort.	Fort
	L'enjeu associé aux espèces patrimoniales est considéré très fort du fait de la présence du Séneçon de Rodez.	Très fort
	Les enjeux associés aux habitats sont faibles excepté pour les pelouses calcicoles qui présentent un enjeu modéré.	Faible à modéré

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

Enjeux faunistiques



Source : © IGN, Réalisation DCI Environnement - 06/2026

Figure 122 : Enjeux faunistiques

V. EVALUATION DES IMPACTS ET PROPOSITION DE MESURES ERC

A. EVALUATION DES IMPACTS

A.1 RAPPEL DES PRINCIPES D'EVALUATION DES IMPACTS

A.1.1 DEFINITION DES IMPACTS

Ce chapitre analyse les effets potentiels que peut avoir le projet sur l'environnement. Lorsque ces effets ont un caractère significatif, les mesures environnementales associées à la maîtrise des impacts sont présentées. Un projet peut présenter deux types d'impacts :

- Des impacts directs qui se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, dont les conséquences peuvent être positives ou négatives.
- Des impacts indirects : ils se définissent comme des conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également être positifs ou négatifs.

Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit à court, à moyen ou à long terme, sur une étendue spatiale plus ou moins importante. L'étude d'impact distingue donc les effets par rapport à leur durée, qu'ils soient temporaires ou permanents :

- Impact temporaire : impact à durée limitée dans le temps (exemples : certains impacts associés à la phase travaux, nuisances de chantier, nuisances sonores, poussières, ...) ;
- Impact permanent : impact qui persiste dans le temps. Il peut être réversible ou irréversible. Il est dit réversible si la cessation de l'activité le générant suffit à le supprimer. La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité : des impacts temporaires peuvent être tout aussi importants que des impacts pérennes.

Conformément à l'article R122-5 du Code de l'environnement, les impacts seront qualifiés de positifs ou négatifs. Dans le cadre de cette étude, l'importance de l'impact est graduée selon cinq niveaux :

- Absence d'effet : Impact nul, le projet n'a pas d'effet notable sur l'environnement et la santé humaine.
- Impact négligeable : impact suffisamment faible pour que l'on puisse considérer que le projet n'a pas d'impact.
- Impact faible : impact dont l'importance ne justifie pas de mesures environnementales (c'est-à-dire des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation).
- Impact modéré : impact dont l'importance peut justifier une ou des mesures environnementales (c'est-à-dire des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation).
- Impact fort : impact dont l'importance justifie nécessairement une ou des mesures environnementales (c'est-à-dire des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation).

L'analyse des effets d'un projet consiste donc à déterminer l'importance de l'impact probable suivant les différents critères pertinents (nature, intensité, étendue). L'étude des effets précités est réalisée d'une part « en phase chantier » et d'autre part « en phase exploitation ».

A.1.2 DEFINITION DE LA SEQUENCE « EVITER-REDUIRE-COMPENSER-ACCOMPAGNER

La séquence « éviter, réduire, compenser » a pour objectif d'établir des mesures visant, si nécessaire, à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité et ainsi favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet. La démarche progressive de l'étude d'impact implique donc en premier, un ajustement du projet vers le moindre effet. Les choix de conception doivent faire émerger des mesures d'évitement ou de réduction des impacts. Cependant, malgré cette application du principe de prévention et de correction à la source des atteintes à l'environnement, chaque projet peut induire des effets résiduels. Dès lors qu'un effet dûment identifié comme dommageable ne peut être totalement supprimé, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures réductrices et, à défaut, compensatoires et d'affecter un budget dédié à ces mesures au titre de l'économie globale du projet.

- **Une mesure d'évitement** est une mesure qui modifie un projet afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet engendrerait. Les mesures d'évitement sont ainsi les seules mesures qui n'ont pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. Elles peuvent néanmoins être complétées par des mesures d'accompagnement qui, en préservant les caractéristiques du milieu, s'assurent de l'évitement à long terme. Une mesure de réduction est une mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation.

- **La mesure de réduction** peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable). Toutes les catégories d'impact sont concernées : impacts direct, indirect, permanent, temporaire et cumulé. Les mesures de réduction liées à la phase chantier ne portent pas uniquement sur des impacts temporaires ; des impacts permanents peuvent également être concernés. Les mesures de réduction sont mises en place au niveau de l'emprise du projet ou à sa proximité immédiate. S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase travaux, elles sont mises en œuvre au plus tard au démarrage de la phase travaux (à l'exception des éventuelles mesures de repli du chantier). S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase exploitation, elles sont mises en œuvre au plus tard à la mise en service ou au démarrage de l'exploitation. Une même mesure peut, selon son efficacité, être rattachée à la phase « d'évitement » ou à la phase de « réduction » : on parlera de réduction, et non d'évitement, lorsque la solution retenue ne garantit pas ou ne parvient pas à la suppression totale d'un impact.

- **Les mesures compensatoires** font appel à une ou plusieurs actions environnementales : restauration ou réhabilitation, création de milieux et/ou, dans certains cas, évolution des pratiques de gestion permettant un gain substantiel des fonctionnalités du site de compensation. Ces actions environnementales sont complétées par des mesures de gestion afin d'assurer le maintien dans le temps de leurs effets. Chaque mesure compensatoire est conçue en réponse à un impact résiduel notable (impact subsistant après application des mesures d'évitement puis de réduction).

- **Une mesure d'accompagnement ou de suivi** est une mesure qui ne s'inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures,

mais uniquement venir en plus. Se retrouvent donc dans cette catégorie toutes les mesures qui ne peuvent se rattacher ni à l'évitement, ni à la réduction, ni à la compensation.

Les impacts du projet seront analysés en distinguant successivement :

- Les effets de la phase chantier du projet, soit les impacts temporaires et permanents, directs et indirects ainsi que les mesures associées ;
- Les effets de la phase exploitation du projet, soit les impacts qui surviennent pendant la mise en service du projet. Ces impacts peuvent également survenir pendant la phase travaux, et dont les effets perdurent en phase exploitation (impacts permanents de la phase travaux) comme la destruction d'espèces protégées
- Les effets de la phase de démantèlement.

Légende des tableaux ci-dessous :

Les impacts direct/indirect, permanents/temporaires sont décrits ci-dessous :

- **T** : temporaire (en phase travaux),
- **P** : permanents (en phase fonctionnement),
- **D** : direct,
- **I** : indirect,
- **Ct** : court terme (prise d'effet immédiat),
- **Mt** : moyen terme (prise d'effet allant de quelques jours à quelques mois),
- **Lt** : long terme (prise d'effet après quelques années).

A.2 MILIEU PHYSIQUE ET HUMAIN

A.2.1 IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET HUMAIN

Les impacts directs/indirects, permanents/temporaires, sont décrits ci-dessous :

Tableau 48 : Impacts avant mesures des milieux physique et humain

Thématique	Élément du milieu	Diagnostic	Enjeux analysés	Impacts	Effets							Niveau d'impact (en l'absence de mesure)
					T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Impacts bruts en phase travaux												
Milieu humain	Démographie	La commune présente une population stable voir en augmentation.	Négligeable	Le projet n'aura pas d'impact sur la démographie de la commune.		X		X			X	Négligeable
	Economie et emploi	La commune de Flavin présente un intérêt économique important par sa proximité avec Rodez. Les emplois les plus représentés concernent les secteurs agricoles et administratifs. Une part importante des habitants travaille en dehors de la commune.	Modéré	En phase chantier, le projet n'est pas susceptible d'affecter négativement l'économie et l'emploi dans le secteur d'étude. Au contraire, il pourrait générer des retombées économiques positives à l'échelle locale. En effet, les travaux de création des pistes et des aménagements associés sont généralement confiés à des entreprises locales, avec, dans la mesure du possible, le recours à des matériaux provenant de carrières locales ainsi qu'à des fournisseurs et pépinières du territoire pour les opérations de végétalisation. Par ailleurs, la présence des équipes de chantier durant les travaux est susceptible de bénéficier aux commerces et services de proximité, notamment aux hôtels, restaurants et autres activités locales. Le projet présente ainsi un effet favorable ponctuel sur l'activité économique du territoire durant la phase de chantier.		X	X	X	X			Négligeable à positif
	Documents de planification territoriale	Le SCOT et le PLUi mentionnent les parcs photovoltaïques au sol mais pas les installations agrivoltaïques.	Faible	Le projet d'ombrières agrivoltaïque de Flavin est compatible avec les documents de planification territoriale. Il assure le maintien de l'activité agricole sur le site conformément aux préconisations du SCOT.		X	X		X	X		Négligeable
	Occupation du sol	Le territoire est équilibré entre une proportion forte de terres agricoles et une partie urbanisée étendue à l'approche de Rodez	Négligeable	Le projet n'entraîne pas de changement de vocation du sol, la mise en place d'un dispositif agrivoltaïque sous forme d'ombrières permettra le maintien de l'activité agricole. Seule une artificialisation ponctuelle sera réalisée pour les pieux, les pistes et les postes.		X	X		X			Négligeable

Thématique	Élément du milieu	Diagnostic	Enjeux analysés	Impacts	Effets							Niveau d'impact (en l'absence de mesure)
					T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Impacts bruts en phase travaux												
	Réseau et infrastructures	Le site est accessible par un réseau routier départemental et communal bien développé. Le site est concerné par plusieurs servitudes d'utilités publiques.	Fort	Le projet est susceptible d'avoir un impact sur le réseau routier. En effet, celui-ci est accessible par des réseaux secondaires étroits avec une fréquentation limitée par le caractère sans issue de la voie empruntée. Le trafic engendré par le chantier sera très réduit et ponctuel, limité au transport des matériaux, des engins et des personnels. Cependant, le chantier peut entrainer des dégradations des infrastructures par dépôt de boues sur la chaussée ou liées aux pratiques de circulation aux abords du site (circulation sur les bas-côtés, stationnement inapproprié, etc.) ou dégradation de chaussée ou de leurs abords, créant par conséquent une nuisance pour les riverains. Concernant les réseaux électriques, Une ligne électrique traverse le site d'étude. Des préconisations sont données par RTE du fait des risques engendrés à la fois pour les structures électriques et pour les installations qui seraient implantées au droit de celles-ci. Cependant, le projet a été conçu pour éviter les emprises des servitudes réduisant ainsi grandement les risques (E1). En phase chantier, des effets directs notamment liés à la circulation sur le chantier et des effets indirects, liés aux travaux (vibrations, dépôts de matériels, tassements, etc.), sont susceptibles d'avoir un impact sur les servitudes.	X	X	X	X	X			Modéré
	Santé humaine et cadre de vie	La qualité de l'air dans la commune est bonne, et le cadre de vie est paisible. Une pollution lumineuse est présente liée à la proximité avec Rodez mais le site d'étude n'est pas concerné par une contrainte liée au bruit.	Faible	Le trafic engendré et les opérations liées à l'implantation des ombrières sont peu susceptibles d'affecter la qualité de l'air de façon significative, de l'eau ou de vie aux abords du chantier du fait du caractère temporaire et du faible impact sur le trafic engendré. Le chantier peut, cependant, générer des dérangements par le bruit, les vibrations et les co-activités à proximité du site.	X		X		X			Faible
	Risques technologiques	Le site n'est pas concerné par un PPRT ni une servitude liée à la présence d'une canalisation de transport de matières dangereuses. Dans l'aire d'étude rapprochée, aucun ICPE ni IREP n'est présent mais 2 sites CASIAS qui correspondent à d'anciennes activités sont recensés. Dans l'aire d'étude éloignée, deux sites BASOL dont un SIS sont présents. Au regard de leur éloignement et des voies de transfert potentielles, l'enjeu est considéré faible.	Faible	Considérant l'éloignement et les aménagements envisagés, le projet n'est pas susceptible d'engendrer un effet sur les sites et sols pollués existants à proximité du site.	X	X	X		X			Négligeable
Milieu physique	Géologie et pédologie	La zone d'étude est concernée par des sols présentant un enjeu de déformation mais présente une topographie peu variée.	Faible	Le projet n'est pas de nature à affecter la topographie ou la géologie du site. Les opérations de terrassement seront très ponctuelles et limitées aux implantations des postes, pistes et ancrages de panneaux. Aucun apport ou export de terre n'est envisagé pour ce projet.	X	X	X	X	X	X		Négligeable
	Ressource en eau	L'enjeu relatif aux masses d'eau souterraines et superficielles est faible. Aucun cours d'eau ne traverse ou ne longe le site d'étude. Aucune zone de captage d'eau potable ne se situe dans l'aire d'étude éloignée	Faible	La phase chantier du projet peut engendrer des émissions de poussières et des polluants (véhicules, produits employés). Cependant, en l'absence de cours d'eau à proximité directe du site et le projet n'engendrant aucune modification substantielle du sous-sol susceptible d'impacter les eaux souterraines les effets associés sont considérés négligeables. L'impact est donc limité aux effets sur les ressources superficielles et indirect.	X	X		X	X			Faible

Thématique	Élément du milieu	Diagnostic	Enjeux analysés	Impacts	Effets							Niveau d'impact (en l'absence de mesure)
					T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Impacts bruts en phase travaux												
	Climat	La commune présente des conditions climatiques proches de la moyenne nationale mais la région est soumise à des épisodes de gels et de vent.	Modéré	La phase chantier du projet engendrera des émissions de CO_2 réduites du fait du trafic réduit et du caractère temporaire du chantier. Ces opérations ne sont pas susceptibles d'affecter de façon notable et durable le climat au niveau local.	X	X	X		X			Très faible
	Risques naturels – Mouvements de terrain	Aucune zone de glissement n'est présente dans la zone d'étude. La zone se situe dans un secteur d'aléa de retrait gonflement des argiles faible.	Faible	Le projet d'ombrières photovoltaïques ne nécessite pas de terrassements importants ni de modifications significatives de la topographie. Les fondations ponctuelles des structures n'affectent pas la stabilité générale des terrains ; aucun effet notable sur les mouvements de sol n'est donc attendu. Les ombrières n'entraînent pas de modification significative des conditions hydriques du sol et reposent sur des fondations adaptées aux caractéristiques géotechniques du site. Aucun effet notable sur le phénomène de retrait-gonflement des argiles n'est attendu.	X	X	X	X	X	X	X	Très faible
	Foudre	La zone d'étude se situe dans un secteur d'aléa modéré pour la foudre.	Modéré	Le projet en phase chantier n'est pas de nature à modifier l'occurrence ou l'intensité de l'aléa foudre sur le secteur, les installations prévues sont de faible hauteur. Il n'aura donc pas d'effet sur cette thématique.		X	X	X	X			Négligeable
	Autres risques naturels majeurs	La commune de Flavin est concernée par un le plan départemental de protection des forêts contre les incendies de l'Aveyron. Cependant, le département se situe dans une zone où les risques sont faibles.	Faible	Le projet n'impactera pas directement le risque incendie mais les phases chantier peuvent temporairement augmenter le risque de départ de feu du fait de l'utilisation d'outils pouvant créer des étincelles, de véhicules ou du stockage de matériaux.	X		X	X	X			Faible
		De la même façon le site se situe dans un secteur d'aléa faible pour la sismicité. Enfin, aucun PPRI n'a été identifié sur la commune mais le site se situe à 300m d'un élément du réseau hydrographique : la Briane.		Du fait des opérations prévues le projet n'est pas susceptible d'affecter significativement le risque de foudre, de mouvement de terrain, de sismicité et d'inondation au niveau local.	X	X	X	X	X			Négligeable
Impacts bruts en phase d'exploitation du site					T	P	D	I	CT	MT	LT	
Milieu humain	Economie et emploi	La commune de Flavin présente un intérêt économique important par sa proximité avec Rodez. Les emplois les plus représentés concernent les secteurs agricoles et administratifs. Une part importante des habitants travaille en dehors de la commune.	Modéré	En phase exploitation le projet nécessitera peu d'interventions, aucun impact significatif sur l'emploi et l'économie n'est donc à prévoir.		X	X	X	X	X	X	Négligeable
	Réseau et infrastructures	Le site est accessible par un réseau routier départemental et communal bien développé. Le site est concerné par plusieurs servitudes d'utilités publiques.	Fort	En phase d'exploitation, les interventions seront limitées à des opérations ponctuelles de maintenance et d'entretien. Le trafic généré par ces interventions sera très faible et peut être considéré comme négligeable. Par ailleurs, les mesures d'évitement intégrées dès la phase de conception du projet (E1) permettent de prévenir tout impact sur les infrastructures et les servitudes d'utilité publique.		X	X		X			Négligeable

Thématique	Élément du milieu	Diagnostic	Enjeux analysés	Impacts	Effets							Niveau d'impact (en l'absence de mesure)
					T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Impacts bruts en phase travaux												
	Santé humaine et cadre de vie	La qualité de l'air dans la commune est bonne, et le cadre de vie est paisible. Une pollution lumineuse est présente liée à la proximité avec Rodez mais le site d'étude n'est pas concerné par une contrainte liée au bruit.	Faible	En phase exploitation le projet n'entraînera pas d'effet pouvant impacter la santé humaine et le cadre de vie. Il ne sera pas générateur de bruits, vibrations ou magnétisme.	X		X		X			Négligeable
	Autres thématiques	La commune présente une population stable voir en augmentation. La commune de Flavin présente un intérêt économique important par sa proximité avec Rodez. Les emplois les plus représentés concernent les secteurs agricoles et administratifs. Une part importante des habitants travaille en dehors de la commune.	Négligeable à faible	En phase exploitation le projet n'aura pas d'impact sur les autres thématiques	X	X	X	X	X			Négligeable
Milieu physique	Incendie	La commune de Flavin est concernée par un le plan départemental de protection des forêts contre les incendies de l'Aveyron. Cependant, le département se situe dans une zone où les risques sont faibles.	Faible	En phase d'exploitation, la présence d'équipements électriques (modules photovoltaïques, câblages, onduleurs et postes de transformation) est susceptible d'augmenter légèrement le risque de départ de feu en cas de défaillance technique. Toutefois, les installations sont conçues conformément à la réglementation et font l'objet d'opérations régulières de maintenance et de contrôle. L'effet du projet sur le risque incendie est ainsi considéré comme faible.		X	X		X			Faible
	Climat	La commune présente des conditions climatiques proches de la moyenne nationale mais la région est soumise à des épisodes de gels et de vent.	Modéré	Sur 25 ans, la substitution de l'électricité produite par l'installation de Flavin permet d'économiser environ 470 t eq CO_2 par rapport au mix électrique français actuel et environ 57 957 t eq CO_2 par rapport au mix électrique européen. En favorisant une production locale d'électricité renouvelable et faiblement émettrice de carbone, il présente un bilan environnemental positif à long terme et constitue un levier concret de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle du territoire.		X	X				X	Positif
	Ressource en eau	L'enjeu relatif aux masses d'eau souterraines et superficielles est faible. Aucun cours d'eau ne traverse ou ne longe le site d'étude. Aucune zone de captage d'eau potable ne se situe dans l'aire d'étude éloignée	Faible	Les opérations de maintenance et d'entretien des végétations du parc hors cultures pourraient être susceptibles d'entrainer un effet sur la qualité de l'eau par l'utilisation de produits phytosanitaire ou dangereux ou par des pollutions involontaires (véhicules et outils). Un effet est donc considéré.		X		X	X			Faible
	Autres thématiques	La zone d'étude est concernée par des sols présentant un enjeu de déformation mais présente une topographie peu variée. De la même façon le site se situe dans un secteur d'aléa faible pour la sismicité. Aucune zone de glissement n'est présente dans la zone d'étude. La zone se situe dans un secteur d'aléa de retrait gonflement des argiles faible. Enfin, aucun PPRI n'a été identifié sur la commune mais le site se situe à 300m d'un élément du réseau hydrographique : la Briane	Faible	En phase exploitation, le parc n'aura pas d'effets sur la géologie, la pédologie et les risques naturels. Les interventions seront limitées à la maintenance des dispositifs en place. Ces opérations seront ponctuelles et n'entraineront pas de terrassements, d'effets sur les risques naturels ou la stabilité des sols.	X	X	X	X			X	Négligeable

Légende : **T** : temporaire (en phase travaux), **P** : permanents (en phase fonctionnement), **D** : direct, **I** : indirect, **Ct** : court terme (prise d'effet immédiat), **Mt** : moyen terme (prise d'effet allant de quelques jours à quelques mois), **Lt** : long terme (prise d'effet après quelques années). **Niveau d'impacts** : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

A.2.2 MESURES MISES EN PLACE

(a) Mesures d'évitement

ME n°1 : Evitement des secteurs à enjeux				
E	R	C	S	**Objectif :** Réduire à la source les impacts du projet en évitant l'implantation d'ouvrages et la réalisation de travaux au sein des secteurs à enjeux identifiés lors des études préalables.
Période	Phase d'exploitation			
Thématique	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine

Description de la mesure :

Evitement des servitudes électriques :

Dès la phase de conception, l'implantation des ombrières photovoltaïques a été adaptée afin de prendre en compte les servitudes d'utilité publique présentes sur le site, notamment les pylônes et lignes électriques aériennes. Un éloignement suffisant entre les ouvrages projetés et ces infrastructures a été respecté afin de garantir l'absence d'effet du projet sur ces aménagements.

Cette mesure a conduit à exclure toute implantation de panneaux photovoltaïques au droit ou à proximité immédiate des ouvrages électriques concernés, évitant ainsi toute interaction avec les servitudes existantes.

Evitement des secteurs à enjeux pour la faune :

L'implantation des ombrières a été également définie de manière à éviter les secteurs présentant les enjeux faunistiques les plus élevés identifiés lors des inventaires écologiques. Ainsi, les boisements, les pelouses sèches ainsi que les lisières boisées favorables à l'alimentation de l'avifaune et au transit des chiroptères ont été exclus de l'emprise du projet. Les haies présentes sur le site ont également été intégralement préservées afin de maintenir leur rôle de corridor écologique.

Par ailleurs, un pied de Séneçon de Rodez, présentant un intérêt pour certaines espèces d'insectes, a été conservé. Son habitat sera maintenu en l'état et l'implantation des ombrières respectera un recul minimal de 15 mètres autour de ce secteur afin de garantir le maintien de son habitat et des conditions environnementales dans lesquelles il évolue actuellement.

Cette mesure d'évitement permet de préserver les habitats présentant les enjeux les plus forts et les continuités écologiques du site, réduisant ainsi les risques de destruction, de dérangement ou de fragmentation des habitats utilisés par la faune.

Evitement des secteurs à enjeux pour la flore :

Le Séneçon de Rodez a été identifié au pied d'une clôture située entre deux parcelles cultivées. Afin de ne pas perturber cet habitat ni d'altérer les conditions nécessaires à sa reproduction et à son développement, cette clôture sera conservée au niveau de la station observée. Par ailleurs, les panneaux seront implantés à distance de celle-ci, de manière à éviter toute modification des conditions environnementales favorables à l'espèce. Aucun travaux ne sera permis au droit ou à proximité directe (rayon de 2m) de la station pour éviter tout tassement ou effet indirect en phase chantier comme exploitation.

Coût estimatif de la mesure : Inclus dans la conception du projet	**0€ HT**

Modalité de suivi :

MS n°1 : Suivi du projet en phase chantier

Vérification de la présence des habitats évités et du respect de l'évitement de ceux-ci lors de l'ensemble des phases.

Absence d'intervention ou d'implantations au droit des servitudes.

MS 2 : Suivi en phase exploitation.

Suivi des populations et habitats évités afin de vérifier leur maintien.

Vérification du respect des emprises prévues et des servitudes.

ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces						
E	R	C	S	**Objectif :** Eviter les périodes de sensibilité des espèces		
Période				Phase travaux		
Thématique	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité	

Description de la mesure : Les travaux devront éviter la période de sensibilité des espèces. Pour limiter les impacts sur la faune (destruction d'espèces et d'habitats, dérangements), il convient de réaliser, autant que possible, les travaux de dégagements d'emprise en dehors des périodes d'activité au cours desquelles les animaux sont le plus vulnérables (nidification, reproduction et hibernation). Les dégagements d'emprises (travaux lourds) pourront avoir lieu entre début septembre et fin février. Les travaux pourront poursuivre suite aux travaux lourds à condition de n'avoir aucune interruption de plus de 2 semaines (pour éviter que la faune se réinstalle). En cas d'interruption du chantier supérieure à deux semaines, la reprise des travaux ne pourra intervenir qu'après validation de l'écologue en charge du suivi environnemental du chantier.

Période de sensibilité des groupes faunistiques et préconisation pour la réalisation des travaux

Légende : Période peu sensible ; modérément sensible ; période trop sensible pour réaliser des travaux

Groupe	Sensibilité	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune	Reproduction												
Chiroptère	Gîte estival/ reproduction												
	Hivernage												
Mammifère	Reproduction												
Reptile	Reproduction / Hivernage												
Amphibien	Reproduction / Hivernage												
Entomofaune	Reproduction / Hivernage												

ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces													
Flore patrimoniale	Grenaison												
Dégagement d'emprise autres milieux													

Lors du chantier, il n'est pas prévu d'opérations de déboisement, de défrichement ou d'impacts sur des gîtes à chiroptères. Les habitats impactés sont des milieux ouverts (cultures et prairies) et ne sont pas considérés comme favorables à la reproduction d'autres groupes que l'avifaune. La période à privilégier pour le début des opérations s'étend donc de septembre à janvier. Une fois le chantier établi et sous réserve que les travaux soient maintenus sans période d'interruption majeure permettant l'installation d'espèces, les travaux pourront se poursuivre au-delà de ces périodes sans entraîner de destruction d'espèces. Cette période permet également d'intervenir en dehors de la période de grenaison du Séneçon de Rodez évité dans le cadre de ce projet permettant d'éviter des effets sur la reproduction de l'espèce sur le site.

Les interventions seront réalisées en journées afin d'éviter des dérangements sur la faune privilégiant les déplacements nocturnes (amphibiens, mammifères, chiroptères, entomofaune, rapaces nocturnes) et afin de respecter les riverains. Cette mesure évitera aussi la mise en place d'éclairages pouvant avoir un impact sur les riverains et la faune.

Coût estimatif de la mesure : Intégré dans la conception du projet	**0€ HT**
Modalité de suivi : MS n°1 : Assurer le moindre impact en phase chantier par le suivi d'un écologue Vérification des périodes de démarrage de chantier et de la bonne continuité de celui-ci.	

(b) Mesures de réduction

MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains						
E	R	C	S	**Objectif :** Limiter les nuisances et les perturbations générées par les travaux afin de préserver la qualité de l'environnement, l'intégration paysagère du site et le cadre de vie des riverains.		
Période				Phase travaux/démantèlement		
Thématique		Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	

Description de la mesure : Plusieurs aspects doivent être pris en compte lors de la phase chantier et la phase de démantèlement

- **La rédaction d'une charte environnementale du chantier :**

La charte environnementale est un document de référence qui liste les mesures permettant d'atteindre les objectifs environnementaux du chantier. Toutes les entreprises concernées par le projet sont co-signataires de cet acte d'engagement qui sera affiché sur le chantier.

- Des spécifications techniques relatives à la protection du sol et du sous-sol ainsi que des eaux superficielles seront inscrites dans les dossiers de consultation des entreprises en complément des conformités techniques exigées et inhérentes à tous les chantiers.

MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains

- Les équipes de chantier seront sensibilisées sur la protection de la qualité du milieu naturel et notamment au respect des mesures d'évitement.

- **Réduction des effets négatifs du chantier pour les riverains et la faune**

- Mise en place d'un plan de circulation pour l'accès au site et à l'intérieur du site pour limiter les dégradations et limiter les impacts sur le trafic. En cas de présence de boues et de dépôts sur les chemins et routes d'accès au site pouvant entraîner des perturbations pour le trafic (routes glissantes, risque d'accident), un nettoyage sera assuré.
- Etablissement des bases-vie et des espaces de stockages sur les secteurs les moins sensibles pour les riverains. Il sera privilégié les secteurs éloignés des habitations, ou les covisibilités sont réduites et où les enjeux naturels et paysagers sont moindres.
- Mise en place préférentiellement de dispositifs de recul adaptés aux secteurs sensibles de type « cri du lynx » moins impactant pour la faune et les riverains.

- **Réduire les risques de rejets et contaminations :**

L'utilisation d'engins de chantier peut être, en cas d'incident, une source de pollution due à des carburants et lubrifiants qui peuvent être accidentellement répandus sur le site.

Les eaux de lavage du matériel :

Lorsque du béton est utilisé pour les fondations, de fines particules remontent à la surface du béton lorsqu'il se solidifie et forment une pellicule blanche appelée « voile de ciment ». Lors du lavage de l'outillage (pelles, truelles, seaux…), des bétonnières, des bennes ou des centrales à béton, les eaux de lavage nécessitent d'être récupérées et dépolluées.

Les substances chimiques et hydrocarbures :

Les risques de déversement accidentel de substances chimiques polluantes (hydrocarbures, huiles…) sont inhérents à tout chantier :

- Les moyens d'intervention rapide seront notamment disponibles sur site (kit anti-pollution, sacs et bacs étanches et couverts, etc.). Tout déversement accidentel sera géré immédiatement à l'aide d'un kit de décontamination. Un kit anti-pollution sera présent et accessible par tous sur le chanter, les agents seront formés à son utilisation ;
- Les terres polluées par des évènements accidentels (hydrocarbures, huiles, de vidange) seront excavées au droit de la surface d'absorption, stockées sur une surface étanche, puis acheminées vers un centre de traitement spécialisé.
- Le stockage des hydrocarbures aura lieu dans un local étanche avec un système de rétention empêchant tout déversement dans le sol.
- L'approvisionnement et l'entretien des engins en carburant s'effectueront également sur une aire étanche avec rétention ;
- Une consultation journalière des conditions météorologiques permettra de prévoir l'arrêt éventuel du chantier en cas de précipitations importantes sur le bassin versant ;
- En cas de pollution accidentelle importante, la DREAL, la DDT, la Police de l'Eau, l'ARS, la commune, la gendarmerie ou les pompiers seront avertis par le maître d'ouvrage ;

MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains



Figure 123 : Exemple de kit anti-pollution aux hydrocarbures pour chantier

Suivi du chantier :

Le Maître d'Œuvre vérifiera, lors des réunions de chantier, que la ou les entreprise(s) retenue(s) applique(nt) effectivement ces mesures pendant toute la durée des travaux. En cas de non-respect de ces clauses, des cautions ou des retenues de garantie devront être exigées de l'entreprise. Un compte rendu sera réalisé tout au long de la phase chantier.

- **Gérer le stockage et l'élimination des déchets**

Des lieux de collecte de déchets seront installés sur certains points précis, évitant leur stockage sur le site. Les déblais (minimes liés à l'implantation des pieux) devront être limités au maximum et au mieux réutilisés sur le site en remblais. Les extractions seront alors mises en dépôt provisoire. La terre végétale sera séparée des autres déblais pour une réutilisation sur site. Les excédents non réutilisables seront envoyés en décharge agréée.

Aucun stockage ne sera réalisé à proximité des haies et boisements afin d'éviter tout impact sur le système racinaire par tassement des sols.

- **Mesures visant les engins de chantier et les trajets**

- Les engins présents sur le site répondront aux normes européennes sur l'émission de polluants. Une utilisation raisonnée des moteurs sera faite.
- Afin de limiter l'impact sur le climat, il sera important de favoriser, dans la mesure du possible, l'intervention d'entreprises locales tout au long du projet.
- Si aucune restriction n'est en vigueur les pistes empruntées par le chantier pourront être arrosées pour limiter l'émission de poussières
- Toutes les interventions sur le site seront soumises à une vitesse maximum de 30 km/h afin de réduire tout risque de collision avec la faune

MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains

- **Mesures de prévention et gestion des incendies**

Sensibilisation au risque incendie des équipes intervenantes et présence de dispositifs adaptés (cendriers, extincteurs) et clairement identifiables.

Coût estimatif de la mesure : Rédaction de la charte environnementale du chantier : 650€ HT Kit anti-pollution : minimum environ 300€ HT	**950€ HT**

Modalité de suivi : Mesure de suivi n°1 – Suivi du chantier par un écologue

Vérification de la bonne mise en place des mesures et de la présence d'une charte signée par les entreprises intervenant sur le chantier.

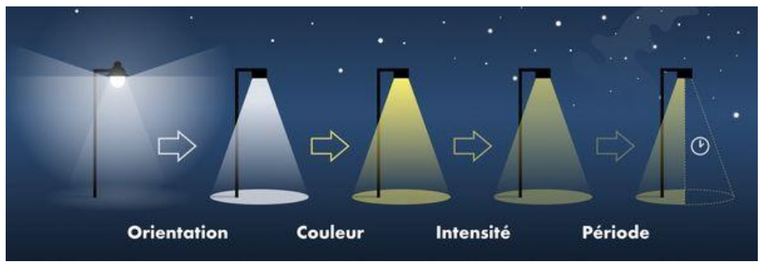
MR n°2 : Réduction de la pollution sonore et lumineuse du projet						
E	R	C	S	**Objectif :** Réduire l'impact de la pollution sonore et lumineuse sur les espèces		
Période				Phase chantier et d'exploitation		
Thématique		Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité

Description de la mesure :

- **Sur la pollution lumineuse**

La pollution lumineuse présente des impacts sur la faune et la flore. Afin de limiter celle-ci, les travaux ne seront pas réalisés en phase nocturne. Cependant, si un éclairage ponctuel est nécessaire il devra respecter les préconisations suivantes.

En phase d'exploitation les dispositifs d'éclairage disponibles seront étudiés afin de limiter l'impact sur la faune nocturne en utilisant des éclairages dirigés vers le sol, d'intensité lumineuse plus faible, avec un halo lumineux restreint en privilégiant la mise en place de minuteries pour éviter les éclairages inutiles. L'éclairage sera, par ailleurs, limité au local technique.



Représentation des quatre critères à prendre en compte pour l'éclairage nocturne (Réserve internationale de ciel étoilé du Mont Mégantic, s.d.)

- **Sur la pollution sonore :**

Une vigilance sera apportée sur l'utilisation des klaxons et sur le bruit ambiant du chantier. Les engins seront systématiquement éteints entre deux périodes d'intervention ou lorsque le conducteur n'est pas dans la machine.

Coût estimatif de la mesure : Aucun surcoût à prévoir	**0€**

Modalité de suivi : Mesure de suivi n°1 – Suivi du chantier par un écologue et MS n°2 : Suivi du projet après le chantier.

Une vérification de l'absence d'éclairages nocturnes en période chantier sera réalisée lors des suivis par l'écologue. En cas de présence d'éclairage sur le chantier, il devra être conforme aux prescriptions de cette mesure. En phase exploitation, les éclairages présents seront dénombrés et leur conformité à la mesure sera vérifiée.

MR n°3 : Gestion écologique du projet

E	R	C	S	**Objectif :** Assurer une gestion écologique et respectueuse des milieux humains et physiques. Entretenir les haies existantes et créées pour en assurer la fonctionnalité.
Période				Phase d'exploitation

Thématique	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité

Description de la mesure : Durant la durée d'exploitation du parc des actions de gestion de la végétation et de maintenance sont prévues. Afin de favoriser la biodiversité et d'éviter des impacts involontaires, des pratiques adaptées doivent être mises en place.

Gestion de la végétation

La végétation sous les panneaux ne nécessitera pas d'entretien spécifique, considérant le caractère agricole du projet.

Cependant, les abords des dépendances liées à la production d'électricité ainsi que les clôtures sont susceptibles d'être concernés par le développement de végétation. L'entretien devra être réalisé sans utiliser de produits phytosanitaires en préférant l'arrachage manuel ou la fauche.

Les haies devront également faire l'objet d'un entretien adapté. Il est recommandé de ne pas intervenir lors des 3 premières années pour permettre une bonne reprise des plants. Par la suite, les opérations de taille des haies devront respecter les périodes de sensibilité des espèces et être réalisées entre septembre et mars.

Opérations de maintenance

Circulation uniquement sur les voies et pistes adaptées pour éviter les dégradations des bords de routes et habitats proches par tassement ou destruction de végétation.

Utilisation de véhicules en bon état et régulièrement entretenus pour éviter les pollutions accidentelles.

En cas d'intervention pour remplacer des éléments du parc, une attention particulière sera portée au retrait des éventuels déchets et à l'évitement de pollutions accidentelles.

Les dépôts de matériels éventuels devront être réalisés sur les surfaces déjà imperméabilisées et à distance des haies, afin de ne pas entraîner des dégradations par tassement ou retrait de la végétation.

Une attention particulière sera apportée au risque incendie et les équipements de lutte devront être clairement indiqués, accessibles et maintenus en état d'usage.

MR n°3 : Gestion écologique du projet

Coût estimatif de la mesure : Intégré dans le plan de gestion du parc	**0€**

Modalité de suivi : MS n°2 : Suivi du projet après le chantier

Contrôle de la bonne application des mesures et en cas de manquement adaptation des mesures.

MR n°4 : Gestion des eaux de ruissellement

E	R	C	S	**Objectif :** Assurer l'infiltration des eaux pluviales et réduire le risque d'érosion des sols
Période				Phase de chantier et d'exploitation

Thématique	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine

Description de la mesure : Le maintien de la végétation là où le projet le permet ou la formation dès que possible d'une couche de végétation sous les panneaux après la fin des travaux est préconisée. Cela permet de limiter les risques d'érosion importante du sol par le vent et l'eau. Dans le contexte actuel d'un projet agrivoltaïque sur une parcelle cultivée les couverts végétaux sont soumis à la gestion agricole et aux rotations des cultures.

- Ainsi, la préconisation est de permettre une reprise spontanée de la végétation post chantier sur les parties non cultivées (accotements, bords de haies, délaissés).
- L'entretien devra être réduit au maximum et sans utilisation de produits phytosanitaires.

Les panneaux permettent de conserver, grâce à une structure à fondations de type pieux espacées au minimum de 5m au sein d'une même table, une surface d'infiltration sensiblement égale à la surface d'origine. :

- L'espacement de 2cm environ des lignes de modules permettra également un écoulement intermédiaire des eaux ruisselant sur les panneaux, limitant ainsi la concentration des écoulements en bas de table.
- Les trackers solaires sont des structures mobiles évitant à nouveau l'accumulation d'eau en un même point.
- Les pistes du parc photovoltaïque ne seront pas revêtues par de matériaux de type bitumineux, ce qui n'engendrera pas de surfaces imperméabilisées.
- Les structures s'adapteront d'une manière générale à la topographie du terrain, ce qui n'exclut pas un nivèlement ponctuel.

Cet ensemble garantira un fonctionnement hydraulique transparent vis-à-vis des eaux pluviales et une diminution des risques d'érosion qui pourraient apparaître au niveau des zones de retombée des eaux de ruissellement sur les panneaux.

MR n°4 : Gestion des eaux de ruissellement

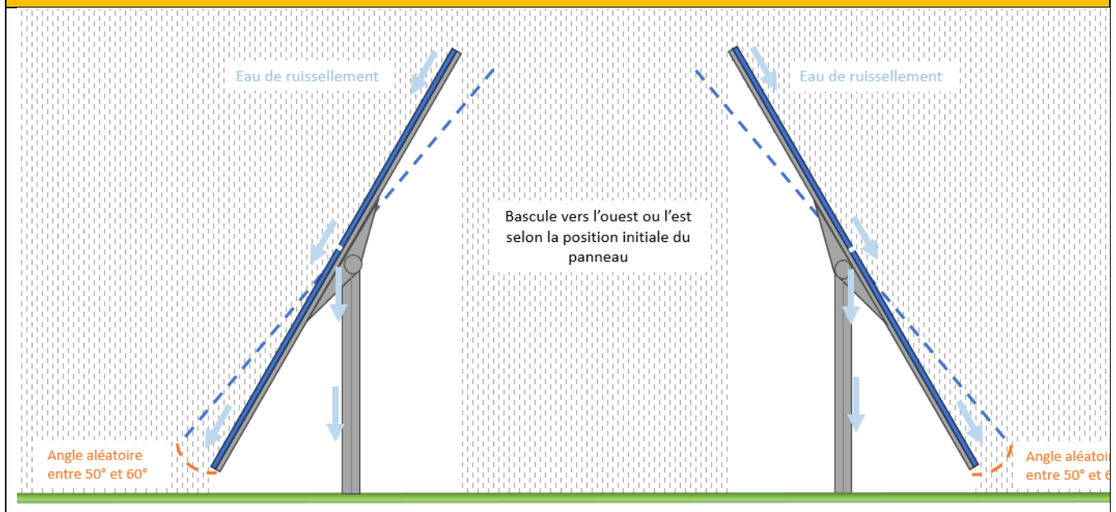


Figure 124 : Schéma de principe de gestion des eaux pluviales

En cas d'observation de phénomènes de ruissellement ou de formation d'eaux chargées (turbidité, matières en suspension, ravinement), des mesures correctives seront mises en œuvre de manière ciblée afin de limiter les risques d'érosion et de transfert vers les milieux sensibles.

Ces mesures pourront notamment consister en :

• la mise en place ponctuelle de dispositifs temporaires de retenue, de décantation ou d'infiltration adaptés à l'échelle du chantier (par exemple dispositifs de filtration de type bottes de paille) ;

• la stabilisation rapide des surfaces dénudées (compactage, paillage, végétalisation provisoire) pour limiter l'érosion ;

• l'interdiction de tout rejet direct des eaux de chantier dans le milieu naturel ;

• un suivi visuel régulier de l'écoulement des eaux et une intervention immédiate en cas d'apparition de turbidité anormale ou de ravinement en lien avec le chantier.

Ces dispositions relèvent d'une gestion adaptative et ne sont activées qu'en cas de constat d'un dysfonctionnement hydrique, afin de prévenir les phénomènes de lessivage, d'érosion ou de colmatage.

Coût estimatif de la mesure : Inclus dans la conception du projet concernant les adaptations des équipements. Les mesures en phase chantier ne sont pas quantifiables à ce stade car à mettre en place uniquement sous condition. Elles doivent tout de même être intégrées au cahier des charge des entreprises.	**0€ HT**
Modalité de suivi : MS n°2 : Suivi du projet après le chantier Vérification de l'absence de tassements et d'effets des ombrières sur les écoulements.	

A.2.3 IMPACT RESIDUEL APRES APPLICATION DES MESURES

Tableau 49 : Impact résiduel des milieux physique et humain après application des mesures

Thématique	Élément du milieu	Enjeux analysés	Niveau d'impact (en l'absence de mesure)	Mesures prévues	Impacts résiduels	Conclusion
Impacts bruts en phase travaux						
Milieu humain	Démographie	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	Compte tenu des enjeux et impacts aucune mesure n'est estimée nécessaire. L'impact résiduel est négligeable et non significatif.
	Economie et emploi	Modéré	Négligeable	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Positifs à négligeable	La mesure de conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains préconise de faire appel à des entreprises locales durant toutes les phases du projet. Ainsi, si le projet en lui-même n'impacte pas défavorablement l'économie et l'emploi sur le territoire, il est susceptible d'avoir un effet positif en favorisant l'économie locale.
	Documents de planification territoriale	Faible	Négligeable	-	Négligeable	Le projet est compatible avec les documents de planification territoriale. L'impact résiduel est négligeable et non significatif.
	Occupation du sol	Négligeable	Négligeable	-	Négligeable	Le site est maintenu dans sa vocation agricole durant la durée du projet. L'impact résiduel est négligeable et non significatif.
	Réseau et infrastructures	Fort	Modéré	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	Le respect d'un plan de circulation et le respect des infrastructures existantes permet de réduire les effets du chantier. L'impact résiduel est donc considéré très faible et non significatif.
	Santé humaine et cadre de vie	Faible	Faible	ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°2 : Réduction de la pollution sonore et lumineuse du site	Très faible	Plusieurs mesures sont proposées afin d'éviter et de réduire les dérangements associés aux travaux sur la santé humaine et le cadre de vie des riverains. Le respect de ces mesures permettra de limiter les nuisances sonores, visuelles et liées au trafic généré par le chantier. Compte tenu de leur caractère temporaire et localisé, l'impact résiduel sur la santé humaine et le cadre de vie est jugé très faible et non significatif.
	Risques technologiques	Faible	Négligeable	-	Négligeable	Le projet n'est pas de nature à impacter le risque technologique sur ou autour du site d'implantation. L'impact résiduel est négligeable et non significatif.
Milieu physique	Géologie et pédologie	Faible	Négligeable	-	Négligeable	Le projet n'impacte pas significativement la pédologie ou la géologie du site. Aucune mesure n'est donc nécessaire. L'impact résiduel est négligeable et non significatif.
	Ressource en eau	Faible	Faible	MR n°4 : Gestion des eaux de ruissellement MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	Les mesures prévues pour la gestion des eaux de ruissellement et la bonne tenue du chantier permettront de limiter les risques de pollution accidentelle et d'entraînement de matières en suspension. En l'absence de cours d'eau à proximité immédiate et compte tenu de l'absence d'incidence sur les eaux souterraines, l'impact résiduel sur la ressource en eau sera très faible et non significatif.

Thématique	Élément du milieu	Enjeux analysés	Niveau d'impact (en l'absence de mesure)	Mesures prévues	Impacts résiduels	Conclusion
	Climat	Modéré	Très faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	Les émissions de gaz à effet de serre générées durant la phase chantier demeureront ponctuelles et limitées dans le temps. Au regard de la nature du projet, du faible trafic induit et des bonnes pratiques de gestion du chantier, l'incidence résiduelle sur le climat est jugée très faible et non significative.
	Risques naturels – Mouvements de terrain	Faible	Très faible	-	Très faible	Le projet n'est pas de nature à modifier la stabilité des terrains ni à aggraver les phénomènes de retrait-gonflement des argiles. L'impact résiduel est jugé très faible et non significatif.
	Foudre	Modéré	Négligeable	-	Négligeable	Le projet n'est pas susceptible de modifier l'occurrence ou l'intensité du risque foudre sur le secteur en phase chantier. L'impact résiduel est considéré comme négligeable et non significatif.
	Autres risques naturels majeurs	Faible	Faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	La mise en œuvre des bonnes pratiques de chantier permettra de limiter les risques de départ de feu. Compte tenu du caractère temporaire des travaux, l'impact résiduel est jugé très faible et non significatif.
			Négligeable	-	Négligeable	Le projet n'est pas susceptible d'aggraver les risques naturels majeurs présents sur le territoire durant le chantier. L'impact résiduel est considéré comme négligeable et non significatif.
Impacts bruts en phase d'exploitation du site						
Milieu humain	Economie et emploi	Modéré	Négligeable	-	Négligeable	L'exploitation du projet ne générera pas de retombées économiques ou d'emplois significatifs à l'échelle locale. L'impact résiduel sur l'économie et l'emploi est considéré comme négligeable et non significatif.
	Réseau et infrastructures	Fort	Négligeable	-	Négligeable	Les opérations de maintenance ponctuelles n'engendreront qu'un trafic très limité. Les mesures intégrées à la conception garantissent l'absence d'incidence sur les réseaux et servitudes existants. L'impact résiduel est négligeable et non significatif.
	Santé humaine et cadre de vie	Faible	Négligeable	-	Négligeable	L'exploitation du parc n'est pas susceptible de générer des nuisances significatives pour les riverains. L'impact résiduel sur la santé humaine et le cadre de vie est négligeable et non significatif.
	Autre thématiques	Négligeable à faible	Négligeable	-	Négligeable	Aucun effet notable n'est attendu sur les autres thématiques du milieu humain. L'impact résiduel est négligeable et non significatif.
Milieu physique	Incendie	Faible	Faible	MR n°3 : Gestion écologique du projet	Très faible	Les dispositifs de prévention intégrés au projet, les opérations de maintenance régulières ainsi que les équipements de défense contre l'incendie permettent de limiter les risques de départ et de propagation d'un feu. L'impact résiduel est très faible et non significatif.
	Climat	Modéré	Positif	-	Positif	Par la production d'une électricité renouvelable se substituant à des sources d'énergie plus émettrices de gaz à effet de serre, le projet aura une incidence positive et significative sur le climat.

Thématique	Élément du milieu	Enjeux analysés	Niveau d'impact (en l'absence de mesure)	Mesures prévues	Impacts résiduels	Conclusion
	Ressource en eau	Faible	Faible	MR n°3 : Gestion écologique du projet MR n°4 : Gestion des eaux de ruissellement	Très faible	Les mesures de gestion des eaux de ruissellement et l'absence de rejets en phase d'exploitation permettent de limiter les incidences potentielles sur la ressource en eau. L'impact résiduel est très faible et non significatif
	Autres thématiques	Faible	Négligeable	-	Négligeable	L'exploitation du parc n'entraînera aucune modification notable des caractéristiques physiques du site. L'impact résiduel est négligeable et non significatif.

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable - * : mesure développée dans la partie suivante

A.3 MILIEU NATUREL

A.3.1 IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU NATUREL

Les impacts directs/indirects, permanents/temporaires sont décrits ci-dessous :

Tableau 50 : Impacts avant mesures sur le milieu naturel

Thématique	Composante concernée par l'impact		Enjeux	Description de l'impact	Effet							Niveau d'impact brut
Impacts bruts en phase travaux					T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Zone naturelle et TVB	Les zonages patrimoniaux les plus proches se situent à 3,5 km de la zone d'étude. Certains flux biologiques peuvent avoir lieu entre les différentes entités paysagères, notamment au niveau de l'avifaune et des chiroptères.		Faible	Dérangement des espèces par le bruit, le passage des engins et l'activité présente sur le chantier. Fragmentation des habitats et des axes de déplacement du fait des infrastructures de chantier, base vie, balisage, etc.	X		X		X	X		Faible
Zone humide	Aucune zone humide floristique ou pédologique n'a été identifiée sur le site d'étude.		Négligeable	En l'absence de zones humides sur la zone aucun impact n'est à prévoir.	x	X	X	x	X	X	x	Négligeable
Flore/Habitats	Cultures	Habitat commun et d'origine anthropique.	Très faible	Destruction d'habitat lors de la création des pistes lourdes (2425 m²) sur lesquelles seront implantés les éléments des batteries et les citernes, ainsi que des pistes légères (2903 m²). Cela représente 3,75% des surfaces de l'habitat dans l'aire d'étude immédiate. Un effet de modification des conditions de l'habitat est aussi attendu du fait de la présence des ombrières avec une surface projetée de 1,69ha soit 12% des surfaces.		X	X		X			Très faible
	Pelouses calcicoles	Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire.	Modéré	Cet habitat a fait l'objet d'une mesure d'évitement dès la phase conception du projet. Des effets en phase chantier sont tout de même potentiels notamment en phase chantier par dégradation accidentelle telle que l'émission de poussières, la circulation sur l'habitat par les engins de chantier, le stockage de matériaux dans l'emprise.	X		X		X			Modéré
	Fourrés	Habitats communs d'origine principalement anthropique et dont la composition ne présente pas d'enjeu particulier.	Faible	Destruction d'habitat lors de l'implantation des pistes (190m²) à hauteur de 2,3% des surfaces présentes. Un Effet est aussi possible du fait de la proximité directe avec le chantier et notamment l'implantation de la clôture.	X	X	X	X	X			Très faible
	Chênaies pubescentes		Faible	Cet habitat a fait l'objet d'un évitement en phase conception du projet (E1). Un effet lié à l'altération d'habitat lié à la proximité avec le chantier est possible du fait de la proximité avec la circulation et l'implantation du projet.	X	X		X	X			Très faible
	Friches		Faible	Destruction d'habitat lors de l'implantation des pistes (190m²) et des postes (36m²) qui représente en tout 25% des surfaces présentes. Un effet est aussi possible du fait de la proximité directe avec le chantier et notamment l'implantation de la clôture.	X	X	X	X	X			Faible
	Végétations prairiales		Faible	Destruction directe de 10m² d'habitat sur les 310m² présents soit 3,23% de l'habitat. Cet impact est lié à la création des pistes lourdes à l'entrée du site. Altération d'habitat lié à la proximité directe avec le chantier et notamment l'implantation de la clôture. Ces altérations sont potentielles et liées à la proximité avec le chantier.	X	X	X	X	X			Très faible

Thématique	Composante concernée par l'impact		Enjeux	Description de l'impact	Effet							Niveau d'impact brut
	Prairies intensives			Cet habitat n'est pas impacté par le projet. Un effet lié à l'altération d'habitat lié à la proximité avec le chantier est possible du fait de la proximité avec la circulation et l'implantation du projet.	x	X		x	X			Très faible
	Haies		Faible	Cet habitat a fait l'objet d'un évitement en phase conception du projet (E1). Un effet lié à l'altération d'habitat lié à la proximité avec le chantier est possible du fait de la proximité avec la circulation et l'implantation du projet notamment les pistes et les clôtures. Cet habitat peut être affecté par le tassement au niveau des racines et les impacts indirects du chantier.	X	X		x	X			Faible
	Circulations (voies, chemins)			Destruction d'habitat lors de la création des pistes lourdes (951m²) et des pistes légères (315m²) soit 32% de l'habitat au sein de l'aire d'étude. Cet habitat présente peu de végétation et est régulièrement affecté par les passages de véhicules ainsi les altérations liées au chantier sont peu probables.		X		x	x			Très faible
	Autres (bâtis, jardins, stockage de fumier, dépôt de gravats)		Faible	Cet habitat a fait l'objet d'un évitement en phase conception du projet (E1). Un effet lié à l'altération d'habitat lié à la proximité avec le chantier est possible du fait de la proximité avec la circulation et l'implantation du projet.	X	X		X	X			Très faible
	Flore patrimoniale	Présence du Séneçon de Rodez sur la zone d'étude une espèce protégée classée vulnérable en France.	Très fort	Le pied identifié a fait l'objet d'un évitement dès la phase conception de projet. Altération d'habitat lié à la proximité avec le chantier. Ces altérations sont potentielles, liées à la proximité avec le chantier et concernent essentiellement la dégradation des conditions : tassement, émission de poussières, ombrage... Des dégradations accidentelles sont aussi possibles par la circulation d'engin ou le stockage des matériaux sur l'emprise de l'espèce.	X	X	X	X	X	X		Modéré
	Flore exotique envahissante	Présence de 4 espèces sur le site avec une répartition sur l'ensemble de la surface.	Fort	Propagation d'espèces par les engins de chantier : les chantiers du fait de la circulation d'engins pouvant apporter des graines et fragments d'espèces exotiques envahissantes et des surfaces mises à nu sont particulièrement sensibles au développement de ces espèces. Compte tenu de la présence de plusieurs espèces aux abords de l'emprise chantier et au sein de celle-ci le risque de propagation est important. Les terrassements seront limités au minimum et les terres excavées seront réemployées sur site pour éviter toute dispersion des EEE.		X	X	X	X			Modéré
Faune	Avifaune	Une partie de la zone d'étude cumule plusieurs enjeux avifaunistiques forts avec la présence des Milans et des Pies-grièches. Également, on note la présence d'espèces accompagnatrices dont le statut de vulnérabilité au niveau national est défavorable (Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant …). Sur les milieux ouverts, la	Très fort	Destruction d'individus : en période de nidification les juvéniles sont sensibles au risque d'écrasement et le dérangement peut impacter la reproduction. Il est à noter qu'en phase conception certains habitats favorables à la reproduction de l'avifaune patrimoniale, dont les Pies-grièches, ont été évités (boisements et haies). Cet impact concerne donc l'avifaune des milieux ouverts.	X			X	X			Modéré
				Dérangement des espèces en nidification, chasse ou transit, les chantiers peuvent induire des bruits, vibrations, des passages réguliers de personnels et d'engins qui pourraient affecter les espèces présentes sur le site. Il est à noter que bien que les travaux ne soient pas réalisés sur les habitats des espèces aux enjeux les plus élevés les		X	X		X			Fort

Thématique	Composante concernée par l'impact		Enjeux	Description de l'impact	Effet							Niveau d'impact brut
		présence du Tarier des prés est notamment à prendre en considération.		dérangements sont susceptibles d'affecter les espèces utilisant les habitats à proximité de l'emprise du projet.								
				Destruction d'habitat de nidification et d'alimentation : le projet impactera 5328m² de cultures soit 3% de la surface de l'habitat. Un effet est donc probable sur les espèces nichant dans les milieux ouverts comme l'Alouette des champs (enjeu faible à modéré) et le Tarier des prés (modéré à fort). Par ailleurs, l'implantation des ombrières et l'ombrage créé auront un effet de dérangement par altération des habitats sur ces mêmes populations, la surface concernée par les installations représente 5,9 ha (panneaux et inter-rangs soit 41% de l'habitat présent au sein de l'aire d'étude immédiate. Bien que le projet affecte une surface non négligeable de cet habitat au sein de l'aire d'étude, celui-ci est intégré à une matrice écologique plus étendue comprenant des surfaces agricoles importantes. Dans ce contexte, l'impact ne semble pas de nature à compromettre le maintien des populations concernées à l'échelle du site et de ses abords	**X**			**X**	**X**			Faible
	Chiroptère	La diversité spécifique est notable avec onze espèces contactées sur les trois périodes. Les secteurs arborés semblent être les éléments les plus attractifs pour les chiroptères, que ce soit pour le potentiel de gîtage mais également pour l'activité de chasse ou de transit, malgré des activités plutôt faibles.	Modéré	Dérangement des espèces en gîte, chasse ou transit, les chantiers peuvent induire des bruits, vibrations, des passages réguliers de personnels et d'engins qui pourraient affecter les espèces présentes sur le site en chasse et en transit mais aussi en gîte dans les boisements situés à proximité. Cependant, il est à noter que les boisements favorables au gîte des chiroptères sont situés hors emprise du projet, il n'y aura donc pas d'impacts liés à la destruction directe d'individus en gîte.	**X**		**X**		**X**			Faible
				Destruction d'habitat de chasse et de transit, les haies et lisières de boisements sont particulièrement favorables à l'activité de chasse et aux déplacements de ce groupe. Un évitement a été réalisé en phase conception du projet concernant les boisements (E1). Cependant, des haies sont situées à proximité immédiate des emprises projet au niveau des pistes et des clôtures. Cette proximité peut engendrer un dérangement et pourrait causer une destruction accidentelle des structures.		**X**	**X**		**X**			Modéré
	Mammifères	Les espèces présentes sont toutes communes et non protégées. Des espèces protégées sont potentielles dans les boisements et susceptibles d'utiliser les lisières pour leurs déplacements. Les enjeux sont considérés très faibles pour les milieux ouverts à modérés pour les lisières et les boisements.	Très faible à faible	L'évitement des lisières et des haies en phase conception du projet réduit considérablement les effets du projet sur ce groupe. Par ailleurs le projet impact essentiellement des surfaces de culture peu favorables à ce groupe. Les effets sont donc essentiellement liés aux dérangements en phase chantier et aux effets potentiels sur les habitats conservés (haies et boisements).		**X**	**X**		**X**			Très faible
	Reptiles	Le Lézard à deux raies, espèce quasi-menacée au niveau régional, est présent au sein des milieux herbacés et arbustifs	Faible	Destruction d'individus ou destruction/altération d'habitat de transit : les habitats en présence sont peu favorables, néanmoins le déplacement ponctuel d'individus ne peut être exclu. Il est à noter que les évitements		**X**	**X**		**X**			Très faible

Thématique	Composante concernée par l'impact		Enjeux	Description de l'impact	Effet							Niveau d'impact brut
				réalisés en phase conception ont permis d'éviter les habitats favorables à la reproduction de ce groupe.								
	Amphibiens	Une seule espèce est détectée qui est protégée au niveau national mais n'est pas patrimoniale.	Faible	Destruction d'individus ou destruction/altération d'habitat de transit : Les boisements hors emprise sont favorables uniquement en période d'hivernation. Considérant l'éloignement des points d'eau sur ce secteur, les impacts sont jugés peu probables au sein de l'emprise qui ne présente pas un habitat de transit privilégié.		X	X		X			Très faible
	Entomofaune	On note une diversité très modérée avec la présence cependant d'une espèce déterminante de ZNIEFF.	Faible	Destruction ou altération d'habitat de transit : Les habitats impactés par le projet ne sont pas favorables à ce groupe.		X	X		X			Très faible
Impacts bruts en phase travaux					**T**	**P**	**D**	**I**	**Ct**	**Mt**	**Lt**	
Zone naturelle et TVB	Les zonages patrimoniaux les plus proches se situent à 3,5 km de la zone d'étude. Certains flux biologiques peuvent avoir lieu entre les différentes entités paysagères, notamment au niveau de l'avifaune et des chiroptères.		Faible	La présence d'une clôture autour du parc engendre un phénomène de fragmentation écologique. En effet, plusieurs éléments favorables au déplacement des espèces se situent de part et d'autre du site. Le parc est également bordé par un boisement et situé à proximité d'un habitat d'intérêt "pelouses calcicoles". La clôture est donc susceptible de limiter les capacités de déplacements, en particulier pour les espèces de petite taille.		X	X		X			Faible
Zone humide	Aucune zone humide floristique ou pédologique n'a été identifiée sur le site d'étude.		Négligeable	Aucune zone humide n'est présente sur la zone d'implantation potentielle. Ainsi, en phase exploitation aucun impact n'est à prévoir sur cette thématique.		X	X	X	X	X		Négligeable
Flore/Habitats	Cultures	Habitat commun et d'origine anthropique.	Très faible	Altération permanente de l'habitat par l'ombrage des panneaux. En effet, les panneaux vont modifier les conditions environnementales en augmentant l'ombrage en modifiant l'alimentation en eau et en affectant les températures au niveau du sol.		X	X		X			Très faible
	Pelouses calcicoles	Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire.	Modéré	Altération ou destruction en phase exploitation du fait des opérations de maintenance ou d'entretien des infrastructures. En effet, le passage de véhicules pour la maintenance ou l'entretien des végétations peut affecter les habitats à proximité du site.		X	X		X	X	X	Très faible
	Fourrés	Habitats communs d'origine principalement anthropique et dont la composition ne présente pas d'enjeu particulier.	Faible									
	Chênaies pubescentes		Faible									
	Friches		Faible									
	Végétations prairiales		Faible									
	Prairies intensives											
	Haies		Faible									
	Circulations											
	Autres (bâtis, jardins, stockage de fumier, dépôt de gravats)		Faible									

Thématique	Composante concernée par l'impact		Enjeux	Description de l'impact	Effet							Niveau d'impact brut
	Flore patrimoniale	Présence du Séneçon de Rodez sur la zone d'étude une espèce protégée classée vulnérable en France.	Très fort	En période d'exploitation, la prairie située sous les panneaux sera maintenue en pâture et prairie de fauche selon les mêmes modalités que précédemment. Le Séneçon de Rodez est une espèce inféodée aux milieux agricoles et l'absence d'entretien est donc susceptible par fermeture du milieu de modifier l'habitat favorable. L'exploitation du site n'aura donc pas d'effet direct négatif sur le Séneçon de Rodez. Cependant, en cas d'intervention sur les panneaux pour le remplacement des éléments notamment des dégradations involontaires sont possibles.		x	x	x		x	x	Faible
	Flore exotique envahissante	Présence de 4 espèces sur le site avec une répartition sur l'ensemble de la surface.	Fort	Les opérations de maintenance ne sont pas de nature à affecter les espèces exotiques envahissantes. Seules des interventions ponctuelles sont prévues pour la maintenance et l'entretien des équipements.		x	x			X	x	Faible
Faune	Avifaune	Une partie de la zone d'étude cumule plusieurs enjeux avifaunistiques forts avec la présence des Milans et des Pies-grièches. Également, on note la présence d'espèces accompagnatrices dont le statut de vulnérabilité au niveau national est défavorable (Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant …). Sur les milieux ouverts, la présence du Tarier des prés est notamment à prendre en considération.	Très fort	Dérangement des espèces en phase exploitation : ce dérangement sera très ponctuel lié aux opérations de gestion et de maintenance du parc. Aucune intervention n'est prévue dans les boisements.		X	X		X			Très faible
	Chiroptère	La diversité spécifique est notable avec onze espèces contactées sur les trois périodes. Les secteurs arborés semblent être les éléments les plus attractifs pour les chiroptères, que ce soit pour le potentiel de gîtage mais également pour l'activité de chasse ou de transit, malgré des activités plutôt faibles.	Modéré	Le projet aura un effet sur la chasse et le transit des espèces utilisant les milieux ouverts comme la Pipistrelle commune. Cependant cette espèce est assez ubiquiste et apprécie différents types d'habitats notamment anthropisés. Elle favorise les déplacements le long des haies, ripisylves et lisières pour la chasse et le déplacement (Arthur, L. & Lemaire, M. ,2015). Il est à noter que les opérations de maintenance et de gestion auront lieu en journée et n'auront donc pas d'effet sur les chiroptères.		X	X		X			Très faible
	Mammifères	Les espèces présentes sont toutes communes et non protégées. Des espèces protégées sont potentielles dans les boisements et susceptibles d'utiliser les lisières pour leurs déplacements. Les enjeux sont considérés très faibles pour les milieux ouverts à modérés pour les lisières et les boisements.	Très faible à faible	Dérangement des espèces en phase exploitation (ponctuel et lié aux opérations de maintenance et de gestion) et fragmentation du fait de la présence d'une clôture.		X	X		X			Très faible

Thématique	Composante concernée par l'impact		Enjeux	Description de l'impact	Effet							Niveau d'impact brut
	Reptiles	Le Lézard à deux raies, espèce quasi-menacée au niveau régional, est présent au sein des milieux herbacés et arbustifs	Faible	Dérangement des espèces en phase d'exploitation : les dérangements seront limités aux opérations ponctuelles de maintenance et de gestion du parc.		X	X		X			Très faible
	Amphibiens	Une seule espèce est détectée qui est protégée au niveau national mais n'est pas patrimoniale.	Faible			X	X		X			Très faible
	Entomofaune	On note une diversité très modérée avec la présence cependant d'une espèce déterminante de ZNIEFF.	Faible			X	X		X			Très faible

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

A.3.2 MESURES MISES EN PLACE

(a) Mesures de réduction

MR n°5 : Balisage des secteurs à enjeux à proximité du projet				
E	R	C	S	**Objectif :** Eviter les atteintes aux espaces à conserver lors des travaux
Période				Phase travaux
Thématique	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine

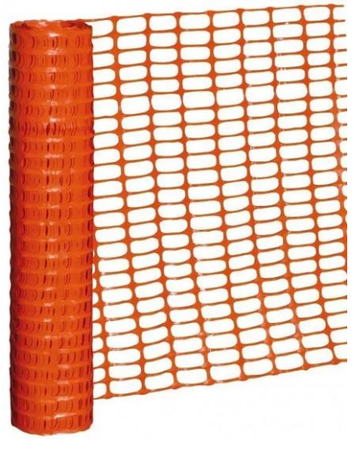
Description de la mesure :

Afin d'éviter l'intervention dans des zones naturelles à conserver, un balisage sera réalisé en amont de toute intervention sur l'emprise du chantier. Sa délimitation sera supervisée par l'écologue responsable du suivi environnemental. Le balisage permettra d'identifier les haies conservées au nord, les espaces de pelouse calcicole préservés sur la frange sud du projet ainsi que le secteur de présence du Séneçon de Rodez

Cette mesure permettra de rendre visualisable par l'ensemble des intervenants, les secteurs évités, et de prévenir toute atteinte involontaire en phase chantier.

L'usage de la rubalise est à proscrire du fait de la faible résistance au vent, à l'usure et aux contraintes. Il sera préféré un balisage en filet de chantier sur piquets en bois ou en métal.

Ce grillage de couleur orangée sera placé de manière à pouvoir laisser passer la petite faune soit en créant des ouvertures de 30cmx30cm ou en surélevant le grillage de 15cm au sol.



Filet de chantier préconisé

MR n°5 : Balisage des secteurs à enjeux à proximité du projet

Afin d'empêcher les atteintes indirectes par le compactage et la dégradation des sols ainsi que la dégradation des balisages, aucun stockage de matériel ne devra être réalisé à proximité de ces zonages. Le balisage ne devra pas être positionné directement au droit du pied de Séneçon mais à une distance d'à minima 2 m pour empêcher les altérations par compactage du sol.

Localisation de la mesure de balisage



Coût estimatif de la mesure : 600 m de balisage à prévoir. Le coût des matériaux est estimé à 1200€ (piquets et filet orange) ce prix peut varier selon les matériaux choisis. Il est estimé que le temps de pose est de 0.5j, soit un budget estimatif de 300€. Il est à prévoir également le passage d'un écologue pour contrôler sa bonne mise en œuvre avant le chantier. Soit 0,5j, hors déplacement, estimé à 500€.	**2000€**

Modalité de suivi : Les passages de l'écologue permettront de s'assurer que le balisage est respecté et en bon état.

Voir mesure de suivi n°1 – Suivi du chantier par un écologue. L'écologue devra vérifier que le balisage est maintenu fonctionnel jusqu'à la pose de la clôture du parc qui assurera le même rôle de protection. Pendant les opérations de pose de la clôture, aucune atteinte à la haie ne devra être observée et les dépôts de matériels devront se faire à distance de la haie.

MR n°6 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune						
E	R	C	S	**Objectif :** Réduire l'impact sur les continuités écologiques		
Période				Phase d'exploitation		
Thématique	Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité

Description de la mesure :

Afin d'empêcher la rupture des corridors écologiques au sein du secteur, la clôture prévoira de créer des espaces permettant à la petite faune de traverser le parc. Le type de clôture sera également à prendre en compte pour éviter des blessures à la faune qui tenterait de la franchir (pointes, barbelés…).

Le parc sera clôturé au moyen d'une clôture de type grillage à mailles soudées progressives galvanisées. Les mailles seront trop petites pour le passage des petits mammifères. Il est donc préconisé la réalisation d'ouverture d'à minima 20cm par 20cm

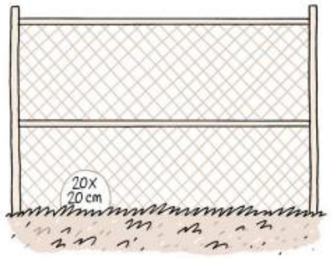


Figure 125: Exemples de passages pour la petite faune dans la clôture (Bruxelles environnement)

Coût estimatif de la mesure : Pas de surcoût si anticipé en phase conception	**0€**
Modalité de suivi : MS n°2 : Suivi du projet après le chantier	

MR n°7 : Gestion des espèces exotiques envahissantes						
E	R	C	S	**Objectif :** empêcher l'installation et le développement de ces espèces sur le site		
Période				Phase chantier et d'exploitation		
Thématique	Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	

Description de la mesure :

Les inventaires ont mis en évidence la présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes ou faisant l'objet d'une vigilance régionale : Robinier faux-acacia (Robinia pseudoacacia), Véronique de Perse (Veronica persica), Crépide sacrée (Crepis sancta) et Sainfoin (Onobrychis viciifolia).

Le chantier est susceptible d'engendrer le développement des espèces sur les milieux remaniés et la dispersion des espèces par les engins de chantier.

MR n°7 : Gestion des espèces exotiques envahissantes	
En phase chantier : Les entreprises intervenantes seront sensibilisées à la problématique des espèces exotiques envahissantes. Les engins et matériels utilisés dans les secteurs concernés feront l'objet d'un nettoyage avant leur déplacement vers d'autres chantiers. Les terrassements sont très limités dans le cadre du projet. Aucune terre ne devra être exportée vers un autre lieu pour être stockée ou réemployée. Si des terres devaient être exportées elles doivent être acheminées vers des centres de traitement adaptés. Une fauche des espèces non ligneuses sera réalisée dès l'apparition pour éviter la prolifération lors des opérations de chantier. Le Robinier faux acacia est l'espèce à développement le plus fort. Il apprécie particulièrement les milieux remaniés. En cas d'apparition de rejets dans le chantier ceux-ci devront être arrachés. **En phase exploitation :** Une attention particulière sera portée aux parties remaniées par le chantier hors emprise des cultures et des constructions ces secteurs seront particulièrement sensibles au développement des espèces.	
Coût estimatif de la mesure : intégré au budget de chantier et de gestion du parc	**0€**
Modalité de suivi : Mesure de suivi n°1 – Suivi du chantier par un écologue Vérification de l'absence d'espèces. En cas d'identification vérification de la bonne gestion des plants en phase chantier et des éventuels développements d'EEE. MS n°2 : Suivi du projet après le chantier ; vérification du non-développement des espèces sur le site.	

MR n°8 : Renforcement et mise en place d'une haie bocagère						
E	R	C	S	**Objectif :** Assurer une meilleure intégration paysagère et développer les continuités favorables à la faune		
Période				Phase travaux		
Thématique	Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	

Création d'une haie bocagère :

Une haie bocagère est une formation végétale linéaire composée d'arbres, d'arbustes et parfois d'une strate herbacée, implantée en limite de parcelles agricoles ou le long des chemins. Elle constitue un élément structurant du paysage rural en créant des transitions naturelles entre les espaces cultivés et en participant à l'identité paysagère du territoire. Son implantation permet d'atténuer les perceptions visuelles d'un aménagement, de mieux l'intégrer dans son environnement et de recréer des continuités paysagères cohérentes avec les caractéristiques locales.

Conformément aux orientations du document d'urbanisme, il est recommandé de privilégier la plantation de haies libres multistrates, composées d'un mélange diversifié d'essences locales arborées, arbustives et herbacées. Ce type d'aménagement reproduit la structure des haies traditionnelles du territoire, associant différentes hauteurs de végétation et une diversité de feuillages, de floraisons et de fructifications.

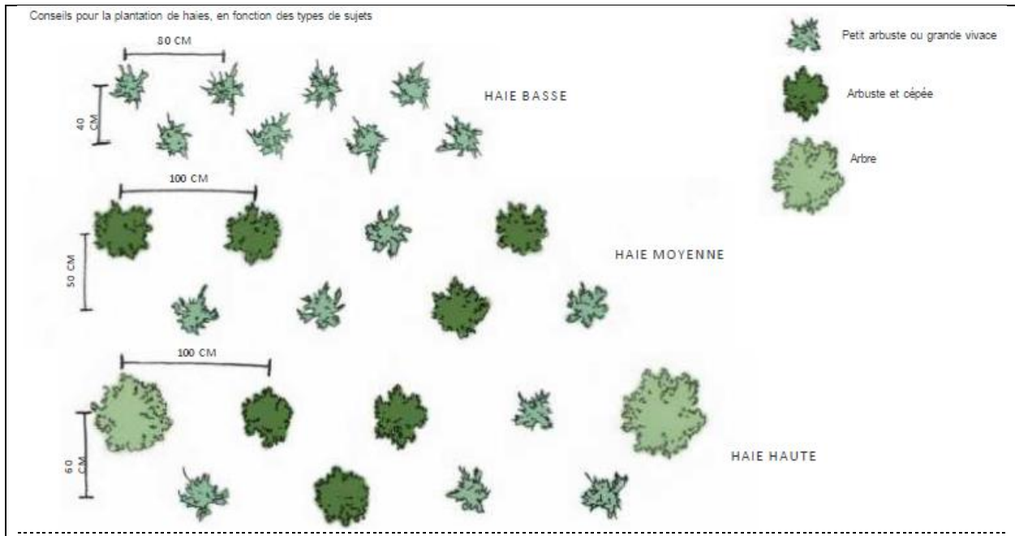


Schéma de plantation d'une haie multistrates (Source : OAP paysage PLU Flavin)

La haie multi-strates est le type de haie la plus fonctionnelle. Elle est composée de végétaux de 3 strates : arborée, arbustive et herbacée. Ainsi, il est proposé dans le cadre de cette mesure d'implanter des haies composées d'arbres et d'arbustes composées d'essences locales et produites localement, dont la liste des espèces sera soumise à la validation d'un écologue. Les espèces indigènes devront être privilégiées et les taxons horticoles ne doivent être employés que ponctuellement.

La colonisation naturelle est recommandée pour la strate herbacée.

Pour une meilleure reprise, elle sera plantée entre l'automne et le printemps afin d'éviter la période de sécheresse et le plus tôt possible afin d'être fonctionnelle le plus rapidement possible.

Le PLU préconise des espèces végétales adaptées dans l'annexe 1 de l'OAP paysage propose une palette végétale :

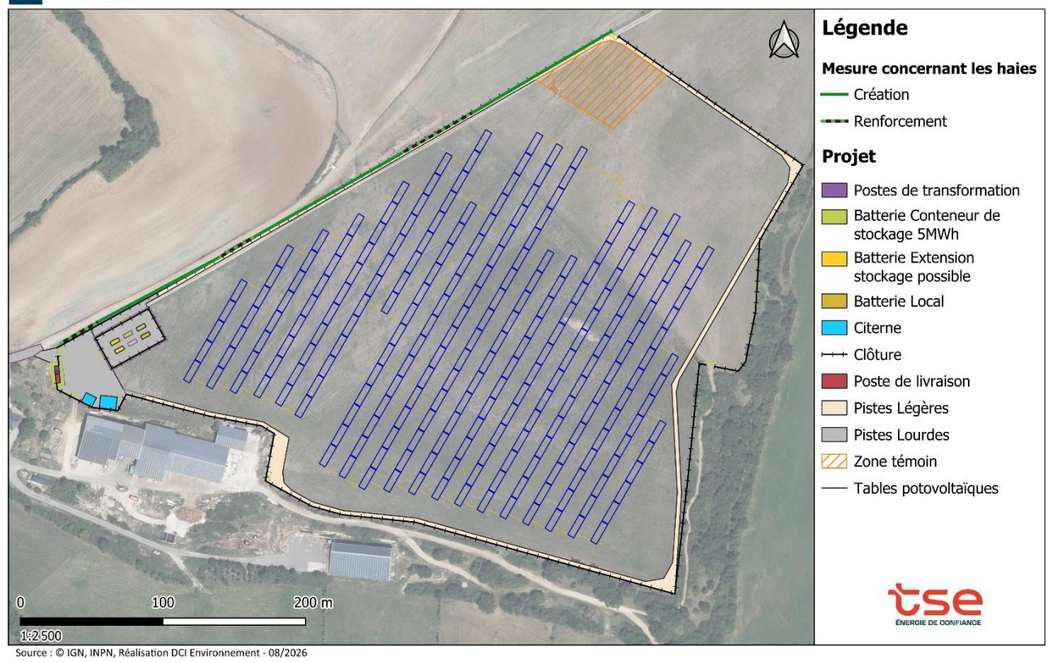
Arbres	Arbustes
Érable de Montpellier (Acer monspessulanum)	Buis (Buxus sempervirens)
Chêne pubescent (Quercus pubescens)	Aubépine monogyne (Crataegus monogyna)
Chêne sessile (Quercus petraea)	Aubépine épineuse (Crataegus laevigata)
Chêne vert (Quercus ilex)	Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea)
Érable champêtre (Acer campestre)	Églantier (Rosa canina)
Alisier blanc (Sorbus aria)	Genévrier commun (Juniperus communis)
Alisier torminal (Sorbus torminalis)	Genêt à balais (Cytisus scoparius)
Cormier (Sorbus domestica)	Troène commun (Ligustrum vulgare)
Pin sylvestre (Pinus sylvestris)	Nerprun alaterne (Rhamnus alaternus)
Tilleul à petites feuilles (Tilia cordata)	Prunellier (Prunus spinosa)
Noyer (Juglans regia)	Viorne lantane (Viburnum lantana)
	Fusain d'Europe (Euonymus europaeus)

Dans ce contexte de causse les haies sont principalement composées d'arbustes (aubépines, prunellier, cornouiller, etc. avec plus ponctuellement quelques individus d'arbres (Chêne, alisier, etc.).

Ici la haie présente dispose d'une largeur de 1m à 1,5m. Il est préconisé de respecter cette largeur pour la création des nouvelles haies afin qu'elles s'intègrent au mieux dans le paysage et permette le maintien de l'activité agricole celle-ci étant située en bordure de chemin.

La localisation des secteurs à renforcer et à créer est présentée sur la carte ci-après.

Mesure de renforcement et de mise en place d'une haie bocagère



Coût estimatif de la mesure : 30€/ml pour 350ml de haie environ et 10€/ml pour le renforcement des 100m présents, plants et main d'œuvre. Les prix sont susceptibles de varier selon les essences choisies et les modalités de plantation.	**11 500€ HT**
Modalité de suivi : MS n°1 suivi en phase chantier ; la haie doit être implantée dès que possible pour qu'elle puisse se développer et avoir un effet occultant dès la phase chantier. MS n°2 : Suivi du projet après le chantier ; la présence et le bon développement de la haie sont à contrôler lors du suivi en phase exploitation.	

MR n°9 Maintien des habitats favorables au Séneçon de Rodez						
E	R	C	S	**Objectif :** Préserver les conditions écologiques favorables à l'espèce floristique en maintenant son habitat et en conservant la banque de graines présente dans le sol.		
Période				Phase d'exploitation		
Thématique	Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité

Description de la mesure :

Le Séneçon de Rodez est une espèce caractéristique d'une mosaïque de milieux ouverts et semi-ouverts du causse Comtal, principalement constituée de pelouses xérothermiques, de fourrés associés, de lisières, de clairières de chênaies pubescentes ainsi que de prairies majoritairement fauchées et plus occasionnellement pâturées. Le Plan régional d'actions indique que l'espèce est observée majoritairement dans les pelouses calcicoles et qu'elle est également présente dans les zones de transition entre milieux ouverts et boisés.

Afin de limiter les incidences du projet sur cette espèce, la station évitée et ses abords devront être conservés dans un état écologique compatible avec le maintien de l'espèce. La gestion mise en œuvre visera ainsi à préserver les milieux ouverts conformément aux orientations du Plan régional d'actions qui identifie comme enjeu majeur la préservation des mosaïques d'habitats, des prairies bordées de haies et de murets ainsi que des dolines semi-ouvertes.

La gestion des secteurs favorables reposera sur :

- l'absence de retournement des parcelles au niveau du pied identifié et des pelouses sèches;
- l'absence de travaux du sol susceptibles d'altérer durablement les habitats de l'espèce ;
- la limitation des intrants et de l'usage des produits phytosanitaires ;
- le maintien de la gestion des habitats ou le Séneçon est actuellement présent (fauche, pâturage, etc.) ;
- la maîtrise de l'embroussaillement lorsque celui-ci conduit à une fermeture des habitats favorables.

Le projet maintiendra le caractère agricole du site en maintenant la fonction de pâture et de prairie de fauche de la parcelle. Les haies implantées en bordure de site pour renforcer celles présentes ainsi que la conservation des pelouses calcicoles en bordure de site sont également favorables au maintien d'une mosaïque d'habitat identifiée comme à enjeu pour l'espèce.
Les fauches devront tenir compte de la présence de l'espèce en conservant d'éventuels patchs de population qui seraient observés par la suite. Permettant ainsi d'assurer la grenaison et le maintien de la banque de graines dans le sol.

MR n°9 Maintien des habitats favorables au Séneçon de Rodez



Fauche avec évitement de bandes à espèce d'intérêt (Source Agridea 2007)

La fauche de l'ensemble de la parcelle peut être réalisée à la date la plus adaptée aux besoins de l'exploitation agricole et à la production de fourrage, même lorsque cette période n'est pas optimale pour l'espèce cible. Cette souplesse est rendue possible à condition de préserver les individus présents par un évitement lors de la fauche. L'opérateur relève alors l'outil de coupe au niveau des stations de l'espèce et maintient autour de celles-ci un ou plusieurs îlots non fauchés permettant la réalisation complète de son cycle biologique.

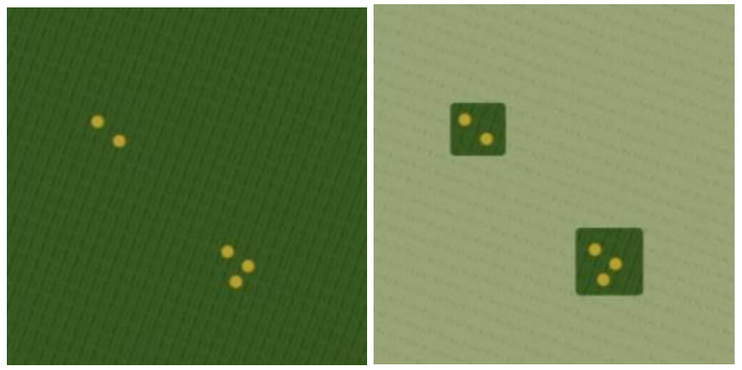


Schéma de principe des fauches adaptées.

Cette méthode de fauche n'est applicable que lorsque la population de l'espèce est localisée et de faible étendue et en cas de présence de l'espèce sur la prairie. Elle vise à assurer la conservation de l'espèce sur le site tout en maintenant l'exploitation de la prairie. En cas d'évolution de la population, les modalités de gestion devront être adaptées au regard des résultats du suivi en phase exploitation (Cf. mesure MS2). Des mesures alternatives pourront alors être mises en œuvre, telles que la mise en place d'îlots non fauchés dont la localisation variera d'une année à l'autre ou encore le retrait de la clôture si l'habitat n'est plus jugé optimal au regard du développement de la population, afin de concilier les objectifs de conservation et les pratiques agricoles.

La population de Séneçon devra faire l'objet d'un suivi particulier lors des suivis en phase exploitation. Le nombre de pieds devra être indiqué dans les comptes-rendus associés. Les données seront communiquées au CBNPMP.

Coût estimatif de la mesure : Intégré dans la gestion agricole du site	**0€**

MR n°9 Maintien des habitats favorables au Séneçon de Rodez
Modalité de suivi : MS n°2 : Suivi du projet après le chantier Suivi de la population de Séneçon de Rodez. Lors du suivi par un écologue, les mesures devront être adaptée en fonction de l'évolution des populations de Séneçon de Rodez sur le site pour correspondre au besoin réel.

A.3.3 IMPACT RESIDUEL APRES APPLICATION DES MESURES

Tableau 51 : Impacts résiduels sur le milieu naturel

Thématique		Enjeux	Description de l'impacts	Niveau d'impact brut	Mesures prévues	Impacts résiduels	Conclusion
Impacts bruts en phase travaux							
Zone naturelle et TVB		Faible	Dérangement des espèces par le bruit, le passage des engins et l'activité présente sur le chantier. Fragmentation des habitats et des axes de déplacement du fait des infrastructures de chantier, base vie, balisage, etc.	Faible	ME n°1 : Evitement des secteurs à enjeux MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°2 : Réduction de la pollution sonore et lumineuse du chantier MR n°8: Renforcement et mise en place d'une haie bocagère	Très faible	Les travaux sont susceptibles d'engendrer un dérangement temporaire de la faune ainsi qu'une perturbation localisée des continuités écologiques liée à la présence du chantier. Compte tenu de la faible sensibilité du secteur et de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues, l'impact résiduel est très faible et non significatif.
Zone humide		Négligeable	En l'absence de zones humides sur la zone aucun impact n'est à prévoir.	Négligeable	-	Négligeable	Aucune zone humide n'étant présente au sein de l'aire d'étude, aucun impact n'est attendu en phase travaux. L'impact résiduel demeure négligeable et est considéré comme non significatif.
Flore/Habitats	Cultures	Très faible	Destruction d'habitat lors de la création des pistes lourdes (2425 m²) sur lesquelles seront implantés les éléments des batteries et les citernes, ainsi que des pistes légères (2903 m²). Cela représente 3,75% des surfaces de l'habitat dans l'aire d'étude immédiate. Un effet de modification des conditions de l'habitat est aussi attendu du fait de la présence des ombrières avec une surface projetée de 1,69ha soit 12% des surfaces.	Très faible	ME n°1 : Evitement des secteurs à enjeux MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°4 : Gestion des eaux de ruissellement MR n°5 : Balisage des secteurs à enjeux à proximité du projet MR n°7 : Gestion des espèces exotiques envahissantes	Très faible	Les principaux effets de la phase travaux concernent la destruction limitée de surfaces d'habitats au droit des pistes, des postes et des équipements projetés, ainsi que des risques d'altération temporaire des habitats situés à proximité immédiate des emprises de chantier. Les enjeux les plus élevés concernent les pelouses calcicoles, qui ont toutefois fait l'objet d'une mesure d'évitement dès la conception du projet. Les autres habitats concernés présentent des enjeux faibles à très faibles et sont affectés sur des surfaces réduites. Après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues, les impacts résiduels sur les habitats naturels sont ramenés à un niveau très faible. Les incidences résiduelles de la phase travaux sont ainsi considérées comme non significatives.
	Pelouses calcicoles	Modéré	Cet habitat à fait l'objet d'une mesure d'évitement dès la phase conception du projet. Des effets en phase chantier sont tout de même potentiels notamment en phase chantier par dégradation accidentelle telle que l'émission de poussières, la circulation sur l'habitat par les engins de chantier, le stockage de matériaux dans l'emprise.	Modéré		Très faible	
	Fourrés	Faible	Destruction d'habitat lors de l'implantation des pistes (190m²) à hauteur de 2,3% des surfaces présentes. Un Effet est aussi possible du fait de la proximité directe avec le chantier et notamment l'implantation de la clôture.	Très faible		Très faible	
	Chênaies pubescentes	Faible	Cet habitat a fait l'objet d'un évitement en phase conception du projet (E1). Un effet lié à l'altération d'habitat lié à la proximité avec le chantier est possible du fait de la proximité avec la circulation et l'implantation du projet.	Très faible		Très faible	
	Friches	Faible	Destruction d'habitat lors de l'implantation des pistes (190m²) et des postes (36m²) qui représente en tout 25% des surfaces présentes. Un Effet est aussi possible du fait de la proximité directe avec le chantier et notamment l'implantation de la clôture.	Faible		Très faible	

Thématique		Enjeux	Description de l'impacts	Niveau d'impact brut	Mesures prévues	Impacts résiduels	Conclusion
	Végétations prairiales	Faible	Destruction directe de 10m² d'habitat sur les 310m² présents soit 4,5% de l'habitat. Cet impact est lié à la création des pistes lourdes à l'entrée du site. Altération d'habitat lié à la proximité directe avec le chantier et notamment l'implantation de la clôture. Ces altérations sont potentielles et liées à la proximité avec le chantier.	Très faible		Très faible	
	Prairies intensives		Cet habitat n'est pas impacté par le projet. Un effet lié à l'altération d'habitat lié à la proximité avec le chantier est possible du fait de la proximité avec la circulation et l'implantation du projet.	Très faible		Très faible	
	Haies	Faible	Cet habitat a fait l'objet d'un évitement en phase conception du projet (E1). Un effet lié à l'altération d'habitat lié à la proximité avec le chantier est possible du fait de la proximité avec la circulation et l'implantation du projet notamment les pistes et les clôtures. Cet habitat peut être affecté par le tassement au niveau des racines et les impacts indirects du chantier.	Faible		Très faible	
	Circulations		Destruction d'habitat lors de la création des pistes lourdes (951m²) et des pistes légères (315m²) soit 32% de l'habitat au sein de l'aire d'étude. Cet habitat présente peu de végétation et est régulièrement affecter par les passages de véhicules ainsi les altérations liées au chantier sont peu probables.	Très faible		Très faible	
	Autres (bâtis, jardins, stockage de fumier, dépôt de gravats)	Faible	Cet habitat a fait l'objet d'un évitement en phase conception du projet (E1). Un effet lié à l'altération d'habitat lié à la proximité avec le chantier est possible du fait de la proximité avec la circulation et l'implantation du projet.	Très faible		Très faible	
	Flore patrimoniale	Très fort	Le pied identifié a fait l'objet d'un évitement dès la phase conception de projet. Altération d'habitat lié à la proximité avec le chantier. Ces altérations sont potentielles, liées à la proximité avec le chantier et concernent essentiellement la dégradation des conditions : tassement, émission de poussières, ombrage. Des dégradations accidentelles sont aussi possibles par la circulation d'engin ou le stockage des matériaux sur l'emprise de l'espèce.	Modéré	ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°5 : Balisage des secteurs à enjeux à proximité du projet MR n°9 Maintient des habitats favorables au Séneçon de Rodez	Faible	Le principal enjeu concerne la préservation de la station de Séneçon de Rodez située au sein du projet. Les mesures d'évitement intégrées dès la conception ainsi que le balisage et les dispositions spécifiques de chantier permettent de limiter fortement les risques de dégradation directe ou indirecte de l'espèce et de son habitat. L'impact résiduel est évalué comme faible et est considéré comme non significatif.
	Flore exotique envahissante	Fort	Propagation d'espèces par les engins de chantier : les chantiers du fait de la circulation d'engins pouvant apporter des graines et fragments d'espèces exotiques envahissantes et des surfaces mises à nu sont particulièrement sensibles au développement de ces espèces. Compte tenu de la présence de plusieurs espèces aux abords de l'emprise chantier et au sein de celle-ci le risque de propagation est important. Les terrassements seront limités au minimum et les terres excavées seront réemployées sur site pour éviter toute dispersion des EEE.	Modéré	MR n°7 : Gestion des espèces exotiques envahissantes	Très faible	Les travaux sont susceptibles de favoriser localement la dispersion d'espèces exotiques envahissantes par les mouvements de terre et la circulation des engins. La mise en œuvre de mesures spécifiques de gestion et de prévention de leur dissémination permet de réduire fortement ce risque. L'impact résiduel est très faible et est considéré comme non significatif.

Thématique		Enjeux	Description de l'impacts	Niveau d'impact brut	Mesures prévues	Impacts résiduels	Conclusion
Faune	Avifaune	Très fort	Destruction d'individus : en période de nidification les juvéniles sont sensibles au risque d'écrasement et le dérangement peut impacter la reproduction. Il est à noter qu'en phase conception certains habitats favorables à la reproduction de l'avifaune patrimoniale, dont les Pies-grièches, ont été évités (boisements et haies). Cet impact concerne donc l'avifaune des milieux ouverts.	Modéré	ME n°1 : Evitement des secteurs à enjeux MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	Les principaux enjeux en phase travaux concernent le dérangement et le risque de destruction d'individus ou de nichées d'espèces d'oiseaux des milieux ouverts utilisant les cultures et espaces herbacés situés au sein de l'emprise du projet pour leur reproduction. Les pertes d'habitats de nidification et d'alimentation restent toutefois limitées à l'échelle élargie et plusieurs habitats favorables à l'avifaune patrimoniale ont été évités dès la conception du projet. Ces évitements concernent notamment les habitats favorables aux Pies-grièches qui sont entièrement évités ainsi que les lisières favorables à leur déplacement et à leur alimentation. La mise en œuvre des mesures d'évitement temporel, de balisage et de réduction des nuisances de chantier permet de limiter fortement les incidences sur les populations concernées. Les impacts résiduels demeurent faibles à très faibles et sont considérés comme non significatifs.
			Dérangement des espèces en nidification, chasse ou transit, les chantiers peuvent induire des bruits, vibrations, des passages réguliers de personnels et d'engins qui pourraient affecter les espèces présentes sur le site. Il est à noter que bien que les travaux ne soient pas réalisés sur les habitats des espèces aux enjeux les plus élevés les dérangements sont susceptibles d'affecter les espèces utilisant les habitats à proximité de l'emprise du projet.	Fort	ME n°1 : Evitement des secteurs à enjeux ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°2 : Réduction de la pollution sonore et lumineuse du projet	Faible	
			Destruction d'habitat de nidification et d'alimentation : le projet impactera 5328m² de cultures soit 3% de la surface de l'habitat. Un effet est donc probable sur les espèces nichant dans les milieux ouverts comme l'Alouette des champs (enjeu faible à modéré) et le Tarier des prés (modéré à fort). Par ailleurs, l'implantation des ombrières et l'ombrage créé auront un effet de dérangement par altération des habitats sur ces mêmes populations, la surface concernée par les installations représente 5,9 ha soit 41% de l'habitat présent au sein de l'aire d'étude immédiate. Bien que le projet affecte une surface non négligeable de cet habitat au sein de l'aire d'étude, celui-ci est intégré à une matrice écologique plus étendue comprenant des surfaces agricoles importantes. Dans ce contexte, l'impact ne semble pas de nature à compromettre le maintien des populations concernées à l'échelle du site et de ses abords	Faible	ME n°1 : Evitement des secteurs à enjeux MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°5 : Balisage des secteurs à enjeux à proximité du projet MR n°8 : Renforcement et mise en place d'une haie bocagère	Faible	
	Chiroptère	Modéré	Dérangement des espèces en gîte, chasse ou transit, les chantiers peuvent induire des bruits, vibrations, des passages réguliers de personnels et d'engins qui pourraient affecter les espèces présentes sur le site en chasse et en transit mais aussi en gîte dans les boisements situés à proximité. Cependant, il est à noter que les boisements favorables au gîte des chiroptères sont situés hors emprise du projet, il n'y aura donc pas d'impacts liés à la destruction directe d'individus en gîte.	Faible	ME n°1 : Evitement des secteurs à enjeux ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains MR n°5 : Balisage des secteurs à enjeux à proximité du projet MR n°2 : Réduction de la pollution sonore et lumineuse du chantier	Faible	Les incidences de la phase travaux sur les chiroptères concernent principalement le dérangement des individus en activité de chasse ou de transit ainsi qu'une altération localisée des habitats de déplacement constitués par les haies et lisières situées à proximité des emprises. Les gîtes potentiels identifiés dans les boisements ont été évités dès la conception du projet et aucune destruction directe d'individus ou de gîtes n'est attendue. Grâce aux mesures d'évitement, à l'adaptation du calendrier des travaux et au renforcement de la trame bocagère, les fonctionnalités écologiques du secteur sont maintenues. Les impacts résiduels demeurent faibles et sont considérés comme non significatifs.
			Destruction d'habitat de chasse et de transit, les haies et lisières de boisements sont particulièrement favorables à l'activité de chasse et aux déplacements de ce groupe. Un évitement à été réalisé en phase conception du projet concernant les boisements (E1). Cependant, des haies sont situées à proximité immédiate des emprises projet au niveau des pistes et des clôtures. Cette proximité peut engendrer un dérangement et pourrait causer une destruction accidentelle des structures.	Modéré	ME n°1 : Evitement des secteurs à enjeux MR n°8 : Renforcement et mise en place d'une haie bocagère	Faible	

Thématique		Enjeux	Description de l'impacts	Niveau d'impact brut	Mesures prévues	Impacts résiduels	Conclusion
	Mammifères	Très faible à faible	L'évitement des lisières et des haies en phase conception du projet réduit considérablement les effets du projet sur ce groupe. Par ailleurs le projet impact essentiellement des surfaces de culture peu favorables à ce groupe. Les effets sont donc essentiellement liés aux dérangements en phase chantier et aux effets potentiels sur les habitats conservés (haies et boisements).	Très faible	ME n°1 : Evitement des secteurs à enjeux ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces MR n°2 : Réduction de la pollution sonore et lumineuse du projet	Très faible	Les effets de la phase travaux sur les mammifères sont principalement liés au dérangement temporaire engendré par la présence du chantier, la circulation des engins et les nuisances associées. Les habitats les plus favorables, notamment les haies et boisements, ont été évités dès la conception du projet, tandis que les emprises concernent essentiellement des cultures présentant un intérêt limité pour ce groupe. Après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues, les impacts résiduels demeurent très faibles et sont considérés comme non significatifs.
	Reptiles	Faible	Destruction d'individus ou destruction/altération d'habitat de transit : les habitats en présence sont peu favorables, néanmoins le déplacement ponctuel d'individus ne peut être exclu. Il est à noter que les évitements réalisés en phase conception ont permis d'éviter les habitats favorables à la reproduction de ce groupe.	Très faible	ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces MR n°8 : Renforcement et mise en place d'une haie bocagère	Très faible	Les impacts potentiels sur les reptiles concernent principalement le risque de destruction accidentelle d'individus ainsi que l'altération localisée d'habitats de transit lors des travaux. Les habitats les plus favorables à la reproduction ont toutefois été évités dès la conception du projet et les mesures mises en œuvre permettent de limiter les interventions durant les périodes de sensibilité des espèces tout en renforçant les continuités écologiques locales. Les impacts résiduels demeurent très faibles et sont considérés comme non significatifs.
	Amphibiens	Faible	Destruction d'individus ou destruction/altération d'habitat de transit : Les boisements hors emprise sont favorables uniquement en période d'hivernation. Considérant l'éloignement des points d'eau sur ce secteur, les impacts sont jugés peu probables au sein de l'emprise qui ne présente pas un habitat de transit privilégié.	Très faible	ME n°1 : Evitement des secteurs à enjeux ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces MR n°8 : Renforcement et mise en place d'une haie bocagère	Très faible	Les impacts potentiels sur les amphibiens concernent principalement le risque de destruction accidentelle d'individus en phase d'hibernation ainsi que l'altération ponctuelle d'habitats terrestres de transit. Toutefois, l'absence de point d'eau à proximité immédiate du projet et l'évitement des secteurs les plus favorables limitent fortement les enjeux pour ce groupe. Les mesures mises en œuvre permettent de préserver les fonctionnalités écologiques locales et de réduire les risques liés au chantier. Les impacts résiduels demeurent très faibles et sont considérés comme non significatifs.
	Entomofaune	Faible	Destruction ou altération d'habitat de transit : Les habitats impactés par le projet ne sont pas favorables à ce groupe.	Très faible	ME n°1 : Evitement des secteurs à enjeux ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces MR n°2 : Réduction de la pollution sonore et lumineuse du projet	Très faible	Les habitats concernés par le projet présentent un intérêt limité pour l'entomofaune et ne constituent pas des secteurs favorables pour les espèces à enjeu. Les incidences potentielles se limitent à une altération très localisée d'habitats de transit et à un dérangement temporaire lié aux travaux. Compte tenu des mesures d'évitement, notamment des pelouses calcicoles, et de réduction mises en œuvre, les impacts résiduels demeurent très faibles et sont considérés comme non significatifs.
Impacts bruts en phase exploitation							

Thématique		Enjeux	Description de l'impacts	Niveau d'impact brut	Mesures prévues	Impacts résiduels	Conclusion
Zone naturelle et TVB		Faible	La présence d'une clôture autour du parc engendre un phénomène de fragmentation écologique. En effet, plusieurs éléments favorables au déplacement des espèces se situent de part et d'autre du site. Le parc est également bordé par un boisement et situé à proximité d'un habitat d'intérêt "pelouses calcicoles". La clôture est donc susceptible de limiter les capacités de déplacements, en particulier pour les espèces de petite taille.	Faible	MR n°3 : Gestion écologique du projet MR n°6 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune MR n°8: Renforcement et mise en place d'une haie bocagère	Très faible	En phase d'exploitation, les principaux effets concernent le risque de fragmentation écologique induit par la présence de la clôture périphérique, susceptible de limiter localement les déplacements de certaines espèces entre les habitats situés de part et d'autre du site. Toutefois, les mesures prévues pour assurer la perméabilité écologique du parc et le renforcement de la trame bocagère permettent de maintenir les fonctionnalités écologiques du secteur et les continuités de déplacement de la faune. Les impacts résiduels demeurent très faibles et sont considérés comme non significatifs.
Zone humide		Négligeable	Aucune zone humide n'est présente sur la zone d'implantation potentielle. Ainsi, en phase exploitation aucun impact n'est à prévoir sur cette thématique.	Négligeable	-	Négligeable	Aucune zone humide n'étant présente au sein de l'aire d'étude, le projet n'est susceptible d'engendrer aucun effet en phase d'exploitation sur cette thématique. L'impact résiduel demeure négligeable et est considéré comme non significatif.
Flore/Habitats	Cultures	Très faible	Altération permanente de l'habitat par l'ombrage des panneaux. En effet, les panneaux vont modifier les conditions environnementales en augmentant l'ombrage en modifiant l'alimentation en eau et en affectant les températures au niveau du sol.	Très faible	MR n°2 : Gestion écologique du projet	Très faible	En phase d'exploitation, les incidences sur les habitats naturels sont principalement liées à la modification durable des conditions stationnelles sous les panneaux photovoltaïques (ombrage, évolution de l'humidité et des températures au sol), cette modification concerne les habitats de culture d'origine anthropique. Un effet lié aux opérations périodiques d'entretien et de maintenance des installations est aussi identifié. Les habitats à plus fort enjeu, notamment les pelouses calcicoles, ont été évités lors de la conception du projet et les interventions d'entretien seront encadrées par une gestion écologique adaptée du site. Ainsi, les fonctionnalités écologiques des habitats conservés sont maintenues et les impacts résiduels demeurent très faibles. L'impact résiduel est considéré comme non significatif.
	Pelouses calcicoles	Modéré	Altération ou destruction en phase exploitation du fait des opérations de maintenance ou d'entretien des infrastructures. En effet, le passage de véhicules pour la maintenance ou l'entretien des végétations peut affecter les habitats à proximité du site.	Très faible		Très faible	
	Fourrés	Faible					
	Chênaies pubescentes	Faible					
	Friches	Faible					
	Végétations prairiales	Faible					
	Prairies intensives						
	Haies	Faible					
	Circulations						
	Autres (bâtis, jardins, stockage de fumier, dépôt de gravats)	Faible					

Thématique		Enjeux	Description de l'impacts	Niveau d'impact brut	Mesures prévues	Impacts résiduels	Conclusion
	Flore patrimoniale	Très fort	En période d'exploitation, la prairie située sous les panneaux sera maintenue en pâture et prairie de fauche selon les mêmes modalités que précédemment. Le Séneçon de Rodez est une espèce inféodée aux milieux agricoles et l'absence d'entretien est donc susceptible, par fermeture du milieu, de modifier l'habitat favorable. L'exploitation du site n'aura donc pas d'effet direct négatif sur le Séneçon de Rodez. Cependant, en cas d'intervention sur les panneaux pour le remplacement des éléments notamment des dégradations involontaires sont possibles.	Faible	MR n°3 : Gestion écologique du projet MR n°9 Maintient des habitats favorables au Séneçon de Rodez	Faible	Le principal enjeu en phase d'exploitation concerne le maintien à long terme des habitats favorables au Séneçon de Rodez. Le maintien d'une gestion pastorale et/ou par fauche, associé aux mesures spécifiques de conservation prévues, permet de préserver les conditions écologiques favorables à l'espèce et d'éviter la fermeture du milieu. Les interventions ponctuelles de maintenance sont susceptibles d'engendrer des perturbations localisées, mais celles-ci demeurent limitées et encadrées. Les impacts résiduels demeurent faibles et sont considérés comme non significatifs.
	Flore exotique envahissante	Fort	Les opérations de maintenance ne sont pas de nature à affecter les espèces exotiques envahissantes. Seules des interventions ponctuelles sont prévues pour la maintenance et l'entretien des équipements.	Faible	MR n°3 : Gestion écologique du projet MR n°7 : Gestion des espèces exotiques envahissantes	Très faible	En phase d'exploitation, les opérations de maintenance et d'entretien restent limitées et ne sont pas susceptibles de favoriser significativement la dissémination des espèces exotiques envahissantes. La mise en œuvre d'une gestion écologique du site et de mesures de suivi adaptées permet de maîtriser ce risque sur le long terme. Les impacts résiduels demeurent très faibles et sont considérés comme non significatifs.
Faune	Avifaune	Très fort	Dérangement des espèces en phase exploitation : ce dérangement sera très ponctuel lié aux opérations de gestion et de maintenance du parc. Aucune intervention n'est prévue dans les boisements.	Très faible	MR n°2 : Réduction de la pollution sonore et lumineuse du projet MR n°3 : Gestion écologique du projet	Très faible	En phase d'exploitation, les incidences sur l'avifaune se limitent principalement à un dérangement ponctuel lié aux opérations de gestion et de maintenance du parc. Les habitats favorables à la reproduction des espèces des milieux ouverts sont maintenus grâce à la gestion écologique du site et aucune intervention n'est prévue au sein des boisements ou autres habitats sensibles. Les impacts résiduels demeurent très faibles et sont considérés comme non significatifs.
	Chiroptère	Modéré	Le projet aura un effet sur la chasse et le transit des espèces utilisant les milieux ouverts comme la Pipistrelle commune. Cependant cette espèce est assez ubiquiste et apprécie différents types d'habitats notamment anthropisés. Elle favorise les déplacements le long des haies, ripisylves et lisières pour la chasse et le déplacement (Arthur, L. & Lemaire, M. ,2015). Il est à noter que les opérations de maintenance et de gestion auront lieu en journée et n'auront donc pas d'effet sur les chiroptères.	Très faible		Très faible	Les effets du projet sur les chiroptères concernent essentiellement une modification locale des conditions de chasse et de transit au sein des milieux ouverts. Toutefois, les principaux axes de déplacement constitués par les haies et lisières sont conservés et renforcés, tandis que les opérations de maintenance se déroulent essentiellement en journée. Les impacts résiduels demeurent très faibles et sont considérés comme non significatifs.
	Mammifères	Très faible à faible	Dérangement des espèces en phase exploitation (ponctuel et lié aux opérations de maintenance et de gestion) et fragmentation du fait de la présence d'une clôture	Très faible		Très faible	Les incidences en phase d'exploitation concernent principalement un dérangement ponctuel lié aux opérations d'entretien ainsi qu'un effet potentiel de fragmentation induit par la clôture périphérique du parc. Les dispositifs assurant la perméabilité écologique de la clôture et le maintien des continuités écologiques

Thématique		Enjeux	Description de l'impacts	Niveau d'impact brut	Mesures prévues	Impacts résiduels	Conclusion
							permettent toutefois de préserver les déplacements de la faune. Les impacts résiduels demeurent très faibles et sont considérés comme non significatifs.
	Reptiles	Faible	Dérangement des espèces en phase d'exploitation : les dérangements seront limités aux opérations ponctuelles de maintenance et de gestion du parc.	Très faible		Très faible	Les reptiles ne sont susceptibles d'être affectés qu'occasionnellement lors des opérations d'entretien du site. Le maintien d'une gestion écologique adaptée et la conservation des habitats favorables en périphérie du projet permettent de préserver les fonctionnalités écologiques locales. Les impacts résiduels demeurent très faibles et sont considérés comme non significatifs.
	Amphibiens	Faible		Très faible		Très faible	Les incidences sur les amphibiens se limitent à un dérangement ponctuel lors des opérations de maintenance et de gestion du parc. Compte tenu du faible enjeu local pour ce groupe et de la faible fréquence des interventions, les impacts résiduels demeurent très faibles et sont considérés comme non significatifs.
	Entomofaune	Faible		Très faible		Très faible	Les opérations de gestion et de maintenance du parc sont susceptibles d'engendrer un dérangement ponctuel de l'entomofaune. Toutefois, ces interventions demeurent limitées dans le temps et dans l'espace. Les impacts résiduels sont évalués comme très faibles et non significatifs.

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

* : Mesure ERC développée dans la partie paysage ci-après

A.4 MILIEU PAYSAGER ET PATRIMOINE

A.4.1 IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU PAYSAGER ET LE PATRIMOINE

Tableau 52: Impacts brut sur le volet paysager

Thématique		Composante concernée par l'impact	Enjeux	Description de l'impacts	Effet							Niveau d'impact brut
Impacts bruts en phase travaux					**T**	**P**	**D**	**I**	**Ct**	**Mt**	**Lt**	
Patrimoine et paysage	Composantes patrimoniales	Plusieurs sites inscrits ou classés sont présents dans les aires d'étude éloignée et rapprochée du périmètre d'étude. Le site d'étude ne se situe pas à l'intérieur de périmètres de protection des monuments historiques ou à proximité immédiate d'immeubles classés et inscrits. La zone d'étude n'est pas située dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable. La zone d'implantation potentielle n'est pas située dans un zonage de Présomption de prescription archéologique. Aucun élément de patrimoine non protégé n'est situé au sein de la zone d'étude	Faible	Le projet n'affectera pas les monuments situés au sein des aires éloignées et rapprochées. En effet, les travaux seront tous réalisés hors périmètre de protection des monuments.	X		X		X			Négligeable
	Ouverture visuelle	A l'échelle de l'aire d'étude éloignée des perceptions sont présentes depuis les franges urbanisées des villes situées à l'ouest. Du fait de la distance et des nombreux masques ces covisibilités sont estimées faibles. Aucune perception n'a été identifiée depuis le GR62 à l'ouest ou les GR 62B et 620 à l'est.	Faible	Le projet n'aura pas d'impact sur les haies et éléments masquants présents sur la zone ou à proximité. Un évitement a été réalisé en amont concernant les boisements et haies (E1). En phase travaux des perceptions du chantier restent possibles mais lointaines et temporaires.		X	X		X			Très faible
		A l'échelle rapprochée plusieurs hameaux habités disposent de covisibilités importantes sur le site (Garrigou, Mas Marcou).	Fort	Cependant, des effets visuels sont à prévoir du fait de l'introduction d'éléments de type industriels et techniques sur un secteur agricole, notamment en phase chantier les base vie, parking et stockages de matériaux. Cependant, ceux-ci sont ponctuels et localisés.	X		X		X			Faible
		Le site est desservi par un chemin agricole et se situe dans une impasse. Aucun axe majeur de desserte du territoire n'est présent à proximité. Les chemins agricoles qui le bordent ne présentent pas d'intérêt touristique. Seul un sentier balisé est situé à 160m au sud du site et présente des covisibilités partielles et très ponctuelles sur le site.	Faible									
		Les monuments situés sur les points hauts de la commune de Rodez (Cathédrale Notre-Dame et église Saint-Amans) présentent des covisibilités lointaines vers le site mais du fait de leur implantation dans un secteur fortement urbanisé ces covisibilités sont estimées faibles.	Faible	Les effets associés au chantier seront temporaires et liés aux installations de chantier. Considérant l'éloignement avec le site ils sont considérés très faibles.								Très faible
Impacts bruts en phase exploitation					**T**	**P**	**D**	**I**	**Ct**	**Mt**	**Lt**	
Patrimoine et paysage	Composantes patrimoniales	Plusieurs sites inscrits ou classés sont présents dans les aires d'étude éloignée et rapprochée du périmètre d'étude. Le site d'étude ne se situe pas à l'intérieur de périmètres de protection des monuments historiques ou à proximité immédiate d'immeubles classés et inscrits. La zone d'étude n'est pas située dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable. La zone d'implantation potentielle n'est pas située dans un zonage de Présomption de prescription archéologique. Aucun élément de patrimoine non protégé n'est situé au sein de la zone d'étude	Faible	Le projet n'affectera pas les monuments situés au sein des aires éloignées et rapprochées. En effet, les travaux seront tous réalisés hors périmètre de protection des monuments.	X		X		X			Négligeable

Thématique		Composante concernée par l'impact	Enjeux	Description de l'impacts	Effet							Niveau d'impact brut
	Ouverture visuelle	A l'échelle de l'aire d'étude éloignée des perceptions sont présentes depuis les franges urbanisées des villes situées à l'ouest. Du fait de la distance et des nombreux masques ces covisibilités sont estimées faibles. Aucune perception n'a été identifiée depuis le GR62 à l'ouest ou les GR 62B et 620 à l'est.	Faible	Le projet n'aura pas d'impact sur les haies et éléments masquants présents sur la zone ou à proximité. Un évitement a été réalisé en amont concernant les boisements et haies (E1).		X	X		X			Très faible
		A l'échelle rapprochée plusieurs hameaux habités disposent de covisibilités importantes sur le site (Garrigou, Mas Marcou).	Fort	L'implantation des structures agrivoltaïques, d'une hauteur maximale d'environ 5 m, entraînera une modification du paysage local par l'introduction d'éléments techniques au sein d'un environnement agricole ouvert. Le maintien des haies et boisements existants permet d'atténuer partiellement cet effet visuel. Néanmoins, la configuration topographique du site et les covisibilités existantes conduisent à une perception du projet depuis plusieurs habitations et points de vue proches, traduisant une modification notable du paysage local.		X	X		X			Modéré
		Le site est desservi par un chemin agricole et se situe dans une impasse. Aucun axe majeur de desserte du territoire n'est présent à proximité. Les chemins agricoles qui le bordent ne présentent pas d'intérêt touristique. Seul un sentier balisé est situé à 160m au sud du site et présente des covisibilités partielles et très ponctuelles sur le site.	Faible									Faible
		Les monuments situés sur les points hauts de la commune de Rodez (Cathédrale Notre-Dame et église Saint-Amans) présentent des covisibilités lointaines vers le site mais du fait de leur implantation dans un secteur fortement urbanisé ces covisibilités sont estimées faibles.	Faible	À l'échelle éloignée, les covisibilités entre le site et les éléments patrimoniaux demeurent faibles en raison du relief, de l'éloignement et de la présence de nombreux écrans végétaux. Bien que l'implantation des structures agrivoltaïques modifie localement le paysage, elle n'est pas susceptible d'engendrer une altération notable des perceptions depuis les monuments historiques recensés. Les incidences paysagères résiduelles à cette échelle demeurent ainsi faibles.								Très faible

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

A.4.2 MESURES MISES EN PLACE

(a) Mesure de réduction

<table>
<tr><th colspan="6">MR n°10 : Intégration paysagère du projet</th></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>S</td><td colspan="2">Objectif : Réduire la visibilité sur le parc</td></tr>
<tr><td colspan="4">Période</td><td colspan="2">Phase travaux</td></tr>
<tr><td>Thématique</td><td colspan="2">Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage et patrimoine</td></tr>
<tr><td colspan="6">Intégration paysagère :
Le PLU ne prévoit pas de prescriptions spécifiques concernant l’implantation d’ombrières agrivoltaïques. Néanmoins, l’annexe 2 des OAP de paysage du PLU précise que les ombrières devront s’insérer en considérant le contexte paysager existant notamment avec une hauteur réduite par rapport aux bâtiments principaux existants.
Les ombrières ne seront pas plus hautes que les bâtiments agricoles présents sur le site.

Les couleurs des éléments bâtis ont été choisies conformément à l’annexe3 présente les palettes de couleur à privilégier sur les causses.
Il est proposé une couleur ivoire (RAL 9001) pour l’ensemble des postes, afin de favoriser leur intégration dans le contexte agricole de la zone d’étude.

Pour assurer une cohérence à l’ensemble ; la clôture et le portail devront former un ensemble uniforme tant en matériaux et en hauteur, qu’en colorimétrie. Il est déconseillé d’utiliser des couleurs vives. Pour les clôtures et portails, une teinte acier galvanisé permettra d’atténuer leur impact visuel sur le paysage, notamment en période hivernale. Cette couleur se rapproche du RAL 7037 préconisé pour les bâtis agricoles dans le PLU.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Coût estimatif de la mesure : inclus au projet</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="6">Modalité de suivi : Le bon respect de la mesure sera vérifié en fin de phase chantier (MS1) et lors du suivi en exploitation (MS2). Une attention particulière sera portée en cas d’entretien ou de remplacement des équipements.</td></tr>
</table>

A.4.3 ILLUSTRATION DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION :

(a) Photomontages sans préconisations paysagères



Figure 126: Prise de vue depuis l'entrée du site sans mesures ERC



Figure 127: Vue depuis le hameau du Garrigou au sud de la zone d'implantation sans mesures ERC

(b) Photomontages avec préconisations paysagères



Figure 128: Prise de vue depuis l'entrée du site avec les mesures ERC



Figure 129: Prise de vue depuis le hameau du Garrigou au sud de la zone d'implantation. avec les mesures ERC

A.4.4 IMPACTS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES

Tableau 53: Synthèse des impacts résiduels sur le paysage et le patrimoine

Composante concernée par l'impact		Enjeux	Description de l'impacts	Niveau d'impact (en l'absence de mesure)	Mesures prévues	Impacts résiduels	Conclusion
Impacts bruts en phase travaux							
Composantes patrimoniales	Plusieurs sites inscrits ou classés sont présents dans les aires d'étude éloignée et rapprochée du périmètre d'étude. Le site d'étude ne se situe pas à l'intérieur de périmètres de protection des monuments historiques ou à proximité immédiate d'immeubles classés et inscrits. La zone d'étude n'est pas située dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable. La zone d'implantation potentielle n'est pas située dans un zonage de Présomption de prescription archéologique. Aucun élément de patrimoine non protégé n'est situé au sein de la zone d'étude	Faible	Le projet n'affectera pas les monuments situés au sein des aires éloignées et rapprochées. En effet, les travaux seront tous réalisés hors périmètre de protection des monuments.	Négligeable	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Négligeable	Les travaux n'interviendront au sein d'aucun périmètre de protection de monument historique et ne concerneront aucun élément patrimonial identifié. Les incidences du chantier sur les composantes patrimoniales sont ainsi considérées comme négligeables. L'impact résiduel est négligeable et non significatif.
Ouverture visuelle	A l'échelle de l'aire d'étude éloignée des perceptions sont présentes depuis les franges urbanisées des villes situées à l'ouest. Du fait de la distance et des nombreux masques ces covisibilités sont estimées faibles. Aucune perception n'a été identifiée depuis le GR62 à l'ouest ou les GR 62B et 620 à l'est.	Faible	Le projet n'aura pas d'impact sur les haies et éléments masquant présent sur la zone ou à proximité. Un évitement a été réalisé en amont concernant les boisements et haies (E1). En phase travaux des perceptions du chantier restent possibles mais lointaines et temporaires.	Très faible	ME n°1 : Evitement des secteurs à enjeux	Très faible	À l'échelle éloignée, le chantier sera peu perceptible en raison de la distance, du relief et de la présence de nombreux écrans végétaux. Les perceptions éventuelles seront temporaires et limitées à certains points hauts du territoire. L'impact résiduel demeure très faible et non significatif.
	A l'échelle rapprochée plusieurs hameaux habités disposent de covisibilités importantes sur le site (Garrigou, Mas Marcou).	Fort	Cependant, des effets visuels sont à prévoir du fait de l'introduction d'éléments de type industriels et techniques sur un secteur agricole, notamment en phase chantier les base vie, parking et stockages de matériaux. Cependant, ceux-ci sont ponctuels et localisés.	Faible	ME n°1 : Evitement des secteurs à enjeux MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	Très faible	Les principaux effets du chantier concernent la présence temporaire d'engins, de matériaux et d'installations de chantier susceptibles de modifier localement les perceptions paysagères. Toutefois, ces éléments resteront ponctuels et limités à la durée des travaux. Le maintien des haies, boisements et masques paysagers existants contribue à réduire la visibilité du chantier depuis les secteurs les plus sensibles. L'impact résiduel est très faible et non significatif.
	Le site est desservi par un chemin agricole et se situe dans une impasse. Aucun axe majeur de desserte du territoire n'est présent à proximité. Les chemins agricoles qui le bordent ne présentent pas d'intérêt touristique. Seul un sentier balisé est situé à 160m au sud du site et présente des covisibilités partielles et très ponctuelles sur le site.	Faible					
	Les monuments situés sur les points hauts de la commune de Rodez (Cathédrale Notre-Dame et église Saint-Amans) présentent des covisibilités lointaines vers le site mais du fait de leur implantation dans un secteur fortement urbanisé ces covisibilités sont estimées faibles.	Faible					
Impacts bruts en phase exploitation							
Composantes patrimoniales	Plusieurs sites inscrits ou classés sont présents dans les aires d'étude éloignée et rapprochée du périmètre d'étude. Le site d'étude ne se situe pas à l'intérieur de périmètres de protection des monuments historiques ou à proximité immédiate d'immeubles classés et inscrits. La zone d'étude	Faible	Le projet n'affectera pas les monuments situés au sein des aires éloignées et rapprochées. En effet, les travaux seront tous réalisés hors périmètre de protection des monuments.	Négligeable	ME n°1 : Evitement des secteurs à enjeux MR n°3 : Gestion écologique du projet	Négligeable	Le projet n'est situé dans aucun périmètre de protection de monument historique et ne présente pas de covisibilité notable avec les principaux éléments patrimoniaux recensés. En phase d'exploitation, les installations ne sont

	n'est pas située dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable. La zone d'implantation potentielle n'est pas située dans un zonage de Présomption de prescription archéologique. Aucun élément de patrimoine non protégé n'est situé au sein de la zone d'étude						donc pas susceptibles d'altérer la perception ou la mise en valeur du patrimoine bâti et archéologique local. L'impact résiduel demeure négligeable et non significatif.
Ouverture visuelle	A l'échelle de l'aire d'étude éloignée des perceptions sont présentes depuis les franges urbanisées des villes situées à l'ouest. Du fait de la distance et des nombreux masques ces covisibilités sont estimées faibles. Aucune perception n'a été identifiée depuis le GR62 à l'ouest ou les GR 62B et 620 à l'est.	Faible	Le projet n'aura pas d'impact sur les haies et éléments masquant présent sur la zone ou à proximité. Un évitement a été réalisé en amont concernant les boisements et haies (E1).	Faible	MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère MR n°3 : Gestion écologique du projet MR n°10 : Intégration paysagère du projet	Très faible	À l'échelle éloignée, le site demeure peu perceptible depuis les franges urbaines et les principaux points hauts du territoire en raison de la distance, du relief et de la présence de nombreux écrans végétaux. L'implantation des structures agrivoltaïques ne modifie que marginalement les perceptions paysagères à cette échelle. Les impacts résiduels demeurent très faibles et non significatifs.
	A l'échelle rapprochée plusieurs hameaux habités disposent de covisibilités importantes sur le site (Garrigou, Mas Marcou).	Fort	Les habitations les plus proches seront affectées par la modification du paysage et l'introduction de structures industrielles dans le paysage. Bien que les masques végétaux et bâtis soient conservés, la structure du site en hauteur et les covisibilités présentes permettent d'identifier une modification importante du paysage et un effet sur les covisibilités.	Modéré	MR n°3 : Gestion écologique du projet MR n°8 : Mise en place d'une haie bocagère et intégration paysagère MR n°10 : Intégration paysagère du projet	Faible	Plusieurs habitations situées à proximité du projet disposent de covisibilités avec le site. L'implantation des structures agrivoltaïques entraîne une modification perceptible du paysage local par l'introduction d'éléments techniques dans un environnement à dominante agricole. Toutefois, le maintien des haies existantes ainsi que les plantations prévues permettent d'atténuer ces perceptions. L'impact résiduel demeure faible et est considéré non significatif.
	Le site est desservi par un chemin agricole et se situe dans une impasse. Aucun axe majeur de desserte du territoire n'est présent à proximité. Les chemins agricoles qui le bordent ne présentent pas d'intérêt touristique. Seul un sentier balisé est situé à 160m au sud du site et présente des covisibilités partielles et très ponctuelles sur le site.	Faible		Faible		Très faible	Le projet est visible depuis certains chemins agricoles et points de vue proches du site. La présence des panneaux et équipements associés modifie localement les perceptions paysagères. Néanmoins, les effets restent circonscrits aux abords immédiats du projet et sont atténués par les mesures d'intégration paysagère prévues. L'impact résiduel est évalué comme très faible et non significatif.
	Les monuments situés sur les points hauts de la commune de Rodez (Cathédrale Notre-Dame et église Saint-Amans) présentent des covisibilités lointaines vers le site mais du fait de leur implantation dans un secteur fortement urbanisé ces covisibilités sont estimées faibles.	Faible		Faible		Très faible	Les rares covisibilités potentielles identifiées depuis certains points hauts accueillants des monuments historiques demeurent lointaines et limitées. Compte tenu de l'éloignement, du contexte topographique et des écrans végétaux existants, l'exploitation du parc n'est pas susceptible d'altérer significativement la perception de ces éléments patrimoniaux. L'impact résiduel demeure très faible et non significatif.

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

A.5 MESURES DE SUIVI

MS n°1 : Assurer le moindre impact en phase chantier par le suivi d'un écologue				
E	R	C	S	**Objectif :** S'assurer du respect des règles environnementales du chantier
Période				Phase chantier
Thématique	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine

Description de la mesure :

Il s'agit d'assurer un suivi permettant de limiter les perturbations pouvant être engendrées en phase chantier. Il permettra de mettre en place de nouvelles mesures si cela est nécessaire.

L'écologue en charge du suivi veillera au respect des mesures et de la réglementation en vigueur. Cette mission débutera au lancement des travaux avec notamment une sensibilisation des entreprises.

Le rôle de l'écologue consistera à :

- Fournir un document précisant les mesures devant être appliquées ;
- Vérifier le bon respect de l'ensemble des mesures préconisées et notamment de l'évitement des secteurs à enjeux ;
- Baliser les EVEE en cas d'observation et vérifier que les engins ne contaminent pas la zone chantier ;
- Assurer le respect du chantier vis-à-vis du cycle biologique des espèces ;
- Visite sur site en période de travaux ;
- Rédaction des comptes rendus de visite.

Coût estimatif de la mesure :	
• Une visite mensuelle jusqu'à la fin du chantier (6 à 10 mois).	**~8500€HT**

Modalité de suivi : Compte rendu transmis à chaque passage

MS n°2 : Suivi du projet après chantier				
E	R	C	S	**Objectif :** S'assurer de la bonne reprise de la végétation et de l'efficience des mesures

MS n°2 : Suivi du projet après chantier					
Période	Phase d'exploitation				
Thématique	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité

Description de la mesure : Il s'agit d'assurer un suivi permettant de limiter les perturbations pouvant être engendrées en phase d'exploitation. Il permettra de mettre en place de nouvelles mesures si cela est nécessaire. Le suivi de la faune et de la flore sera réalisé sur les 25 premières années de vie du parc agrivoltaïque. Il permettra de qualifier l'efficacité des mesures mises en place et d'évaluer la biodiversité en phase d'exploitation. Ce suivi sera sur les années :n+1, n+2, n+3 n+5, n+10, n+25, soit en tout 6 années de suivi au cours des 25ans.

Le suivi sera réalisé sur l'emprise de l'aire d'étude immédiate.

Le rôle de l'écologue consistera à :

- Suivre la population de Séneçon de Rodez
- De l'absence de contamination d'EVEE
- De l'étude des espèces et suivi de leur évolution :
  - 1 passage entomofaune en juin
  - 1 passages avifaune, mammifère, reptile entre mai et juin
  - 1 passage flore en juin
- S'assurer du bon respect des mesures (gestion du site, maintien de la haie).

Ces passages pourront amener à adapter les mesures et la gestion du site notamment concernant la gestion concernant le Séneçon de Rodez.

Coût estimatif de la mesure : Le suivi annuel sera d'environ 3 000€.	**~18 000€ HT/ pour la durée de l'exploitation**

Modalité de suivi : Rapport annuel permettant de mettre en lien les données faune/flore sur les différentes années afin d'évaluer l'impact du parc sur les espèces.

Veille sur le maintien des mesures réalisées et de leur succès à long terme (reprise des végétaux, couvert végétal diversifié…).

B.SYNTHESE ET COUTS DES MESURES ERC

Tableau 54 : Coût des mesures

Thématique	Mesure	Estimation	Totaux
Mesures d'évitement	ME n°1 : Evitement des secteurs à enjeux	/	/
	ME n°2 : Evitement des périodes de sensibilité des espèces	/	
Mesures de réduction	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement, du paysage et des riverains	950€ HT	14 450 € HT
	MR n°2 : Réduction de la pollution sonore et lumineuse du projet	/	
	MR n°3 : Gestion écologique du projet	/	
	MR n°4 : Gestion des eaux de ruissellement	/	
	MR n°5 : Balisage des secteurs à enjeux à proximité du projet	2000€ HT	
	MR n°6 : Assurer la continuité écologique et le déplacement de la faune	/	
	MR n°7 : Gestion des espèces exotiques envahissantes	/	
	MR n°8 : Renforcement et mise en place d'une haie bocagère	11500 € HT	
	MR n°9 : Maintien des habitats favorables au Séneçon de Rodez	/	
	MR n°10 : Intégration paysagère du projet	/	
Mesures de suivi	MS n°1 : Suivi en phase chantier	8 500€ HT	26 500€ HT
	MS n°2 : Suivi en phase exploitation	~18 000€ HT	
			40 950€ HT

L'ensemble des mesures proposées dans le cadre de cette étude représente un budget estimatif de 40 950€ HT.

C. EFFETS CUMULES AVEC DES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

C.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement indique que l'étude d'impact doit présenter « Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres […] Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. »

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public sur les 5 dernières années ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public sur les 5 dernières années.

Les projets existants depuis plus de 5 ans ne sont pas pris en compte dans l'analyse des effets cumulés (car déjà pris en compte dans l'état initial du site et de son environnement de l'étude d'impact).

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés, depuis 5 ans.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact sur les 5 dernières années :

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

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

C.2 RECENSEMENTS DES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

C.2.1 TYPOLOGIE DES PROJETS RETENUS

Les projets photovoltaïques sont des projets qui ont un impact sur une échelle territoriale telle que la communauté d'agglomération. Les projets qui seront étudiés sont ceux qui ont été approuvés dans les 5 dernières années, au sein du territoire de la communauté d'agglomération, qui présentent des impacts potentiels similaires au projet d'installation agrivoltaïque sur la commune de Flavin :

- Artificialisation des sols ;
- Impacts sur le paysage ;
- Impact sur les surfaces agricoles ;

C.2.2 AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude retenue pour les projets correspond à un rayon de 5km autour du projet incluant les communes sur des points hauts. En effet, le projet s'inscrit au sein d'un paysage vallonné permettant des covisibilités lointaines. Les communes concernées sont donc :

Liste des communes considérées		
Rodez	Sainte-Radegonde	Luc-la-Primaube
Olemps	Onet-le-Château	Le Vibal
La Loubière	Pont-de-Salars	Le Monastère
Agen-d'Aveyron	Flavin	

Tableau 55 : Liste des communes considérées pour l'étude des effets cumulés

C.2.3 PROJETS EN COURS DANS L'AIRE D'ETUDE

Commune	Activité / projet / procédure	Référence de l'avis	Avis	Eléments de projet
Flavin	Aménagement et rectification de la chaussée de la RD911 à FLAVIN (12)	2025 - 014372	07/03/2025	Aménagement d'une chaussée existante
Rodez	Maillage interquartier RD67/RD994 à Rodez (12)	2024 - 013433	29/07/2024	Implantation sur des terrains agricoles
Rodez	Aménagement provisoire d'un Parking (134 places) dans le cadre des travaux de l'échangeur de la RN88 sur la commune de Rodez (12)	2024 - 012864	07/03/2024	Milieux ouverts anthropisés, délaissés routiers
Onet-le-Château	Création d'un parc PV au sol à Onet-le-Château (12)	2024 - 013597	27/08/2024	Aménagement sur une ancienne carrière
Le Vibal	Boisement de 2.41 ha de terres agricoles à Le Vibal (12)	2022 - 010669	22/06/2022	Aménagement sur une zone agricole
Rodez	Création d'une déchetterie sur le site de Saint-Louis à RODEZ (12)	2023-012641	12/01/2024	Implantation sur un site anciennement construit
Rodez	Aménagement du quartier résidentiel Conque St Jean à RODEZ (12)	2022 - 010853	13/02/2023	Milieu agricole bocager

Commune	Activité / projet / procédure	Référence de l'avis	Avis	Eléments de projet
Sainte-Radegonde	Projet de construction d'un centre d'engraissement ovin sur la commune de Sainte-Radegonde (12)	2025 - 015119	26/08/2025	Surfaces agricoles
La Loubière	Projet d'extension de la zone d'activité de Lioujas 4 à La Loubière (12)	2024APO123	09/10/2025	Milieux ouverts
Onet-le-Château	Installation de 6 ombrières photovoltaïques sur un parking de concession automobile à ONET LE CHATEAU (12). Demande d 'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact	2022-10 242	11/02/2022	Implantation sur le parking d'un bâtiment industriel
Onet-le-Château	Construction d'un bâtiment d'activités incluant deux parkings de 145 places au total à ONET LE CHATEAU (12)	2023 – 12 458	28/11/2023	Construction au droit d'un bâtiments existant

Tableau 56 : Projets existants ou approuvés au sein des communes

C.2.4 PROJETS CHOISIS POUR L'ANALYSE DES EFFETS CUMULES

Les projets étudiés comme pouvant présenter un impact cumulatif avec le projet sont les projets situés à proximité du site.

La proximité des sites étudiés doit être suffisante pour observer un impact cumulatif :

- Proximité suffisante pour produire une Co visibilité
- Proximité suffisante pour rendre très probable le cumul de la perte d'habitats le cas échéant (habitat commun et corridors écologiques d'un site à l'autre par exemple)
- Cours d'eau ou éléments physiques partagés d'un site à l'autre
- Activité humaine impactée cumulativement.

Ainsi les projets impactant des milieux très différents et non susceptible d'avoir des effets cumulés sur les thématiques de paysage, de milieu humain ou physique ne sont pas retenus.

C.2.5 ANALYSE DES EFFETS CUMULES

Il est à noter que l'analyse est réalisée sur les éléments disponibles avis, cerfas, rapports, etc.

Projet	Commune	Milieu humain	Milieu physique	Milieu naturel	Paysage	
Maillage inter quartier RD67/RD994	Rodez	Création d'une liaison routière de 900 m destinée à délester l'avenue de la Gineste, le giratoire de Saint-Félix et le quartier de Bourran. Trafic estimé à 3 500 véhicules/jour. Risques de nuisances sonores, dégradation de la qualité de l'air et modification des flux de circulation à l'échelle de l'agglomération. Urbanisation induite possible (secteur du futur quartier Puech de Calcomier).	Emprise d'environ 4 ha. Décapage et défrichement de 27 000 m². Déblais estimés à 47 900 m³ et remblais à 24 900 m³. Imperméabilisation des sols. Création d'ouvrages d'assainissement (fossés, bassin de rétention de 170 m³) avec rejet vers le Riou Cayrat. Questionnements sur les eaux pluviales et le risque inondation.	Projet localisé dans un secteur à enjeux naturalistes modérés à forts (prairies, haies, ruisseau). Fragmentation d'habitats, de corridors écologiques et de réservoirs biologiques. Présence d'enjeux liés au Milan royal et au Vautour moine. Petites zones humides recensées à proximité. Mesures ERC jugées insuffisamment développées au stade du cas par cas.	Traversée du Site Patrimonial Remarquable de Rodez. Création d'une infrastructure routière nouvelle dans des espaces naturels et agricoles susceptible de modifier substantiellement le paysage. Impacts paysagers identifiés.	Le projet routier de Rodez induit principalement des effets sur la circulation, l'artificialisation des sols, le paysage et les continuités écologiques. Le projet agrivoltaïque présente également un effet paysager localisé ainsi qu'un impact faible sur certaines espèces liées aux milieux ouverts agricoles. Toutefois, les deux projets sont de nature différente et géographiquement distincts. Les enjeux écologiques concernés ne sont pas identiques et aucun effet cumulé significatif n'est attendu sur les habitats ou les activités agricoles. En matière paysagère, les effets demeurent localisés à chaque site et ne conduisent pas à une modification cumulée notable du paysage à l'échelle du territoire.
Boisement de 2,41 ha	Le Vibal	Transformation de 2,41 ha de terres agricoles en espace forestier à vocation sylvicole (Thuya géant, Douglas et Pin laricio). Réduction locale de la surface agricole exploitée, sans création d'infrastructures ni augmentation du trafic.	Absence d'artificialisation et d'imperméabilisation des sols. Maintien d'un couvert végétal permanent. Aucun enjeu identifié concernant les zones humides ou les captages d'eau.	Projet situé hors zonages de protection et d'inventaire écologique. Le boisement renforce les massifs boisés existants, constitue un refuge potentiel pour la faune et participe au maintien des corridors écologiques. Impacts jugés non significatifs par l'autorité environnementale.	Modification locale du paysage ouvert agricole par fermeture progressive du milieu et extension du couvert forestier. Le projet est toutefois situé hors périmètre paysager protégé et en continuité de boisements existants.	Le boisement conduit à une fermeture progressive d'un espace agricole tandis que le projet agrivoltaïque maintient un usage agricole du site. Les dynamiques induites sont différentes et concernent des secteurs distincts. Le boisement est même susceptible de renforcer localement les continuités écologiques alors que le projet agrivoltaïque conserve les fonctionnalités agricoles du site. Les continuités seront également renforcées par la mesure de renforcement de haie du projet de Flavin. Aucun effet cumulé notable n'est identifié sur les milieux naturels, le paysage ou l'activité agricole.
Quartier Conque Saint-Jean	Rodez	Création d'un quartier résidentiel sur environ 8,5 ha comprenant logements collectifs, semi-collectifs, habitations individuelles, voiries, stationnements, cheminements piétons et circulations douces. Augmentation de la population résidente et des déplacements locaux.	Création de voiries et réseaux divers. Gestion des eaux pluviales par un espace paysager de rétention et un bassin à pentes douces. Maintien des alimentations hydrauliques des zones humides en phase travaux.	Projet implanté sur un espace agricole bocager enclavé dans le tissu urbain. Hors zonages de protection et hors corridors/réservoirs SRADDET. Mesures d'évitement et de réduction : préservation des zones humides, conservation de la majorité des haies bocagères, création d'une zone forestière sanctuarisée, d'un cœur d'îlot végétalisé et renforcement du maillage bocager.	Transformation d'un espace agricole bocager en quartier résidentiel. Intégration paysagère recherchée par la conservation des haies, les espaces verts, les stationnements paysagers et la création d'un cœur végétalisé.	Ce projet se traduit par l'urbanisation d'un espace agricole enclavé dans le tissu urbain et par la création de logements. Le projet agrivoltaïque n'engendre pas d'urbanisation et maintient la vocation agricole des parcelles concernées. Les effets cumulés potentiels sont limités à une consommation d'espaces ouverts, mais les contextes territoriaux et les fonctionnalités des sites diffèrent fortement. Aucun effet cumulé significatif n'est attendu sur le paysage, les continuités écologiques ou les activités humaines.
Centre d'engraissement ovin	Sainte-Radegonde	Création d'un centre d'engraissement ovin de 5 000 places sur environ 4,59 ha. Construction de 4 bergeries, bâtiment d'allotement, bureaux, hangars de stockage et poids lourds. Génération de trafic lié aux salariés, bétaillères, camions et engins agricoles (4,52 trajets/jour en moyenne).	Artificialisation d'environ 45 900 m² comprenant bâtiments, voiries et plateformes. Consommation d'eau estimée entre 6 000 et 7 500 m³/an via le réseau AEP. Gestion des eaux pluviales par bassin de	Implantation sur prairie agricole à proximité d'une zone d'activités. Hors zonages environnementaux réglementaires et hors corridors SRADDET. Présence d'une zone humide identifiée mais totalement évitée. Mesures ERC : protection de la prairie humide, respect du calendrier	Implantation en continuité d'une zone d'activités existante. Absence d'enjeu paysager majeur identifié. Le dossier conclut à une absence d'atteinte notable au patrimoine paysager ou architectural.	Le projet de centre d'engraissement et le projet agrivoltaïque participent tous deux au maintien d'une activité agricole sur le territoire. Les impacts écologiques résiduels des deux projets sont faibles et des mesures d'évitement ont été intégrées. Les enjeux écologiques concernés sont localisés et les effets paysagers restent limités à chaque site. Le

Projet	Commune	Milieu humain	Milieu physique	Milieu naturel	Paysage	
		Nuisances potentielles : bruit, odeurs et émissions lumineuses, jugées limitées.	régulation avant rejet. Utilisation de matériaux de carrières locales. Projet hors zone inondable.	écologique, maintien des prairies conservées, protection d'arbres isolés et évitement des ruisselets.		maintien de la vocation agricole des terrains permet d'écarter l'existence d'un effet cumulé significatif sur l'agriculture. Un effet peut exister en termes de perte d'habitat agricole ouverts mais cet effet est considéré faible au regard des surfaces impactées et des mesures ERC évoquées.
Extension ZA Lioujas 4	La Loubière	Extension d'une zone d'activités pour répondre à la demande foncière économique du territoire. Création de 5 lots destinés à des activités industrielles et artisanales (terrassement, négoce de matériaux, garage, chauffage, etc.). Développement économique et potentiel accroissement des déplacements professionnels et du trafic routier.	Aménagement de **4,62 ha** comprenant 36 442 m² de lots constructibles et 9 830 m² d'équipements collectifs. Création de voiries, réseaux, extension des réseaux d'eau et d'électricité. Gestion des eaux pluviales par noues paysagères et dispositif relevant de la loi sur l'eau.	Une étude d'impact complète a été réalisée. Mise en œuvre de mesures ERC avec préservation de haies existantes, conservation d'arbres, création d'espaces verts, zones non aedificandi, cheminements doux et maintien d'une végétalisation importante. Le site retenu présente des incidences plus faibles que l'alternative de Causse Comtal Sud. Les sites Natura 2000 les plus proches sont à environ 1,5 km et l'étude conclut à l'absence d'incidence directe.	Extension du front urbanisé de la ZA existante. Encadrement architectural (hauteur maximale 12 m), préservation d'éléments végétaux, obligation de 25 % minimum d'espaces verts de pleine terre et intégration paysagère des aménagements.	L'extension de la zone d'activités entraîne une artificialisation de surfaces destinées à accueillir des activités économiques. À l'inverse, le projet agrivoltaïque maintient une exploitation agricole sous les installations. Les deux projets présentent des effets paysagers modérés mais localisés et sans interaction visuelle directe à une échelle territoriale large. Les mesures de préservation des haies, arbres et espaces verts mises en œuvre dans le projet Lioujas 4 limitent les incidences sur les milieux naturels. Aucun effet cumulé significatif n'est attendu en matière de biodiversité, de paysage ou d'agriculture.

L'analyse des données disponibles sur les projets connus dans l'aire d'étude n'a pas mis en évidence d'effets cumulés significatifs avec le projet. Les incidences résiduelles du projet agrivoltaïque sont principalement limitées à des modifications paysagères localisées et à des effets faibles et non significatifs sur certaines espèces associées aux milieux agricoles ouverts. Le maintien de l'usage agricole des parcelles permet par ailleurs de limiter les phénomènes de consommation foncière. Compte tenu de la nature des projets recensés, de leur localisation et des mesures mises en œuvre, aucun effet cumulé notable n'est attendu sur le milieu humain, le milieu physique, le milieu naturel ou le paysage.

D.EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Comme précisé dans l'analyse de l'état initial, aucune zone Natura 2000 n'est présente dans un périmètre de 5km. Les zones Natura 2000 les plus proches sont situées au-delà de 6km. Il s'agit de la ZSC « Causse Comtal » (6,6 km) et de la ZSC « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou» (9,3 km).

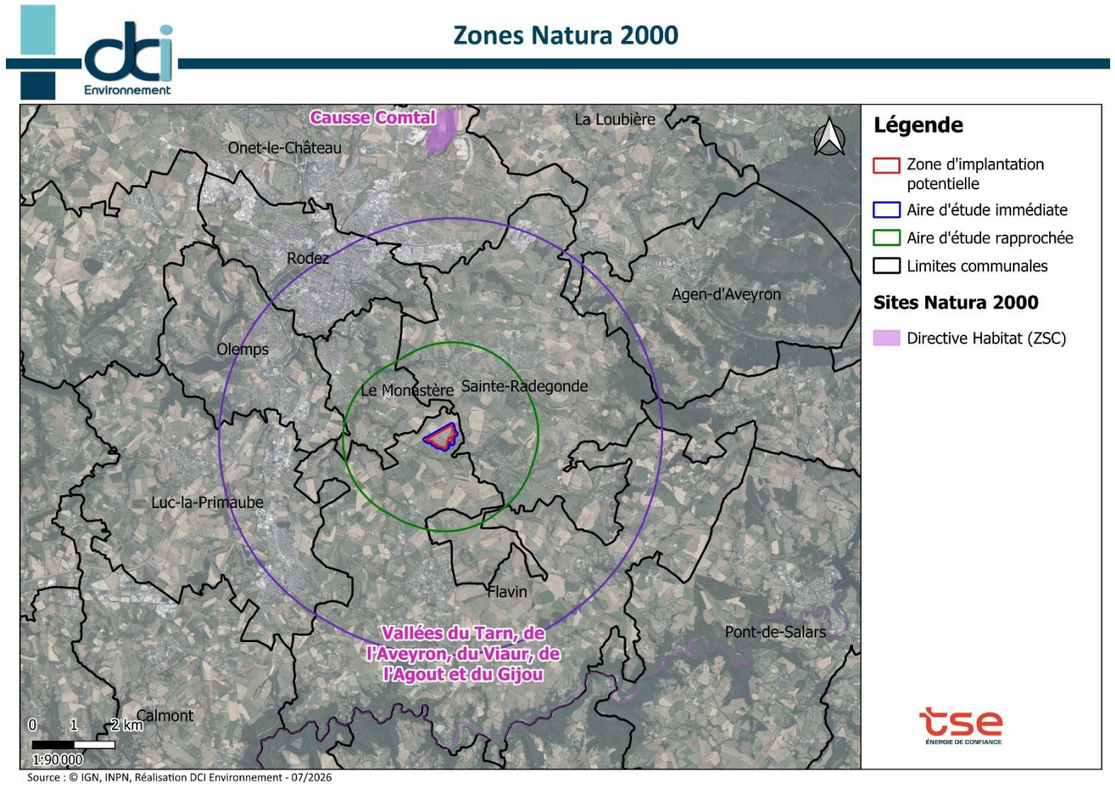


Figure 130 : Zones Natura 2000 au-delà de 5km

Le projet visant à maintenir une activité agricole sous les installations photovoltaïques n'a pas vocation à venir perturber les habitats et espèces des zones Natura 2000 situées à plus de 6 km.

Il est estimé que le projet n'aura pas d'impact sur les zones Natura 2000 identifiées.

populations concernées. Au regard des incidences résiduelles évaluées, le projet ne justifie donc pas le dépôt d'une demande de dérogation au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'environnement relatifs à la protection des espèces.

VI. CONCLUSION GENERALE

Le projet s'implante dans un environnement essentiellement agricole présentant des enjeux globalement faibles à modérés pour les thématiques du milieu humain, du milieu physique et du paysage. Les principaux enjeux identifiés concernent la présence d'infrastructures et de servitudes techniques (notamment la ligne électrique haute tension traversant le site), la préservation du caractère agricole du secteur, l'intégration paysagère du projet dans le contexte bocager local ainsi que certains aléas naturels tels que la foudre. Les analyses réalisées montrent toutefois que le projet demeure compatible avec les caractéristiques du territoire et les documents de planification applicables.

Concernant le milieu naturel, les enjeux les plus importants portent sur la présence du Séneçon de Rodez (*Senecio ruthenensis*), espèce protégée à très fort enjeu local, sur les pelouses calcicoles présentes à proximité de l'emprise ainsi que sur plusieurs espèces d'avifaune patrimoniale des milieux ouverts. Des enjeux plus localisés concernent également les continuités écologiques, les chiroptères, les reptiles et les espèces exotiques envahissantes. Aucune zone humide n'a été mise en évidence au sein du site d'implantation.

La conception du projet a intégré dès l'origine une démarche d'évitement des principaux secteurs à enjeux écologiques, complétée par des mesures de réduction adaptées aux phases de travaux et d'exploitation : adaptation du calendrier des interventions, balisage des secteurs sensibles, maintien des habitats favorables au Séneçon de Rodez, gestion écologique du site, limitation des nuisances de chantier, préservation des continuités écologiques et gestion des espèces exotiques envahissantes.

Au terme de l'analyse des effets et après mise en œuvre de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels sur le milieu humain, le milieu physique, les habitats naturels, la flore, les continuités écologiques et l'ensemble des groupes faunistiques étudiés sont évalués comme faibles à très faibles et non significatifs. Un effet faible mais significatif perdure concernant les covisibilités pour les riverains les plus proches du projet.

En particulier, aucune destruction résiduelle significative d'habitat d'espèce protégée ou d'individu d'espèce protégée n'est attendue et le projet n'est pas susceptible de remettre en cause le maintien dans un état de conservation favorable des

VII. ANNEXE

A.1 LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES INVENTORIEES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Protection régionale	DHFF	Liste rouge France (1)	Liste rouge Midi-Pyrénées (2)
Acer campestre	Érable champêtre				LC	LC
Achillea millefolium	Achillée millefeuille				LC	LC
Alliaria petiolata	Alliaire				LC	LC
Allium vineale	Ail des vignes				LC	LC
Alopecurus myosuroides	Vulpin des champs				LC	LC
Anacamptis pyramidalis	Anacamptide pyramidale				LC	LC
Anisantha sterilis	Brome stérile				LC	LC
Anthemis arvensis	Anthémide des champs				LC	LC
Anthriscus sylvestris	Anthrisque sylvestre				LC	LC
Arrhenatherum elatius	Fromental élevé				LC	LC
Avena fatua	Avoine folle				LC	LC
Bellis perennis	Pâquerette vivace				LC	LC
Brachypodium rupestre	Brachypode rupestre				LC	LC
Bromopsis erecta	Brome érigé				LC	LC
Bromus hordeaceus	Brome mou				LC	LC
Bryonia dioica	Bryone dioïque				LC	LC
Calepina irregularis	Calépine irrégulière				LC	LC
Capsella bursa-pastoris	Capselle bourse-à-pasteur				LC	LC
Carduus nutans	Chardon penché				LC	LC
Carduus tenuiflorus	Chardon à petites fleurs				LC	LC
Carex flacca	Laîche glauque				LC	LC
Carex halleriana	Laîche de Haller				LC	LC
Carthamus lanatus	Carthame laineux				LC	LC
Carthamus mitissimus	Carthame très doux				LC	LC
Centaurea calcitrapa	Centaurée chausse-trape				LC	LC
Centaurea scabiosa	Centaurée scabieuse				LC	LC
Cichorium intybus	Chicorée sauvage				LC	LC
Cirsium vulgare	Cirse commun				LC	LC
Convolvulus arvensis	Liseron des champs				LC	LC
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin				LC	LC
Coronilla minima	Coronille naine				LC	LC
Crataegus monogyna	Aubépine à un style				LC	LC
Crepis pulchra	Crépide élégante				LC	LC
Crepis sancta	Crépide sacrée				NA	LC
Crepis setosa	Crépide hérissée				LC	LC
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré				LC	LC
Dioscorea communis	Dioscorée commune				LC	LC
Dipsacus fullonum	Cardère à foulon				LC	LC
Draba verna	Drave printanière				LC	LC
Elytrigia repens	Chiendent rampant				LC	LC
Erodium cicutarium	Érodium à feuilles de ciguë				LC	LC
Eryngium campestre	Panicaut champêtre				LC	LC
Euonymus europaeus	Fusain d'Europe				LC	LC
Fraxinus excelsior	Frêne élevé				LC	LC
Galium aparine	Gaillet gratteron				LC	LC
Galium verum	Gaillet vrai				LC	LC
Geranium columbinum	Géranium colombin				LC	LC
Geranium dissectum	Géranium découpé				LC	LC
Geranium molle	Géranium mou				LC	LC
Geranium pusillum	Géranium fluet				LC	LC
Geranium pyrenaicum	Géranium des Pyrénées				LC	LC
Geum urbanum	Benoîte des villes				LC	LC
Hedera helix	Lierre grimpant				LC	LC
Helianthemum apenninum	Hélianthème des Apennins				LC	LC
Helianthemum nummularium	Hélianthème nummulaire				LC	LC
Himantoglossum hircinum	Himantoglosse bouc				LC	LC
Hippocrepis comosa	Hippocrépide chevelue				LC	LC
Hordeum murinum	Orge sauvage				LC	LC
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé				LC	LC
Ilex aquifolium	Houx commun				LC	LC
Inula conyzae	Inule conyze				LC	LC
Juniperus communis	Genévrier commun				LC	LC
Koeleria vallesiana	Koelérie du Valais				LC	LC
Lactuca serriola	Laitue scariole				LC	LC
Lamium purpureum	Lamier pourpre				LC	LC
Lathyrus aphaca	Gesse aphylle				LC	LC
Lathyrus latifolius	Gesse à feuilles larges				LC	LC
Lepidium campestre	Passerage champêtre				LC	LC
Ligustrum vulgare	Troène commun				LC	LC
Linum tenuifolium	Lin à feuilles ténues				LC	LC
Linum usitatissimum subsp. *angustifolium*	Lin à feuilles étroites				LC	LC
Lolium perenne	Ivraie vivace				LC	LC
Lotus corniculatus	Lotier corniculé				LC	LC
Malva sylvestris	Mauve sylvestre				LC	LC
Marrubium vulgare	Marrube commun				LC	LC
Medicago sativa	Luzerne cultivée				LC	DD
Microthlaspi perfoliatum	Petit-tabouret perfolié				LC	LC
Muscari neglectum	Muscari négligé				LC	LC
Onobrychis viciifolia	Sainfoin à feuilles de vesce				LC	NA
Onopordum acanthium	Onoporde acanthe				LC	LC
Papaver rhoeas	Coquelicot				LC	LC
Petrorhagia prolifera	Pétrorhagie prolifère				LC	LC
Pilosella officinarum	Piloselle officinale				LC	LC
Poa annua	Pâturin annuel				LC	LC
Poa pratensis	Pâturin des prés				LC	LC
Poa pratensis subsp. *angustifolia*	Pâturin à feuilles étroites				LC	LC
Potentilla verna	Potentille printanière				LC	LC
Poterium sanguisorba	Potérium sanguisorbe				LC	LC
Primula veris	Primevère vraie				LC	LC
Prunus spinosa	Prunier épineux				LC	LC
Quercus petraea	Chêne sessile				LC	LC
Quercus pubescens	Chêne pubescent				LC	LC
Rhamnus cathartica	Nerprun purgatif				LC	LC
Ribes alpinum	Groseillier des Alpes				LC	LC
Ribes uva-crispa	Groseillier épineux				LC	LC
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia				NA	NA
Rosa canina	Rosier des chiens				LC	LC
Rubus sp.	ronce					
Salvia pratensis	Sauge des prés				LC	LC
Sambucus ebulus	Sureau yèble				LC	LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Protection régionale	DHFF	Liste rouge France (1)	Liste rouge Midi-Pyrénées (2)
Scandix pecten-veneris	Scandix peigne-de-Vénus				LC	LC
Senecio ruthenensis	Séneçon de Rodez	X			VU	LC
Senecio vulgaris	Séneçon commun				LC	LC
Seseli montanum	Séséli des montagnes				LC	LC
Sherardia arvensis	Shérardie des champs				LC	LC
Silene latifolia	Silène à feuilles larges				LC	LC
Silene vulgaris	Silène commun				LC	LC
Sison segetum	Sison des moissons				LC	LC
Solanum dulcamara	Morelle douce-amère				LC	LC
Stachys heraclea	Épiaire d'Héraclée				LC	LC
Stachys recta	Épiaire droit				LC	LC
Teucrium chamaedrys	Germandrée petit-chêne				LC	LC
Thymus praecox	Thym précoce					DD
Tordylium maximum	Tordyle élevé				LC	LC
Torilis arvensis	Torilide des champs				LC	LC
Torilis nodosa	Torilide noueuse				LC	LC
Trifolium hybridum	Trèfle hybride				LC	LC
Trifolium incarnatum var. *molinerii*	Trèfle de Molineri					LC
Trifolium pannonicum	Trèfle de Pannonie					
Trifolium repens	Trèfle rampant				LC	LC
Trifolium resupinatum var. *majus*	Trèfle renversé élevé					
Ulmus minor	Orme mineur				LC	LC
Urtica dioica	Ortie dioïque				LC	LC
Valerianella dentata	Valérianelle dentée				LC	LC
Verbena officinalis	Verveine officinale				LC	LC
Veronica arvensis	Véronique des champs				LC	LC
Veronica hederifolia	Véronique à feuilles de lierre				LC	LC
Veronica persica	Véronique de Perse				NA	NA
Viburnum lantana	Viorne lantane				LC	LC
Vicia bithynica	Vesce de Bithynie				LC	LC
Vicia dasycarpa	Vesce à fruits poilus				LC	LC
Vicia segetalis	Vesce des moissons				LC	LC
Viola hirta	Violette hérissée				LC	LC
Vulpia myuros	Vulpie queue-de-rat				LC	LC

Légende :

Protection régionale : Art. 1 = article 1 de l'arrêté du 17 août 1989 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne complétant la liste nationale

Liste rouge : CR = En danger critique ; EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi menacé ; LC = Préoccupation mineure ; DD = données insuffisantes ; NA = Non applicable ; NE = Non évaluable

(1) UICN FRANCE, FCBN, AFB & MNHN (2018) ; (2) CBNPMP (coord.) (2019)

A.2 AVIS DE LA DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE (DGAC) SUR LE PROJET

Outlook

Votre demande n°54283

À partir de ROBOT OBSTACLES <robot-obstacles-bf@aviation-civile.gouv.fr>
Date Jeu 26/06/2025 16:55
À christine.roy@tse.energy <christine.roy@tse.energy>
Cc snia-ds-bordeaux-bf@aviation-civile.gouv.fr <snia-ds-bordeaux-bf@aviation-civile.gouv.fr>

2 pièces jointes (29 Ko)
TableauRecapitulatif.xlsx; Signature.png;

Bonjour,

Votre projet associé à la demande n°54283 n'est soumis à aucune servitude aéronautique et/ou radioélectrique gérée par la direction générale de l'Aviation civile.

Au regard de ses caractéristiques (rappelées dans le tableau récapitulatif ci-joint), il ne constitue pas un danger pour la circulation aérienne civile.

J'émets donc un avis favorable.

Si l'accord du ministère de Armées est requis au titre des servitudes des installations militaires, je vous invite à consulter également ses services.

Cordialement,

Pour le directeur général de l'Aviation civile, le directeur du service national d'ingénierie aéroportuaire

Philippe Barnola

Merci de ne pas répondre à ce message généré automatiquement et d'utiliser, pour tout échange, le formulaire de contact disponible sous https://guichet-unique-obstacles.aviation-civile.gouv.fr/contact