

■  
**VERDI**  
|



Saint-Martial-d'Artenset (24)

## **Projet photovoltaïque**

DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

DOSSIER DE DEMANDE DE DÉROGATION

RELATIVE AUX ESPÈCES PROTÉGÉES



Verdi Conseil Midi Atlantique

Siège social : Bâtiment B – 13, rue Archimède CS 80083 –  
33693 Mérignac Cedex Tél. 05.56.00.12.81

conseilmidiatlantique@verdi-ingenierie.fr

<b>1 Contexte et objet du dossier</b>	<b>4</b>	<b>3 Résultats des inventaires</b>	<b>53</b>
1.1 Contexte et localisation du projet	4	3.1 Habitats et flore	53
1.2 Objet du dossier	5	3.2 Zones humides	57
1.3 Le porteur du projet	5	3.3 Faune	60
1.4 Équipe en charge de l'élaboration du dossier	5	3.4 Synthèse des enjeux écologiques	74
1.5 CERFAs	6	<b>Partie II. Évaluation des impacts du projet et mise en place de la séquence ERC</b>	<b>76</b>
<b>2 Présentation et justification du projet</b>	<b>11</b>	<b>1 Méthodologie d'évaluation des impacts</b>	<b>77</b>
2.1 Présentation du projet	11	<b>2 Évaluation des impacts bruts</b>	<b>78</b>
2.2 Justification de l'intérêt public majeur du projet et de l'absence de solution alternative satisfaisante au regard des dispositions de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement	22	2.1 Rappel des enjeux	78
2.3 Synthèse des réponses du projet aux critères de dérogation	34	2.2 Impacts bruts sur les habitats naturels	80
<b>Partie I. : Etat initial de l'environnement</b>	<b>36</b>	2.3 Impacts bruts sur la flore	80
<b>1 Contexte écologique du secteur d'étude</b>	<b>37</b>	2.4 Impacts bruts sur les zones humides	81
1.1 Périmètres d'études	37	2.5 Impacts bruts sur l'avifaune	81
1.2 Protection réglementaire	38	2.6 Impacts bruts sur les mammifères	83
1.3 Protection législative directe	38	2.7 Impacts bruts sur les chiroptères	84
1.4 Protection conventionnelle	38	2.8 Impacts bruts sur les reptiles et amphibiens	85
1.5 Les protections par la maîtrise foncière	39	2.9 Impacts bruts sur les invertébrés	85
1.6 Les protections au titre des conventions ou engagements européens ou internationaux	39	2.10 Synthèse des impacts bruts	86
1.7 Zonage d'inventaire du patrimoine naturel	41	<b>3 Mesures d'évitement, de réduction et de suivi</b>	<b>89</b>
1.8 Les continuités écologiques	42	3.1 Généralités	89
1.9 Contexte géomorphologique	45	3.2 Mesures d'évitement	89
1.10 Données bibliographiques liées aux espèces animales	47	3.3 Mesures de réduction	90
<b>2 Méthodologies d'inventaires</b>	<b>49</b>	3.4 Mesures de suivi	94
2.1 Dates des prospections	49	<b>4 Évaluation des impacts résiduels</b>	<b>95</b>
2.2 Habitats et flore	49	4.1 Espèces visées par la demande de dérogation	97
2.3 Zones humides	49	<b>Partie III. Mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi</b>	<b>99</b>
2.4 Faune	50	<b>1 Cadre réglementaire</b>	<b>100</b>
2.5 Définition des niveaux d'enjeu	51		

<b>2 Mesures de compensation</b>	<b>100</b>
2.1 Lotier grêle	100
2.2 Faune	103
<b>3 Mesures de suivi</b>	<b>104</b>
3.1 MSU2 : Suivi écologique apres travaux	104
<b>4 Réponse à la perte de biodiversité</b>	<b>105</b>
<b>5 Estimation des coûts</b>	<b>106</b>
<b>6 Conclusion</b>	<b>107</b>
<b>PARTIE V : Annexes</b>	<b>108</b>
Annexe 1 : Plan masse détaillé du projet (Source : Kronos Solar)	109
Annexe 2 : Plan d'installation de chantier (Source : Kronos Solar)	111
Annexe 3 : Préconisations pour les parcs photovoltaïques au sol au regard de la prévention des risques d'incendie de forêt, pour la protection des personnes, des biens et des massifs dans lesquels se situent les projets ( DDT 24 – SDIS 24) (Extrait)	113
3- Prescriptions minimales relatives à la prévention du risque d'incendie	114
Annexe 4 : Avis du SDIS	118
Annexe 5 : Liste des espèces faunes et flores rencontrées sur l'aire d'études (source : Cermeco)	119

## Liste des cartes

Carte 1 : Localisation du projet.....	4
Carte 2 : Localisation du site de projet par rapport à la ville de Périgueux .....	11
Carte 3 : Plan de localisation du projet et son accessibilité.....	11
Carte 4 : Occupation du sol au droit du périmètre de projet.....	12
Carte 6 : Image aérienne du site – 1999 (Source : remonter le temps IGN).....	13
Carte 8 : Milieux potentiellement humides.....	14
Carte 7 : Prélocalisation des zones humides.....	14
Carte 9 : Résultats des sondages pédologiques.....	15
Carte 10 : Zone humide identifiée.....	15
Carte 11 : Projet de raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau électrique (Source : Enedis).....	18
Carte 12 : Parc solaire régional (Source : RTE Bilan électrique 2020).....	24
Carte 13 : Territoire du SCoT du Pays de l'Isle en Périgord (Source : SCoT).....	25
Carte 14 : Extrait du règlement graphique du PLU de la commune de Saint-Martial-d'Artenset .....	26

Carte 15 : Localisation du poste source à Ménesplet .....	29
Carte 16 : Plan du projet de la centrale photovoltaïque de Saint-Martial-d'Artenset dans sa variante maximale (Source : Kronos Solar) .....	32
Carte 17 : Plan du projet retenu de la centrale photovoltaïque de Saint-Martial-d'Artenset .....	33
Carte 18 : Définition des aires d'étude (source : Cermeco) .....	37
Carte 19 : Aire d'étude immédiate (source : Cermeco) .....	37
Carte 20 : Carte des terrains acquis par un Conservatoire d'Espaces Naturels.....	39
Carte 21 : Réserve de Biosphère par rapport au site de projet .....	40
Carte 22 : Fonctionnement écologique local (CERMECO).....	44
Carte 23 : Carte du relief local (source : Topographic-map) .....	45
Carte 24 : Contexte hydrographique de surface à proximité du périmètre du projet .....	45
Carte 25 : Géologie au droit du périmètre du projet.....	46
Carte 26 : Carte des sols autour du périmètre de projet (source : Géoportail) .....	46
Carte 27 : Localisation des entités hydrogéologiques de la base de données LISA (source : BD LISA).....	47
Carte 28 : Habitats naturels (source : CERMECO) .....	55
Carte 29 : Enjeux des habitats de végétation (source : CERMECO).....	55
Carte 30 : Localisation de la flore à enjeux (CERMECO).....	56
Carte 31 : Carte des enjeux floristiques (source CERMECO) .....	57
Carte 32 : Zones humides préalablement identifiées.....	58
Carte 33 : Identification des zones humides.....	59
Carte 33 : Avifaune remarquable et Habitats d'espèces avifaunistiques (source : CERMECO).....	63
Carte 34 : Enjeux avifaunistiques (source : CERMECO).....	65
Carte 35 : Habitats d'espèces de mammifères (hors chiroptères).....	66
Carte 36 : Enjeux mammalogiques (hors chiroptères) .....	66
Carte 37 : Localisation des points d'observation des espèces de chiroptères et habitats d'espèces de chiroptères .....	69
Carte 38 : Enjeux chiroptérologiques.....	70
Carte 39 : Localisation des points d'observation de l'herpétofaune à enjeux et habitats de l'herpétofaune .....	71
Carte 40 : Enjeux herpétologiques .....	72
Carte 41 : Enjeux entomologiques .....	73
Carte 42 : Localisation des points d'observation des insectes à enjeux et habitats de l'entomofaune.....	73
Carte 43 : Synthèse des enjeux écologiques.....	74
Carte 44 : Enjeux liés au milieu naturel.....	75
Carte 45 : Enjeux écologiques et implantation du projet .....	79
Carte 46 : Impacts du projet sur le Lotier grêle.....	81
Carte 47 : Impacts du projet sur les habitats favorables à l'avifaune protégée et à enjeux de conservation.....	83
Carte 48 : Impacts du projet sur les habitats à enjeu de conservation favorables à l'avifaune protégée .....	83
Carte 10 : Impacts du projet sur les habitats favorables aux mammifères .....	84
Carte 11 : Impacts du projet sur les habitats favorables aux chiroptères.....	84
Carte 12 : Impacts du projet sur les habitats favorables aux reptiles .....	85
Carte 13 : Impacts du projet sur les habitats favorables à l'entomofaune.....	86
Carte 46 : Modélisation de la mesure d'évitement géographique (ZH en bleu clair).....	89
Carte 47 : Distribution de Lotus angustissimus en France (source : Courservatoire Botanique National Sud-Atlantique) ..	97
Carte 48 : Distribution de Lotus angustissimus en en Nouvelle-Aquitaine (source : Courservatoire Botanique National Sud-Atlantique) .....	98
Carte 56 : Localisation du site de compensation .....	101
Carte 50 : Localisation du Lotier et des espèces envahissantes .....	101
Carte 58 : Mesures de compensation favorables à l'avifaune et aux reptiles .....	104

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité .....	27
Tableau 2 : Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone .....	27
Tableau 3 : Les espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 de l'aire d'étude écologique éloignée .....	38
Tableau 4 : Espèce caractérisée comme importante localement des sites Natura 2000 .....	39
Tableau 5 : Les espèces déterminantes des ZNIEFF de type II de l'aire d'étude écologique éloignée et leur potentialité de présence au sein de l'aire d'étude rapprochée : .....	41
Tableau 6 : Les espèces à statut réglementé des ZNIEFF de type II de l'aire d'étude écologique éloignée et leur potentialité de présence au sein de l'étude rapprochée (Source : CERMECO) .....	41
Tableau 7 : Planning des inventaires .....	49
Tableau 8 : Espèces exotiques envahissantes identifiées (CERMECO) .....	56
Tableau 9 : Étude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces de mammifères .....	65
Tableau 10 : Enjeux mammalogiques (hors chiroptères) par habitats .....	66
Tableau 11 : Synthèse des enjeux mammalogiques locaux (hors chiroptères) .....	66
Tableau 12 : Espèces de chiroptères recensées .....	67
Tableau 13 : Évaluation de l'activité des chiroptères dans l'aire d'étude, par milieux échantillonnés .....	67
Tableau 14 : Hiérarchisation des enjeux locaux des chiroptères .....	68
Tableau 15 : Étude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces de chiroptères .....	69
Tableau 16 : Enjeux chiroptérologiques par habitats .....	69
Tableau 17 : Hiérarchisation des enjeux locaux des reptiles et amphibiens .....	70
Tableau 18 : Étude de la probabilité de fréquentation régulière du site par les espèces de reptiles et amphibiens potentielles .....	71
Tableau 19 : Enjeux herpétologiques par habitats .....	71
Tableau 20 : Synthèse des enjeux herpétologiques locaux .....	71
Tableau 21 : Hiérarchisation des enjeux locaux des invertébrés .....	72
Tableau 22 : Étude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces d'invertébrés .....	72
Tableau 23 : Enjeux entomologiques par habitats .....	73
Tableau 24 : Synthèse des enjeux entomologiques locaux .....	73
Tableau 25 : Synthèse des enjeux écologiques locaux .....	74
Tableau 28 : Rappel des enjeux liés aux habitats naturels .....	78
Tableau 29 : Impacts du projet sur les habitats naturels .....	80
Tableau 28 : Impacts du projet sur le Lotier grêle .....	80
Tableau 29 : Impacts bruts sur l'avifaune en phase travaux .....	81
Tableau 30 : Impacts bruts sur l'avifaune en phase d'exploitation .....	82
Tableau 2 : Synthèse des impacts bruts en phase travaux et phase d'exploitation .....	87
Tableau 30 : Plan de gestion détaillé de la zone de compensation .....	103
Tableau 31 : Tableau de synthèse de réponse à la dette d'atteinte aux habitats d'espèces .....	105
Tableau 32 : Synthèse des dépenses pour le suivi et la réalisation des mesures d'évitement, de réduction .....	106

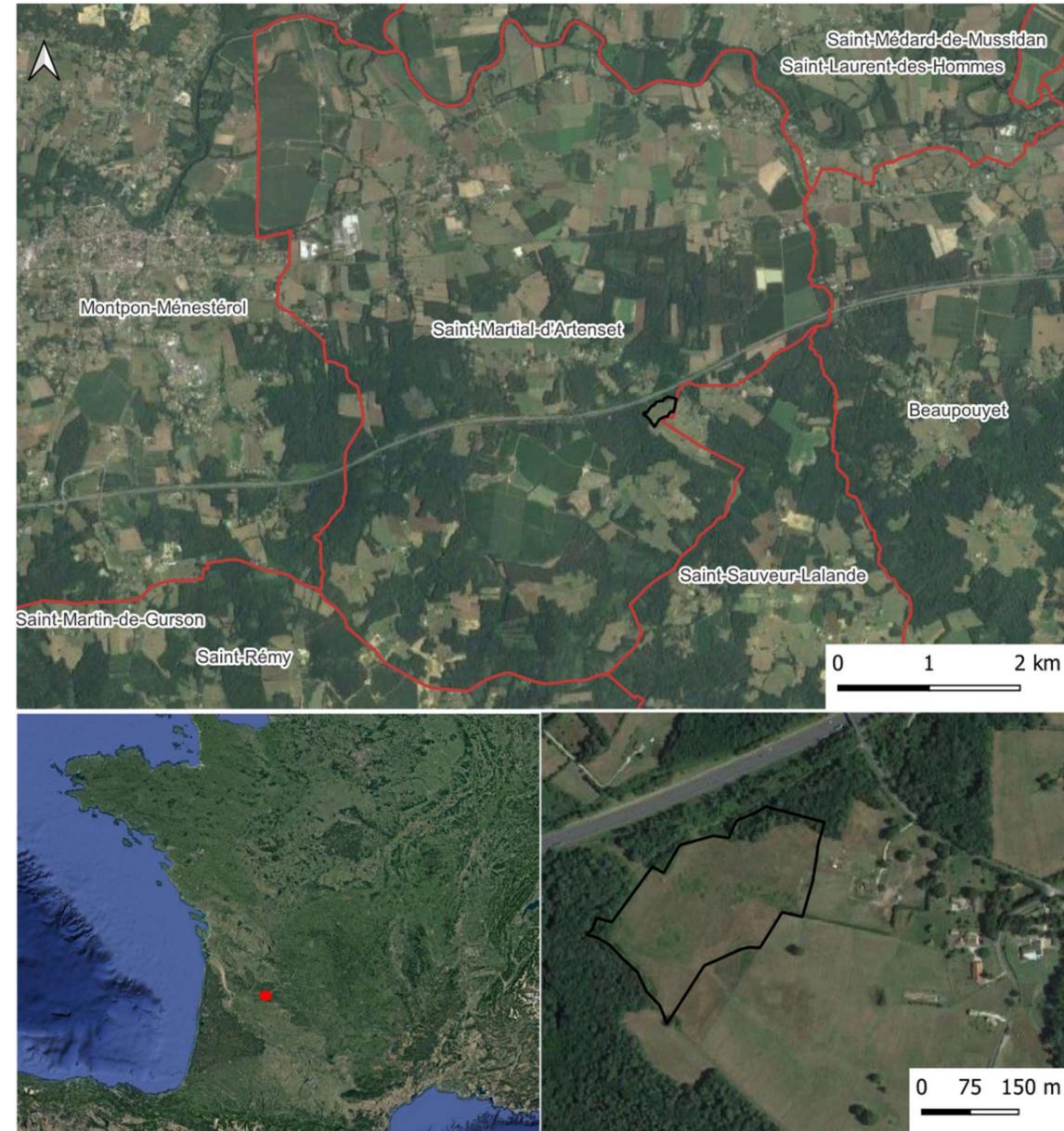
# 1 CONTEXTE ET OBJET DU DOSSIER

## 1.1 CONTEXTE ET LOCALISATION DU PROJET

Kronos Solar France est la filiale dédiée au marché français de Kronos Solar Projects, une société spécialisée dans le développement, la construction et l'exploitation de projets de centrales solaires photovoltaïques au sol. Dès 2018, Kronos Solar avait identifié le potentiel photovoltaïque au sol du département de Dordogne (24) et avait engagé une démarche de prospection, dans le but d'identifier des terrains sur ces territoires adaptés à la construction de centrales solaires photovoltaïques. Des propriétaires fonciers et la mairie de Saint-Martial-d'Artenset ont exprimé leur intérêt pour ce projet.

Ainsi, le projet prévoit, sur la commune de Saint-Martial-d'Artenset, l'implantation de 9 456 panneaux photovoltaïques d'une puissance de 550 Wc, soit une puissance cumulée de 5 201 kWc, sur une surface totale de 4,8 hectares (surface clôturée 3,9 ha ; surface avec équipements externes 4,2 ha ; surface avec zones d'évitement 4,8 ha).

Carte 1 : Localisation du projet



▭ Périmètre de projet  
▭ Communes

Auteur: Verdi  
Source: CLC  
Fond: Google satellite

**VERDI**

## 1.2 OBJET DU DOSSIER

Les inventaires écologiques réalisés dans le cadre des études de conception ont mis en évidence la présence d'une espèce protégée à l'échelle régionale qui serait impactée lors de la phase de construction et de l'exploitation du parc photovoltaïque. Malgré la mise en place de mesure d'évitement et de réduction, la réalisation du projet entraînerait la destruction de cette espèce floristique protégée identifiée sur le site. Toutefois, un très faible enjeu de conservation pour cette espèce a été identifié.

Dans ce contexte, et malgré ce faible enjeu de conservation, le présent dossier concerne la demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement portant sur une espèce végétale protégée pour l'aménagement d'un parc photovoltaïque sur la commune de Saint-Martial-d'Artenset dans le département de la Dordogne.

Le contenu du dossier a pour objet d'exposer la démarche ayant conduit à cette demande à savoir :

1. Justifier de l'intérêt public majeur du projet et l'absence d'alternative satisfaisante ;
2. Évaluer les enjeux faunistiques et floristiques sur la base des inventaires écologiques ;
3. Évaluer les impacts bruts du projet sur les habitats de repos et de reproduction et les populations animales et les stations végétales protégées concernées ;
4. Présenter les mesures d'évitement et de réduction ;
5. Évaluer les impacts résiduels du projet sur les habitats de repos et de reproduction et les populations animales et les stations végétales protégées concernées ;
6. Présenter le ratio de compensation pour l'espèce pour laquelle le projet aura un impact résiduel supérieur à « faible » ;
7. Présenter et décrire les mesures de compensation et de suivi.

## 1.3 LE PORTEUR DU PROJET



Maître d'ouvrage / bénéficiaire de la DUP et de l'autorisation environnementale	
Kronos Solar	
Dossier suivi par	Antonin Brunel
Adresse	9 CROISÉE DES LYS 68300 SAINT-LOUIS
Coordonnées	Tel. : 06 10 42 74 14 Mail : antonin.brunel@kronos-solar.fr

Kronos Solar France est la filiale dédiée au marché français de Kronos Solar Projects, une société spécialisée dans le développement, la construction et l'exploitation de projets de centrales solaires photovoltaïques au sol. Ces installations sont en mesure de produire de l'énergie de source renouvelable à des coûts très compétitifs.

Kronos Solar Projects est présent à l'international, dans 9 pays et sur 4 continents : France, Royaume-Uni, Allemagne, Pays-Bas, Mexique, Espagne, Canada, Tunisie et Iran.

Kronos Solar est forte d'une équipe hautement professionnelle ainsi que d'une expérience de plus de 1,5 GWc (Gigawatt crête) réalisés, répartis sur près de 80 projets. Ceci est l'équivalent de 2000 ha de terrain et de 1500 millions d'euros d'investissement. D'autre part, ces installations produisent l'équivalent de la consommation électrique annuelle de 541.000 ménages et permettent l'économie de 934.800 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

Kronos Solar France travaille en France métropolitaine depuis ses deux agences, à Bordeaux et Paris :

Kronos Solar 14 avenue du Médoc 33127 Martignas-sur-Jalle / Bordeaux	Kronos Solar 29 Rue Vauthier, 92100 Boulogne-Billancourt
----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

En tant que porteur de projet, Kronos Solar France prend en charge l'ensemble des phases du projet ainsi que les coûts associés. Ces phases comprennent notamment le développement, le financement, la construction, le raccordement électrique, l'exploitation et maintenance et le démantèlement.

Le volume de projets réalisés par Kronos Solar Projects et en cours de développement à travers le monde fait d'eux un acteur majeur du secteur photovoltaïque. Aussi, ils sont en mesure de bénéficier de conditions des plus favorables quant à la construction et l'exploitation de leurs centrales ce qui fait d'eux un candidat particulièrement bien positionné pour prendre part aux appels d'offres lancés par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE).

Le projet de centrale solaire photovoltaïque est porté par la société KRONOS IB VOGT 16 SAS, créée pour le projet de Saint-Martial d'Artenset. Cette société est dédiée au projet de Saint-Martial d'Artenset et constitue l'entité juridique en charge du développement, de la construction et de l'exploitation de la centrale. Par souci de simplification, « Kronos Solar » désignera dans la suite du document à la fois Kronos Solar France et KRONOS IB VOGT 16 SAS, sans distinction.

### Informations essentielles KRONOS IB VOGT 16 SAS :

- Adresse siège : 9 CROISÉE DES LYS 68300 SAINT-LOUIS
- SIREN : 883534026
- SIRET (siège) : 88353402600017

## 1.4 ÉQUIPE EN CHARGE DE L'ELABORATION DU DOSSIER

Le présent dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées (hors inventaires écologiques et recherche de site de compensation) a été élaboré par :

- Le bureau d'études VERDI :

13 rue Archimède – Batiment B  
CS 80083  
33 693 Mérignac Cédex



L'équipe dédiée à la réalisation du dossier est composée de :

- ▶ Adrien Boyer, chef de projet environnement, en charge du pilotage et du suivi du projet ;
- ▶ Karine Lamarque, cheffe de projet écologue en charge de la définition des mesures ERC ;
- ▶ Sandra Espert, chargée d'étude environnement en charge de l'évaluation des impacts, la définition des mesures ERC et les modalités de suivi et de la rédaction du dossier ;

Les inventaires écologiques de l'aire d'étude du projet (immédiate et élargi) et donc des inventaires de terrain ont été réalisés par le bureau d'études CERMECO :

- Inventaires écologiques réalisés en 2021 pour la flore et la faune



CERMECO  
28 bis rue du Cdt Chatinières  
82100 Castelsarrasin

L'équipe en charge des inventaires et de la rédaction du diagnostic écologique est composée de :

Bureau d'études	Nom	Fonction	Mission
Cermeco	Aurélien COSTES	Directeur CERMECO – Chef de projet	Organisation des inventaires écologiques et le contrôle qualité de l'étude écologique
	Mailys GOUSSARD	chargée de mission écologue	expertises floristiques
	Charlotte RIGOLOT	chargée de mission écologue	expertises ornithologiques et mammalogiques
	Emmanuel FERNANDEZ	chargé de mission écologue	expertises entomologiques et herpétologiques

## 1.5 CERFAS

cerfa  
N° 13 616\*01

DEMANDE DE DEROGATION  
POUR  LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT\*  
 LA DESTRUCTION\*  
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE\*  
DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES  
\*cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ
Nom et prénom : ou Dénomination (pour les personnes morales) : FRANSOL 06 (ex KRONOS IBOVOGT 16) Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Etienne TRICHARD Adresse : 29 Rue Vauthier  Commune : Boulogne-Billancourt Code postal : 92 100 Nature des activités : Développement solaire photovoltaïque Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION			
Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)	
<i>Rana dalmatina</i> Grenouille agile	NC	Destruction et perturbation possible des individus en phase de repos lors des opérations de débroussaillage (OLD)	
<i>Zamenis longissimus</i> Couleuvre d'Esculape	NC	Destruction et perturbation possible des individus estivant et hivernant lors des opérations de débroussaillage (emprise travaux et OLD)	
<i>Hierophis viridiflavus</i> Couleuvre verte et jaune	NC		
<i>Lacerta bilineata</i> Lézard à deux raies	NC		
<i>Podarcis muralis</i> Lézard des murailles	NC		
<i>Lacerta bilineata (potentiel)</i> Lézard vert occidental	NC		
<i>Lanius collurio</i> Pie Grièche Ecorcheur	1 individu		Perturbation possible des individus lors des opérations de débroussaillage (emprise travaux et OLD)
<i>Saxicola rubicola</i> Tardif pâtre	NC		

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION		
<i>Sylvia communis</i>	NC	Perturbation possible des individus lors des opérations de débroussaillage (OLD)
Fauvette grisette		
<i>Sciurus vulgaris</i>	NC	Perturbation possible des individus lors des opérations de débroussaillage (OLD)
Écureuil		
<i>Ermaceus europaeus</i>	NC	Perturbation possible des individus lors des opérations de débroussaillage (OLD)
Hérisson d'Europe		

(1) Nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION*			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus la porte locale, régionale ou nationale :  
Le projet consiste à l'aménagement d'un parc photovoltaïque sur une surface d'environ 3ha d'une puissance de 550 Wc, répondant aux objectifs de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 18 août 2015.

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION	
<b>D.1 CAPTURE OU ENLEVEMENT*</b>	
Capture définitive	<input type="checkbox"/> Préciser la destination des animaux capturés :
Capture temporaire	<input type="checkbox"/> avec relâcher sur place <input checked="" type="checkbox"/> avec relâcher différé <input type="checkbox"/>
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :	
S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :	
Capture manuelle	<input type="checkbox"/> Capture au filet <input type="checkbox"/>
Capture avec époussette	<input type="checkbox"/> Pièges <input type="checkbox"/> Préciser :
Autres moyens de capture	<input type="checkbox"/> Préciser :
Utilisation de sources lumineuses	<input type="checkbox"/> Préciser :
Utilisation d'émissions sonores	<input type="checkbox"/> Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :	
<b>D.2 DESTRUCTION</b>	
Destruction des nids	<input type="checkbox"/> Préciser :
Destruction des œufs	<input type="checkbox"/> Préciser :
Destruction des animaux	<input checked="" type="checkbox"/> Par animaux prédateurs <input type="checkbox"/> Préciser :
	Par pièges létaux <input type="checkbox"/> Préciser :
	Par capture et euthanasie <input type="checkbox"/> Préciser :
	Par armes de chasse <input type="checkbox"/> Préciser :
Autres moyens de destruction	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Opérations de défrichement

D.3 PERTURBATION INTENTIONNELLE*	
Utilisation d'animaux sauvage prédateurs	<input type="checkbox"/> Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques	<input type="checkbox"/> Préciser :
Utilisation de sources lumineuses	<input type="checkbox"/> Préciser :
Utilisation d'émissions sonores	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Circulation d'engins, défrichement, ....
Utilisation de moyens pyrotechniques	<input type="checkbox"/> Préciser :
Utilisation d'armes de tir	<input type="checkbox"/> Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Opérations de défrichement, terrassement, circulation des engins

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION*	
Formation initiale en biologie animale	<input type="checkbox"/> Préciser :
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/> Préciser :
Autre formation	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Ingénieur écologue

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION	
Préciser la période : 2025-2026 ou la date :	

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION	
Régions administratives :	
Départements : Dordogne	
Cantons :	
Communes : Saint-Martial-d'Artenset	

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE*	
Relâcher les animaux capturés	<input type="checkbox"/> Mesures de protection réglementaires <input type="checkbox"/>
Renforcement des populations de l'espèce	<input type="checkbox"/> Mesures contractuelles de gestion de l'espace <input checked="" type="checkbox"/>
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :	
Les mesures proposées concernent la réduction des effets des opérations de défrichement et de destruction des milieux (intervention en périodes favorables, dispositif anti-intrusion sur le chantier).	
Une mesure de compensation est proposée en lien avec les impacts du projet (plantation d'une haie sur 370ml).	
Enfin, une mesure de suivi en phase chantier et en phase d'exploitation sur une durée de 25 ans permettra de vérifier l'efficacité des mesures prescrites.	

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION	
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : Suivi en phase d'exploitation des habitats compensatoires créés in situ	
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :	
Réalisation d'un compte-rendu de synthèse post chantier et aménagement pour justifier de la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, à remettre à la DREAL au service « biodiversité ».	
Suivi de l'efficacité des mesures compensatoires réalisées sur l'ensemble de la zone, selon un échéancier à respecter à T+25 avec des échéances intermédiaires selon les taxons	
Les résultats de ces suivis annuels seront retranscrits sous la forme d'un rapport d'expertise écrit qui sera communiqué à la DREAL, service « biodiversité ».	
*cocher les cases correspondantes	

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à : PARIS Le : 11/06/2024 Votre signature :
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------

DocuSigned by  
Fleuve  
40F076D4604FF



N° 13 614\*01

**DEMANDE DE DÉROGATION  
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION DE SITES  
DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES  
ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et prénom :	
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	FRANSOL 06 (ex KRONOS IBVOGT 16)
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	Etienne Trichard
Adresse :	29 Rue Vauthier
	Commune : Boulogne-Billancourt
	Code postal : 92 100
Nature des activités :	Développement solaire photovoltaïque
Qualification :	

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE	Description (1)
Nom scientifique	
Nom commun	
<i>Zamenis longissimus</i> Couleuvre d'Esculape	Destruction d'habitats potentiels de repos et reproduction : 4 436 m <sup>2</sup> de ronciers (emprise projet) et 472 m <sup>2</sup> (opérations de débroussaillage (OLD))
<i>Hierophis viridiflavus</i> Couleuvre verte et jaune	
<i>Lacerta bilineata</i>	
Lézard à deux raies	
<i>Podarcis muralis</i>	
Lézard des murailles	
<i>Lanius collurio</i> Pie Grièche Ecorcheur	Destruction d'habitats potentiels de repos et reproduction : 4 436 m <sup>2</sup> de ronciers (emprise projet)
<i>Saxicola rubicola</i> Tarier pâtre	
<i>Sylvia communis</i> Fauvette grisette	Destruction d'habitats potentiels de repos et reproduction : 472 m <sup>2</sup> de ronciers (opérations de débroussaillage (OLD))

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION*			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus la porte locale, régionales ou nationale :

Le projet consiste à l'aménagement d'un parc photovoltaïque sur une surface d'environ 3ha d'une puissance de 550 Wc, répondant aux objectifs de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 18 août 2015.

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION*	
Destruction	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : habitats potentiels de repos et de reproduction : défrichage de 5 158 m <sup>2</sup> cumulés liés au projet et aux opérations OLD
Altération	<input type="checkbox"/> Préciser :
Dégradation	<input type="checkbox"/> Préciser :

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPERATIONS*	
Formation initiale en biologie animale	<input type="checkbox"/> Préciser :
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/> Préciser :
Autre formation	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Ingénieur écologue

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION
Préciser la période : 2025-2026 ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION
Régions administratives :
Départements : Dordogne
Cantons :
Communes : Saint-Martial-d'Artenset

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

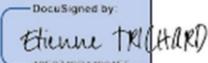
Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos   
 Mesures de protection réglementaires   
 Mesures contractuelles de gestion de l'espace   
 Renforcement des populations de l'espèce   
 Autres mesures  Préciser :  
 Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :  
 Une mesure de compensation est proposée en lien avec les impacts du projet (plantation d'une haie sur 370ml). Enfin, une mesure de suivi en phase chantier et en phase d'exploitation sur une durée de 25 ans permettra de vérifier l'efficacité des mesures prescrites.

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

**Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :** Suivi en phase d'exploitation habitats recrées in situ et de la parcelle de compensation : population, dynamique  
**Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :**  
 Réalisation d'un compte-rendu de synthèse post chantier et aménagement pour justifier de la bonne mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, à remettre à la DREAL au service « biodiversité ».  
 Suivi de l'efficacité des mesures compensatoires réalisées sur l'ensemble de la zone, selon un échéancier à respecter à T+25 avec des échéances intermédiaires selon les taxons  
 Les résultats de ces suivis annuels seront retranscrits sous la forme d'un rapport d'expertise écrit qui sera communiqué à la DREAL, service « biodiversité ».

\*cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à : PARIS  
 Le : 11/06/2024  
 Votre signature : 



N° 13 617\*01

**DEMANDE DE DÉROGATION**  
 POUR  LA COUPE\*  L'ARRACHAGE\*  
 LA CEUILLETE\*  L'ENLEVEMENT\*  
**DE SPECIMENS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES**  
\*cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

**A. VOTRE IDENTITE**

Nom et prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : FRANSOL 06 (ex KRONOS IBVOGT 16)

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Etienne TRICHARD

Adresse : 29 Rue Vauthier

Commune : Boulogne-Billancourt

Code postal : 92100

Nature des activités : filiale dédiée au marché français de Kronos Solar Projects, société spécialisée dans le développement, la construction et l'exploitation de projets de centrales solaires photovoltaïques au sol.

Qualification :

**B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION**

Nom scientifique Nom commun	Quantité (1)	Description (2)
Lotier grêle <i>Lotus angustissimus</i>	6 000 m2	Destruction de l'habitat du lotier grêle durant la phase travaux

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens  
 (2) préciser la partie de la plante récoltée

**C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION\***

Protection de la faune ou de la flore	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus la porte locale, régionales ou nationale :

Le projet prévoit, sur la commune de Saint-Martiel-d'Artenset au lieu-dit «Le Boumazeau» dans le département de la Dordogne (24) l'implantation de 9 456 panneaux photovoltaïques d'une puissance de 550 Wc, soit une puissance cumulée de 5 201 kWc, sur une surface totale de 4,8 hectares (surface clôturée 3,9 ha ; surface avec équipements externes 4,2 ha ; surface avec zones

d'évitement 4,8 ha). Le site à l'étude est un délaissé autoroutier issu de la construction de cette section de l'autoroute A89 entre 1998 et 2001. (Tronçon Libourne-Sud – Mussidan).

Le projet de parc photovoltaïque à Saint Martial d'Artenset (24) répond aux objectifs suivants :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre et ainsi de participer à l'amélioration de la qualité de l'air ;
- générer des retombées économiques locales liées à la fiscalité ;
- alimenter un certain nombre de foyers en évitant le rejet de CO2 par les moyens conventionnels ;
- générer des emplois : des entreprises locales sont sollicitées pour : le raccordement du parc (câblage électrique et téléphonique), la réalisation des accès VRD, les relevés de niveaux, l'installation du poste de livraison, la mise en place des équipements annexes (vidéosurveillance) ;
- maintenir l'activité économique locale (hôtels, restaurants, etc.) lors des interventions sur terrain des différents acteurs, y compris lors de la phase de développement de projet et de l'exploitation de ceux-ci ;
- valoriser le secteur en montrant l'implication locale en matière de préservation de l'environnement et de développement d'énergies alternatives.

Sur le plan régional et national, la filière photovoltaïque, le projet de parc permet de :

- s'inscrire dans le cadre des engagements nationaux fixés par le gouvernement de transition vers une production accrue d'énergies renouvelables ;
- atteindre l'objectif de puissance solaire installée de 20,1 GW d'ici 2023 et entre 35 et 44 GW (options basse et haute) d'ici 2028 ;

développer des projets solaires sur des terrains déjà artificialisés tels que des sites délaissés, des friches industrielles, d'anciens sols pollués

#### D. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : récolte des graines par temps sec (de juin à août) ou la date :

#### E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE REALISATION DE L'OPERATION

Arrachage ou enlèvement définitif  Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés:  
Arrachage ou enlèvement temporaire  avec réimplantation sur place   
avec réimplantation différée

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :

Les graines doivent être récoltées à maturité et par temps sec (de juin à août). Si le semis ne peut être réalisé dans la continuité, elles doivent être stockées dans un local sec et aéré, à température ambiante, dans des conditionnements non hermétiques (filtres à thé, enveloppes papier, etc.). Le temps de stockage doit être aussi réduit que possible néanmoins (< 1 an).

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation : Semer au printemps, vers mars.

#### E.1 QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLEVEMENT

Préciser les techniques :

Une récolte conservatoire de semences est proposée.

Les graines doivent être récoltées à maturité et par temps sec (de juin à août). Si le semis ne peut être réalisé dans la continuité, elles doivent être stockées dans un local sec et aéré, à température ambiante, dans des conditionnements non hermétiques (filtres à thé, enveloppes papier, etc.). Le

temps de stockage doit être aussi réduit que possible néanmoins (< 1 an). Un contrôle visuel régulier de l'absence de pathogènes et de parasites est nécessaire.

L'ensemencement est à réaliser à partir des semences, et non à partir de gousses, de façon à mieux contrôler leur état sanitaire et favoriser leur germination. Il est recommandé de griffer la parcelle d'accueil, semer à la volée et ratisser légèrement pour favoriser l'enfouissement des semences sous 1 à 2 cm de substrat et ainsi éviter la dispersion des semences par le vent et la pluie.

Les récoltes de foin ou de graines ne peuvent être mises en œuvre qu'en période de pleine fructification. Le planning de chantier doit donc être mis en compatibilité.

#### F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPERATION\*

Formation initiale en biologie végétale  Préciser :  
Formation continue en biologie végétale  Préciser :  
Autre formation  Préciser : Ecologue

#### G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine

Départements : Dordogne

Cantons :

Communes : Saint-Martial-d'Artenset

#### H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE\*

Réimplantation des spécimens enlevés  Mesures de protection réglementaires   
Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace   
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

L'ensemble des mesures et cartes sont présentées dans le présent dossier.

Les mesures proposées concernent l'évitement et la réduction des effets des opérations de défrichage et de destruction des milieux → voir Partie II – Chapitre 3

Une mesure de compensation est proposée en lien avec les impacts du projet « Méthode de compensation par récolte de graines et ensemencement » (Partie III – Chapitre 2).

Enfin, des mesures de suivi effectués avant, pendant et après le chantier du permettront de vérifier l'efficacité des mesures prescrites.

#### I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Une fois la totalité des travaux terminés, le suivi fera l'objet d'un compte rendu final afin de s'assurer de la réussite et du respect des mesures d'évitement et de réduction. Ce compte rendu sera transmis au maître d'ouvrage et aux services de l'État concernés.

Suivi de l'efficacité des mesures compensatoires → voir fiche Partie III – Chapitre 2

Le suivi est à mettre en œuvre annuellement les 3 premières années (1 passage à l'optimum phénologique soit en mai/juillet), puis un bilan à T+5 ans doit être dressé. Il est important de suivre les effectifs (par classe d'effectifs), mais aussi l'aire de présence et la surface d'habitats favorables à l'espèce en évaluant leur état de conservation. Il est également nécessaire de documenter les mesures de gestion mises en œuvre sur le site. Le bordereau « Espèce à Enjeu » du CBNSA peut servir de support et est téléchargeable sur le site de l'OBV-NA (rubrique Ressources / Outils pratiques de terrain / Bordereaux). Les comptes rendus des suivis seront à adresser régulièrement à la DREAL, au CSRPN et au CBN Sud-Atlantique qui compile ainsi les retours d'expériences.

\*cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à : PARIS  
Le : 11/06/2024

Signature :

DocuSigned by:  
Christophe FAYARD  
6307650446847F

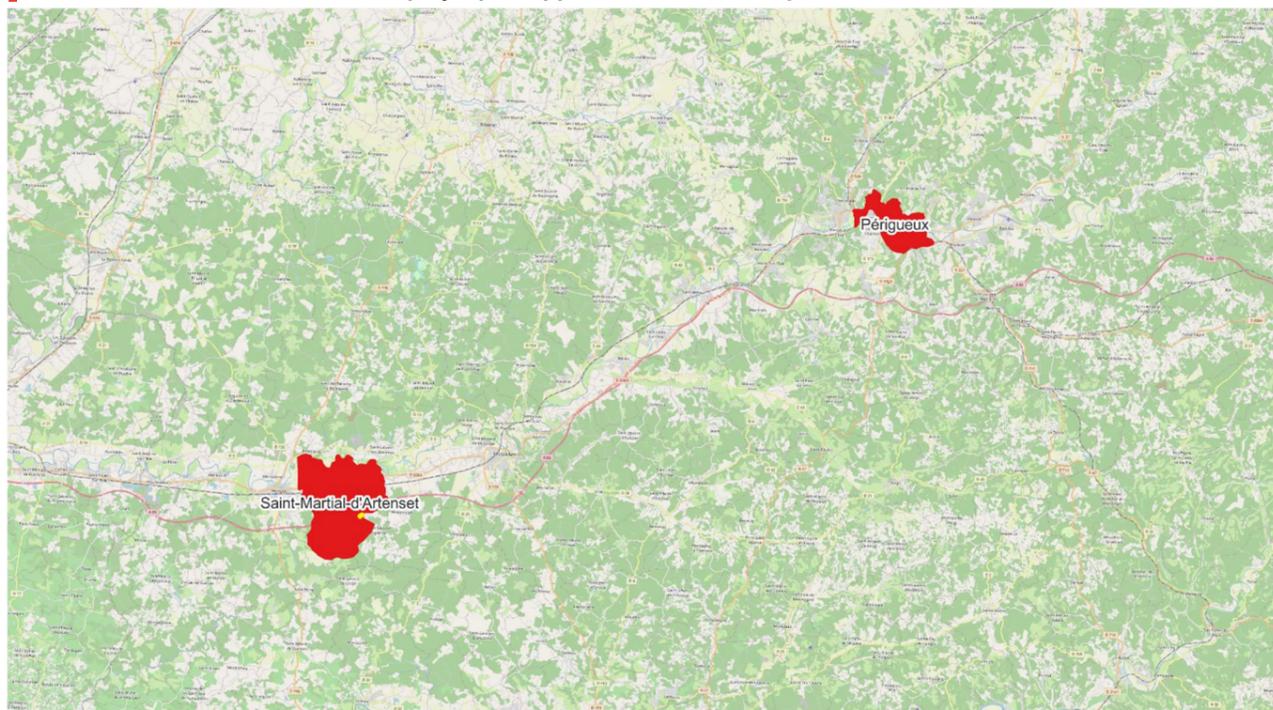
# 2 PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET

## 2.1 PRESENTATION DU PROJET

### 2.1.1 LOCALISATION DU PROJET

Le projet se situe dans le département de la Dordogne (24) en Nouvelle-Aquitaine sur la commune de Saint-Martial-d'Artenset et plus précisément, à l'extrémité est de la commune, au lieu-dit «Le Bournazeau». Le site à l'étude est un site délaissé autoroutier issu de la construction de cette section de l'autoroute A89 entre 1998 et 2001. (Tronçon Libourne-Sud – Mussidan).

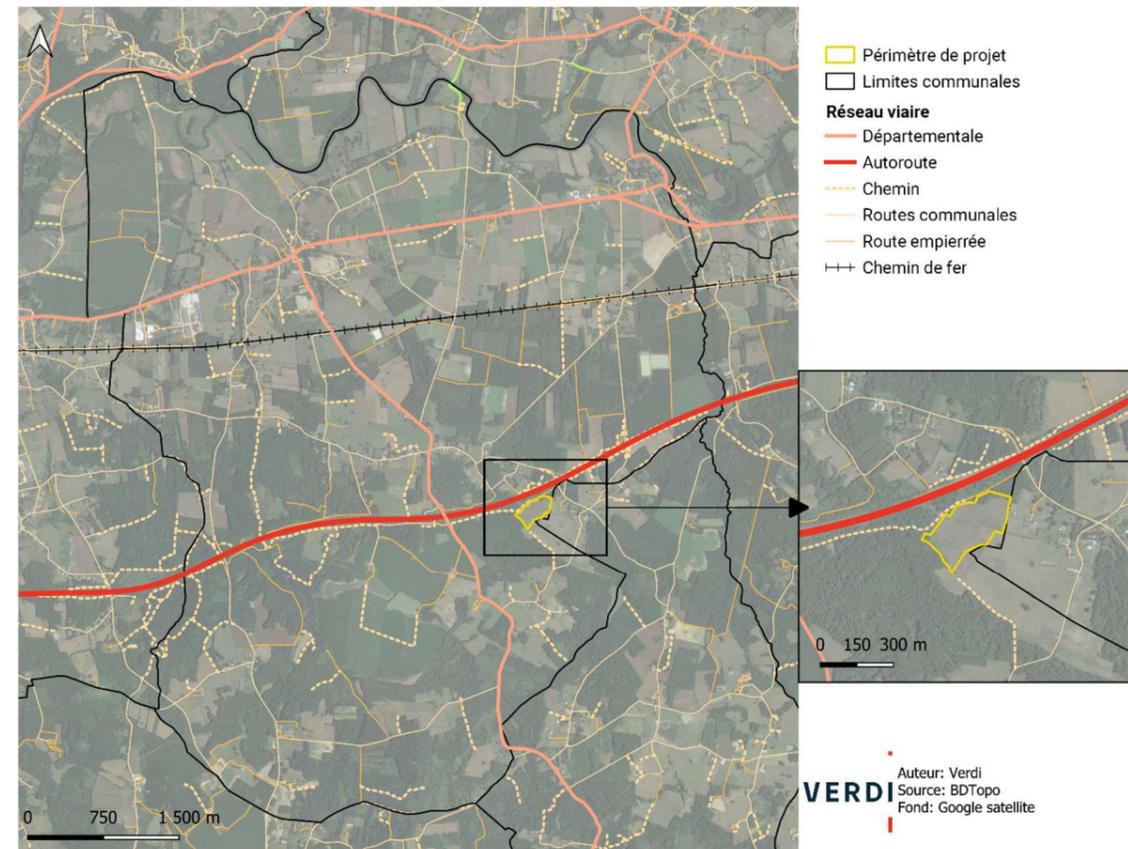
Carte 2 : Localisation du site de projet par rapport à la ville de Périgueux



Emprise projet PV Saint Martial  
COMMUNE  
Périgueux  
Saint-Martial-d'Artenset  
OpenStreetMap

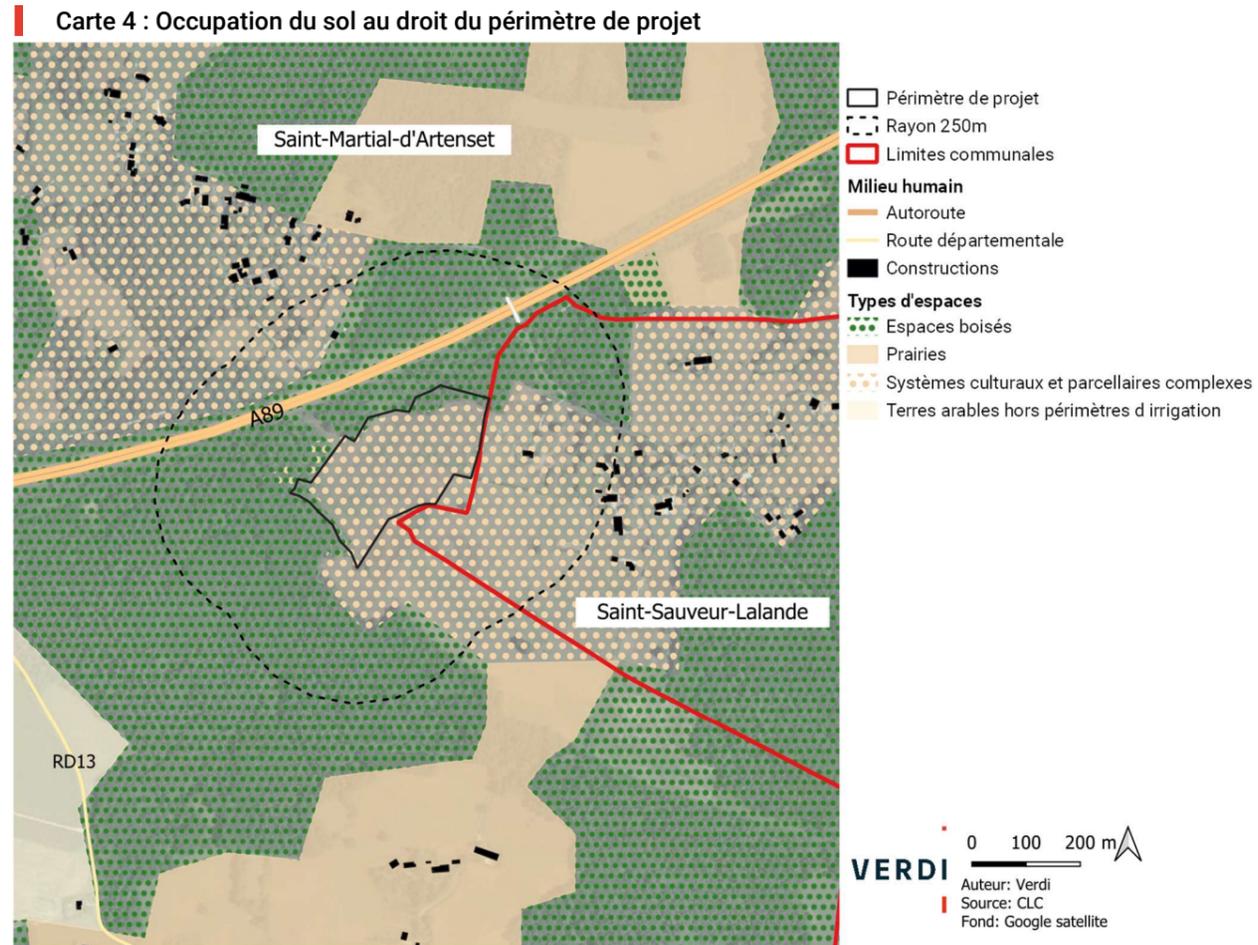
0 7,5 15 km  
Auteur: Verdi  
Source: CLC  
Fond: OpenStreetMap  
VERDI

Carte 3 : Plan de localisation du projet et son accessibilité



## 2.1.2 OCCUPATION DU SOL

Actuellement, la zone d'implantation potentielle s'insère dans un maillage rural partagé entre les formations forestières et les prairies agricoles. Le site est occupé par une prairie ouverte, et est entouré par des formations boisées denses.



*Photographies du site de projet*

### 2.1.3 HISTORIQUE DU SITE DE PROJET

Le site à l'étude est un délaissé autoroutier issu de la construction de cette section de l'autoroute A89 entre 1998 et 2001. (Tronçon Libourne-Sud – Mussidan)

Carte 5 : Image aérienne du site – 1999 (Source : remonter le temps IGN)



### 2.1.4 RAISONS D'ETRE DU PROJET

La France s'est fixé une nouvelle trajectoire concernant l'ensemble des filières de production électrique issue des énergies renouvelables, à travers le décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE).

L'objectif de puissance solaire installée est de 20,1 GW à l'horizon 2023 et entre 35 et 44 GW (options basse et haute) à l'horizon 2028. La puissance solaire installée au 30/09/2022 est de 15,8 GW.

Dans le document de cadrage de la région Nouvelle-Aquitaine au sujet des énergies renouvelables, intitulé « Stratégie de l'État pour le développement des énergies renouvelables », Madame Buccio, Préfète de la Région Nouvelle-Aquitaine demandait qu'il soit mis en place en priorité absolue une accélération du développement des projets solaires sur des terrains déjà artificialisés tels que des sites délaissés ou des sols pollués.

C'est pourquoi, dans le prolongement de la PPE, le cahier des charges des appels d'offres solaires du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire valorise les projets au sol sur les sites dits « dégradés » (ou « cas 3 »), tels que, les friches industrielles, les anciens sites pollués, etc. C'est dans ce cadre que la filière solaire et Kronos Solar cherchent

à développer des projets principalement et prioritairement sur les terrains délaissés et artificialisés sur tout le territoire régional et départemental.

Kronos Solar a identifié le potentiel photovoltaïque au sol du département de Dordogne et avait engagé une démarche de prospection, dans le but d'identifier des terrains sur ces territoires adaptés à la construction de centrales solaires photovoltaïques. Des propriétaires fonciers et la mairie de Saint-Martial-d'Artenset ont exprimé leur intérêt pour ce projet. Le projet prévoit l'implantation de 9 456 panneaux photovoltaïques d'une puissance de 550 Wc, soit une puissance cumulée de 5 201 kWc.

Plusieurs raisons justifient le choix du site pour l'implantation de la centrale photovoltaïque de Bournazeau :

- Le gisement solaire : en la matière, la région Nouvelle-Aquitaine est une région qui bénéficie d'un bon ensoleillement (supérieur à 1900 h/an) et d'une bonne irradiation annuelle moyenne comprise entre 1250 et 1400 kWh/m<sup>2</sup>/an ;
- Le délaissement de l'activité agricole et l'enrichissement du site ;
- La dégradation de la qualité du site se situe à la construction de l'A89 (base de travaux lors de la construction de l'autoroute, selon images historiques).

Ce projet de centrale solaire résulte d'une réflexion menée en amont par la société Kronos Solar, la mairie de Saint-Martial-d'Artenset et le propriétaire foncier. Le périmètre de demande et la zone d'implantation des panneaux photovoltaïques ont été définis dans le but :

- D'éviter les zonages d'inventaires (ZNIEFFE, ZICO, APB...) et les zonages réglementaires (Natura 2000) ;
- De cibler des terrains situés en dehors des périmètres de protection rapprochés ou éloignés de captage AEP ;
- D'éviter toute zone inondable et secteur à risque ;
- D'éviter les secteurs à enjeux environnementaux trop importants.
- De cibler les secteurs faciles d'accès à proximité d'infrastructures de réseau existantes

À l'issue des études bibliographiques et des inventaires écologiques et afin de prendre en compte à la fois les enjeux importants identifiés sur le site de Bournazeau, et notamment la présence de zone humide (dont les résultats sont brièvement présentés ci-dessous et seront détaillés dans les chapitres suivants) et de nombreux habitats naturels, et les nuisances visuelles potentielles, le projet a évolué sur les points suivants :

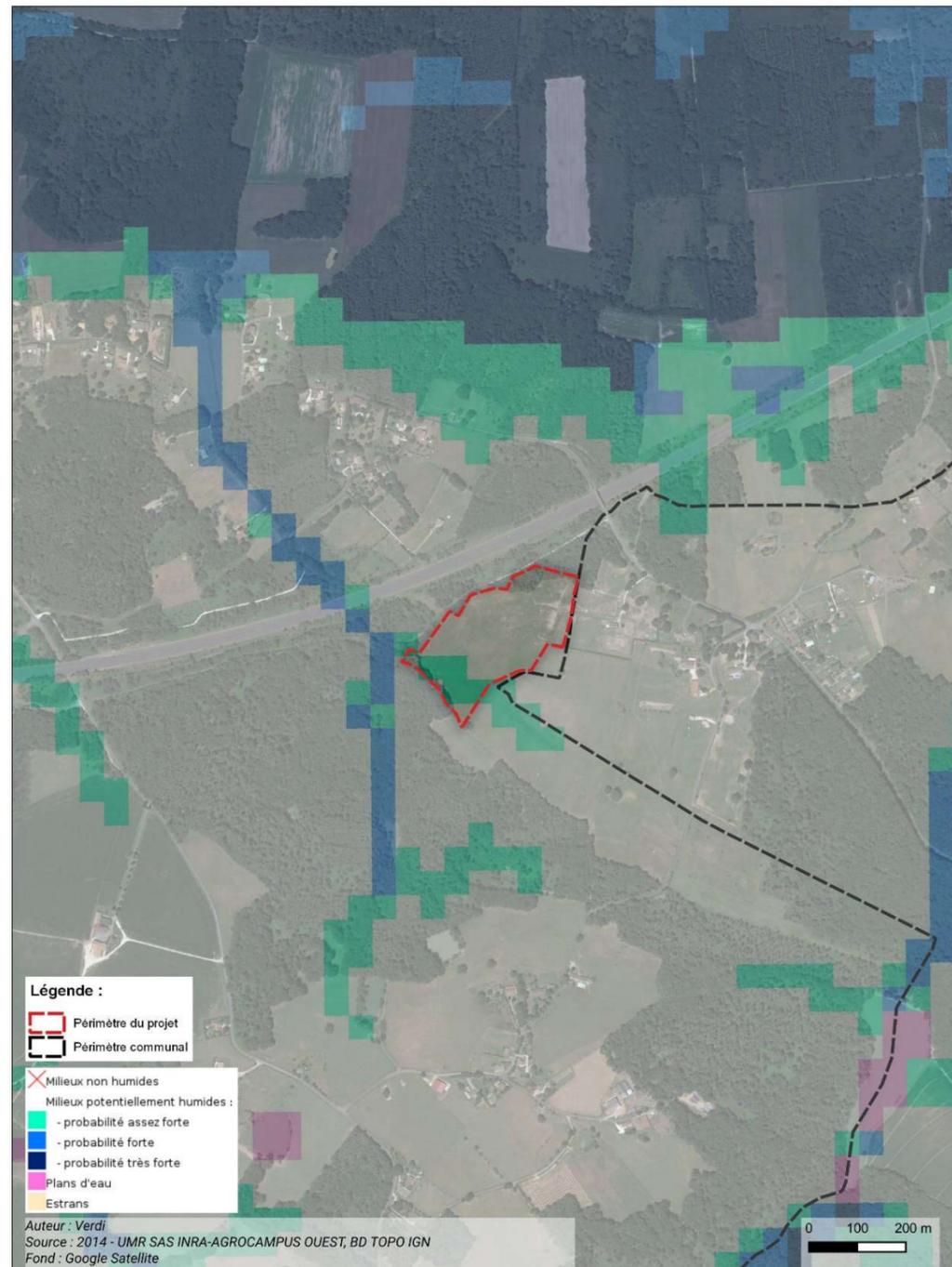
- Évitement de la zone humide, à l'ouest du site ;
- Plantation d'une haie en limite est du site afin de limiter les impacts paysagers du projet, principalement pour les bâtiments qui sont en position haute par rapport au terrain ;
- Mise à distance du projet par rapport à l'A89 et à la zone de bruit associée avec le respect du recul ;
- Réduction du risque incendies en mettant en place un recul par rapport aux boisements qui entourent le site et en aménageant une piste tout autour du site.

Aucune zone humide n'a été identifiée d'après la prélocalisation des zones humides (cf. carte de prélocalisation des zones humides). Toutefois, la présence de milieux potentiellement humides est qualifiée d'assez forte au sud-ouest du secteur de projet (cf. carte des milieux potentiellement humides).

**Carte 6 : Milieux potentiellement humides**

**Projet photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Martial-d'Artenset, lieu-dit « Le Bournazeau »**  
Milieux potentiellement humides (cartographie RDPZH)

VERDI



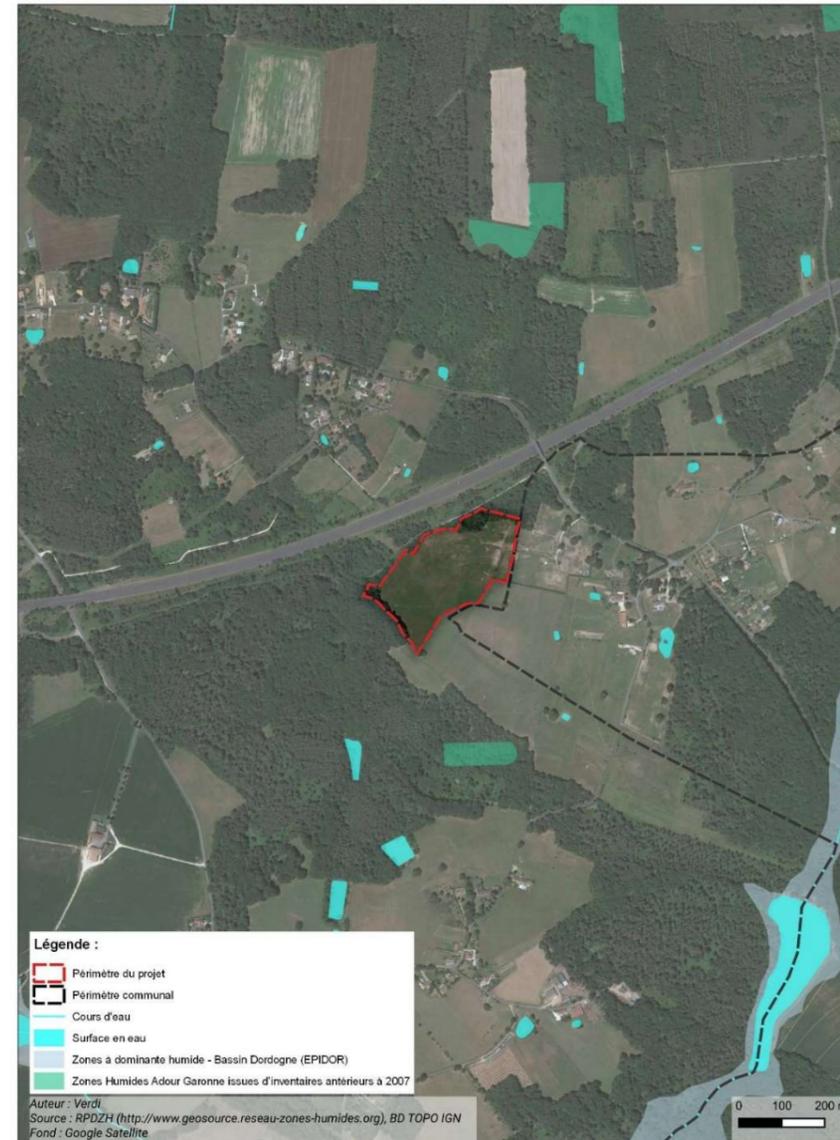
Les sondages pédologiques réalisés confirment la présence d'une zone humide à l'ouest du périmètre de projet (cf. carte des résultats des sondages pédologiques).

L'analyse conjointe des critères relatifs à la flore et aux sols (sondages pédologiques) permet de délimiter 0,37 ha de zone humide dans la zone d'implantation potentielle (à l'est). Cette zone s'étend sur une superficie supérieure à 0,1 ha. Toutefois, les aménagements prévus permettront de l'éviter.

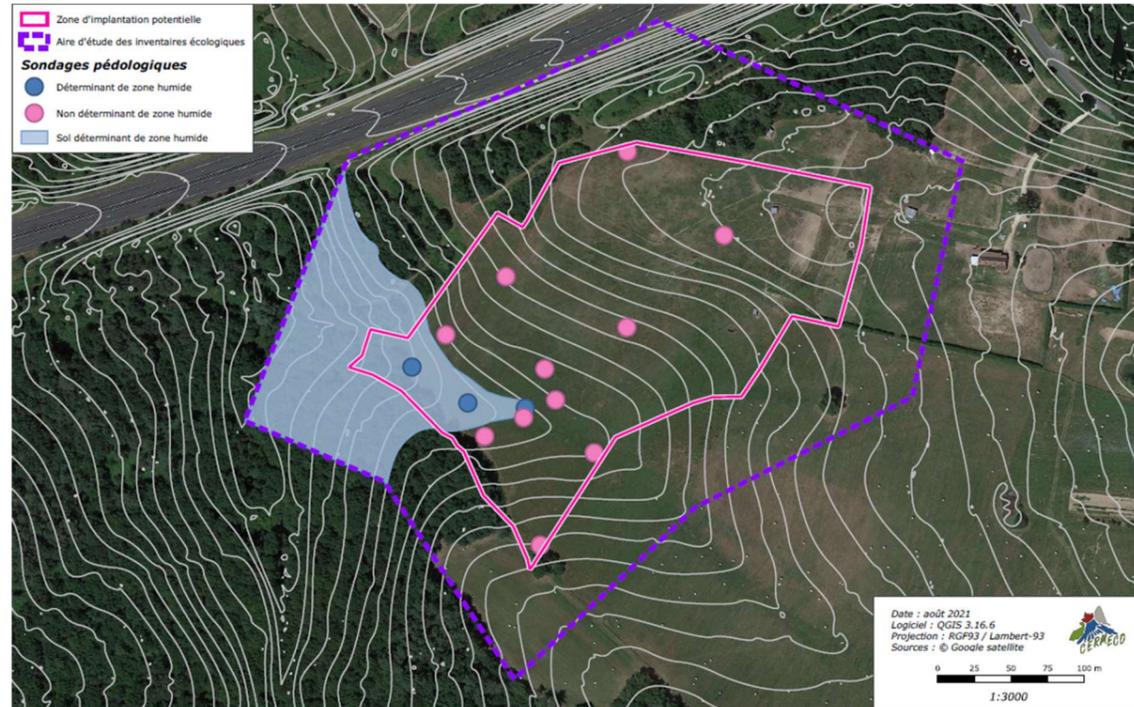
**Carte 7 : Prélocalisation des zones humides**

**Projet photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Martial-d'Artenset, lieu-dit « Le Bournazeau »**  
Zone humide (cartographie RDPZH)

VERDI



Carte 8 : Résultats des sondages pédologiques



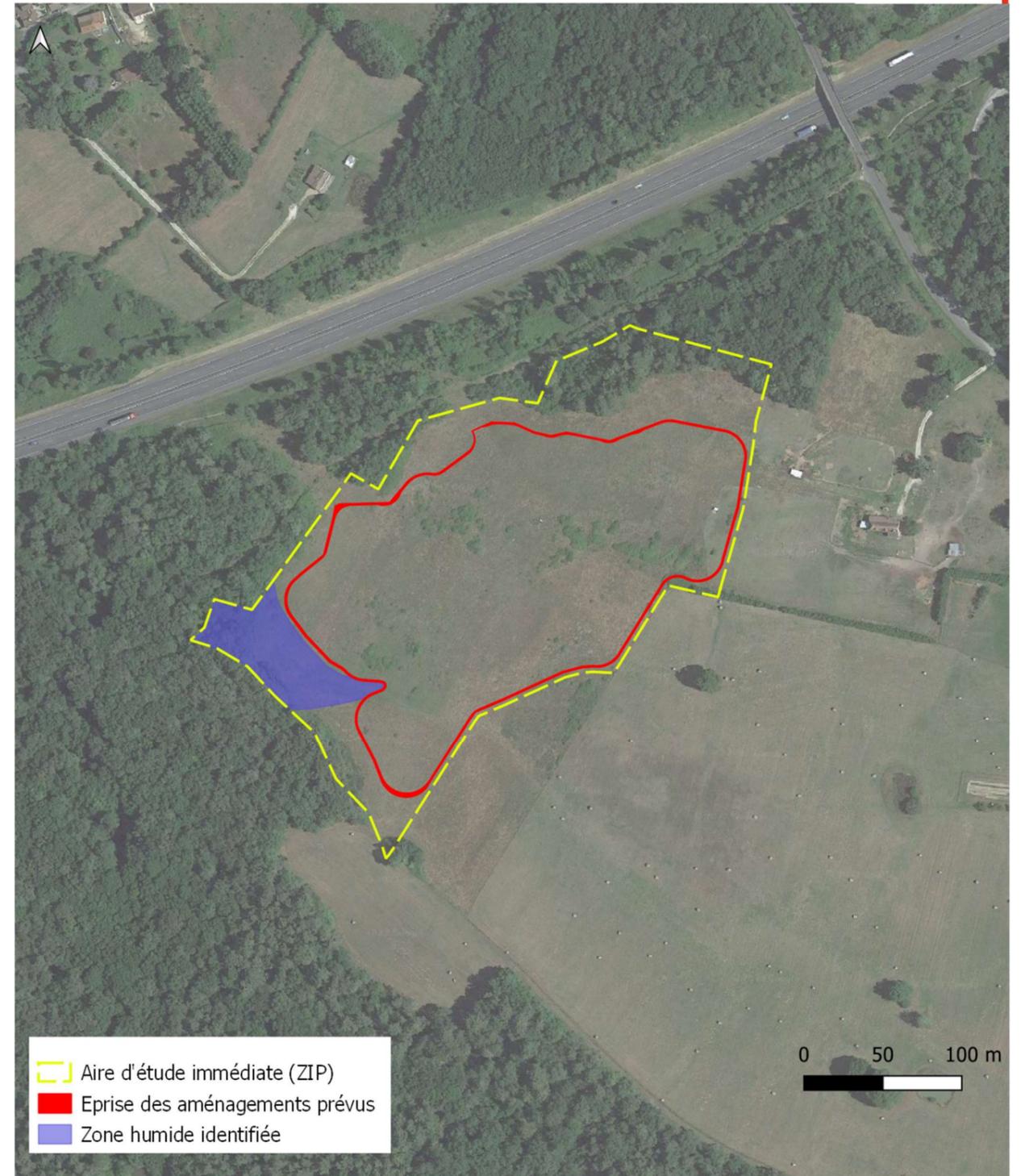
Nota : Dans la carte ci-dessus, la parcelle Yi 11 localisée au nord n'est pas prise en compte dans la zone d'implantation potentielle

Carte 9 : Zone humide identifiée

## Projet photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Martial-d'Artenset, lieu-dit "Le Bournazeau"

Zone humide identifiée dans le cadre de sondages pédologiques

VERDI



## 2.1.5 OBJECTIFS DU PROJET

Le projet de parc photovoltaïque à Saint-Martial-d'Artenset (24) répond aux objectifs suivants :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre et ainsi de participer à la lutte contre le changement climatique ;
- Générer des retombées économiques locales liées à la fiscalité ;
- Alimenter un certain nombre de foyers en évitant le rejet de CO2 par les moyens conventionnels ;
- Générer des emplois : des entreprises locales sont sollicitées pour : le raccordement du parc (câblage électrique et téléphonique), la réalisation des accès VRD, les relevés de niveaux, l'installation du poste de livraison, la mise en place des équipements annexes (vidéosurveillance) ;
- Maintenir l'activité économique locale (hôtels, restaurants, etc.) lors des interventions sur terrain des différents acteurs, y compris lors de la phase de développement de projet et de l'exploitation de ceux-ci ;
- Valoriser le secteur en montrant l'implication locale en matière de préservation de l'environnement et de développement d'énergies alternatives.

Sur le plan régional et national, le projet de parc photovoltaïque permet de :

- S'inscrire dans le cadre des engagements nationaux fixés par le gouvernement de transition vers une production accrue d'énergies renouvelables ;
- Atteindre l'objectif de puissance solaire installée de 20,1 GW d'ici 2023 et entre 35 et 44 GW (options basse et haute) d'ici 2028 ;
- Développer des projets solaires sur des terrains déjà artificialisés tels que des sites délaissés, des friches industrielles, d'anciens sols pollués.

## 2.1.6 DESCRIPTION DU PROJET

### 2.1.6.1 Description technique de la centrale solaire

#### CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Le projet prévoit l'implantation de 9 456 panneaux photovoltaïques d'une puissance de 550 Wc, soit une puissance cumulée de 5 201 kWc.

La centrale permettrait de produire 6 600 000 kWh/an selon les estimations, soit la consommation électrique de 1 412 ménages et des économies de CO2 de 488 tonnes/an.

#### DISPOSITION DES CAPTEURS SOLAIRES

La centrale solaire proposée est composée de capteurs (panneaux photovoltaïques) fixes, montés sur des structures métalliques légères et inclinés à 15° et orientés plein sud pour les rangées et le long des pentes dans les talus.

Ces rangées photovoltaïques sont faites par alignement de tables photovoltaïques composées dans leur largeur de 3 panneaux au format portrait et de 3 à 9 panneaux dans la longueur.

L'arrête inférieure des tables est à 80 cm du sol et l'arrête supérieure est à 2,6 m du sol.

Les tables photovoltaïques sont installées les unes à côté des autres formant des rangées le long de l'axe est-ouest.

L'espacement entre les rangées est optimisé pour permettre la meilleure utilisation du terrain tout en limitant les ombrages inter-rangées.

L'inclinaison des panneaux ainsi que l'espacement des rangées sont le résultat d'une optimisation de la centrale (ces deux paramètres affectant le rendement).

### Fixation au sol des structures



Les ancrages utilisés sont des ancrages de profondeur composés de pieux battus enfoncés dans le sol. Le dimensionnement des pieux (espacement, profondeur) est le résultat des études géotechniques spécifiques qui restent à réaliser.

Voici ci-contre un exemple de pieux battus.

### Câblage

Les câbles nécessaires à l'interconnexion des différents éléments de l'installation sont fixés dans les structures le long des rangées pour rejoindre un réseau de tranchées reliant les rangées entre elles ainsi que les postes électriques. Aucun réseau aérien de câble n'est prévu.

### Onduleurs

Des onduleurs dit « décentralisés » seront utilisés, c'est-à-dire 21 onduleurs triphasés de moyenne taille (1075 mm de haut / 605 mm de large / 310 mm d'épaisseur), de moyenne capacité : 185 kW par unité, et de couleur grise (fiche technique en annexe).

Ces onduleurs ont pour fonction de convertir le courant et la tension continus produits par les panneaux solaires en courant et tension alternatif triphasé de 50 Hz et 400 V.

Les onduleurs seront installés à même les structures de soutien des panneaux solaires, à l'arrière des rangées, directement sous les panneaux solaires, par groupes allant jusqu'à 4 onduleurs, selon la longueur des rangées.

La disposition exacte des onduleurs décentralisés sera confirmée lors de la construction de la centrale.

Les onduleurs d'un groupe seront connectés en parallèle via un boîtier de connexion, monté de manière similaire aux onduleurs, à côté du groupe d'onduleur qu'ils relient entre eux. Les boîtiers de connexion sont des modules (835 mm de haut / 635 mm de large / 300 mm d'épaisseur) et de couleur grise. Tous les onduleurs et les boîtiers de connexion sont des équipements conçus pour installation en extérieur. Les onduleurs et les boîtiers de connexion seront installés à environ 1 m du sol.

Voici ci-après un exemple d'onduleurs, sur un site pendant la phase de travaux :



## Postes électriques de transformation

2 postes de transformation seront nécessaires. Ces postes de transformation ont pour fonction de transformer la tension des onduleurs (400 V) à la tension du réseau Enedis de raccordement HTA, soit 20 000 V.

Ce sont des bâtiments de faible volume (3 m de haut / 3 m de large / 7,5 m de long), abritant les transformateurs (8 000 kVA chacun) ainsi que les protections associées.

Afin de faciliter leur livraison, les postes de transformation seront répartis le long de la voie d'accès prévue, de manière à être répartis sur le site pour faciliter les interconnexions.

Voici ci-après un exemple de postes de transformation :



## Clôture et sécurité

La centrale photovoltaïque est ceinturée par une clôture garantissant la sécurité des personnes extérieures au site et la sécurité des installations en cas de tentative d'intrusion.

Les clôtures seront en acier galvanisé et thermolaqué. Les poteaux seront en acier galvanisé, ancrés dans le sol par l'usage de fondation béton de faible profondeur (80 cm environ) espacés de 2,5 m. La clôture mesurera 1,80 m de haut et sera de couleur verte (RAL 6005).



Un système d'alarme anti-intrusion est installé sur l'ensemble de la clôture. Ce système est en mesure de détecter une rupture dans la clôture et d'envoyer un signal d'alerte à un centre de sécurité.

Les clôtures seront équipées de passages pour permettre la circulation de la petite faune. Ces passages seront 20 x 20 cm répartis tous les 50 m minimum en pied de clôture.

Les poteaux seront bouchés en leur sommet afin de ne pas représenter de danger pour la faune.

Ci-dessus une visualisation du type de clôture proposée (source : caudevel.com).

Un système de 15 caméras de surveillance sera utilisé et une entreprise locale de sécurité sera engagée pour intervenir en cas d'intrusion.

Les caméras seront montées sur des poteaux appartenant à la clôture, surélevées de 1 m au-dessus de cette dernière, tous les 60 m environ, de manière à surveiller l'ensemble de la clôture afin de pouvoir réagir en cas d'intrusion.

Chaque groupe de 4 caméras sera contrôlé par un boîtier de commande. Ces boîtiers seront montés directement sur les poteaux supportant les caméras, à 1 m du sol et feront 400 mm de haut, 300 mm de large et 200 mm d'épaisseur.

Ci-dessus une photo en exemple.

## Accès



L'accès au site se fera depuis l'accès existant depuis la route du Bordelais. L'entrée sera située au nord du site. L'accès existant sera utilisé en phase chantier et phase d'exploitation.

Un portail sécurisé, à deux battants ouvrant vers l'extérieur sera mis en place. Il sera en acier galvanisé et équipé d'un grillage anti-escalade soudé et thermolaqué.

Le portail mesure 1,80 m de haut et 6 m de large (3 m pour chaque battant) et sera ancré au sol par l'usage de fondation béton de faible profondeur (80 cm environ).

Les deux battants pourront être fermés par un verrou muni d'un cadenas et un verrou vertical.

Les portails seront de la même couleur que la clôture.

La photo précédente indique le type de portail proposé (source : nao-fermetures.fr).

Une voie de desserte sera mise en place autour de la centrale, à l'intérieur de la clôture. Elle fera 9 m de large avec du centre vers l'extérieur :

- Bande de roulement 4 m de large ;
- Bas-côté stabilisé 1 m de large de part et d'autre de la bande de roulement ;
- Bande à la terre de 2 m de large côté panneaux, 1 m de large côté clôture.

Elle sera adaptée à une circulation lourde pendant la phase de chantier (livraison des postes de transformation). Cette voie respectera les préconisations du SDIS 24 et de la DDT (« Préconisations pour les parcs photovoltaïques au sol » version 1 – mars 2022) pour permettre la circulation et l'intervention des engins de pompiers en cas de sinistre. Pendant la phase d'exploitation, une circulation légère et occasionnelle aura lieu.

Ci-dessous un exemple de voie d'accès en matériaux concassés.



Un espace périphérique sera également prévu pour se déplacer le long de la clôture. La clôture sera située à une distance minimale de 15 m des premiers arbres du massif forestier.

### Container pour pièces de rechange

Un container de 20 pieds (6 m de long) sera installé sur site pour abriter les pièces de rechange et divers éléments nécessaires pendant l'exploitation. Ce container est indiqué sur le plan de masse.

### Raccordement au réseau électrique

Un poste de livraison sera nécessaire. Il s'agit d'un bâtiment de faible volume (3 m de haut / 3 m de large / 9 m de long) permettant l'interface entre le réseau électrique Enedis ainsi que le réseau électrique privé de la centrale solaire. Il contient notamment des dispositifs de protection électrique et un système de comptage de l'énergie produite et consommée.

Le poste de livraison sera surélevé de 50 cm afin de le maintenir au sec en toutes circonstances.

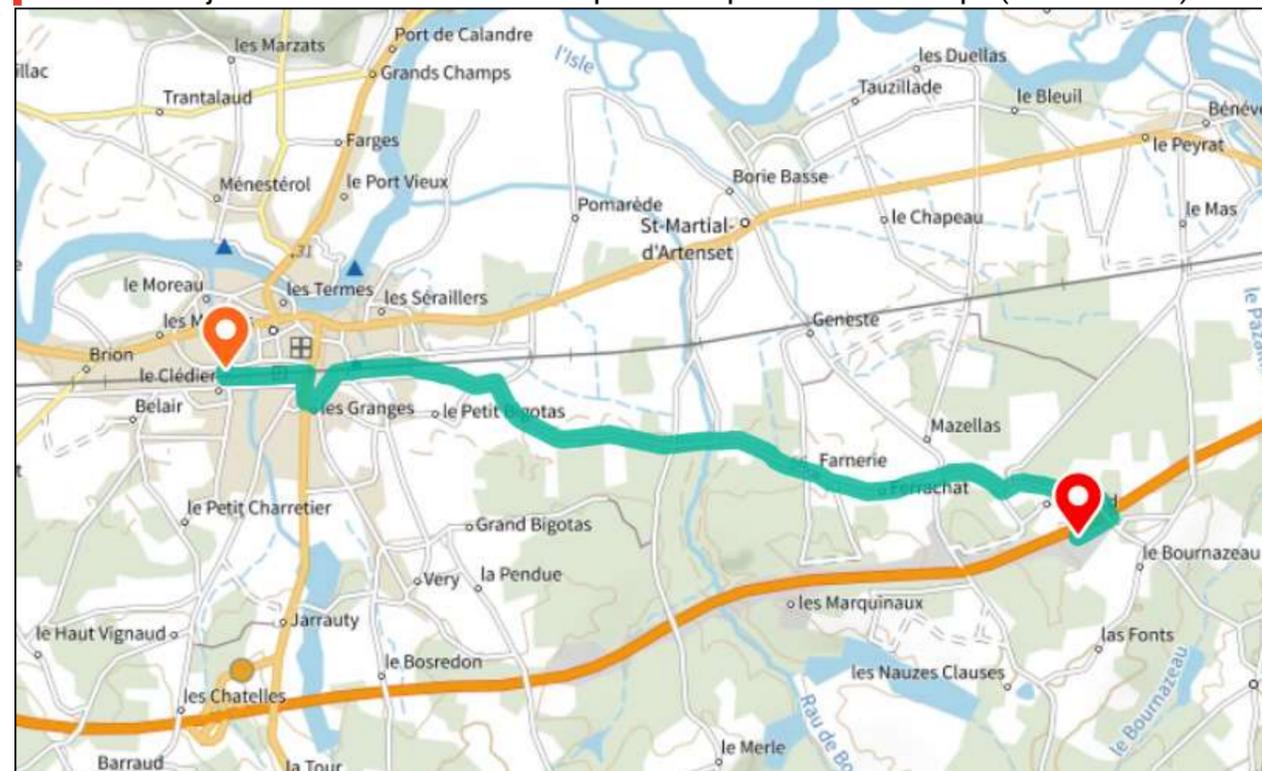
Le poste de livraison sera raccordé au réseau Enedis existant. Le raccordement se fera par l'installation d'un nouveau câble souterrain par Enedis d'environ 7900 m de long. Les modalités de travaux de raccordement devront être confirmées par Enedis, toutefois nous anticipons que l'ouverture d'une tranchée sera nécessaire pour l'installation du câble souterrain.

Le plan ci-après indique l'emplacement du point de raccordement et le tracé prévisionnel de la solution de raccordement (en bleu).

Les modalités exactes de raccordement, notamment l'emplacement exact du poste de livraison et du point de raccordement, devront être approuvées par Enedis.

Source : Étude de pré-raccordement, Enedis, juillet 2022

Carte 10 : Projet de raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau électrique (Source : Enedis)



### Protection incendie

Le SDIS 24 a été contacté au sujet du projet. Le SDIS 24 a notamment indiqué les prescriptions principales suivantes :

- ▶ Piste périmétrale intérieure d'une largeur de 9 m minimum. Elle fera 9 m de large avec du centre vers l'extérieur :
  - Bande de roulement 4 m de large ;
  - Bas-côté stabilisé 1 m de large de part et d'autre de la bande de roulement ;
  - Bande à la terre de 2 m de large côté panneaux, 1 m de large côté clôture ;
  - L'axe de la piste sera situé à plus de 5 m des installations sous tensions ;
- ▶ un portail d'accès principal de 6 m ;
- ▶ une citerne de 120 m<sup>3</sup> est à l'entrée du site avec aire d'aspiration de 32 m<sup>2</sup> ;
- ▶ des extincteurs sont prévus aux postes de transformation, et à proximité des locaux techniques ;
- ▶ zone sans peuplement forestier >15 m autour de la clôture ;
- ▶ bande à la terre d'1 m à l'extérieur de la clôture.

Les préconisations détaillées dans le document « Préconisations pour les parcs photovoltaïques au sol au regard de la prévention des risques d'incendie de forêt, pour la protection des personnes, des biens et des massifs dans lesquels se situent les projets – Version 1 – mars 2022 » annexé à ce document, seront respectées.

### Mesures paysagères

Le projet est de faible dimension et il s'étend le long de l'autoroute A89.

Des enjeux paysagers ont été identifiés principalement depuis des points de covisibilités au sud du site.

C'est pourquoi une nouvelle haie est proposée au sud du site afin d'insérer au mieux la centrale photovoltaïque dans son environnement et atténuer ces enjeux.

### Raccordement au réseau d'eau potable

L'installation ne nécessite pas de raccordement au réseau d'eau potable ou au réseau de rejet des eaux pluviales. Le seul raccordement nécessaire est celui au réseau électrique Enedis, comme détaillé précédemment.

### Règles parasismiques

Afin de pouvoir conclure sur les règles parasismiques applicables au projet, deux éléments doivent être connus : la zone sismique du terrain d'implantation (entre 1 et 5) et la catégorie d'importance de la construction (entre I et IV).

Le terrain d'implantation est situé en zone sismique 1 (très faible) selon le site georisques.gouv.fr (comme le reste de la commune de Saint-Martial d'Artenset).

L'arrêté du 15 septembre 2014 modifiant l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » précise que les « les bâtiments des centres de production collective d'énergie quelle que soit leur capacité d'accueil » sont en catégorie d'importance III lorsque « la production est supérieure au seuil de 40 MW électrique ». Le projet de centrale solaire de Saint-Martial d'Artenset a une capacité de 4,9 MWc, et ne peut donc pas être considéré comme catégorie d'importance III. La centrale solaire photovoltaïque de Saint-Martial d'Artenset a donc une catégorie d'importance II au plus.

Ainsi au sens de l'article R. 111-38 du code de la construction et de l'habitation, la construction n'est pas soumise à l'attestation d'un contrôleur technique pour le respect des règles parasismiques.

### Réseaux à proximité du site

Aucun réseau n'a été identifié sur l'emprise même du site.

Un réseau d'eau potable géré par AGUR passe à proximité du site. Une distance de recul de 2,50 m entre le tracé des canalisations et tout équipement faisant partie de la centrale photovoltaïque a été respectée.

Aussi aucune autre mesure spécifique n'est prévue.

#### 2.1.6.2 Phase de construction

### Durée du chantier

La phase de travaux est prévue sur une période d'environ 20 semaines. Pour minimiser l'impact sur l'environnement et selon les recommandations de VERDI les travaux auront lieu dans la période suivante : février à septembre afin d'éviter les périodes sensibles des espèces identifiées sur le site.

### Installations de chantier

Pendant la phase de chantier, des installations temporaires seront nécessaires :

- Une aire de stockage/déchargement dont le sol sera aplani et renforcé avec des matériaux concassés
- Une zone de stockage de déchets avec bennes de tri (ces bennes seront régulièrement vidées par une entreprise locale) ainsi qu'une zone de stationnement seront également présentes.
- En période d'importante affluence de travailleurs (phase de montage des structures et des panneaux), les véhicules supplémentaires pourront se garer sur l'aire de stockage/déchargement.
- Des voies d'accès temporaires : si l'état du terrain n'y permet pas la circulation des engins. Ci-contre un exemple de voie d'accès temporaire (source : caupamat.fr).

Le plan des aménagements en phase de travaux détaillera les installations de chantier.

### Phasage des travaux

Les travaux auront lieu dans l'ordre suivant (certaines tâches pourront se dérouler en parallèle) :

1. Plantation des haies paysagères.
2. Installation des aires de stockage, des bases de vie (containers de chantier), des voies de desserte temporaires et permanentes et des bennes de tri.
3. Préparation des fondations des postes de transformation et du poste de livraison.
4. Installation de la clôture extérieure, des portails permanents et du portail temporaire.
5. Réception du poste de livraison et installation.
6. Tranchées et installation des câbles.
7. Installation des postes de transformation.
8. Battage des pieux et montage des structures des tables photovoltaïques.
9. Montage des panneaux photovoltaïques.
10. Montage des onduleurs et des boîtiers de raccordement et interconnexion avec les panneaux et les postes électriques.
11. Retrait des bennes à déchets, de la base de vie et des éventuelles voies temporaires et nettoyage du site.
12. Raccordement au réseau, mise en service et nettoyage du site.

Voici un programme de travaux prévisionnel, basé sur le phasage ci-dessus :

	Semaines																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	■																			
2	■																			
3		■																		
4		■																		
5			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
6							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9														■	■	■	■	■	■	■
10														■	■	■	■	■	■	■
11																	■	■	■	■
12																			■	■
13																				■
14																				■
15																				■

### Trafic et fréquentation

Le chantier accueillera jusqu'à 60 travailleurs selon les phases.

Les véhicules livrant les matériaux seront des camions. Les passages de camions sont estimés entre 500 et 700 répartis sur les 5 mois. Voici une estimation de la répartition des passages de camions au long des 20 semaines de travaux.

	Semaines																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Préparation de chantier	30	30																		

Livraison clôture/câble/,et c.	10	10	10																	
Livraison structures tables			30	30	30	30	30	30	30											
Livraison panneaux									30	30	30	30	30							
Livraison onduleur/ transfo												20	20	20						
Retour installations chantier							20													20

## Engins de chantier

Quatre types d'engins seront présents sur le chantier pendant la phase de travaux :

Batteuse de pieux : cet engin est utilisé pour battre les pieux des tables photovoltaïques. Cette machine fait 4 m de haut et est montée sur chenilles en matière plastique.

Voici ci-après un exemple de batteuse de pieux (source mkg-goebel.de) :



Chariot rotatif : cet engin sera utilisé pour transporter le matériel à travers le site et le répartir là où il sera employé. C'est un engin muni d'un bras hydraulique.

Voici ci-après un exemple de chariot rotatif (source : freche-location.fr) :



Mini pelle : cet engin permettra de creuser et reboucher les tranchées, ainsi que de réaliser les travaux de terrassement (très localisé) relatif à l'installation des postes de transformation et du poste de livraison. Elle est également munie de chenilles en matière plastique.

En voici ci-après un exemple (source : machineryzone.fr) :



### 2.1.6.3 Entretien, maintenance des équipements et des terrains

La maintenance et l'exploitation de la centrale solaire ainsi que des terrains d'implantation sont la responsabilité de Kronos Solar. L'installation est contrôlée et surveillée à distance via une connexion internet, cependant des visites seront occasionnellement nécessaires pour effectuer des réparations en cas de problèmes ou pour effectuer des contrôles visuels de routine. Cette activité n'est source que de peu de trafic. Aucun produit phytosanitaire ne sera employé. L'entretien se fera de manière mécanique uniquement.

### 2.1.6.4 Durée d'exploitation

L'exploitation est prévue pour une durée d'environ 30 ans, qui sera réévaluée avec le propriétaire foncier, à l'issue des 20 premières années d'exploitation (correspondant à la période du tarif de rachat de l'énergie produite dans le cadre des appels d'offre de la CRE).

### 2.1.6.5 Fin de vie de la centrale

#### Démantèlement

À l'issue de la période d'exploitation, la centrale solaire sera intégralement démantelée (y compris les réseaux souterrains, les clôtures et les fondations nécessaires aux postes de transformation) pour rendre les terrains dans leur état initial.

Le terrain aura été très peu affecté par la centrale solaire, car les activités de terrassement seront très localisées (tranchées, postes de transformation et de livraison). Le terrain sera remis à l'état initial.

L'ensemble des composants sera recyclé, dans des filières spécialisées.

#### Recyclage des composants de la centrale

##### Recyclage des panneaux solaires :

Le recyclage des panneaux solaires est obligatoire en France depuis 2014 et est encadré par la directive DEEE – 2002/96/CE, qui les classifie comme des déchets d'équipements électriques (DEEE).

Le recyclage des panneaux solaires est pris en charge dans la filière spécialisée gérée par l'association SOREN. SOREN est responsable de la collecte des panneaux usagers et de leur recyclage.

SOREN a été créée en 2021 en substitution à l'ex-association PV CYCLE France et permet le recyclage en collectant une taxe auprès du fabricant des panneaux qui doit s'enregistrer auprès de l'UE.

SOREN collecte les panneaux usagés par le biais de centres de collectes et les achemine vers des usines spécifiques et certifiées où ils sont démontés et recyclés en de nouveaux produits.



Le recyclage des modules à base de silicium cristallin consiste en un simple traitement thermique servant à séparer et récupérer les composants, dont les métaux précieux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble et la boîte de connexion sont également brûlés.

Une fois ces opérations terminées, 84 % de la masse du produit est revendue, tandis que les polymères plastiques sont réemployés pour la fabrication.

Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les composants métalliques. Ces plaquettes recyclées sont alors intégrées dans le processus de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules ou d'autres produits.

## 2.1.7 CALENDRIER DU PROJET

Le calendrier prévisionnel du projet est le suivant :

- 1ère moitié septembre 2023 : Concertation du public
- Mi septembre - Mi décembre 2023 : Consultation PPA (notamment CDPENAF et MRAe)
- Janvier 2024 : Enquête publique conjointe
- Février 2024 : Rapport EP
- Avril-Mai 2024 : Délibération ComCom mise en application Dec-Pro + PC par préfecture



### Recyclage des onduleurs :

Au même titre que les panneaux solaires, le recyclage des onduleurs est géré par la directive DEEE – 2002/96/CE. Les fabricants d'appareils électroniques sont obligés de réaliser à leurs frais le recyclage de leurs produits. Cette mesure concerne également les fabricants d'onduleurs.

### Recyclage des autres matériaux :

Les autres matériaux utilisés pour la centrale sont des matériaux de construction plus classique (acier, aluminium, gravats, béton, câbles électriques) qui sont orientés vers des filières de recyclage classiques.

## 2.2 JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR DU PROJET ET DE L'ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE SATISFAISANTE AU REGARD DES DISPOSITIONS DE L'ARTICLE L.411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

### 2.2.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La protection « stricte » des espèces en transposition des articles 16 et suivants de la directive 92/43/CE, dite directive « Habitats », a été inscrite à l'article L. 411-1 du code de l'environnement. Elle pose un principe général d'interdiction de destruction des espèces figurant sur des listes, ainsi que, le cas échéant, de leurs habitats, et vise également un certain nombre d'actions, notamment la perturbation intentionnelle.

Il est possible de déroger à ces interdictions, dans les conditions posées par l'article L. 411-2, qui transpose l'article 16 de la directive « Habitats ».

La légalité d'une dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées suppose trois conditions cumulatives à démontrer prévues par l'article L. 411-2 du code de l'environnement (Conseil d'État, 09 octobre 2013, n° 366803), objet du présent dossier.

#### Art.L.411-2 du Code de l'environnement

I. – Un décret en Conseil d'État détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

1° La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégés ;

2° La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L. 411-1 ;

3° La partie du territoire sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures la mer territoriale, la zone économique exclusive et le plateau continental ;

4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition **qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante**, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, **et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :**

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques **ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;**

d) À des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

5° La réglementation de la recherche, de la poursuite et de l'approche, en vue de la prise de vues ou de son, et notamment de la chasse photographique des animaux de toutes espèces et les zones dans lesquelles s'applique cette réglementation, ainsi que des espèces protégées en dehors de ces zones ;

6° Les règles que doivent respecter les établissements autorisés à détenir ou élever hors du milieu naturel des spécimens d'espèces mentionnés au 1° ou au 2° du I de l'article L. 411-1 à des fins de conservation et de reproduction de ces espèces ;

7° Les mesures conservatoires propres à éviter l'altération, la dégradation ou la destruction des sites d'intérêt géologique mentionnés au 1° et la délivrance des autorisations exceptionnelles de prélèvement de fossiles, minéraux et concrétions à des fins scientifiques ou d'enseignement.

II. – Un décret en Conseil d'État détermine également les conditions dans lesquelles, lorsque l'évolution des habitats d'une espèce protégée au titre de l'article L. 411-1 est de nature à compromettre le maintien dans un état de conservation favorable d'une population de cette espèce, l'autorité administrative peut :

1° Délimiter des zones où il est nécessaire de maintenir ou de restaurer ces habitats;

2° Etablir, selon la procédure prévue à l'article L. 114-1 du code rural et de la pêche maritime, un programme d'actions visant à restaurer, à préserver, à gérer et à mettre en valeur de façon durable les zones définies au 1° du présent II ;

3° Décider, à l'expiration d'un délai qui peut être réduit compte tenu des résultats de la mise en œuvre du programme mentionné au 2° au regard des objectifs fixés, de rendre obligatoires certaines pratiques agricoles favorables à l'espèce considérée ou à ses habitats. Ces pratiques peuvent bénéficier d'aides lorsqu'elles induisent des surcoûts ou des pertes de revenus lors de leur mise en œuvre.

III.- Un décret en Conseil d'État détermine les conditions et les modalités selon lesquelles est instauré un système de contrôle des captures et des mises à mort accidentelles des espèces animales énumérées au a de l'annexe IV à la directive 92/43/ CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

## 2.2.2 JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR DU PROJET

### 2.2.2.1 Le développement des énergies renouvelables comme lever d'action contre le changement climatique à l'échelle internationale, communautaire et nationale

La production et la consommation énergétique font partie des premières causes de production de gaz à effet de serre. En effet, le modèle de production est encore trop centré autour des énergies fossiles, comme le charbon ou le pétrole, qui produisent plus de 75 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre et 90 % des émissions de dioxyde de carbone. Ces ressources, finies, sont les principaux facteurs contribuant au changement climatique.

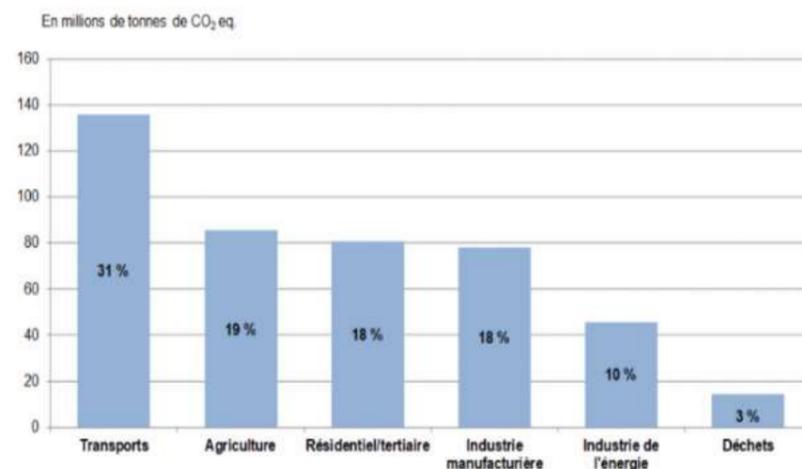
Dans une ère de réchauffement des températures mondiales moyennes et d'un changement climatique dont les effets sont de plus en plus visibles, il est primordial de muter vers un modèle de production énergétique plus durable et moins polluant : Les énergies renouvelables.

Les énergies renouvelables sont les énergies produites par différentes sources énergétiques durables telles que l'énergie solaire, éolienne ou aquatique. Ces sources d'énergie sont infinies, et présentes dans la nature. Elles sont abondantes et très peu voire pas polluantes du tout. Elles se renouvellent naturellement et infiniment.

Ces différents facteurs et la connaissance actuelle concernant nos modes de production et de consommation énergétique fournissent les arguments nécessaires pour l'accélération d'une transition énergétique et écologique, passant par la durabilité des modes de production énergétique.

A l'échelle internationale, plusieurs conférences se sont tenues pour répondre aux enjeux climatiques. En décembre 1997, la conférence de Kyoto a fixé des objectifs quantitatifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (essentiellement du gaz carbonique - CO<sub>2</sub>). La COP 21 à Paris, le 12 Décembre 2015, plusieurs pays se sont engagés à limiter l'augmentation de la température moyenne à 2 °C, et si possible 1,5 °C d'ici 2050 en signant l'Accord de Paris. Pour cela, ils se sont engagés, conformément aux recommandations du GIEC, à atteindre la neutralité carbone au cours de la deuxième moitié du 21<sup>ème</sup> siècle au niveau mondial.

Répartition sectorielle des émissions de gaz à effet de serre en France en 2019



Répartition sectorielle des émissions de GES en France. Source : CITEPA, rapport Secten 2020 - Traitement : SDES, 2021

En outre, bien que les États membres soient libres de développer les énergies qu'ils souhaitent, ils doivent tenir compte des objectifs de l'UE en matière d'énergies renouvelables. Avec le **paquet énergie-climat à l'horizon 2030** adopté en 2014, l'Union européenne s'est fixé quatre objectifs chiffrés pour 2030 :

- Réduire ses émissions de CO<sub>2</sub> d'au moins 40 % par rapport à 1990 (voir politique européenne de l'environnement) ;
- Atteindre une part d'au moins 27 % d'énergies renouvelables dans l'énergie consommée ;
- Améliorer l'efficacité énergétique de 27 % ;
- Atteindre 15 % d'interconnexion des réseaux énergétiques européens afin notamment de soutenir les pays qui ont des besoins ponctuels d'électricité.

**En France** ; la loi relative à la **transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)** du 18 août 2015, ainsi que les plans d'action qui l'accompagnent visent à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement, ainsi que de renforcer son indépendance énergétique tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif.

La France a donné les orientations stratégiques pour mettre en œuvre dans tous les secteurs d'activité la transition vers une économie bas carbone. La France s'était engagée, avec la première **Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)** adoptée en 2015, de diviser par 4 ses émissions GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990.

**Stratégie nationale bas-carbone (SNBC)** : À l'échelle nationale, la stratégie nationale bas-carbone (SNBC), instaurée par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, est la feuille de route de la France pour conduire la politique d'atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Elle constitue l'un des deux volets de la politique climatique française, au côté du Plan national d'adaptation au changement climatique. Cette stratégie vise à atteindre la neutralité carbone nationale à l'horizon 2050.

La France s'est fixé une nouvelle trajectoire concernant l'ensemble des filières de production électrique issue des énergies renouvelables, à travers la **Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)**. La première PPE a été approuvée par le décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016. La PPE révisée en 2018, puis tous les cinq ans. Elle fixe une trajectoire pour le mix énergétique, ainsi que « les priorités d'action pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental, afin d'atteindre les objectifs nationaux fixés par la loi.

L'objectif de puissance solaire installée est de 20,1 GW à l'horizon 2023 et entre 35 et 44 GW (options basse et haute) à l'horizon 2028. La puissance solaire installée au 30/09/2022 est de 15,8 GW.

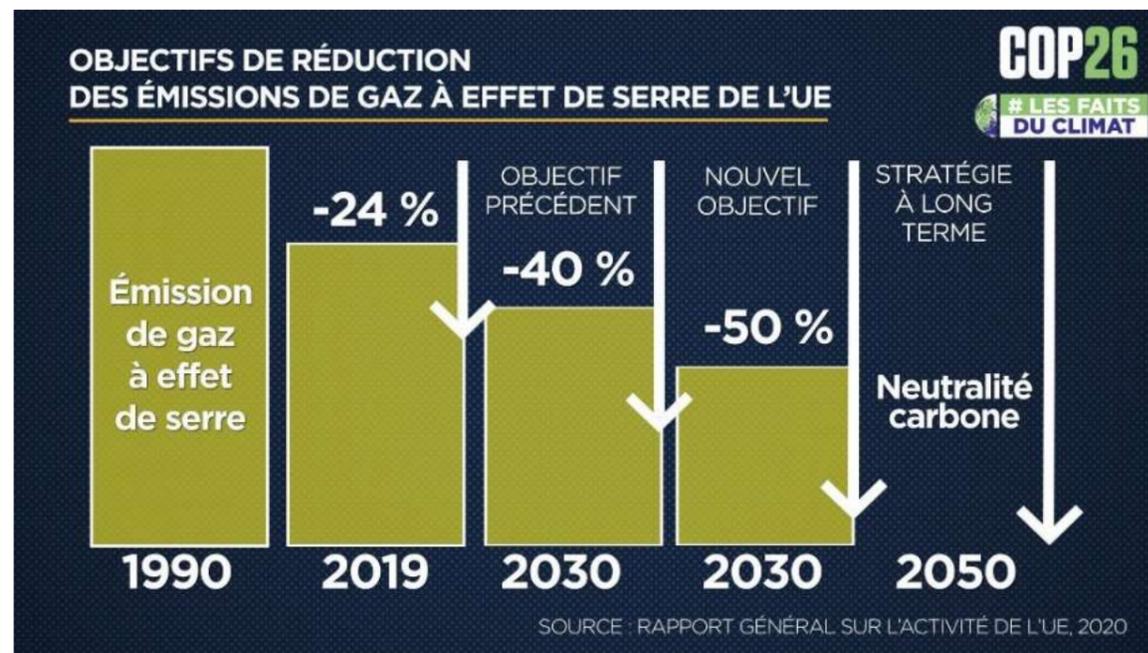
Le ministère de la Transition écologique et solidaire a présenté en juillet 2017 **le Plan Climat de la France**, qui a pour objectif de faire de l'Accord de Paris. Le Plan Climat a fixé de nouveaux objectifs plus ambitieux pour le pays, dont l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050.

Depuis la **loi du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat (Loi Energie et Climat)**, cet objectif est désormais inscrit dans la loi. Elle établit les objectifs suivants :

- ▶ **Atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050** en divisant les émissions de gaz à effet de serre par un facteur supérieur à six. La neutralité carbone est entendue comme un équilibre, sur le territoire national, entre les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits de gaz à effet de serre [...]
- ▶ **Réduction de la consommation énergétique finale de 50 % en 2050** par rapport à la référence 2012, en visant les objectifs intermédiaires d'environ -7 % en 2023 et - 20 % en 2030 ;
- ▶ **Réduction de la consommation énergétique primaire des énergies fossiles de 40 % en 2030** par rapport à l'année de référence 2012, en modulant cet objectif par énergie fossile en fonction du facteur d'émissions de gaz à effet de serre de chacune. Dans cette perspective, il est mis fin en priorité à l'usage des énergies fossiles les plus émettrices de gaz à effet de serre ;
- ▶ **Porter la part des énergies renouvelables à 23 % en 2020 puis à 33 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030** ; à cette date, pour parvenir à cet objectif, **les énergies renouvelables doivent représenter au moins 40 % de la production d'électricité**, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz ;
- ▶ **Réduction de la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2035** ;
- ▶ Etc.

La loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets (dite « Loi Climat et Résilience »). La loi « vise à accélérer la transition de notre modèle de développement vers une société neutre en carbone, plus résiliente, plus juste et plus solidaire voulue par l'accord de Paris sur le climat » et « a l'ambition d'entraîner et d'accompagner tous les acteurs dans cette indispensable transition ». Elle doit permettre à la France de réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES) de 40 % d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 1990.

En novembre 2022 s'est tenue la COP 27. La limite de + 1,5 °C fixée par la Cop 21, en 2015, est presque déjà atteinte et la tendance actuelle force les pays membres à accélérer leurs efforts pour limiter le réchauffement à +2 °C. La Cop 26 avait ainsi engagé, en novembre 2021, les États membres autour d'objectifs plus ambitieux. Plusieurs centaines de pays visent désormais la neutralité carbone et au moins 13 nations se sont également engagées à mettre fin à la vente de véhicules lourds fonctionnant aux combustibles fossiles. La COP 27 a permis de réaffirmer l'engagement de limiter l'augmentation de la température mondiale à 1,5 degré Celsius au-dessus des niveaux préindustriels avec la prise d'un ensemble de décisions<sup>1</sup>.



Les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre de l'ue (source : rapport général sur l'activité de l'ue, 2020)

Enfin, la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables promulguée le 10 mars 2023 entend concilier l'amélioration de l'acceptabilité locale avec l'accélération du déploiement des énergies renouvelables. Elle vise le déploiement massif des énergies renouvelables pour amplifier notre lutte contre le dérèglement climatique et diminuer la dépendance de la France aux produits énergétiques importés.

Si ces projections ont pu être impactées par des éléments conjoncturels (crise de la Covid-19, tensions commerciales en cours entre les États-Unis et la Chine et la sortie de l'Union européenne du Royaume-Uni), il n'en demeure par moins de fortes projections de croissance structurelle (montée du niveau de vie et de la demande en Chine, en Inde...).

<sup>1</sup> Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques

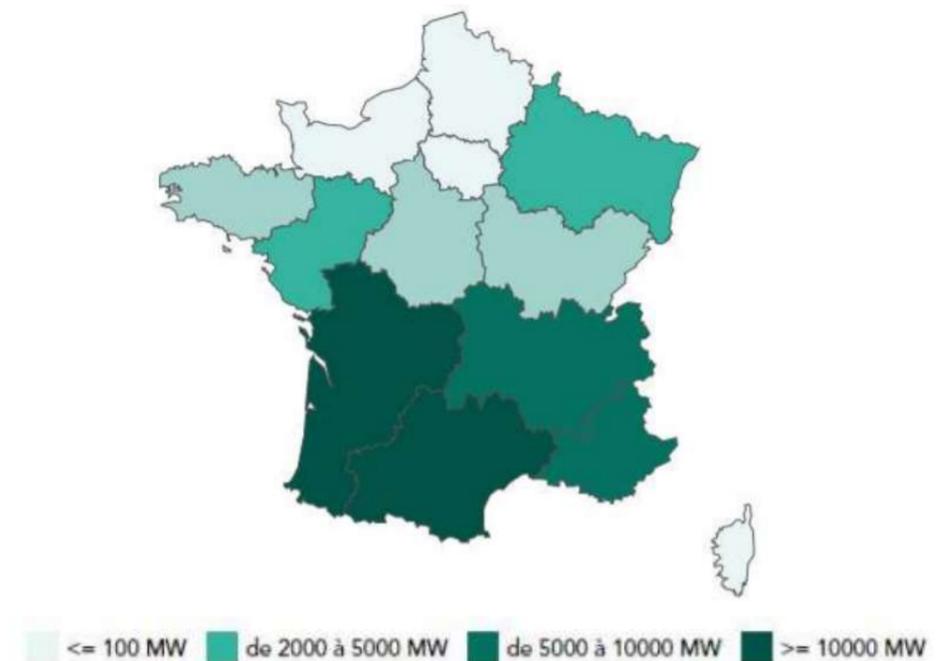
Le projet s'inscrit également dans un contexte de renouveau de la politique industrielle européenne et française, qui poursuit l'objectif d'un système productif plus compétitif via notamment l'innovation, plus respectueux de l'environnement et plus protecteur des intérêts souverains :

**En conclusion, l'installation de la centrale photovoltaïque sur la commune de Saint-Martial d'Artenset s'inscrit dans la trajectoire internationale, européenne et nationale de transition énergétique par la production d'énergie électrique renouvelable.**

### 2.2.2.2 Un projet s'articulant avec les ambitions régionales et locales

#### A l'échelle de la Région Nouvelle-Aquitaine

La région Nouvelle-Aquitaine fait partie des quatre régions qui possèdent un parc de production solaire supérieur à 1 GW. Ces régions représentent plus de 72 % du parc photovoltaïque installé français, ce qui s'explique par leur situation géographique. En effet, ces régions se situent dans la partie la plus méridionale de la France et disposent d'une situation favorable pour l'accueil et le développement de la production solaire.



Carte 11 : Parc solaire régional (Source : RTE Bilan électrique 2020)

A l'échelle régionale, le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) d'Aquitaine constitue la feuille de route de l'ensemble des acteurs de l'ex-région vers la transition énergétique.

Le SRCAE de l'ex-région Aquitaine a été approuvé le 15 novembre 2012.

Ce schéma fixe, à l'échelon du territoire régional et aux horizons 2020 et 2050 :

- Une réduction de 28,5 % des consommations énergétiques finales d'ici 2020 par rapport à celles de 2008 ;
- Une production des énergies renouvelables équivalente à 25,4 % de la consommation énergétique finale en 2020 ;
- Une réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2020 par rapport à celles de 1990 ;

- Une réduction des émissions de polluants atmosphériques, notamment les oxydes d'azote et les particules en suspension.

Concernant les énergies renouvelables, la Nouvelle-Aquitaine est devenue depuis 2014 la première région française dans le domaine de la production d'électricité d'origine photovoltaïque. Elle présente aujourd'hui une production de 2 455 MW en 2019. Les SRCAE de Nouvelle-Aquitaine prévoient au total un objectif de 2 739 à 3 350 MW à l'horizon 2020.

Suite à la loi NOTRe en 2015 et au redécoupage des régions, le SRCAE Aquitaine a été remplacé par le volet Air Climat Energie du de la région Nouvelle-Aquitaine.

Le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine** a été adopté le 16 décembre 2019. Ce schéma permet de fixer des objectifs concernant l'aménagement du territoire sur la région Nouvelle-Aquitaine à l'horizon 2050. Il fixe des priorités régionales en termes d'équilibre territorial et de désenclavement des territoires ruraux, d'implantation d'infrastructures, d'habitat, de transports et d'intermodalité, d'énergie, de biodiversité ou encore de lutte contre le changement climatique. Le SRADDET vise à dessiner le projet pour la région à l'horizon 2030. Avec ce schéma, la Région renforce son rôle d'aménageur du territoire et fixe quatre grandes priorités pour cette stratégie d'aménagement du territoire qui sont :

- ▶ Bien vivre dans les territoires ;
- ▶ Lutter contre la déprise et gagner en mobilité ;
- ▶ Produire et consommer autrement ;
- ▶ Protéger notre environnement naturel et notre santé.

**Le projet est en accord avec l'objectif 3 du SRADDET concernant la production et la consommation.**

Dans le document de cadrage de la région Nouvelle-Aquitaine au sujet des énergies renouvelables, intitulé « Stratégie de l'État pour le développement des énergies renouvelables », Madame Buccio, Préfète de la Région Nouvelle-Aquitaine demandait qu'il soit mis en place en priorité absolue une accélération du développement des projets solaires sur des terrains déjà artificialisés tels que des sites délaissés ou des sols pollués.

C'est pourquoi, dans le prolongement de la PPE, le cahier des charges des appels d'offres solaires du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire valorise les projets au sol sur les sites dits « dégradés » (ou « cas 3 ») tels que les friches industrielles, les anciens sites pollués, etc.

C'est dans ce cadre que la filière solaire et Kronos Solar cherchent à développer des projets principalement et prioritairement sur les terrains délaissés et artificialisés sur tout le territoire régional et départemental.

Par ailleurs, le projet est compatible au **Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) Nouvelle-Aquitaine**.

Les objectifs du S3REnR sont :

- ▶ 1/ d'identifier les besoins d'adaptation du réseau électrique ;
- ▶ 2/ de créer des capacités de raccordement ;
- ▶ 3/ de mutualiser, via une quote-part, le financement des investissements entre les gestionnaires de réseau et les porteurs de projets d'énergies renouvelables (EnR).

Le projet de S3REnR Nouvelle-Aquitaine révisé, co-construit avec l'ensemble des acteurs du territoire, répond à un objectif d'un volume de capacité global de raccordement fixé par la préfète de région à 13,6 GW.

La quote-part du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) Nouvelle-Aquitaine a été approuvée par arrêté de la préfète de région le 5 février 2021.

**En conclusion, l'installation de la centrale photovoltaïque sur la commune de Saint-Martial d'Artenset s'inscrit également dans la trajectoire régionale exprimée dans le SRADDET.**

**Au niveau intercommunal et communal**

La commune de Saint-Martial-d'Artenset fait partie du périmètre du **SCoT du Pays de l'Isle en Périgord** aux côtés de 92 autres communes regroupées au sein de 4 EPCI :

- ▶ La Communauté d'Agglomération du Grand Périgueux : 43 communes et 103 499 habitants ;
- ▶ La Communauté de communes Isle Vern Salembre : 16 communes et 18 989 habitants ;
- ▶ La Communauté de communes Isle et Crempse en Périgord : 25 communes et 14 330 habitants ;
- ▶ La Communauté de communes Isle Double Landais : 9 communes et 11 917 habitants.

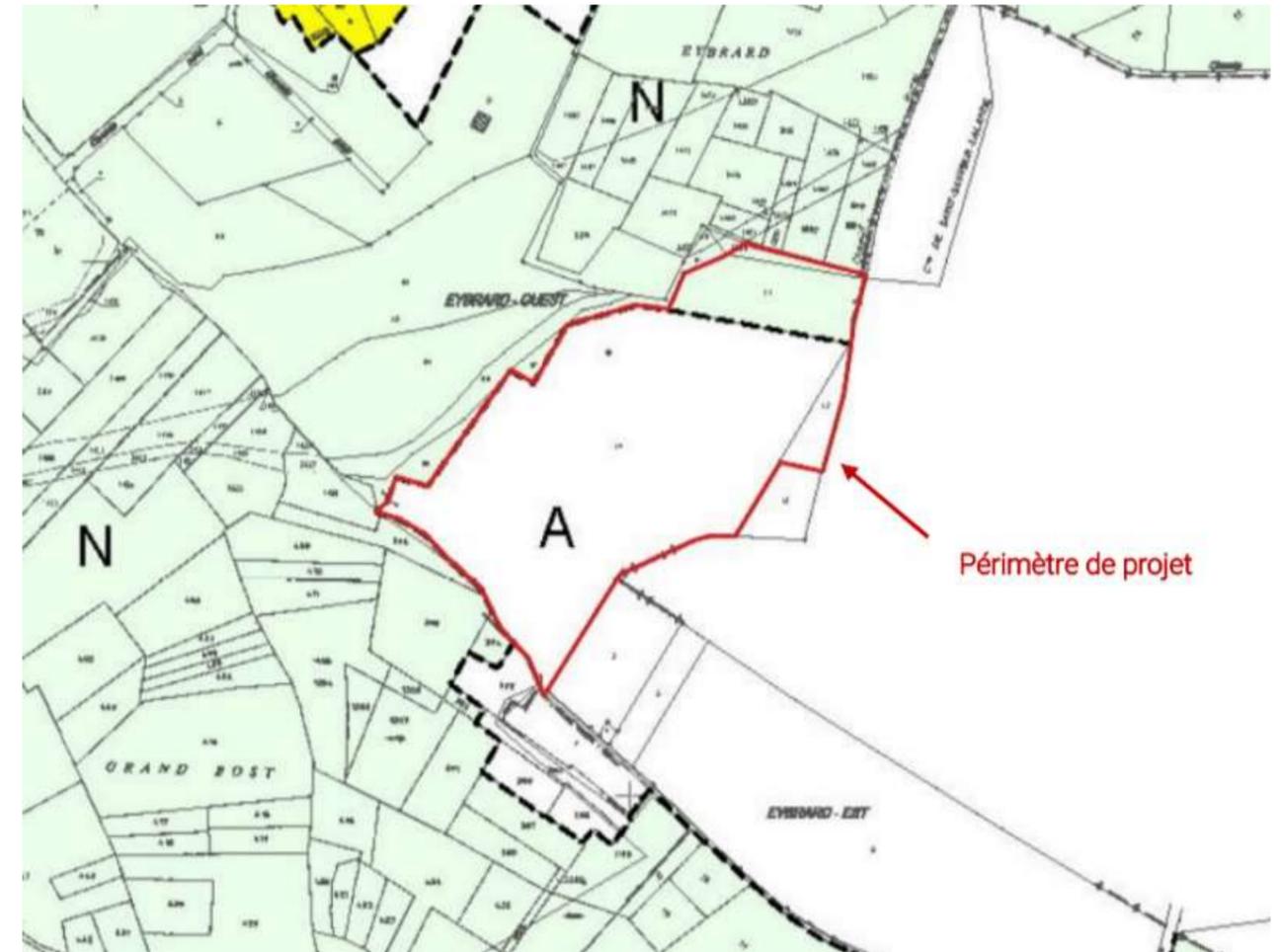


Carte 12 : Territoire du SCoT du Pays de l'Isle en Périgord (Source : SCoT)

Le SCoT du Pays de l'Isle en Périgord a été approuvé le 22 mars 2021. Il définit le projet d'aménagement du territoire selon 4 piliers présenté ci-après.



Le projet s'inscrit dans l'objectif « inscrire le territoire dans la transition énergétique et écologique » et se doit de ne pas dégrader la qualité paysagère et du cadre de vie pour respecter l'orientation « faire de la qualité urbaine et paysagère le socle du cadre de vie ».



Carte 13 : Extrait du règlement graphique du PLU de la commune de Saint-Martial-d'Artenset

D'après le zonage réglementaire du PLU, le site de projet se trouve :

- en zone A pour les parcelles Yi 12 et Yi 14 ;
- en zone N pour la parcelle Yi 11 localisée au nord.

Les prescriptions de la zone ne prévoient pas actuellement la possibilité d'implanter des installations de production d'énergie.

Une déclaration de projet est également en cours pour faire adopter un zonage Npv favorable au projet photovoltaïque. Par ailleurs les zones A et N autorisent les installations d'intérêt collectif dont font partie les centrales photovoltaïques au sol.

La commune de Saint-Martial-d'Artenset est actuellement couverte par un **Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 20/10/2011** et dont la modification n°1 a été approuvée le 23/01/2012.

D'après le zonage réglementaire du PLU actuellement en vigueur, le site se trouve :

- **En zone A** pour les parcelles Yi 12 et Yi 14 (5,1 ha, soit 85 % du périmètre de projet) : Il s'agit plus spécifiquement d'une zone agricole réservée à la pratique de l'agriculture où seules sont autorisées les constructions liées et nécessaires à l'activité agricole, ainsi que les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.
- **En zone N** pour la parcelle Yi 11 localisée au nord (0,7 ha, soit 12 % du périmètre de projet). Il s'agit d'une zone naturelle et forestière protégée et non constructible. Seuls sont autorisés l'aménagement et l'extension de l'existant avec ou sans changement de destination.

Un projet de Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) est également prescrit depuis 2017 à l'échelle de la communauté de communes Isle Double Landais (CCIDL).

### 2.2.2.3 Justification socio-économique du projet de parc photovoltaïque

#### Un coût devenu compétitif

Le coût du photovoltaïque est devenu, avec les avancées technologiques bien plus compétitif.

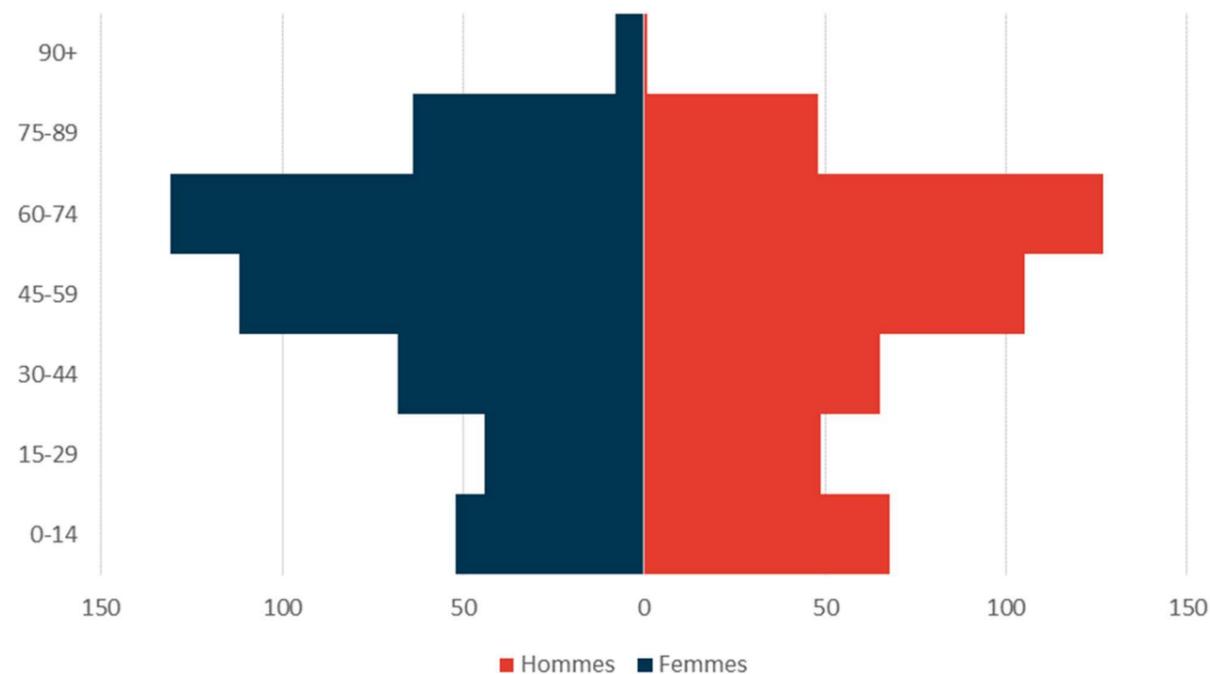
Le tarif d'une centrale au sol est de 8.3 c€/KWh au dernier appel d'offre.

#### Contexte communal

La commune de Saint-Martial d'Artenset observe une croissance de sa population de 1968 à 2013, passant de 750 habitants à 986 habitants, soit une augmentation de 31,5 %. Cependant, depuis la population est passée à 941 habitants en 2019, soit une diminution de 4,6 %.

Par ailleurs, le territoire est pourvu d'une population majoritairement composée de retraités et de familles avec enfants face à une faible part de jeunes actifs.

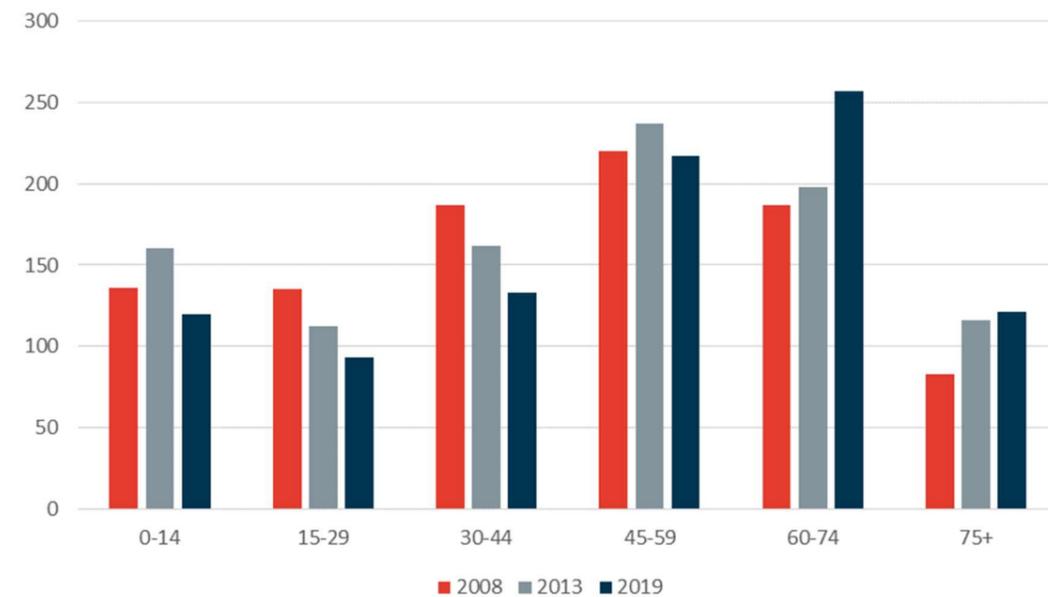
La commune présente une démographie vieillissante avec une augmentation des effectifs de population de 60 ans et plus, entre 2008 et 2019. Une grande partie de la population est âgée de 60 ans et plus (40,2 %), alors que seulement 22,6 % de la population est âgée de 0 à 29 ans.



Répartition de la population par tranche d'âge sur le territoire de Saint-Martial-d'Artenset en 2019 (Source : INSEE)

Le taux d'actifs de la commune de Saint-Martial-d'Artenset est en légère augmentation depuis 2008 (+1,4 %) dû à une légère hausse du taux de chômage (+1 %) et d'une stagnation du taux d'actifs ayant un emploi (+0,5 %). Ainsi, le taux de chômage est largement supérieur à la moyenne départementale (7,2 %) et nationale (10 %).

La majorité des actifs ayant un emploi et résidant sur Saint-Martial-d'Artenset travaillent hors de la commune (62,9 %). Ce taux a diminué entre 2008 et 2019 (-2,7 %) avec une nette augmentation en 2013 (68,4 %).



Répartition de la population totale entre 2008 et 2019 par grandes tranches d'âges (source : INSEE)

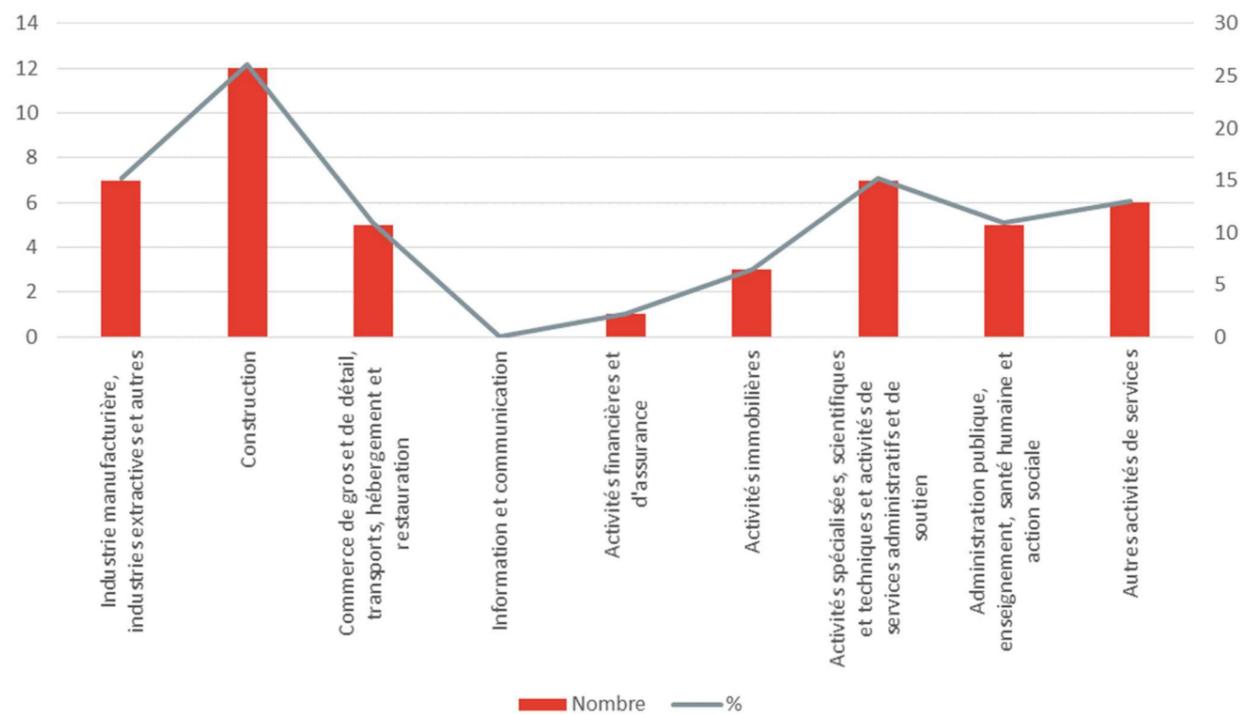
	2008	2013	2019
<b>Ensemble</b>	608	593	543
<b>Actifs en %</b>	68,8	71,3	70,2
Actifs ayant un emploi en %	61,4	63,0	61,9
Chômeurs en %	7,3	8,3	8,3
<b>Inactifs en %</b>	31,2	28,7	29,8
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	7,2	4,7	6,0
Retraités ou préretraités en %	14,4	14,7	15,1
Autres inactifs en %	9,7	9,3	8,8

Tableau 1 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité

	2013	%	2018	%
<b>Ensemble</b>	380	100	339	100
<b>Travaillent :</b>				
dans la commune de résidence	120	31,6	126	37,1
dans une commune autre que la commune de résidence	260	68,4	213	62,9

Tableau 2 : Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone

Ces données traduisent ainsi d'un besoin important de la commune de redynamiser son développement notamment en termes d'emplois.



Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2019

En 2019, 46 établissements étaient référencés sur la commune, dont 12 relevant du domaine de la construction.

Au regard des constats présentés en amont, la commune a souhaité axer le développement économique de son territoire en faveur d'activités qui :

- Créent des emplois productifs durables et hautement qualifiés ;
- Développent des solutions innovantes pour répondre aux enjeux de transition énergétique et du défi climatique;
- Allient développement socio-économique et préservation de l'environnement et de la qualité de vie en limitant les nuisances.

### Les retombées fiscales

Le montage d'un projet de centrale photovoltaïque au sol apporte de nombreux bénéfices au territoire, à de multiples échelles.

Premièrement, le projet s'inscrit dans le cadre des engagements nationaux fixés par le gouvernement de transition vers une production accrue d'énergies renouvelables. Cela permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre et ainsi de participer à l'amélioration de la qualité de l'air.

Ensuite, le projet a des retombées fiscales importantes sur toute la population locale, de manière directe (le propriétaire du terrain) ou indirecte (retombées fiscales pour les communes).

Selon la loi de finance actuellement en vigueur, comme toute installation industrielle, une centrale photovoltaïque est imposable à plusieurs titres. L'exploitant de la centrale photovoltaïque devra donc s'acquitter de taxes qui seront reversées aux collectivités selon les parts suivantes :

- **La Taxe Foncière sur le Bâti** : Les taux sont votés annuellement par le conseil municipal. Comme pour les habitations, cette taxe concerne les bâtiments construits (poste de livraison et poste de conversion et transformation).
- **La Contribution Economique Territoriale (CET)** : Elle a remplacé l'ancienne Taxe Professionnelle (TP) et concerne les entreprises. Elle est composée de la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) et de la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE).
- **L'imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER)** : Elle concerne les activités des secteurs de l'énergie, du transport ferroviaire et des télécommunications.

Pour le projet de Saint-Martial-d'Artenset ; les retombées économiques estimées pour les collectivités locales (département, communauté de communes, et commune) sont présentées dans le tableau ci-après.

	Commune	Communauté de communes	Département	Chambre de commerce	État
<b>Redevance archéologie préventive</b>	-	-	-	-	1070
<b>CFE</b>	-	109	-	792	
<b>CVAE</b>	0	0	0	-	
<b>IFER</b>	2 603	6 507	3 904	-	
<b>TOTAL</b>	<b>2 603 €</b>	<b>6 616 €</b>	<b>3 904 €</b>	<b>792</b>	<b>1070</b>

**Les retombées fiscales totales du projet de Saint-Martial d'Artenset seraient d'environ 13 915 €/an pour les collectivités locales, selon les simulations faites par Kronos Solar.**

### Taxe d'aménagement

La taxe d'aménagement est une taxe, au profit de la collectivité possédant la compétence urbanisme, qui est due à l'occasion d'opérations de constructions. Elle permet aux collectivités de financer les actions et opérations contribuant à la réalisation des objectifs des schémas de cohérence territoriale (SCoT), ou par exemple, la création ou l'extension d'équipements (routes, assainissement, écoles...) induits par l'urbanisation. Cette taxe d'aménagement s'applique à toutes les opérations soumises à autorisation d'urbanisme, et est versée par le demandeur à la collectivité après acceptation du permis.

Dans le cas présent, le projet sera régi par la communauté de communes Isle Double Landais au niveau de l'urbanisme à travers le futur PLUi. La taxe d'aménagement sera donc versée à la communauté de commune (taux 3 %), au département (taux 1,1 %) et à l'état (329 €) et contribuera aux retombées économiques locales.

**Le projet de centrale photovoltaïque de Saint-Martial-d'Artenset implique une taxe d'aménagement de 10 970 € :**

### Autres retombées

En plus des retombées économiques locales liées à la fiscalité, les projets de centrale photovoltaïque au sol génèrent d'autres retombées. L'électricité générée ne rejette aucun gaz à effet de serre, permettant ainsi d'alimenter un certain nombre de foyers en évitant le rejet de CO2 par les moyens conventionnels.

Par ailleurs, au moment de sa construction, un projet de ce type génère des emplois : des entreprises locales sont sollicitées pour :

- Le raccordement du parc (câblage électrique et téléphonique) ;
- La réalisation des accès VRD ;
- Les relevés de niveaux ;
- L'installation du poste de livraison ;

- La mise en place des équipements annexes (vidéosurveillance).

En 2019, la commune de Saint-Martial-d'Artenset comptait 941 habitants tandis que la communauté de communes Isle Double Landais en abritait environ 12 100.

**Le projet de centrale photovoltaïque de Saint-Martial-d'Artenset permettrait d'assurer la couverture électrique de 100 % de la population de la commune, soit plus de 11 % de la population de la communauté de communes Isle Double Landais.**

Ce projet participerait aussi au maintien de l'activité économique locale (hôtels, restaurants, etc.) lors des interventions sur terrain des différents acteurs, y compris lors de la phase de développement de projet et de l'exploitation de ceux-ci.

Les parcs solaires permettront une valorisation du secteur en montrant l'implication locale en matière de préservation de l'environnement et de développement d'énergies alternatives.

### 2.2.2.4 Objectifs du projet

#### Contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à la lutte contre le changement climatique

Le projet permettra d'assurer une **production d'électricité** décarbonée s'élevant à **6 809 880 kWh/an**, soit environ la consommation annuelle de **1 341 ménages**.

Le projet participera à la **réduction des émissions de gaz à effet de serre**. Plus précisément, le projet permettra d'éviter le rejet de **464 tCO<sub>2</sub>/an**.

#### Générer des retombées économiques locales liées à la fiscalité

L'augmentation du produit des recettes fiscales permettra à la commune et aux collectivités locales d'assurer la poursuite du développement de leurs équipements publics et des actions d'intérêt général. La commune percevra la taxe d'aménagement au moment du permis de construire puis annuellement la taxe foncière sur les propriétés bâties.

#### Une production décentralisée

Le parc solaire permettra un approvisionnement énergétique à l'échelle du bassin de vie ne nécessitant pas la création de lourdes infrastructures de transport puisque l'électricité produite sera envoyée dans le réseau via un poste source de Menesplet (carte ci-jointe). La réalisation d'un équipement collectif participera donc à la mise en valeur des ressources locales et répondra aux besoins liés à la croissance démographique et économique du bassin de vie.



#### Légende

- Poste source Menesplet
- Contour du projet
- Zone d'études
- Communes

**VERDI**

Auteur: Verdi  
Fond: Google satellite

Carte 14 : Localisation du poste source à Menesplet

#### Générer des emplois

Des entreprises locales sont sollicitées pour : le raccordement du parc (câblage électrique et téléphonique), la réalisation des accès VRD, les relevés de niveaux, l'installation du poste de livraison, la mise en place des équipements annexes (vidéosurveillance) ;

#### Maintenir l'activité économique locale

Les commerces et services locaux (hôtels, restaurants, etc.) pourront bénéficier de l'activité des agents intervenants lors des interventions sur terrain, y compris lors de la phase de développement de projet et de l'exploitation de ceux-ci.

#### Valoriser l'image du territoire en montrant l'implication locale en matière de préservation de l'environnement et de développement d'énergies alternatives

La CCIDL est un territoire rural en mutation (activité agricole en déclin). La filière photovoltaïque confèrera au territoire un nouvel élan économique en s'inscrivant dans la transition énergétique.

Localisée à proximité de l'autoroute A89, cet équipement et sa future activité communiquera un signa positif de dynamisme territorial.

Enfin, au-delà du seul territoire de la CCIDL, c'est toute la Dordogne qui bénéficiera d'un nouvel élan. Ce projet confèrera aux territoires à différentes échelles une nouvelle image qui devrait enclencher un cycle vertueux de développement à tous les égards.

### 2.2.2.5 Conclusions justification de l'intérêt public majeur

#### Intérêt public d'ordre socio-économique

Le projet de création d'une centrale photovoltaïque au sol sur le territoire de Saint-Martial-d'Artenset s'inscrit dans les politiques d'aménagement et de développement territoriales pour la dynamisation des espaces ruraux.

Ce projet s'inscrit pleinement **dans les priorités stratégiques de la commune et de CCIDL.**

Le projet s'inscrit également avec les orientations du PLU de Saint-Martial-d'Artenset et du SCoT du Pays de l'Isle en Périgord

Le projet s'insère également dans un contexte de renouveau de la politique industrielle européenne et française, qui poursuit l'objectif d'un système productif plus compétitif via notamment l'innovation, plus respectueux de l'environnement et plus protecteur des intérêts souverains. La France et l'Union européenne déploient plusieurs plans pour cette réindustrialisation et une relocalisation des activités productives et stratégiques dans un objectif de souveraineté technologique et de relocalisation des emplois.

#### Intérêt public d'ordre environnemental

La raison d'être du projet repose par ailleurs sur **une empreinte environnementale globalement faible.**

Dans une période de forte pression sur les territoires du fait des effets du dérèglement climatique, les projets de centrale solaire répondent directement aux objectifs fixés lors de l'Accord de Paris (édicteant comme objectif de ne pas dépasser un réchauffement de + 1,5 °C d'ici à la fin du siècle)

À l'échelle nationale, ce projet s'inscrit dans la durée et permet de répondre aux politiques publiques actuelles majeures de réponse aux enjeux de dérèglement climatique.

## 2.2.3 JUSTIFICATION CHOIX DU SITE ET SOLUTIONS ALTERNATIVES ENVISAGEES

Le choix du site de Saint-Martial d'Artenset lieu-dit « Bournazeau » sur le territoire de la CCIDL émane d'une démarche itérative débutée il y a plusieurs années.

### 2.2.3.1 Critères de choix

Une étude itérative et multi scalaire de faisabilité a été réalisée en amont du choix du site d'implantation du site. Chaque site a été défini à partir d'une analyse multicritère dont les paramètres sont les suivants :

- ▶ **Disponibilité foncière ;**
- ▶ **Impact sur l'activité agricole ;**
- ▶ **Facilité d'intégration paysagère du projet ;**
- ▶ **Empreinte environnementale potentielle.**

### 2.2.3.2 Choix du site et solutions alternatives envisagées

Plusieurs raisons justifient le choix du site pour l'implantation de la centrale photovoltaïque de Bournazeau

- ▶ **Le gisement solaire :** en la matière, la région Nouvelle-Aquitaine est une région qui bénéficie d'un bon ensoleillement (supérieur à 1900 h/an) et d'une bonne irradiation annuelle moyenne comprise entre 1250 et 1400 kWh/m<sup>2</sup>/an ;
- ▶ **Le délaissement de l'activité agricole et l'enrichissement du site ;**
- ▶ **La dégradation de la qualité du site suite à la construction de l'A89** (base de travaux lors de la construction de l'autoroute, selon images historiques).

Ce projet de centrale solaire résulte d'une réflexion menée en amont par la société Kronos Solar, la mairie de Saint-Martial-d'Artenset et le propriétaire foncier, le périmètre de demande et la zone d'implantation des panneaux photovoltaïques ont été définis dans le but :

- ▶ D'éviter les zonages d'inventaires (ZNIEFF, ZICO, APB...) et les zonages réglementaires (Natura 2000) ;
- ▶ De cibler des terrains situés en dehors des périmètres de protection rapprochés ou éloignés de captage AEP ;
- ▶ D'éviter toute zone inondable et secteur à risque ;
- ▶ D'éviter les secteurs à enjeux environnementaux trop importants ;
- ▶ De cibler les secteurs faciles d'accès à proximité d'infrastructures de réseau existantes.

Des sites alternatifs au site retenu ont été repérés, mais n'ont pas été retenus pour les raisons suivantes :

- ▶ Terrain au **lieu-dit « Le Petit Cerf » sur la commune de Sanilhac** : site d'une ancienne carrière. Abandonné, car :
  - Site en culture et/ou en prairie, donc enjeu agricole plus important que sur le site retenu qui est en friche ;
  - Taille de l'emprise disponible insuffisante ;
  - Impact paysager plus fort que sur le site retenu à cause de la proximité d'un hameau.
- ▶ Terrain au **lieu-dit « Rognac » sur la commune de Bassillac et Auberoche**. Abandonné, car :
  - Site en culture et/ou en prairie, donc enjeu agricole plus important que sur le site retenu qui est en friche ;
  - Impact paysager plus fort que sur le site retenu à cause de la proximité d'un hameau ;
  - Proximité de l'aérodrome donc enjeux importants liés au risque d'éblouissement.
- ▶ Terrain au **lieu-dit « Le Four » sur la commune d'Ajat** : site d'une ancienne carrière. Abandonné, car :
  - Biodiversité, site intéressé par une zone de protection écologique ZNIEFF II ;

- Impact paysager plus fort que sur le site retenu à cause de la proximité d'un hameau ;
- Topographie du site accidentée.

#### Synthèse de comparaison des sites envisagés :

Critères	Lieu-dit « Le Petit Cerf » sur la commune de Sanilhac	Lieu-dit « Rognac » sur la commune de Bassillac et Auberoche	Lieu-dit « Le Four » sur la commune d'Ajat	Lieu-dit « le Bournazeau » sur la commune de Saint-Martial d'Artenset
Disponibilité foncière	Taille de l'emprise disponible insuffisante	Taille de l'emprise disponible suffisante	Taille de l'emprise disponible suffisante	Taille de l'emprise disponible suffisante
Impact sur l'activité agricole	Site en culture et/ou en prairie	Site en culture et/ou en prairie	Site en friche	Site en friche
Facilité d'intégration paysagère du projet	Enjeu paysager du fait de la proximité d'un hameau	Impact paysager plus fort à cause de la proximité d'un hameau Proximité d'un aérodrome donc enjeux importants liés au risque d'éblouissement	Enjeu paysager du fait de la proximité d'un hameau	Enjeu paysager du fait de la proximité d'un hameau
Empreinte environnementale potentielle	Réserve de biosphère	Réserve de biosphère et proximité avec la rivière Isle	Présence d'une zone de protection écologique ZNIEFF II	Présence d'une zone humide à proximité
Conclusion	Le site n'a pas été retenu.	Le site n'a pas été retenu.	Le site n'a pas été retenu.	Le site a été retenu.

**Au regard de la proximité de son accessibilité, de la surface d'emprise disponible, du soutien fort de la commune et de la CCIDL, des sensibilités environnementales, du faible impact sur l'activité agricole, le site de Saint-Martial-d'Artenset lieu-dit Bournazeau a été retenu.**

## 2.2.4 LES DIFFERENTES SOLUTIONS ETUDIEES SUR LE SITE RETENU

### 2.2.4.1 Variante Maximale

Au regard du site de projet retenu, le porteur de projet, Kronos Solar a proposé une première variante qui permet d'exploiter au maximum les capacités du site en matière de production d'énergie photovoltaïque, sans prendre en compte les spécificités environnementales locales.

Cette première variante propose l'aménagement d'une centrale photovoltaïque qui occupe la totalité du site. Un maximum de panneaux solaires est implanté sur l'emprise foncière, tout en intégrant les surfaces nécessaires à la gestion et au fonctionnement de la centrale (voies d'accès, boîtier électrique, etc.).

Cette variante permet d'exploiter au maximum le potentiel du site et apporte donc une rentabilité maximale. Cependant, elle ne tient pas compte des différents enjeux liés à ce site, à l'exception de ceux liés à son exploitation. Elle participe à la destruction de la zone humide, de nombreux habitats naturels, et ne prend pas en compte les nuisances visuelles potentielles.

**Cette variante n'est donc pas adaptée à son environnement, portant fortement atteinte à certains éléments à enjeu important. Afin de réduire l'impact du projet, il était essentiel de réfléchir à une nouvelle variante de projet.**

### 2.2.4.2 Variante retenue

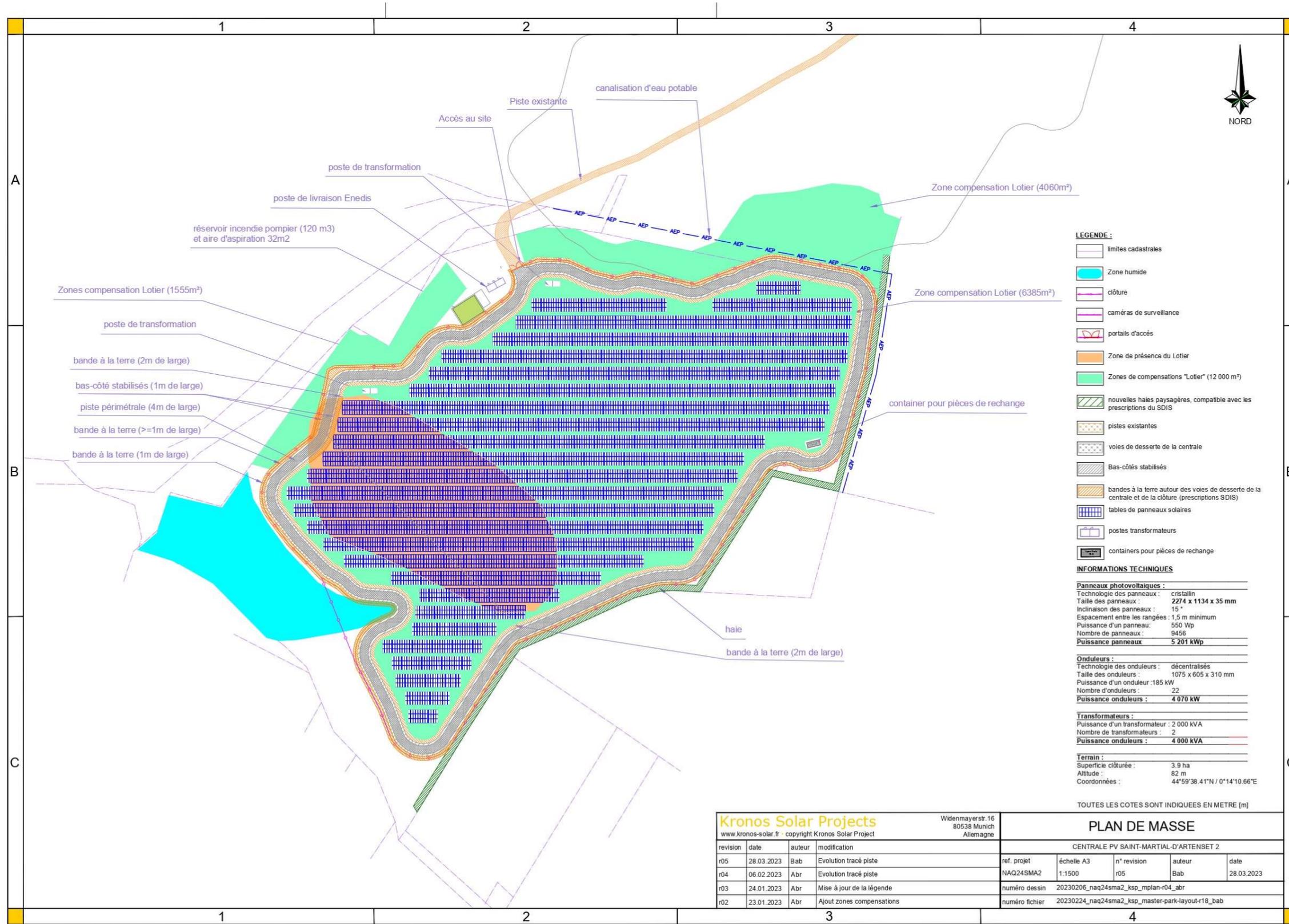
Le site de projet étant contraint par certains enjeux, il était nécessaire de faire évoluer la variante maximale afin de les prendre en compte.

Ainsi, la variante retenue a évolué sur les points suivants :

- Evitement de la zone humide, à l'ouest du site ;
- Plantation d'une haie en limite est du site afin de limiter les impacts paysagers du projet, principalement pour les bâtiments qui sont en position haute par rapport au terrain ;
- Mise à distance du projet par rapport à l'A89 et à la zone de bruit associée avec le respect du recul ;
- Réduction du risque incendies en mettant en place un recul par rapport aux boisements qui entourent le site et en aménageant une piste tout autour du site.



Carte 15 : Plan du projet de la centrale photovoltaïque de Saint-Martial-d'Artenset dans sa variante maximale (Source : Kronos Solar)



Carte 16 : Plan du projet retenu de la centrale photovoltaïque de Saint-Martial-d'Artenset

## 2.3 SYNTHÈSE DES REPONSES DU PROJET AUX CRITERES DE DEROGATION

Critères réglementaires	Réponses du projet
	<p><b>Justification de l'intérêt public</b></p> <p>Le projet de création d'un parc photovoltaïque sur la commune de Saint-Martial-d'Artenset répond directement à une volonté énergétique à l'échelle nationale. La France s'est engagée sur la voie du développement des énergies renouvelables et de l'accroissement de l'efficacité énergétique, dans le double objectif de réduire ses émissions de gaz à effet de serre et de sécuriser son approvisionnement énergétique. Le projet de création d'un parc photovoltaïque sur la commune de Saint-Martial d'Artenset s'inscrit donc dans plusieurs politiques/statégies locales : Au niveau régional, le SRADDET de la Région Nouvelle-Aquitaine (qui intègre les ex-SRCAE des anciennes régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes) encourage le développement des énergies renouvelables et notamment la filière photovoltaïque. A l'échelle intercommunale, le projet s'inscrit dans l'objectif « inscrire le territoire dans la transition énergétique et écologique » du SCoT du Pays de l'Isle en Périgord. Au niveau communal, une déclaration de projet est en cours pour faire inscrire un zonage Npv favorable au projet photovoltaïque au PLU de la commune.</p> <p>Le projet de création du parc photovoltaïque sur le territoire s'inscrit également dans les politiques d'aménagement et de développement territoriales pour la dynamisation des espaces ruraux. En effet, l'État et les collectivités territoriales se mobilisent en multipliant les stratégies de soutien aux milieux ruraux (Agenda Rural, SRADDET Nouvelle-Aquitaine).</p> <p>L'objectif du projet est également de réduire la dépendance énergétique du territoire communal et intercommunal aux énergies fossiles. Il assurera la couverture électrique de 100 % de la population de la commune, soit plus de 11 % de la population de la communauté de communes Isle Double Landais.</p> <p>Par ailleurs, le projet générera des retombées économiques positives : Les retombées fiscales totales du projet de Saint-Martial d'Artenset seraient d'environ 13 915 €/an pour les collectivités locales, selon les simulations faites par Kronos Solar. Par ailleurs, le projet de centrale photovoltaïque de Saint-Martial-d'Artenset générera une taxe d'aménagement s'élevant à 10 970 € :</p>
<p><b>Raisons impératives d'intérêt public majeur</b></p>	<p><b>Justification du caractère majeur</b></p> <p>La filière photovoltaïque est une solution de production d'énergies renouvelables adaptée aux spécificités du territoire que ce soit en terme de nature de projet ( solution de production décarbonée, etc.), des caractéristiques nécessaires pour sa réalisation (surface d'emprise, exposition, topographie, insertion paysagère, sensibilités environnementales et agricoles, etc.) et de portage (communal et intercommunal). Au regard de sa nature, le projet présente un caractère unique et à enjeu pour le territoire local dans lequel il s'implante.</p> <p>La filière photovoltaïque est une solution de production d'énergie renouvelable adaptée au territoire</p> <p><b>Justification du caractère impératif</b></p> <p>L'implantation du projet photovoltaïque sur la commune de Saint-Martial-d'Arteset fait partie intégrante d'un projet de développement économique national, régional et local. Le projet répond directement aux objectifs d'aménagement et de développement du territoire. Pour cela, la commune a réalisé une déclaration de projet portant mise en compatibilité du PLU de la commune de Saint-Martial-d'Artenset.</p> <p>Par ailleurs, à l'échelle nationale ce projet s'inscrit dans la durée et permet de répondre aux politiques publiques actuelles majeurs de réponse aux enjeux de dérèglement climatique en contribuant au développement d'une industrie de pointe en réponse aux objectifs de décarbonation des modes de production d'énergie.</p> <p>Ce projet contribue également à la transition énergétique des emplois et des métiers de l'industrie française. Il participe également à la réindustrialisation directe par la création d'emplois directs et indirects.</p> <p>Pour sa réalisation, au regard des différentes études et recherches de sites réalisés, l'octroi d'une dérogation au titre des espèces protégées est le seul moyen de réaliser le projet et d'atteindre les objectifs visés justifiant son intérêt général et majeur.</p>
<p><b>Absence de solutions alternatives satisfaisantes</b></p>	<p>Le choix du site de Saint-Martial d'Artenset émane d'une démarche itérative débutée il y a plusieurs années. Il résulte finalement de la convergence entre : la démarche de la commune et de la CCIDL, la recherche de site pour l'implantation d'une telle filière impulsée par Kronos Solar, et l'analyse de faisabilité menée avant de rechercher des sites d'implantation.</p> <p>Un travail a été mené par la société Kronos Solar pour trouver un site et évaluer ses potentialités d'implantation répondant à l'ensemble des critères techniques, économiques et environnementaux (présentés ci-après). Au regard des caractéristiques des panneaux photovoltaïques et des conditions sine qua non de leur implantation, ce travail s'est avéré complexe. Le site d'implantation doit notamment répondre à des conditions et autorisations urbanistiques, topographiques, géologiques, de raccordement et d'infrastructures particulières. Le travail de recherche a été mené par étapes itératives, d'abord à l'échelle du territoire national pour déterminer une région d'accueil, puis à l'échelle du territoire régional et départemental, pour choisir le site final d'implantation.</p> <p>En résumé les raisons du choix du site sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une analyse géographique et une approche réglementaire qui ont ciblé les terrains les plus favorables à un projet de parc photovoltaïque (gisement solaire, conformité au PLU) ;</li> <li>- La sélection d'un site dont l'activité agricole est délaissée (enfrichement du site) ;</li> <li>- La dégradation de la qualité du site suite à la construction de l'A89 (base de travaux lors de la construction de l'autoroute, selon images historiques) ;</li> <li>- Un site peu sensible d'un point de vue paysager ;</li> <li>- Un poste source déjà existant et disposant de capacité d'accueil adaptée ;</li> <li>- Une topographie et une accessibilité aisées ;</li> <li>- Un projet à caractère industriel qui n'en est pas moins démontable et qui s'inscrit sur une durée connue.</li> </ul> <p>Au sein du territoire de la CCIDL, il n'existe pas de solution et/ou site alternatifs. Aucun autre terrain n'est disponible pour accueillir le projet dans des conditions équivalentes.</p> <p>Parallèlement, la conception du projet s'est affinée et ses dimensions et ses caractéristiques ont évoluées, modifiant parfois les besoins par rapport à ceux exprimés au départ. Des modifications ont été réalisées en termes de surface d'emprise ou par rapport aux sensibilités environnementales présentes sur site (notamment par la présence d'une zone humide et de boisements soumis au risque incendie/feu de forêt). Ainsi, la variante retenue a évolué sur les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitement de la zone humide, à l'ouest du site ;</li> <li>- Plantation d'une haie en limite est du site afin de limiter les impacts paysagers du projet, principalement pour les bâtiments qui sont en position haute par rapport au terrain ;</li> </ul>

Critères réglementaires	Réponses du projet
<b>La dérogation ne doit pas nuire au maintien des populations des espèces concernées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise à distance du projet par rapport à l'A89 et à la zone de bruit associée avec le respect du recul ;</li> <li>- Réduction du risque incendies en mettant en place un recul par rapport aux boisements qui entourent le site et en aménageant une piste tout autour du site.</li> </ul> <p><u>Flore</u> : Le projet induit des impacts sur une seule espèce floristique protégée de manière avérée : <b>le Lotier grêle (<i>Lotus angustissimus</i>)</b>. L'espèce est présente sur 6 222,8 m<sup>2</sup> et constitue un enjeu faible d'après les inventaires menés par le bureau d'études naturaliste.</p> <p><u>Faune</u> : Le projet impacte 3 espèces d'oiseaux, 4 espèces de reptiles et 1 espèce d'amphibiens lors du défrichage nécessaire à l'implantation des structures de panneaux solaires et lors du défrichage impliqué par les OLD.</p> <p>Des mesures d'évitement et de réduction ont été mises en place sur le site du projet, avec entre autres des mesures de gestion pour maintenir la population de l'espèce concernée. Cependant, une fois la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, des impacts résiduels persistent. Des mesures de compensation in situ ont par conséquent été mises en place. Celles-ci consistent en la création d'habitats pour le Lotier grêle avec une gestion pendant 30 ans. La surface de compensation retenue s'étend sur 12 485 m<sup>2</sup> (ratio de 201 %). Pour la faune, la plantation d'une haie de fruticée de 370 ml le long de la clôture sud du projet assure la compensation d'habitats de reproduction et de repos pérennes et participe à la Trame Verte locale en connectant des boisements.</p> <p>Les surfaces de compensation retenues feront l'objet d'un plan de gestion sur 30 ans, avec des mesures d'entretien pour assurer un milieu favorable au Lotier et aux espèces faunistiques.</p> <p>Avec ces mesures et des suivis réguliers pour évaluer la qualité de la gestion effectuée, il peut être raisonnablement affirmé que le projet ne sera pas susceptible de nuire au maintien dans un état de conservation favorable la population locale de Lotier grêle et de l'ensemble des espèces faunistiques.</p>

# **PARTIE I. : ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT**

---

# 1 CONTEXTE ECOLOGIQUE DU SECTEUR D'ETUDE

## 1.1 PERIMETRES D'ETUDES

Les études sont menées à diverses échelles selon les sensibilités et les milieux concernés. Les aires d'études sont donc définies en fonction de ces précisions d'investigation.

Lors de la délimitation de ces aires d'étude, tous les éléments du patrimoine naturel et culturel à préserver, ainsi que les usages de l'espace concerné doivent être pris en compte. Elles sont établies selon des critères différents selon les composantes de l'environnement, mais aussi en fonction de la nature des projets et de leurs effets potentiels. Les éléments à prendre en compte vont être l'emprise des installations, les emprises lors des phases de travaux ou encore celles nécessaires au raccordement des installations.

Dès lors, afin de prendre en considération l'ensemble des composantes de l'environnement nécessaires à l'évaluation complète des impacts, trois aires d'étude ont été définies.

### 1.1.1 L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

Il s'agit de la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet à laquelle s'ajoute un tampon de 100 mètres. Elle permet une analyse plus pertinente des enjeux écologiques, notamment pour des sujets tels que les déplacements des espèces, les continuités écologiques et les habitats de certains cortèges d'espèces qui seront directement impactés par le projet.

### 1.1.2 L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

Il s'agit de l'aire d'étude potentiellement affectée par le projet, où des atteintes fonctionnelles prennent place. Elle est étudiée à l'échelle communale et/ou affinée dans un rayon de l'ordre de quelques kilomètres autour du site. Cette échelle permet de présenter le milieu humain (habitats, activités, voisinage...), les orientations et sensibilités du milieu naturel, le contexte hydrologique (bassins versants), le contexte détaillé géologique et hydrogéologique.

Afin d'étudier les abords du site tout en prenant en compte les caractéristiques intrinsèques aux thématiques étudiées, cette aire sera comprise entre 100 mètres autour de l'aire d'étude immédiate (pour l'analyse paysagère notamment) et 1 km pour les analyses naturalistes.

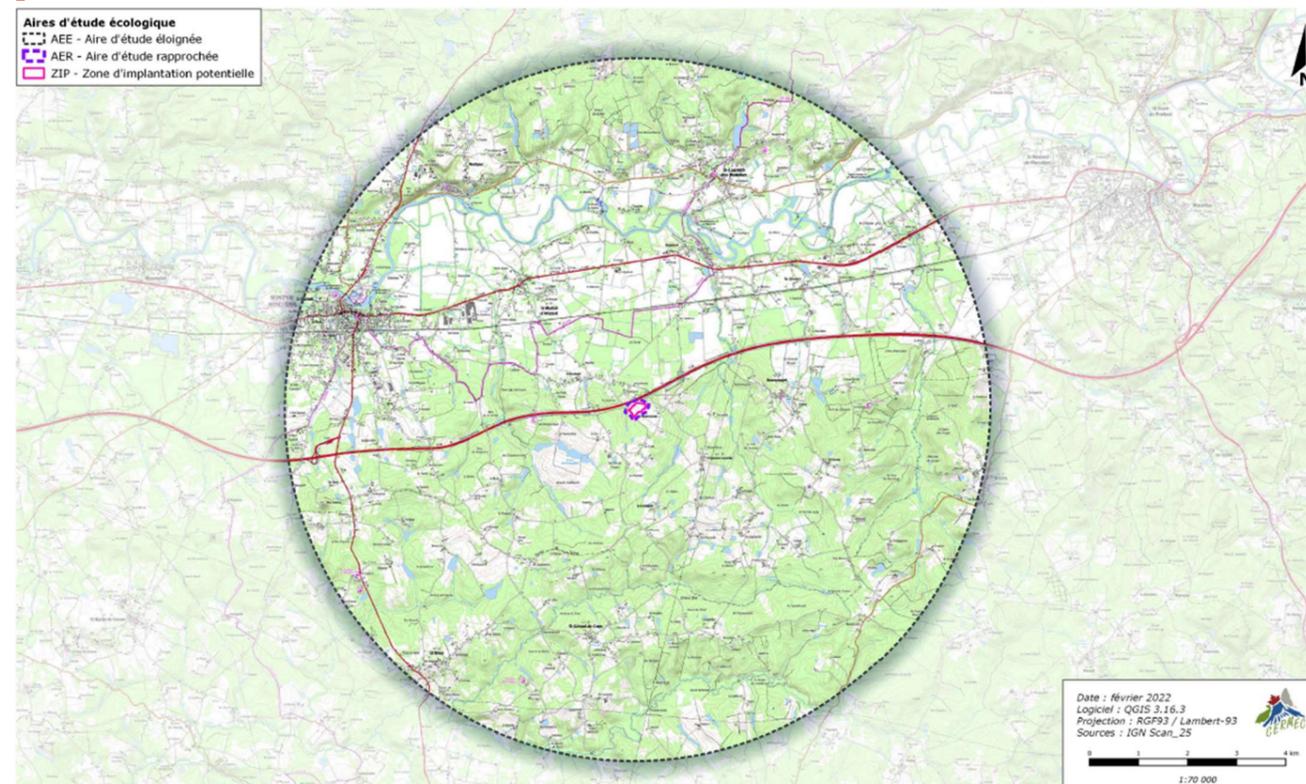
### 1.1.3 L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

L'aire d'étude éloignée est étudiée à l'échelle intercommunale. Il s'agit de caractériser le contexte général et ses grandes orientations. C'est à cette échelle que sont étudiés et présentés les contextes généraux (géographie, contexte géologique, hydrologique, des milieux naturels...). Il s'agit ici d'intégrer, en plus du site du projet, les zones où les impacts sont prévisibles c'est-à-dire toutes les surfaces susceptibles d'être affectées indirectement par les impacts du projet liés à la construction, l'exploitation ou l'installation.

En termes écologiques, l'aire d'étude éloignée correspond à l'entité écologique dans laquelle s'insère le projet et où une analyse globale du contexte environnemental de la zone d'implantation potentielle est réalisée.

Dans le cadre de cette étude, il a été choisi un tampon de 7 km autour de l'aire d'étude immédiate.

Carte 17 : Définition des aires d'étude (source : Cermeco)



Carte 18 : Aire d'étude immédiate (source : Cermeco)



## 1.2 PROTECTION REGLEMENTAIRE

### 1.2.1 LES ESPACES BOISES CLASSES DES DOCUMENTS D'URBANISME

D'après l'article L.113-1 du code de l'urbanisme : « Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements. »

Un EBC interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol et régleme les coupes et abattages d'arbres.

**Aucun espace boisé classé ne se trouve dans le périmètre d'étude rapproché.**

## 1.3 PROTECTION LEGISLATIVE DIRECTE

**Aucun site soumis à une protection législative directe n'est présent dans le périmètre d'étude élargi.**

## 1.4 PROTECTION CONVENTIONNELLE

### 1.4.1 RESEAU NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent. La constitution de ce réseau a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales, dans une logique de développement durable.

Ce réseau s'appuie sur deux directives :

- **La Directive « Oiseaux »** (79/409/CEE), du 2 avril 1979, qui concerne la conservation et le maintien des populations des espèces d'oiseaux listées au sein d'une annexe, et la protection des biotopes utilisés par ces espèces. Elle prévoit pour cela la création de Zones de Protection Spéciale (ZPS), issues de l'inventaire des Zones d'Importance communautaire pour la Conservation des Oiseaux sauvages (ZICO).
- **La Directive « Habitats Faune et Flore »** (92/43/CEE), du 21 mai 1992, qui vise la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage et complète ainsi la directive Oiseaux. À l'instar de cette dernière, la directive Habitats demande aux États membres de prendre les mesures permettant d'assurer le maintien des populations des espèces végétales et animales sauvages, ainsi que quelques biotopes particulièrement menacés, listés au sein d'annexes. Elle prévoit pour cela la création de Zone Spéciale de Conservation (ZSC).

Deux sites Natura 2000, caractérisés comme Site d'Intérêt Communautaire (SIC) et liés au réseau hydrographique local, sont localisés dans un rayon de 7 km autour de l'aire d'étude préalable :

- ▶ « Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne » (FR7200661) située à environ 3,3 km au Nord ;
- ▶ « Vallées de la Double » (FR7200671) à environ 5,3 km au Nord ;

**L'éloignement de ces sites par rapport au projet, ainsi que la nature différente des habitats ayant justifié leur délimitation, laissent supposer peu d'interactions. Toutefois, certaines espèces d'intérêt communautaire**

**ayant permis la délimitation de ces sites peuvent être mises en avant au vu de leur potentialité de présence dans l'aire d'étude.**

Tableau 3 : Les espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 de l'aire d'étude écologique éloignée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code espèce	Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude préalable
<b>Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne</b>			
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion Mercuriale</i>	1044	Très faible en l'absence d'habitats favorables
Alose feinte	<i>Alosa fallax</i>	1103	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Angélique à fruits variés	<i>Angelica heterocarpa</i>	1607	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	5339	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Chabot	<i>Cottus perifretum</i>	5315	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	1220	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	1041	Très faible en transit
Cordulie splendide	<i>Macromia splendens</i>	1036	Très faible en transit
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	1060	Faible dans les prairies et les friches
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	1065	Modérée dans les prairies et les friches
Ecrevisse à pattes blanches	<i>Austropotamobius pallipes</i>	1092	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>	1046	Très faible en transit
Grand capricorne du Chêne	<i>Cerambyx cerdo</i>	1088	Forte dans les bois
Grande Alose	<i>Alosa</i>	1102	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	1096	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Lamproie fluviatile	<i>Lampetra fluviatilis</i>	1099	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	1095	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	1355	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	1083	Forte dans les bois
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	1106	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Sofie	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	6150	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Vertigo des moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	1016	Faible en l'absence d'habitats favorables
Vison d'Europe	<i>Mustela lutreola</i>	1356	Nulle en l'absence d'habitats favorables
<b>Vallée de la Double</b>			
Chabot	<i>Cottus perifretum</i>	5315	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	1220	Nulle en l'absence d'habitats favorables

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code espèce	Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude préalable
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	1060	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	1065	Faible dans les prairies et les friches
Ecrevisse à pattes blanches	<i>Austropotamobius pallipes</i>	1092	Modérée dans les prairies et les friches
Fadet des Laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	1071	Faible dans les prairies et les friches
Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>	1046	Faible en transit
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	1096	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	1355	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Vertigo des moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	1016	Modérée dans les roselières et les friches hygrophiles
Vison d'Europe	<i>Mustela lutreola</i>	1356	Nulle en l'absence d'habitats favorables

Ces sites Natura 2000 concernent avant tout la faune liée aux milieux aquatiques, cependant une attention particulière devra être portée aux insectes patrimoniaux, tels que : le Damier de la Succise et le Fadet des Laïches au sein des prairies, de même qu'aux insectes saproxyliques (Grand Capricorne du Chêne, Lucane cerf-volant) au niveau des bois. Une autre espèce est répertoriée au sein du site Natura 2000 et caractérisée comme importante localement. Cette espèce n'est cependant pas susceptible d'être retrouvée au sein de l'aire d'étude.

Tableau 4 : Espèce caractérisée comme importante localement des sites Natura 2000

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Potentialité de présence au sein des terrains étudiés ou ses environs proches
Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne		
Grande Mulette	<i>Pseudunio auricularis</i>	Nulle en l'absence d'habitats favorables

## 1.5 LES PROTECTIONS PAR LA MAITRISE FONCIERE

### 1.5.1 TERRAIN ACQUIS (OU ASSIMILE) PAR UN CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS

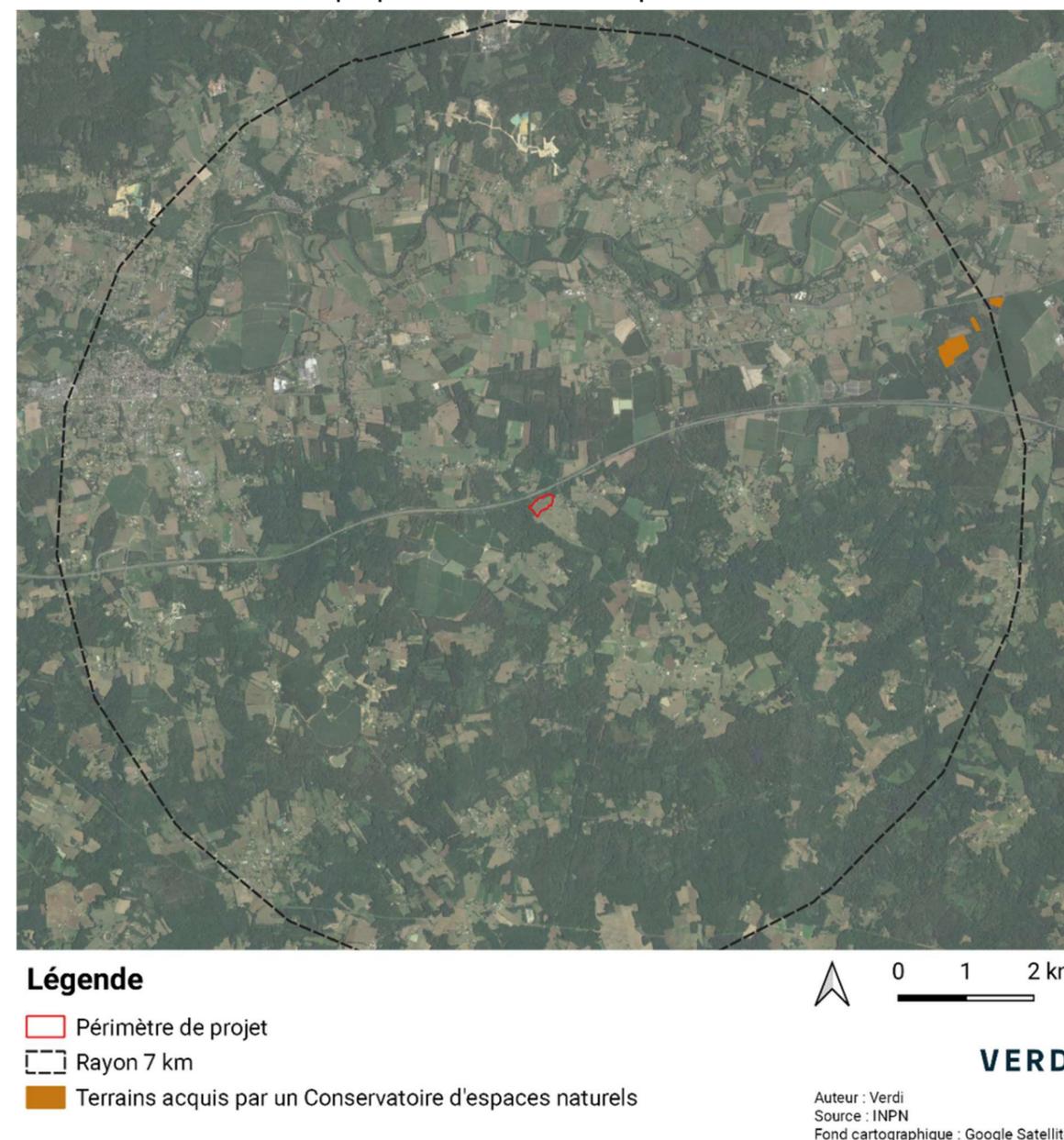
Les 29 Conservatoires d'espaces naturels contribuent à mieux connaître, préserver, gérer et valoriser le patrimoine naturel et paysager notamment par la maîtrise foncière.

Les Conservatoires interviennent aussi par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement.

Les Conservatoires s'appuient également sur la protection réglementaire : 35 % de leurs sites d'intervention bénéficient d'un statut de protection (Parc National, Réserves naturelles nationale et régionale, Espace Naturel Sensible, Arrêtés préfectoraux de protection de biotope).

Des terrains acquis par un Conservatoire d'Espaces Naturels sont présents dans le périmètre de l'aire d'étude éloignée, soit à moins de 7 km du site de projet.

Carte 19 : Carte des terrains acquis par un Conservatoire d'Espaces Naturels.



## 1.6 LES PROTECTIONS AU TITRE DES CONVENTIONS OU ENGAGEMENTS EUROPEENS OU INTERNATIONAUX

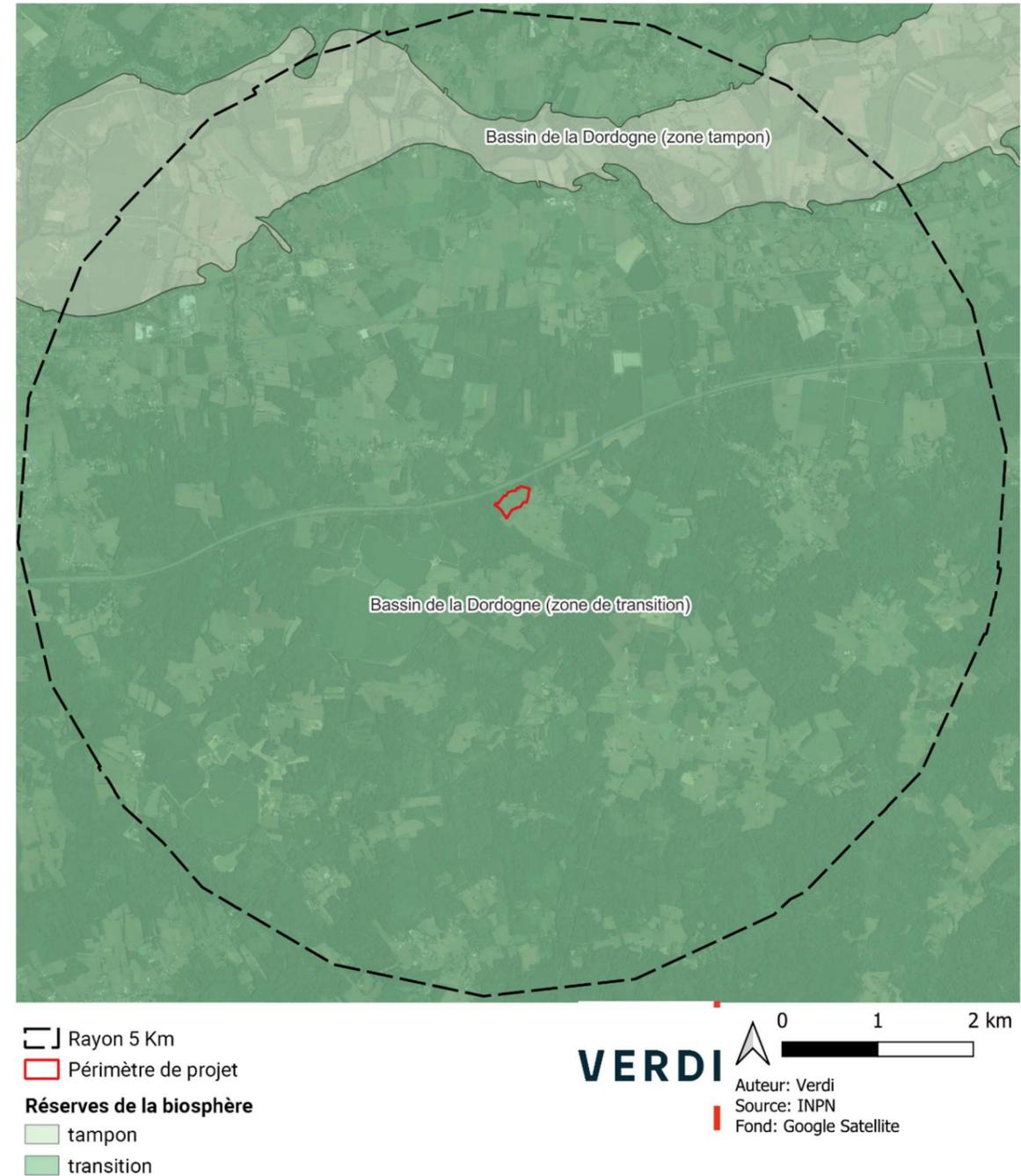
### 1.6.1 RESERVE DE BIOSPHERE (ZONE CENTRALE, DE TRANSITION OU TAMPON)

Une réserve de biosphère est un espace terrestre ou marin désigné internationalement dans le cadre du programme de l'UNESCO sur l'homme et la biosphère. Ce réseau mondial tend à promouvoir une relation équilibrée entre l'homme

et la nature, et à faciliter la coopération dans le domaine de la recherche, notamment à travers les réserves transfrontalières. Chaque réserve comporte un zonage triple défini selon les modalités de l'occupation humaine et la répartition des objectifs pouvant aller de la protection stricte au développement durable : zone centrale, zone tampon, zone de transition (cette dernière zonation et donc la frontière externe de la réserve de biosphère dans son ensemble - n'ayant qu'une valeur indicative).

**Le site de projet se trouve au sein de la zone de transition de la réserve de biosphère « Bassin de la Dordogne » et à 3,5 km de la Zone Tampon.**

**Carte 20 : Réserve de Biosphère par rapport au site de projet.**



# 1.7 ZONAGE D'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL

Contrairement aux zonages précédents, les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs, n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ils correspondent notamment aux Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), aux Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ou encore aux zones humides identifiées à l'échelle départementale ou régionale.

## 1.7.1 ZONE NATURELLE D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) a été lancé à l'initiative du Ministère chargé de l'Environnement en 1982, avec l'appui du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN). Il a pour objectif de recenser, localiser et décrire les zones importantes présentant un intérêt écologique, faunistique et floristique particulier pour le patrimoine naturel national, régional ou local. Les modalités ont été précisées par la circulaire n°91-71 du 14 mai 1991. Il constitue un outil fondamental de connaissance de l'état des milieux naturels et une première information sur leur éventuel caractère remarquable. En revanche, il ne confère aucune protection aux sites répertoriés.

Deux types de territoires peuvent être identifiés dans l'inventaire :

### ZNIEFF DE TYPE I

Les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.

### ZNIEFF DE TYPE II

Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

**Trois ZNIEFF de type II sont répertoriées dans un rayon de 7 km autour de l'aire d'étude préalable, cependant aucune n'inclue les terrains étudiés. Aucune ZNIEFF de type I n'est présente dans le périmètre de l'aire d'étude éloignée.**

L'intérêt du réseau hydrographique local est conforté par les classements en ZNIEFF de type II suivants :

- ▶ « Landes de la terrasse ancienne rive gauche de l'Isle » (720012828) localisée à environ 250 m au Nord ;
- ▶ « Vallée de l'Isle de Périgueux à Saint-Antoine sur l'Isle, le Salembre, le Jouis et le Vern » (720012842) à environ 3,2 km au Nord ;
- ▶ « Vallées et étangs de la Double » (720008217) à environ 5,3 km au Nord.

Tableau 5 : Les espèces déterminantes des ZNIEFF de type II de l'aire d'étude écologique éloignée et leur potentialité de présence au sein de l'aire d'étude rapprochée :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code espèce	Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude préalable
<b>Landes de la terrasse ancienne rive gauche de l'Isle</b>			
Gentiane des marais	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	99922	Faible
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i>	106634	Très forte
<b>Vallée de l'Isle de Périgueux à Saint-Antoine sur l'Isle, le Salembre, le Jouis et le Vern</b>			
Colchique d'automne	<i>Colchicum autumnale</i>	92127	Faible
Jacinthe sauvage	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	103057	Forte
<b>Vallées et étangs de la Double</b>			
Boulette d'eau	<i>Pilularia globulifera</i>	113547	Faible
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	53865	Modérée dans les prairies et les friches
Fadet des Laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	53621	Faible dans les prairies et les friches
Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>	65231	Faible en transit

Tableau 6 : Les espèces à statut réglementé des ZNIEFF de type II de l'aire d'étude écologique éloignée et leur potentialité de présence au sein de l'étude rapprochée (Source : CERMECO)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code espèce	Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude préalable
<b>Landes de la terrasse ancienne rive gauche de l'Isle</b>			
Bondrée apivore	<i>Pemis apivorus</i>	2832	Modérée, en chasse ou en survol
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	2887	Faible, en chasse occasionnelle ou en survol
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	2881	Faible, en chasse occasionnelle ou en survol
Buse variable	<i>Buteo</i>	2623	Modérée, en chasse ou en survol
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	2873	Faible, en chasse occasionnelle ou en survol
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	2679	Modérée, proche des zones boisées
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	4167	Faible en l'absence de milieux favorables
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	3807	Modérée, au niveau des fourrés
Sphaignes	<i>Shpagnum sp.</i>	197825	Faible
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	3595	Faible en l'absence de milieux favorables
<b>Vallée de l'Isle de Périgueux à Saint-Antoine sur l'Isle, le Salembre, le Jouis et le Vern</b>			
Fausse Jacinthe des bois	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	103057	Faible
Fritillaire Pintade	<i>Fritillaria meleagris</i>	98977	Forte
Pulicaire commune	<i>Pulicaria vulgaris</i>	116405	Forte
<b>Vallées et étangs de la Double</b>			
Autour des Palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	2891	Faible, en chasse occasionnelle ou en survol
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	2660	Faible en transit
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	2873	Faible, en chasse occasionnelle ou en survol
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	77381	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	78048	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	53865	Modérée dans les prairies et les friches
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3540	Modérée, en chasse
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	2895	Modérée, proche des zones boisées
Fadet des Laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	53621	Faible dans les prairies et les friches
Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>	65231	Faible en transit
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	965	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Heron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	2506	Forte en chasse dans les prairies
Loutre d'Europe	<i>Lutra</i>	60630	Nulle en l'absence d'habitats favorables

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code espèce	Potentialité de présence au sein de l'aire d'étude préalable
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	3807	Forte en chasse
Pilulaire à globules	<i>Pilularia globulifera</i>	113547	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	2411	Nulle en l'absence d'habitats favorables
Vison d'Europe	<i>Mustela lutreola</i>	60704	Nulle en l'absence d'habitats favorables

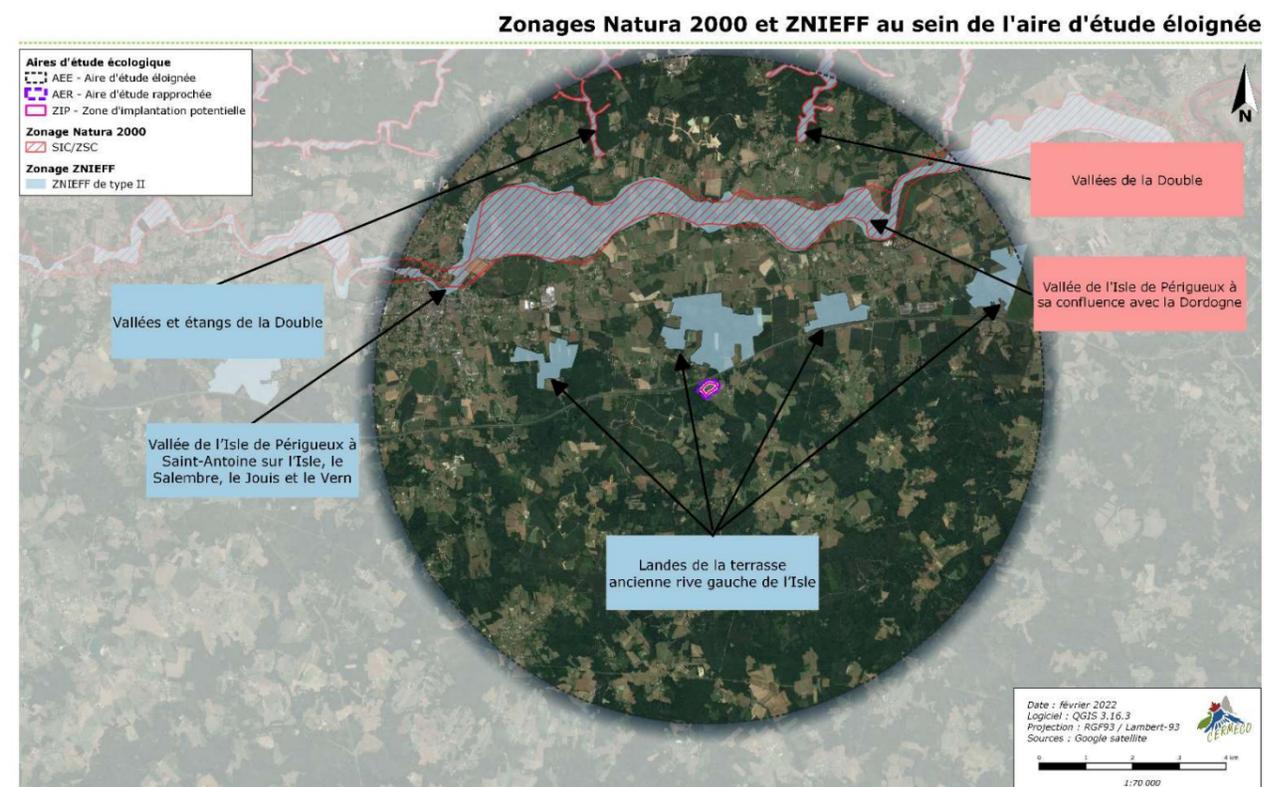
Peu d'interactions sont à prévoir entre les terrains concernés par le projet et ces ZNIEFF au vu de la nature des habitats très différente et la séparation que constitue l'autoroute A89.

## 1.7.2 ZONES D'IMPORTANCES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)

Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont des zones d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Les ZICO sont l'outil de référence de la France pour la mise en œuvre de ses engagements internationaux (Directive Oiseaux) en matière de désignation en ZPS. Comme les ZNIEFF, elles constituent une information privilégiée sur les milieux naturels possédant une grande richesse écologique et avifaunistique. Cet inventaire n'entraîne pas de protection réglementaire.

Aucune ZICO n'est présente dans un périmètre de 5 km autour de la ZIP.

## 1.7.3 SYNTHÈSE DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRE DES MILIEUX NATURELS



## 1.8 LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Conformément à l'article L371-3 du Code de l'environnement, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), adopté en décembre 2019 à la place du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), vise à l'identification et à la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue (TVB) à l'échelle régionale. Ce document-cadre définit les enjeux en matière de préservation et de restauration des continuités écologiques, et détermine la stratégie régionale jusqu'en 2030. Il comporte les informations suivantes :

- ▶ la présentation des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la restauration des continuités écologiques ;
- ▶ des objectifs spécifiques découlant de la stratégie régionale d'adaptation aux transitions liés à l'orientation 2.2 « Préserver et valoriser les milieux naturels, les espaces agricoles, forestiers et garantir la ressource en eau » ;
- ▶ un volet identifiant l'ensemble des composantes de la TVB.

Le schéma régional des continuités écologiques traduit à l'échelle régionale les enjeux et objectifs de la TVB. Il a pour objectif de lutter contre la dégradation et la fragmentation des milieux naturels, de protéger la biodiversité, de participer à l'adaptation au changement climatique et à l'aménagement durable du territoire.

Il définit pour la région les enjeux et objectifs en termes de continuités écologiques que devront prendre en compte les différents documents d'urbanisme tels que les schémas de cohérence territoriaux (SCoT) et les plans locaux d'urbanisme communaux et intercommunaux (PLU et PLUi).

Au-delà de sa prise en compte dans les documents d'urbanisme, le schéma régional des continuités écologiques s'adresse à toute personne susceptible de pouvoir œuvrer en faveur des continuités écologiques : l'État et ses services déconcentrés, les collectivités territoriales, les aménageurs, les acteurs socio-économiques ainsi que les structures de gestion et de protection des espaces naturels.

Dans le cadre de l'étude du fonctionnement écologique, les données du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine ont été adaptées au niveau local. En effet, l'échelle plus resserrée de l'analyse permet d'identifier d'autres réservoirs locaux, mais également d'infirmer le rôle de continuité écologique de certains corridors repérés au niveau régional.

Le fonctionnement écologique d'un site consiste à étudier l'organisation de l'espace (la mosaïque des éléments du territoire et la façon dont tous ces éléments sont reliés entre eux), en sachant que la complexité, la diversité, la connectivité et finalement l'hétérogénéité du territoire conditionnent la biodiversité.

L'étude du fonctionnement écologique du site passe par une analyse à une échelle assez large afin de repérer les potentiels flux d'espèces d'un réservoir à un autre puis à une aire d'étude plus resserrée.

Les ressources cartographiques provenant du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine identifient des réservoirs biologiques dans les environs proches des terrains étudiés.

Un réservoir de conifères est signalé comme étant partiellement inclus dans la zone d'implantation potentielle. Cependant, la zone concernée par ce chevauchement ne comporte que des habitats ouverts. Ce réservoir serait en réalité seulement présent dans l'aire d'étude. De plus, les bois présents dans l'aire d'étude sont essentiellement constitués de feuillus, ce qui ne correspond pas à un réservoir de conifère dans les faits. Le chevauchement avec l'aire d'étude représente environ 2,5 ha sur les 23 386 ha que compte ce réservoir biologique. De plus ce chevauchement se situe en périphérie du réservoir. Outre la non-correspondance des essences, les éventuelles interactions avec le périmètre de réservoir compris dans l'aire d'étude ne constitueraient pas un risque significatif à l'échelle de son intégralité. Ainsi ce chevauchement ne risque pas de compromettre le fonctionnement du réservoir biologique.

Un réservoir de feuillus est également répertorié à 4,5 km au sud-ouest des terrains étudiés. Cet éloignement et la différence d'habitats entre la zone d'implantation (uniquement constituée de milieux ouverts) et le réservoir de feuillus ne laissent envisager que de très faibles probabilités d'interactions.

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine recense aussi un réservoir humide à 3,2 km au nord de l'aire d'étude. En plus de son éloignement, ce réservoir est isolé du projet par l'axe autoroutier A89, qui borde les terrains du projet à leur limite nord, et la route départementale D6089, située 2,8 km plus au nord. Le risque d'interaction avec les terrains du projet apparaît donc très faible.

Ainsi, l'analyse locale du maillage écologique du secteur montre que les terrains du projet ne sont pas essentiels au fonctionnement écologique local.

- Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine ne met en évidence qu'une **possibilité d'interaction très limitée** avec un **réservoir de conifère** à proximité de l'emprise du projet.
- Un **réservoir de feuillus** et un **réservoir humide** se situent également à proximité des terrains étudiés. SRADDET Nouvelle-Aquitaine identifie les principaux **axes routiers** (D6089 et D708) et **autoroutiers** (A89) locaux comme des **obstacles linéaires** aux déplacements.
- L'**enjeu** concernant le **fonctionnement écologique local** est évalué comme **faible**.

Carte 21 : Fonctionnement écologique local (CERMECO)



## 1.9 CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE

### 1.9.1 CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

En dehors des interventions de l'Homme, la géologie, en corrélation avec l'érosion météorique et fluviale, est à l'origine des formes du relief et des niveaux topographiques actuels.

Le relief du site de projet est marqué par la proximité avec l'autoroute A89 dont l'aménagement a marqué le territoire. Ainsi, le point haut du site de projet se localise à l'Est, il culmine à 95 m d'altitude et le point bas sur la limite ouest, se situe à 75 m d'altitude.

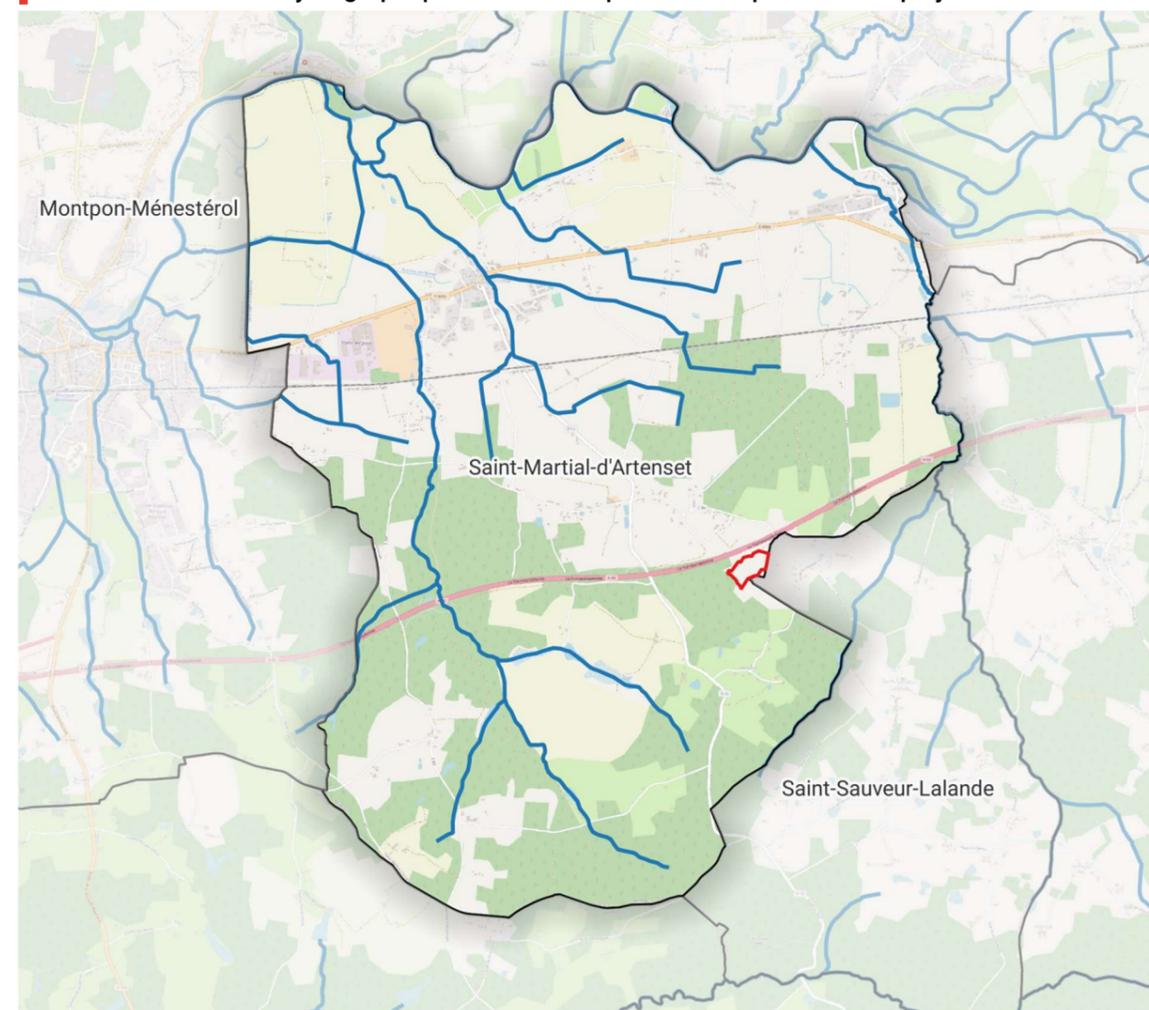
Carte 22 : Carte du relief local (source : Topographic-map)



### 1.9.2 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

La commune de Saint-Martial-d'Artenset appartient au bassin versant Isle Dronne. Ce bassin versant a une superficie de 7 500 km<sup>2</sup>. La commune contient 58 km de cours d'eau, dont l'Isle, le Pazailac, le ruisseau de Boutouyre et le Bournazeau.

Carte 23 : Contexte hydrographique de surface à proximité du périmètre du projet



#### Légende

- ▭ Périmètre d'étude
- ▭ Saint-Martial-d'Artenset
- Réseau hydrographique



Auteur : Verdi  
Source : Sandre  
Fond cartographique : OSM

**VERDI**

### 1.9.3 CONTEXTE GEOLOGIQUE

La nature des roches et les processus qui ont conduit à leur expression actuelle (formation, érosion, failles, sismicité...) jouent un rôle majeur en termes de paysage. La géologie constitue ainsi la base permettant de comprendre l'organisation et la nature des paysages actuels, et notamment les reliefs, la nature des sols, l'eau et la végétation, qui ont joué sur l'implantation des activités humaines sur le territoire.

La géologie du périmètre de projet s'inscrit à l'interface entre la carte géologique de Sainte-Foy-La-Grande (n°805) et celle de Montpon-Ménestérol (n°781). Le périmètre de projet est localisé sur la première carte (n°805).

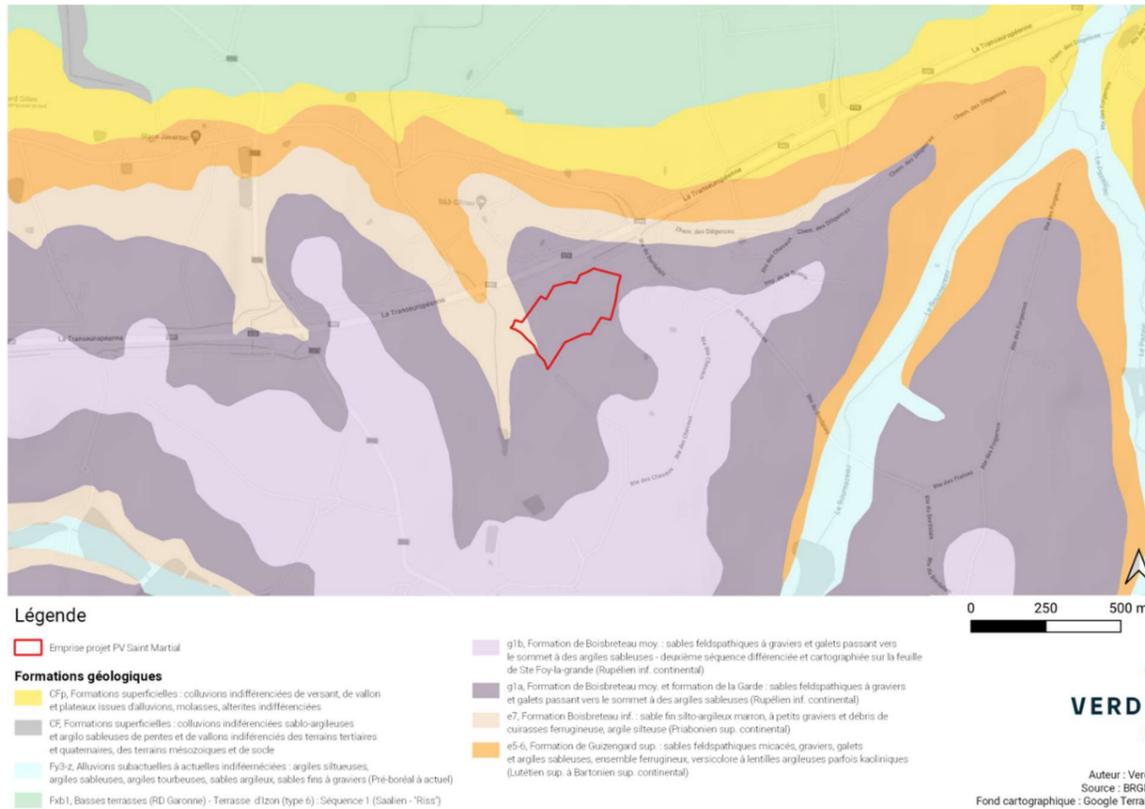
La feuille de Sainte-Foy-La-Grande, comprise entre la vallée de l'Isle au Nord et la vallée de la Dordogne au Sud, s'inscrit dans la région naturelle du Landais. Elle est essentiellement recouverte par des formations tertiaires et quaternaires mettant en relief l'histoire de cette région depuis environ 65 Ma. Des environnements deltaïques apparaissent au cours de l'Éocène inférieur, alors que l'Éocène moyen est marqué globalement par des apports détritiques importants et une transgression marine plus à l'Ouest. Avec l'Éocène supérieur et l'Oligocène se manifestent plusieurs phases

transgressives et le dépôt des formations molassiques à forte influence pyrénéenne. La période Miocène-Pliocène sera marquée par la faiblesse des apports et l'altération des séries oligocènes de plaine d'épandage.

Le site de projet est concerné par les formations suivantes :

- ▶ CFp, Formations superficielles : colluvions indifférenciées de versant, de vallon et plateaux issues d'alluvions, molasses, alterites indifférenciées (jaune) ;
- ▶ CF, Formations superficielles : colluvions indifférenciées sablo-argileuses et argilo sableuses de pentes et de vallons indifférenciés des terrains tertiaires et quaternaires, des terrains mésozoïques et de socle (gris) ;
- ▶ Fy3-z, Alluvions subactuelles à actuelles indifférenciées : argiles siltueuses, argiles sableuses, argiles tourbeuses, sables argileux, sables fins à graviers (Pré-boréal à actuel) (bleu clair) ;
- ▶ Fxb1, Basses terrasses (RD Garonne) – Terrasse d'Izon (type 6) : Séquence 1 (Saalien – « Riss ») (vert) ;
- ▶ g1b, Formation de Boisbreteau moy. : sables feldspathiques à graviers et galets passant vers le sommet à des argiles sableuses – deuxième séquence différenciée et cartographiée sur la feuille de Ste-Foy-la-Grande (Rupélien inf. continental) (violet clair) ;
- ▶ g1a, Formation de Boisbreteau moy. et formation de la Garde : sables feldspathiques à graviers et galets passant vers le sommet à des argiles sableuses (Rupélien inf. continental) (violet) ;
- ▶ e7, Formation Boisbreteau inf. : sable fin silto-argileux marron, à petits graviers et débris de cuirasses ferrugineuse, argile silteuse (Priabonien sup. continental) (orange clair) ;
- ▶ e5-6, Formation de Guizengard sup. : sables feldspathiques micacés, graviers, galets et argiles sableuses, ensemble ferrugineux, versicolore à lentilles argileuses parfois kaoliniques (Lutétien sup. à Bartonien sup. continental) (orange).

**Carte 24 : Géologie au droit du périmètre du projet**



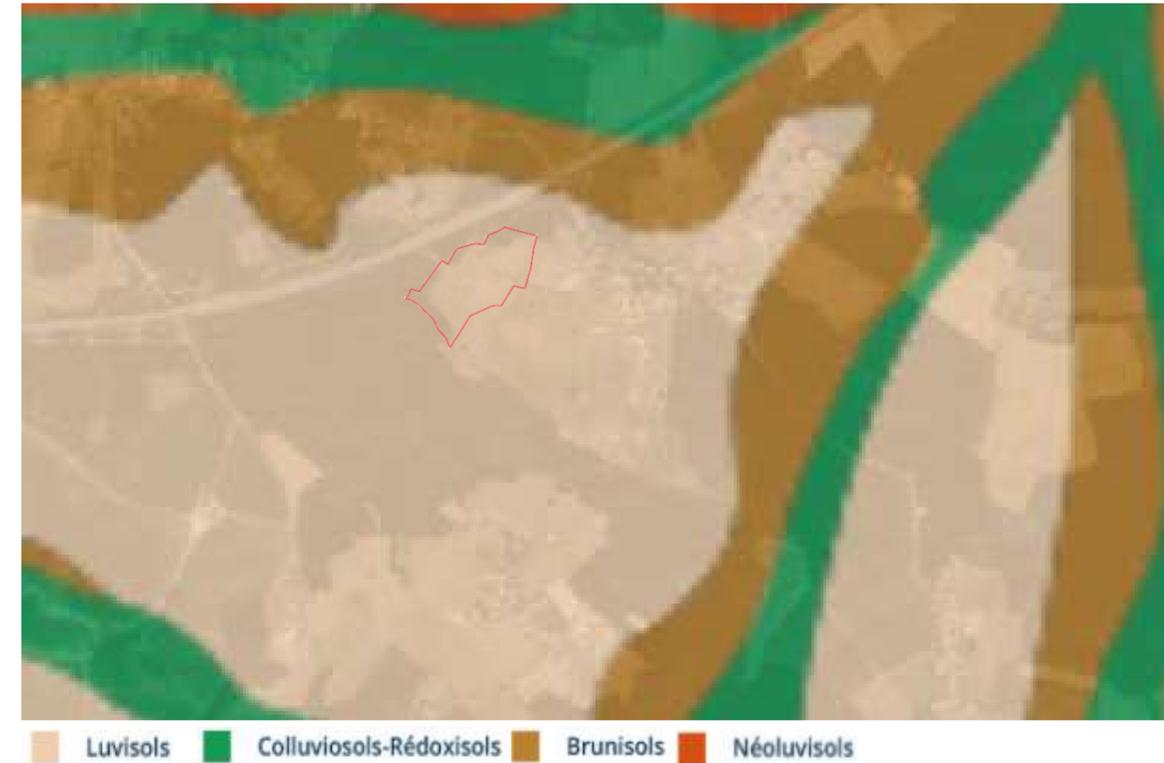
## 1.9.4 CONTEXTE PEDOLOGIQUE

Le site de projet présente un sol caractéristique des luvisols.

Les luvisols sont des sols ayant des horizons relativement bien différenciés (textures et couleurs) et épais (plus de 50 cm d'épaisseur), ils sont sujets à d'importants processus de lessivage vertical (argile et fer), avec une accumulation en profondeur des particules déplacées.

Ces sols sont caractérisés par différenciation morphologique et fonctionnelle nette entre les horizons supérieurs et les horizons profonds. Les luvisols présentent une bonne fertilité agricole malgré une saturation possible en eau dans les horizons supérieurs en hiver.

**Carte 25 : Carte des sols autour du périmètre de projet (source : Géoportail)**

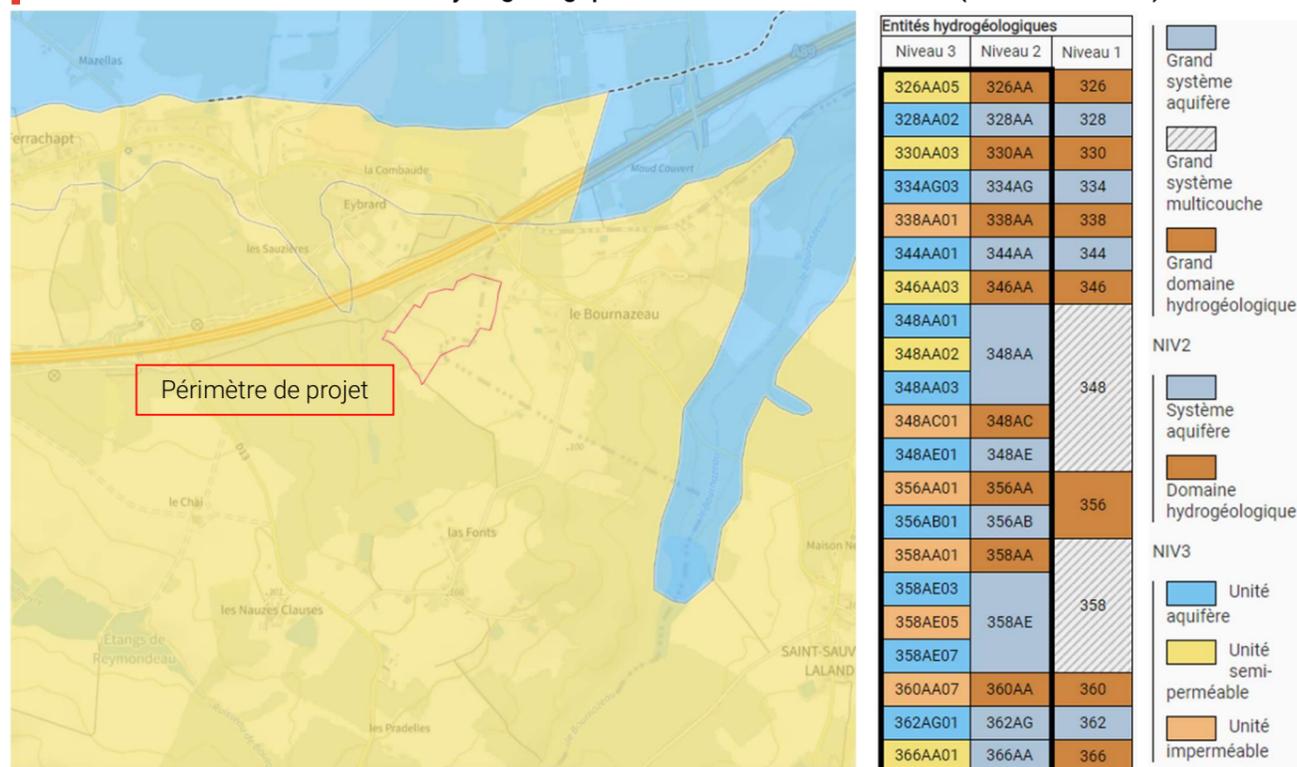


## 1.9.5 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

La Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères (BD LISA), référençant par cartographie toutes les entités hydrogéologiques présentes au droit du site, indique la présence de dix grands systèmes aquifères à l'échelle de la commune de Saint-Martial-d'Artenset, deux d'entre eux se trouvent au-dessus de la première unité imperméable. Il s'agit (par ordre croissant de recouvrement) :

- ▶ Sables argileux de l'Eocène supérieur de Boisbreteau (et d'Oriolles) – 328AA02 ;
- ▶ Graviers, galets, sables et argiles continentaux de l'Eocène inférieur à moyen nord-aquitain – 334AG03.

Carte 26 : Localisation des entités hydrogéologiques de la base de données LISA (source : BD LISA)



Au regard de la présence de deux unités semi-perméables, dont une en surface, et de deux aquifères, au-dessus d'une unité imperméable, le site présente une certaine sensibilité au risque de pollution.

- ▶ INPN ;
- ▶ Collect ;
- ▶ Observatoire FAUNA ;
- ▶ Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine ;
- ▶ Tela-botanica.

## 1.10.1 ESPECES VEGETALES

Les données bibliographiques à disposition font état de 64 espèces végétales présentant un enjeu de conservation dans les environs du projet. Le tableau ci-dessous présente la probabilité de présence de chaque espèce à enjeu au sein de l'aire d'étude et au sein du projet, définie en fonction de la présence et de la surface du biotope préférentiel de l'espèce au sein de ces deux délimitations.

Espèces végétales à enjeu de conservation connues à proximité du projet

Nom vernaculaire	Nom binomial	Source	Probabilité de présence dans l'aire d'étude	Probabilité de présence dans l'emprise
Amaranthe de Bouchon	<i>Amaranthus powellii</i> subsp. <i>bouchonii</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE
Asperge officinale	<i>Asparagus officinalis</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Avoine de Loudun	<i>Helictochloa marginata</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Baldellie fausse renoncule	<i>Baldellia ranunculoides</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE
Bident penché	<i>Bidens cernua</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE
Bruyère ciliée	<i>Erica ciliaris</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE
Camomille mixte	<i>Cladanthus mixtus</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Campanule étoilée	<i>Campanula patula</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Cicendie filiforme	<i>Cicendia filiformis</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Corrigiole à feuilles de téléphium	<i>Corrigiola telephiifolia</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Crassule mousse	<i>Crassula tillaea</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Eléocharide à une écaille	<i>Eleocharis uniglumis</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Eléocharide épingle	<i>Eleocharis acicularis</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Flûteau nageant	<i>Luronium natans</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Fritillaire pintade	<i>Fritillaria meleagris</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE
Fumeterre à petites fleurs	<i>Fumaria parviflora</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Gaillet chétif	<i>Galium debile</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE
Galéopsis ladanum	<i>Galeopsis ladanum</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Grande utriculaire	<i>Utricularia australis</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE

## 1.10 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES LIEES AUX ESPECES ANIMALES

L'analyse des milieux naturels et de la biodiversité a été menée selon deux principes :

- ▶ La première phase a consisté en un recueil bibliographique (présenté dans le chapitre ci-contre) de l'état des connaissances concernant la zone d'étude (documents, démarches et données disponibles...). Cette phase, indispensable pour le ciblage des prospections de terrain, s'accompagne de la réalisation d'une cartographie de synthèse présentant l'ensemble des zones naturelles (d'inventaires et de protection) recensées au sein et à proximité de la zone d'étude ;
- ▶ La seconde phase s'est articulée autour de prospections de terrain dans le but d'inventorier les habitats naturels, la faune et la flore de la zone d'étude (présentées dans les chapitres suivants).

Pour réaliser la première phase, différents organismes ressources ont été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission :

- ▶ Atlas des reptiles et amphibiens de France (SHF) ;
- ▶ Faune France et Faune Aquitaine ;

Nom vernaculaire	Nom binomial	Source	Probabilité de présence dans l'aire d'étude	Probabilité de présence dans l'emprise
Grassette du Portugal	<i>Pinguicula lusitanica</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Jacobée à feuilles de barbarée	<i>Jacobaea erratica</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE
Jonc des vasières	<i>Juncus tenageia</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE
Jonquille des bois	<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	INPN / Obv-NA	MODÉRÉE	FAIBLE
Laïche distique	<i>Carex disticha</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE
Laïche divisée	<i>Carex divisa</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Laïche vésiculeuse	<i>Carex vesicaria</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE
Lin de France	<i>Linum trigynum</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Lobélie brûlante	<i>Lobelia urens</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE
Logfie de France	<i>Logfia gallica</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Ludwigie des marais	<i>Ludwigia palustris</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Lysimaque minime	<i>Lysimachia minima</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE
Macre nageante	<i>Trapa natans</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Moenchie dressée	<i>Moenchia erecta</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Naiade marine	<i>Najas marina subsp. marina</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Oenanthe à feuilles de silaüs	<i>Oenanthe silaifolia</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE
Orlaya à grandes fleurs	<i>Orlaya grandiflora</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Ortie blanche	<i>Lamium album</i>	INPN / Obv-NA	MODÉRÉE	FAIBLE
Osmonde royale	<i>Osmunda regalis</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Petite scutellaire	<i>Scutellaria minor</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE
Peucedan de France	<i>Peucedanum gallicum</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Polystic à aiguillons	<i>Polystichum aculeatum</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Potamot capillaire	<i>Potamogeton trichoides</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Potentille négligée	<i>Potentilla neglecta</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Pulicaire commune	<i>Pulicaria vulgaris</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Raiponce en épi	<i>Phyteuma spicatum</i>	INPN / Obv-NA	MODÉRÉE	FAIBLE
Renoncule à feuilles d'ophioglosse	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE
Renoncule lierre	<i>Ranunculus hederaceus</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Renoncule tripartite	<i>Ranunculus tripartitus</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Rorippe des Pyrénées	<i>Rorippa pyrenaica var. pyrenaica</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE

Nom vernaculaire	Nom binomial	Source	Probabilité de présence dans l'aire d'étude	Probabilité de présence dans l'emprise
Sabline des montagnes	<i>Arenaria montana subsp. montana</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE
Saule pourpre	<i>Salix purpurea</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Sceau-de-Salomon odorant	<i>Polygonatum odoratum</i>	INPN / Obv-NA	MODÉRÉE	MODÉRÉE
Scille d'automne	<i>Prospero autumnale</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Silène de France	<i>Silene gallica</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Tolpide en ombelle	<i>Tolpis umbellata</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Trèfle à petites fleurs	<i>Trifolium micranthum</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Trèfle d'eau	<i>Menyanthes trifoliata</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Vallisnerie spiralee	<i>Vallisneria spiralis</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Véronique à écus	<i>Veronica scutellata</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	MODÉRÉE
Véronique à feuilles d'acinos	<i>Veronica acinifolia</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE
Vesce de Cassubie	<i>Vicia cassubica</i>	INPN / Obv-NA	MODÉRÉE	FAIBLE
Vulpin roux	<i>Alopecurus aequalis</i>	INPN / Obv-NA	FAIBLE	FAIBLE

NB : Ne sont pas considérés comme présentant un enjeu de conservation les individus semés, issus de lignées sélectionnées pour la production végétale.

Les espèces les plus probables au sein du projet relèvent d'une part de milieux hygrophiles et d'autre part des milieux ouverts mésophiles.

Une attention particulière a été portée à la recherche de ces espèces végétales, notamment à travers des dates de prospection adaptées à leur phénologie.

## 1.10.2 ESPECES ANIMALES

Un recueil bibliographique a été mené à l'échelle communale auprès des différents portails de base de données des différentes associations régionales (Atlas des reptiles et amphibiens de France, Faune France, Faune Aquitaine, Collect Nouvelle-Aquitaine, Observatoire FAUNA). L'ensemble de ces données communales a été pris en compte lors de la réalisation des inventaires naturalistes afin de cibler les prospections et rechercher particulièrement les espèces à enjeux déjà identifiées dans le secteur du projet.

Ainsi, au niveau communal, le recueil bibliographique fait état de 126 espèces d'oiseaux, 25 mammifères, 8 reptiles, 7 amphibiens, 64 lépidoptères, 24 odonates et 18 orthoptères. Parmi ces espèces, les plus remarquables sont l'Argus frêle (*Cupido minimus*), la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), le Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*), la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), le Crapaud Calamite (*Epidalea calamita*), le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), l'Elanion blanc (*Elanus caeruleus*), le Fadet des Laïches (*Coenonympha oedippus*), la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*), le Gazé (*Aporia crataegi*), la Genette commune (*Genetta genetta*), le Grand Capricorne du Chêne (*Cerambyx cerdo*), la Grue cendrée (*Grus grus*), la Locustelle tachetée (*Locustella naevia*), la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), le Milan royal (*Milvus milvus*), le Moineau friquet (*Passer montanus*), le Pic épeichette (*Dendrocopos minor*), le Râle des genêts (*Crex crex*) et la Vipère aspic (*Vipera aspis*).

L'analyse bibliographique s'est ensuite élargie à l'échelle de la maille 10 km x 10 km afin de bien prendre en compte les spécificités biologiques locales.

La présence d'autres espèces remarquables telles que l'Aigle botté (*Aquila pennata*), le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), la Cigogne noire (*Ciconia nigra*), la Cordulie métallique (*Somatochlora metallica*), le Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*), le Héron pourpré (*Ardea purpurea*), le Putois d'Europe (*Mustela putorius*) et le Tarier des prés (*Saxicola rubetra*).

Ce recueil bibliographique permet donc d'estimer la sensibilité faunistique du secteur du projet. La présence potentielle de ces espèces protégées au sein du périmètre d'étude a été prise en compte au cours des inventaires naturalistes dans le cadre du projet. Chacune d'entre elles a fait l'objet d'une recherche spécifique afin de confirmer ou non leur présence sur les parcelles du projet ou leurs abords immédiats.

# 2 METHODOLOGIES D'INVENTAIRES

## 2.1 DATES DES PROSPECTIONS

Après la première phase de recherche bibliographique ci-dessus, la seconde phase s'est articulée autour de prospections de terrain dans le but d'inventorier les habitats naturels, la faune et la flore de la zone d'étude.

Les inventaires du diagnostic par CERMECO ont été réalisés sur quatre saisons en 2021 selon le planning suivant :

**Tableau 7 : Planning des inventaires**

Date	Écologue	Taxons inventoriés	Conditions météorologiques
11/03/2021	CERMECO	Flore/Habitats Oiseaux Reptiles et amphibiens	Nuageux, vent faible, 14 °C
23/04/2021	CERMECO	Oiseaux Mammifères (hors chiroptères) Reptiles et amphibiens Invertébrés	Ensoleillé, vent faible, 20 °C
28/05/2021	CERMECO	Oiseaux Mammifères (hors chiroptères) Reptiles et amphibiens Invertébrés	Ensoleillé, vent faible, 24 °C
09/06/2021	CERMECO	Flore/Habitats Oiseaux Mammifères (hors chiroptères) Reptiles et amphibiens Invertébrés	Soleil, vent faible, 26 °C
09/06/2021	CERMECO	Mammifères (hors chiroptères) Chiroptères	Nuit claire, vent nul, 22 °C
20/07/2021	CERMECO	Oiseaux Mammifères (hors chiroptères) Reptiles et amphibiens Invertébrés	Soleil, vent faible, 30 °C
20/07/2021	CERMECO	Mammifères (hors chiroptères) Chiroptères	Nuit claire, vent nul, 25 °C
03/09/2021	CERMECO	Flore/Habitats Oiseaux Mammifères (hors chiroptères)	Nuageux, vent faible, 23 °C

L'ensemble du site a fait l'objet de prospections, ainsi que les alentours, afin de bien remettre dans leur contexte les diverses composantes écologiques et de pouvoir établir les fonctionnements écologiques locaux.

Lors de ces campagnes d'inventaire, les stratégies d'échantillonnage ont été adaptées aux taxons recherchés. Par exemple, les relevés écologiques réalisés à l'aube ciblaient les oiseaux nicheurs. Aux heures les plus chaudes, ce sont les insectes qui ont fait l'objet d'une attention particulière. Bien que les horaires d'inventaires aient été fragmentés par taxon, toutes les nouvelles espèces, observées sur une tranche horaire ciblant d'autres taxons, ont été répertoriées.

## 2.2 HABITATS ET FLORE

Le site a été parcouru de manière à visiter toutes les communautés végétales identifiées, suivant un protocole d'échantillonnage stratifié. La pression d'échantillonnage dans chaque unité d'habitat a été adaptée en fonction du niveau d'exhaustivité atteint à mesure de l'avancement de l'inventaire, suivant une méthodologie similaire à l'aire minimale.

Les relevés floristiques ont concerné les plantes vasculaires présentes dans l'aire d'étude lors des différents passages. Elles ont été identifiées à l'aide d'un ouvrage de détermination récent et faisant référence sur le territoire national : Flora gallica (Tison & De Foucault, 2014). La nomenclature utilisée suit TAXREF V10.0, établie par l'INPN. Le statut de protection des espèces se base sur les listes législatives nationale et régionale en vigueur au moment des inventaires. La méthodologie d'attribution du niveau d'enjeu est détaillée dans les chapitres suivants. Les espèces protégées ou présentant un niveau d'enjeu particulier, lorsqu'elles sont présentes sur la zone d'étude, sont localisées de manière précise à l'aide d'un GPS de terrain.

Les groupements végétaux sont caractérisés à partir de leur physionomie et des espèces végétales constitutives des différentes unités écologiques, et sont par la suite comparés avec les typologies de référence CORINE biotopes, EUNIS, et le Prodrome des végétations de France. Les différentes entités ainsi identifiées sont cartographiées sur le logiciel QGIS, soit sur la base de relevés précis par GPS pour les habitats de faible superficie, soit par photo-interprétation. L'attribution du niveau d'enjeu pour les habitats se base essentiellement sur sa rareté et sa dynamique à l'échelle régionale. La liste des habitats est également comparée à la liste des habitats d'intérêt communautaire de l'Union européenne.

## 2.3 ZONES HUMIDES

L'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement. Une zone est considérée comme humide depuis juillet 2019 si elle présente un critère alternatif avec soit une végétation ou soit un sol de types pédologiques, comme décrit dans l'arrêté.

### 2.3.1 LE CRITERE VEGETATION

Le critère relatif à la végétation peut être appréhendé soit à partir des espèces végétales soit à partir des habitats

- L'examen des habitats consiste à déterminer si ceux-ci correspondent à un ou des habitats caractéristiques des zones humides. La mention « H » dans les listes en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, signifie que cet habitat ainsi que, le cas échéant, tous les habitats des niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. La limite de la zone humide correspond alors au contour de cet espace auquel sont joints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif aux sols. Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p » (pro parte) dans les listes données en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Une expertise des

sols ou des espèces végétales doit être effectuée. De même, lorsque les habitats de la zone étudiée ne figurent pas dans les listes.

- ▶ L'examen des espèces végétales porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces dominantes indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée en Table A de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

## 2.3.2 LE CRITERE PEDOLOGIQUE

La circulaire précise que « l'examen du sol s'effectue par des sondages positionnés de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide ou de la partie de la zone humide concernée par le projet. ». Pour déterminer si les sols sont caractéristiques d'une zone humide, il faut vérifier la présence :

- ▶ d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm ; de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol ;
- ▶ de traits rédoxiques débutants à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ▶ de traits rédoxiques débutants à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant plus profondément.

Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol.

La liste des types de sols donnée est en annexe de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

La localisation des sondages pédologiques réalisés au sein de l'aire d'étude est présentée à la partie 3.2.4.

## 2.4 FAUNE

L'objectif de ces inventaires est d'établir une liste d'espèces qui tend vers l'exhaustivité. Les stratégies d'échantillonnage adoptées ont donc été choisies dans le but de sonder le maximum d'habitats et ainsi d'analyser l'hétérogénéité des peuplements. Des inventaires **qualitatifs** sur l'**ensemble de l'aire d'étude** ont été réalisés afin de tendre vers l'exhaustivité. Ils ont été associés à des inventaires **quantitatifs** à partir de **protocoles standardisés** afin de pouvoir comparer les données lors d'éventuelles phases de suivi.

### 2.4.1 CHIROPTERES

La première étape des inventaires chiroptérologiques consiste en un repérage diurne des sites favorables et des éventuels gîtes (arbres à cavités notamment). Ainsi, tous les vieux arbres pouvant comporter des cavités ont été inspectés afin d'y rechercher un éventuel gîte à chiroptères.

Les inventaires nocturnes menés ont pour but d'identifier les espèces fréquentant le site et d'analyser leur activité (chasse, gîte...). Les écoutes passives ont été réalisées avec différents SM4BAT déposés dans l'aire d'étude, dans différents milieux. Ils ont été posés en début de nuit sur des points fixes (équipés d'accumulateurs de charges classiques). Les enregistrements ont eu lieu les nuits du 9 juin et du 20 juillet 2021. Toutes les données ont ensuite été analysées à l'aide du logiciel SonoChiro et Batsound.

D'autre part, des analyses manuelles ont été effectuées à partir d'un détecteur PETTERSSON D240x. Il s'est agi de parcourir l'aire d'étude avec le détecteur dans le but d'identifier des sorties de gîte et d'analyser la nature d'occupation des espèces (phase de chasse notamment). En complément, des points d'écoute de 10 minutes ont été réalisés pour compléter l'analyse effectuée à partir des enregistreurs automatiques.

Les fréquences émises lors des cris, l'évolution dans le temps de l'intensité ainsi que le rythme et la régularité de la séquence permettent d'identifier les espèces. Ces méthodes évitent ainsi de manipuler les individus et permettent d'identifier de nombreuses espèces, seules quelques espèces étant indiscernables. Cette méthode permet également d'étudier les déplacements des chiroptères, notamment pour rejoindre leurs milieux de chasse.

### 2.4.2 MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

La détection des mammifères étant difficile, l'essentiel de l'inventaire est basé sur la bibliographie et la recherche d'indices de présence (fèces, empreintes, restes de repas...).

Ces recherches ont été effectuées sur l'ensemble de l'aire d'étude. Des données quantitatives ont pu être collectées le long des transects précédemment décrits pour l'avifaune.

### 2.4.3 HERPETOFAUNE

#### 2.4.3.1 Amphibiens

- Identification des zones d'hivernage ;
- Localisation des habitats de reproduction ;
- Identification des secteurs d'alimentation ;
- Géoréférencement des principaux axes de déplacement et de migration automnale...

L'inventaire des amphibiens consiste à inspecter tous les milieux susceptibles d'être fréquentés au cours de leur cycle de vie (reproduction, estivage, hivernage). Il convient donc de prospecter aussi bien les milieux humides que les bois.

Pour cela un inventaire diurne à la recherche d'adultes, de larves ou d'une ponte sous des caches ou au sein de zones humides, par observation directe, a été réalisé.

La fonctionnalité de l'aire d'étude pour ces taxons a été étudiée selon le cycle biologique des espèces :

Tous ces éléments ont donc été pris en compte lors de la réalisation des expertises de terrain.

#### 2.4.3.2 Reptiles

Ce taxon étant particulièrement discret, la stratégie d'échantillonnage à adopter doit permettre de multiplier leurs chances de rencontre.

Il s'est donc agi de réaliser un inventaire ciblé au niveau des milieux favorables (haies, lisières...) par le biais d'itinéraires-échantillons, des transects et des sondages ponctuels au niveau de tous les éléments pouvant servir de refuges aux reptiles (pierres, troncs, branches, planches, tôles...). Après inspection, tous ces éléments ont été remis en place minutieusement.

La période optimale de prospection correspond à la sortie d'hivernation. Les individus s'activent alors pour rechercher de la nourriture, pour se réchauffer puis se reproduire.

Idéalement, il a été priorisé de réaliser les inventaires en début de journée, période durant laquelle les individus sont en thermorégulation sur des pierriers ou en bordure de haies.

## 2.4.4 AVIFAUNE

Les oiseaux ont fait l'objet de relevés ponctuels liés à l'écoute, aux déplacements et à l'observation sur site. La méthode utilisée est « l'Indice Ponctuel d'Abondance » (IPA). Le relevé consiste en la mise en place de plusieurs points d'écoute et d'observation, de 20 min, sur chaque station échantillon. Cette méthode permet de déterminer les espèces présentes dans une zone donnée et leur densité dans cette zone.

Plusieurs stations échantillons sont mises en place, afin de sonder tous les types d'habitats présents sur les terrains concernés par le projet. En complément, des transects entre les stations échantillons ont été réalisés. Pour assurer une robustesse dans l'analyse, les inventaires ont été réalisés sous de bonnes conditions d'observations (météorologie non pluvieuse, force du vent faible...).

Cette stratégie d'échantillonnage permet d'associer l'aspect qualitatif de type « présence-absence » à celui quantitatif qui permet d'identifier les aires d'occupation des espèces et leur abondance au sein de chaque unité écologique. C'est à partir de cette méthode que le statut de nidification des espèces est évalué (cf. annexes) selon les critères des codes atlas du réseau LPO.

Pour certaines espèces difficilement détectables, la technique de la repasse a été utilisée. Elle consiste à diffuser le chant de l'espèce ciblée jusqu'à ce qu'elle y réponde, croyant qu'un autre individu s'est introduit sur son territoire. Cette méthodologie a principalement été utilisée pour certains picidés et les rapaces nocturnes.

## 2.4.5 ENTOMOFAUNE

Les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), les Odonates et les Orthoptères ont été principalement ciblés par les inventaires entomologiques. Toutefois, les espèces bio-indicatrices ou d'intérêt patrimonial qui permettent d'optimiser l'analyse des enjeux locaux de biodiversité et n'appartiennent pas aux autres taxons cités ont été également recherchées (Coléoptères, Mantoptères...).

Pour ces taxons, un inventaire ciblé a été couplé à une recherche standardisée le long de transects. Cette technique permet d'analyser l'abondance des espèces à enjeux en quantifiant le nombre d'individus sur un linéaire de distance fixe.

### Les Lépidoptères Rhopalocères :

Pour l'échantillonnage quantitatif, il s'agit d'identifier tous les adultes rencontrés le long de chaque transect et d'effectuer une recherche active des chenilles.

En cas d'identification complexe, une capture non létale à l'aide d'un filet à papillons peut être réalisée.

### Les Odonates :

Comme pour les Lépidoptères, une recherche ciblée au niveau des zones de chasse des Odonates a été effectuée. Elle a été couplée à un inventaire standardisé le long des transects préalablement établis.

### Les Orthoptères :

Afin d'optimiser l'inventaire des sauterelles, grillons et criquets, les transects ont été parcourus à l'aide d'un filet fauchoir qui permet de prélever la majorité des individus le long du tracé. Dans un second temps, une analyse acoustique a été réalisée afin d'identifier les espèces à partir de leur chant. En complément, un parapluie japonais a été utilisé dans le but d'inventorier les espèces arboricoles.

### Les autres invertébrés :

Il s'agit essentiellement d'un inventaire par observation directe ou à partir d'indices de présence. Cela concerne notamment les coléoptères saproxyliques, pour lesquels les arbres potentiels ont été inspectés à la recherche de trou d'émergence ou de larves.

## 2.5 DEFINITION DES NIVEAUX D'ENJEU

### 2.5.1 BIOEVALUATION GENERALE

Le niveau de patrimonialité a été estimé à l'aide :

- ▶ du statut de protection des espèces,
- ▶ des cahiers d'Habitats Natura 2000,
- ▶ de leur sensibilité au niveau régional et département,
- ▶ des listes déterminantes ZNIEFF de la région (listes à partir desquelles les ZNIEFF sont caractérisées et délimitées),
- ▶ des listes rouges mondiales, européennes, nationales et régionales,
- ▶ du fonctionnement écologique du site.

L'étude dans son ensemble a été réalisée selon le « Guide pour la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact » 3 et la note sur « La biodiversité dans les études d'impact des projets et travaux d'aménagement / Réalisation du volet faune-flore-habitat » réalisée par la DREAL Midi-Pyrénées (2009).

Les enjeux seront évalués de nuls à très forts selon l'échelle ci-après :



Afin de faciliter la lecture et la compréhension de l'analyse écologique, les listes d'espèces et les noms scientifiques associés sont donnés en annexe.

### 2.5.2 METHODOLOGIE DE DETERMINATION DES ENJEUX PHYTOECOLOGIQUES

Les enjeux phytoécologiques décrivent l'intérêt écologique que représente un habitat de végétation au niveau régional. L'attribution d'un niveau d'enjeu à un habitat de végétation s'effectue sur la base de son caractère naturel, semi-naturel ou artificiel, sa fréquence et sa dynamique à l'échelle régionale, suivant l'arbre décisionnel suivant :

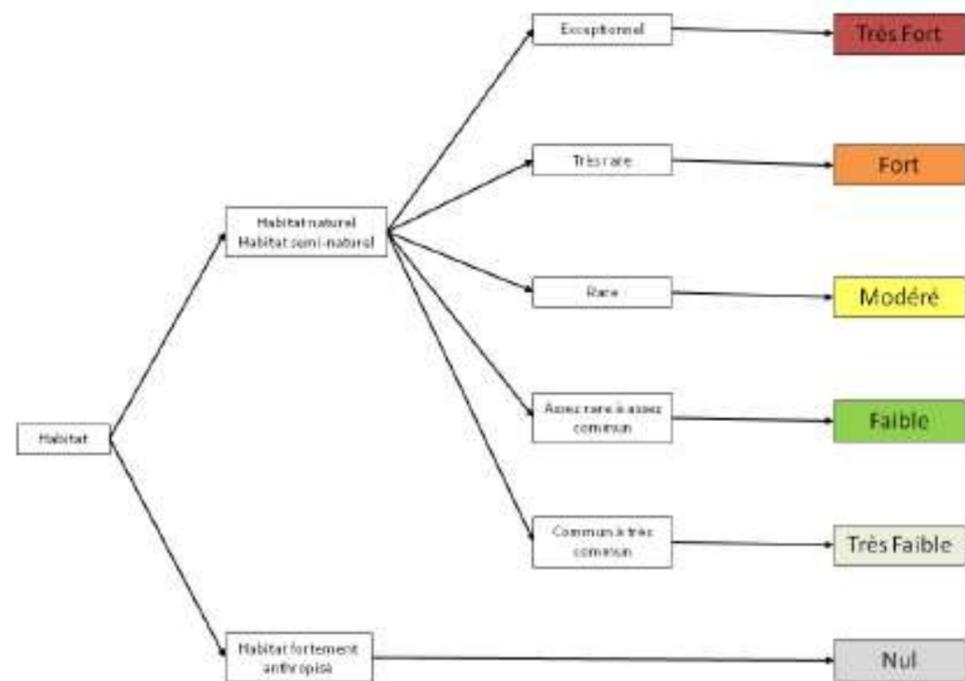


Schéma d'attribution du niveau d'enjeu phytoécologique

Le niveau obtenu par cette méthode peut faire l'objet d'une modulation à dire d'expert sur la base de l'éventuel intérêt communautaire de l'habitat, de sa composition floristique, de sa superficie ou de conditions stationnelles particulières de l'habitat.

### 2.5.3 METHODOLOGIE DE DETERMINATION DES ENJEUX FLORISTIQUES

La détermination des enjeux floristiques se base principalement sur deux sources :

- ▶ La liste rouge des espèces végétales menacées au niveau régional
- ▶ La liste des espèces végétales déterminantes de ZNIEFF

La prise en compte de ces critères dans la détermination du niveau d'enjeu floristique se fait suivant l'arbre décisionnel ci-après :

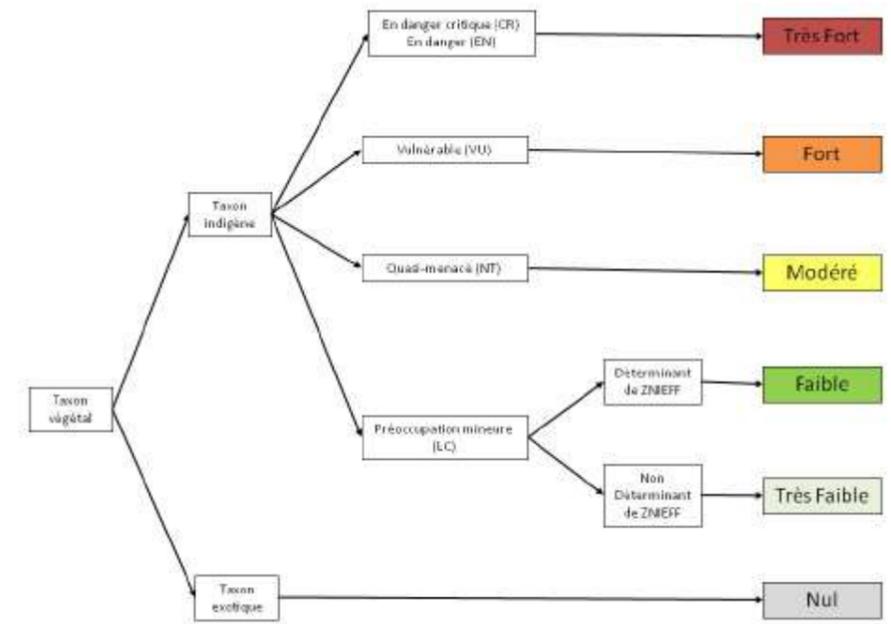


Schéma d'attribution du niveau d'enjeu floristique

Le niveau d'enjeu obtenu peut être modulé à dire d'expert sur la base de l'occurrence locale ou nationale de l'espèce ou des conditions stationnelles particulières.

Dans le cas où le taxon ne serait pas évalué par la liste rouge régionale, l'attribution du niveau d'enjeu est faite en se basant sur la bibliographie disponible (la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF, répartition régionale du taxon, liste rouge nationale...).

### 2.5.4 METHODOLOGIE DE DETERMINATION DES ENJEUX FAUNISTIQUES

La détermination des enjeux liés à la biodiversité n'est pas faite de manière relative. Elle s'appuie sur tous les outils de protection ou de portée à connaissance élaborés aux échelles internationales, européennes, nationales, régionales et parfois locales. La combinaison des différents statuts définis par ces outils permet d'affecter à chaque espèce des statuts spécifiques à l'aire d'étude prospectée. Dans ce cadre, plusieurs critères ont été retenus :

**Critères de patrimonialité** : état de conservation actuel évalué dans le cadre des listes rouges nationales et régionales. Des notes sont attribuées aux espèces en fonction de leur statut pour chaque liste rouge :

- ▶ LC (préoccupation mineure) = 0 ;
- ▶ NT (quasi-menacée) = 1 ;
- ▶ VU (vulnérable) = 2 ;
- ▶ EN (en danger) = 3 ;
- ▶ CR (en danger critique) = 4.

En cas d'espèce à statut DD (données insuffisantes) ou en l'absence de liste rouge, la note est évaluée sur avis d'experts.

Un croisement est réalisé entre ces notes révélant alors le niveau d'enjeu des espèces en termes de patrimonialité.

Liste rouge régionale	CR = 4	4	5	6	7	8
	EN = 3	3	4	5	6	7
	VU = 2	2	3	4	5	6
	NT = 1	1	2	3	4	5
	LC = 0	0	1	2	3	4
		LC = 0	NT = 1	VU = 2	EN = 3	CR = 4
Liste rouge nationale						

Tableau d'évaluation de la patrimonialité de l'espèce en fonction des listes rouges

**Critères de fonctionnalité** : statut de reproduction dans l'aire d'étude et présence d'un territoire de chasse sur le territoire.

Des notes sont affectées aux espèces pour chacun des critères :

- ▶ Pas de reproduction = 0 ;
- ▶ Reproduction possible = 1 ;
- ▶ Reproduction probable = 2 ;
- ▶ Reproduction certaine = 3 ;
- ▶ Absence de territoire de chasse = 0 ;
- ▶ Présence de territoire de chasse = 1.

Un croisement est réalisé entre ces notes révélant alors le niveau d'enjeu des espèces en termes de fonctionnalité.

Statut reproducteur	Certain = 3	3	4
	Probable = 2	2	3
	Possible = 1	1	2
	Nul = 0	0	1
		Non = 0	Oui = 1
Territoire de chasse			

Tableau évaluant l'occupation du territoire de l'aire d'étude par l'espèce

Le croisement des notes d'enjeux des critères de patrimonialité et de fonctionnalité des espèces est réalisé.

Statut	8	8	9	10	11	12
	7	7	8	9	10	11
	6	6	7	8	9	10
	5	5	6	7	8	9
	4	4	5	6	7	8
	3	3	4	5	6	7
	2	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	
0	0	1	2	3	4	
		0	1	2	3	4
Fonctionnalité						

Tableau évaluant une note d'enjeu par espèce

La note finale de chaque espèce est ainsi affectée à un niveau d'enjeu :

- ▶ 0 = enjeu nul ;
- ▶ 1 à 3 = enjeu très faible ;
- ▶ 4 à 5 = enjeu faible ;
- ▶ 6 à 7 = enjeu modéré ;
- ▶ 8 à 9 = enjeu fort ;
- ▶ ≥ 10 : enjeu très fort.

# 3 RESULTATS DES INVENTAIRES

On trouvera le rapport des résultats des inventaires en annexe.

## 3.1 HABITATS ET FLORE

### 3.1.1 HABITATS NATURELS

Un habitat naturel de végétation est un milieu défini par des caractéristiques physiques et déterminé par la présence de certaines espèces végétales.

La campagne de terrain a permis d'identifier **9 habitats** dans l'aire d'étude écologique du projet :

Habitats de végétation identifiés dans l'aire d'étude

Habitat	Corine Biotopes	EUNIS	Natura 2000	Syntaxon phytosociologique
Prairie mésohygrophile	37.21	E3.41	-	<i>Pulicaria dysentericae - Juncetum inflexi</i>
Pâturage	38.11	E2.11	-	-
Friche mésophile	87.1	I1.52	-	<i>Dactylido glomeratae - Schedonoretum arundinacei</i>
Prairie de fauche	38.2	E2.2	-	<i>Centaureo jaceae - Arrhenatheron elatioris</i>
Roncier	31.831	F3.131	-	-
Haie arborée plantée	-	-	-	-
Bois de feuillus	41.2	G1.A1	-	-
Bois mixte	41.5 - 42.67	G1.8 - G3.57	-	-
Bâtiment abandonné	-	-	-	-

La catégorie dédiée aux syntaxons phytosociologiques est donnée à titre indicatif une fois tous les relevés floristiques effectués. En effet, la caractérisation d'habitats ne nécessite pas la mise en place de protocoles stricts comme les relevés phytosociologiques. Les taxons dominants sur l'année par habitat permettent cependant de se rapprocher d'une catégorie de syntaxon.

Une description des habitats et de leurs enjeux de conservation est proposée ci-après par ordre d'enjeu décroissant :

**Prairie mésohygrophile**



Source CERMECO

La prairie mésohygrophile est une formation composée d'herbacées hautes, certaines à caractère mésophile en mélange avec d'autres, à caractère plus hygrophile. Ainsi des taxons tels que le Silène fleur-de-coucou (*Lychnis flos-cuculi*), la Houle laineuse (*Holcus lanatus*), la Mélampyre des près (*Melampyrum pratense*), la Menthe pouliot (*Mentha pulegium*), la Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*) et la Succise des près (*Succisa pratensis*) y ont été relevées. Cette formation se situe au sud-ouest de la zone d'implantation potentielle du projet.

Cette formation est assez commune à l'échelle de la région et présente une belle diversité d'espèces. Elle est associée à un **FAIBLE** enjeu de conservation.

Prairie de fauche	
 <p>Source CERMECO</p>	<p>Des parcelles de prairie de fauche se situent à l'est et au sud de l'aire d'étude du projet. Cette formation est composée d'espèces de graminées de grande taille. Les taxons dominants relevés sont la Flouve odorante (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), le Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>), le Brome mou (<i>Bromus hordeaceus</i>) et la Houlique laineuse (<i>Holcus lanatus</i>). Ils sont accompagnés de la Marguerite commune (<i>Leucanthemum vulgare</i>), de la Centaurée trompeuse (<i>Centaurea decipiens</i>) et du Lotier corniculé (<i>Lotus corniculatus</i>), entre autres.</p> <p>C'est un habitat commun à l'échelle de la région. Il est évalué avec un <b>FAIBLE</b> enjeu de conservation.</p>

Bois de feuillus	
 <p>Source CERMECO</p>	<p>Le bois de feuillus est présent sur une grande partie de l'aire d'étude du projet. La strate arborée de ce type de bois est composée du Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>), du Charme (<i>Carpinus betulus</i>), du Châtaigner (<i>Castanea sativa</i>) et du Noisetier (<i>Coryllus avellana</i>). L'Aubépine à un styles (<i>Crataegus monogyna</i>), le Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>) et le Houx (<i>Ilex aquifolium</i>) ainsi que la Fougère aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>) et la Garance voyageuse (<i>Rubia peregrina</i>) accompagnent ces essences.</p> <p>Cette formation est assez commune à l'échelle de la région et l'habitat est associé à un <b>FAIBLE</b> enjeu de conservation.</p>

Bois de mixte	
 <p>Source CERMECO</p>	<p>Cet habitat se concentre à l'est de l'aire d'étude du projet. La composition des strates arborées et arbustives de cet habitat sont similaires à celles des bois de feuillus. Le Pin maritime (<i>Pinus pinaster</i>), présent çà et là complète ce cortège.</p> <p>Habitat assez commun à l'échelle de la région Aquitaine, il est caractérisé par un <b>FAIBLE</b> enjeu de conservation.</p>

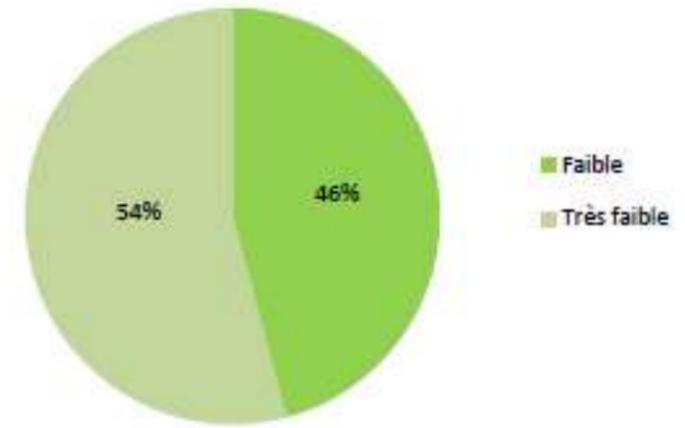
Friche mésophile	
 <p>Source CERMECO</p>	<p>La friche mésophile est composée de graminées telles que le Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>), l'Ivraie multiflore (<i>Lolium multiflorum</i>), l'Agrostide stolonifère (<i>Agrostis stolonifera</i>) et la Flouve odorante (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), accompagnées de la Carotte commune (<i>Daucus carota</i>), de la Marguerite (<i>Lecanthemum vulgare</i>), de l'Oseille des prés (<i>Rumex acetosa</i>), de la Porcelle enracinée (<i>Hypochaeris radicata</i>), de la Potentille rampante (<i>Potentilla reptans</i>) et de la Renoncule bulbeuse (<i>Ranunculus bulbosus</i>). Cet habitat est très présent au sein de la zone d'implantation potentielle et de l'aire d'étude du site est, seul et en mosaïque avec le roncier.</p> <p>Ce cortège étant très commun à l'échelle régionale, il se voit attribuer un <b>TRÈS FAIBLE</b> enjeu de conservation.</p>

Pâturage	
 <p>Source CERMECO</p>	<p>Au nord-est de la zone d'implantation potentielle et de l'aire d'étude du projet se trouve plusieurs parcelles destinées au pâturage équin. Elle est composée d'une végétation mésophile rase et peu diversifiée.</p> <p>Il s'agit d'un habitat est très commun à l'échelle régionale. Il est donc associé à un <b>TRÈS FAIBLE</b> enjeu de conservation.</p>

Roncier	
 <p>Source CERMECO</p>	<p>Le roncier est présent au sein de la zone d'implantation du projet et de l'aire d'étude, seul ou en mosaïque avec la friche mésophile. Cet habitat est une formation dense composée exclusivement de Ronce (genre <i>Rubus</i>).</p> <p>Il s'agit d'une formation très commune en Aquitaine. Un <b>TRÈS FAIBLE</b> enjeu de conservation lui est donc attribué.</p>

Haie arborée plantée	
<p>Il s'agit d'une formation linéaire monospécifique située à l'est de l'aire d'étude. Elle est composée uniquement d'une essence de Thuya (genre <i>Thuja</i>).</p> <p>Cet habitat anthropique est très commun en Aquitaine. Il est associé à un <b>TRÈS FAIBLE</b> enjeu de conservation.</p>	

Bâtiment abandonné	
 <p>Source CERMECO</p>	<p>Une bâtisse abandonnée est présente au sud de l'aire d'étude du projet. Elle est en mosaïque avec le Bois de feuillus car en grande partie envahie et incluse dans la végétation de cet habitat.</p> <p>Cet espace est concerné par un enjeu phytoécologique <b>NUL</b>.</p>



*Répartition des niveaux d'enjeu phytoécologiques dans l'aire d'étude*

- La zone d'implantation potentielle du projet est majoritairement représentée par un enjeu phytoécologique **TRÈS FAIBLE** et localement par un enjeu phytoécologique **FAIBLE**.
- L'aire d'étude, quant à elle, est concernée par un enjeu phytoécologique **FAIBLE** à **TRÈS FAIBLE**.

**Carte 27 : Habitats naturels (source : CERMECO)**

Les enjeux des habitats primaires et en mosaïque identifiés dans le cadre de cette étude sont synthétisés ci-après. Certains habitats, n'existant qu'en mosaïque, sont représentés seulement dans le tableau correspondant.

**Synthèse des enjeux phytoécologiques des habitats de végétation**

Habitat	Enjeu phytoécologique
Prairie mésohygrophile	<b>FAIBLE</b>
Prairie de fauche	<b>FAIBLE</b>
Bois de feuillus	<b>FAIBLE</b>
Bois mixte	<b>FAIBLE</b>
Friche mésophile	<b>TRÈS FAIBLE</b>
Pâturage	<b>TRÈS FAIBLE</b>
Roncier	<b>TRÈS FAIBLE</b>
Haie arborée plantée	<b>TRÈS FAIBLE</b>

Les mosaïques d'habitats peuvent présenter un enjeu de conservation différent des habitats qui les composent. Les enjeux des mosaïques identifiées dans le cadre de cette étude sont synthétisés ci-après.

**Synthèse des enjeux phytoécologiques des mosaïques d'habitats de végétation**

Habitat	Enjeu phytoécologique
Bois de feuillus x Bâtiment abandonné	<b>FAIBLE</b>
Roncier x Friche mésophile	<b>TRÈS FAIBLE</b>



**Carte 28 : Enjeux des habitats de végétation (source : CERMECO)**

### 3.1.2 FLORE PROTEGEE ET PATRIMONIALE

Les campagnes d'inventaire menées par CERMECO ont permis d'inventorier 127 espèces végétales dans l'aire d'étude. Une synthèse des statuts de conservation, de protection et d'indigénat est proposée ci-après :

**Synthèse des statuts et enjeu de conservation de la flore observée**

Enjeu	Nombre de taxons
TRÈS FORT	0
FORT	0
MODÉRÉ	0
FAIBLE	1
TRÈS FAIBLE	123
NUL	3
<b>Espèces protégées</b>	
Indigènes	124
Exotiques	3 exotiques
Taxons indéterminés	3

cf. Annexe « Liste de la flore vasculaire observée »

Trois taxons n'ont pas pu être identifiés jusqu'à l'espèce : une ou plusieurs espèces de Pissenlit (*Taraxacum*), de Ronce (*Rubus*) et de Rosier (*Rosa*). Aucun enjeu particulier n'est pressenti pour ces espèces.

Une espèce comportant des enjeux de conservation a été identifiée dans l'aire d'étude. Il s'agit d'une espèce à enjeu **FAIBLE** : le Sérapias en soc. On note également la présence d'une espèce protégée en région Aquitaine, le Lotier grêle, à qui est attribué un **TRÈS FAIBLE** enjeu de conservation. La station est envahie par 2 espèces exotiques envahissantes : Véronique de Perse et Conyze du Canada.

**Sérapias en soc (*Serapias vomeracea* (Burm.f.) Briq., 1910)**



Source  
CERMECO

Le Sérapias en soc est une herbacée de la famille des Orchidacées. Elle se rencontre au sein des pelouses mésophiles à mésohygrophiles. Elle a été relevée au nord de l'aire d'étude du projet.

Il s'agit d'une espèce évaluée en « préoccupation mineure » en Aquitaine et déterminante de ZNIEFF au sein du département de la Dordogne. Elle représente un **FAIBLE** enjeu de conservation.

**Lotier grêle (*Lotus angustissimus* L., 1753)**



Source CERMECO

Le Lotier grêle est une plante herbacée de la famille des Fabacées, commune dans les milieux ouverts et psammophile. Il a été relevé au sein de la zone d'implantation potentielle du projet.

Il s'agit d'une espèce protégée en région Aquitaine, évaluée en « préoccupation mineure » au sein de cette même région. Elle est dotée d'un **TRÈS FAIBLE** enjeu de conservation.

**Localisation de la flore à enjeux**



Carte 29 : Localisation de la flore à enjeux (CERMECO)

### 3.1.3 FLORE EXOTIQUE ENVAHISSANTE

Trois espèces exotiques (ci-dessous) se développant spontanément sont présentes dans l'aire d'étude. Cependant, aucune d'entre elles n'est catégorisée « exotique envahissante avérée » dans la région.

Tableau 8 : Espèces exotiques envahissantes identifiées (CERMECO)

Nom binomial	Nom vernaculaire
<i>Thuja</i> L., 1753	Thuya
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada

*Thuja* (site EST) forme la haie bordant la parcelle attenante à la propriété privée. *Erigeron canadensis* et *Veronica persica* (site EST et OUEST) sont des espèces annuelles très présentes, il est donc difficile de réellement délimiter leur localisation et leur densité, car cela peut varier au fur et à mesure des années.

### 3.1.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX HABITATS/FLORE

Dans l'aire d'étude, une espèce à enjeu a été identifiée, ainsi qu'une espèce protégée.

#### Synthèse des enjeux floristiques

Nom vernaculaire	Nom binomial	Plante protégée	Enjeu de conservation
Lotier grêle	<i>Lotus angustissimus</i>	X	TRÈS FAIBLE
Sérapias en soc	<i>Serapias vomeracea</i>		FAIBLE

- L'analyse bibliographique locale a mis en évidence la présence d'espèces végétales à enjeu de conservation à proximité du projet, **une d'entre elles a été observée dans l'aire d'étude** ;
- Les enjeux floristiques sont **TRÈS FAIBLE** au sein de la zone d'implantation potentielle et **très localement FAIBLE** au sein de l'aire d'étude du projet ;
- **Une espèce protégée a été identifiée dans l'aire d'étude : le Lotier grêle ;**
- **Aucune espèce exotique envahissante avérée n'est présente dans l'aire d'étude.**



Carte 30 : Carte des enjeux floristiques (source CERMECO)

## 3.2 ZONES HUMIDES

### 3.2.1 PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES

#### ■ Description générale du site

À l'ouest du département de la Dordogne, le Double et le Landais offrent des paysages forestiers aux horizons limités, ponctués de clairières agricoles habitées. Ils forment deux plateaux ondulés dont la pente générale descend de l'Est vers l'Ouest. Les nombreux vallons présents sur ces plateaux, les drainent vers les grandes vallées périphériques, Dronne et Isle pour la Double, Isle et Dordogne pour le Landais.

Le secteur d'étude est caractérisé par un relief doux.

La zone d'implantation potentielle n'est traversée par aucun cours d'eau.

#### ■ Étude bibliographique

La connaissance de la répartition des zones humides est encore lacunaire ; il existe toutefois des bases de données regroupant des inventaires menés par différents acteurs.

Dans le cadre de cette étude, les données des zones humides effectives du bassin Adour-Garonne ont été consultées. Elles recensent de manière non exhaustive les zones humides délimitées suivant les critères pédologiques et floristiques, conformément à la réglementation en vigueur.

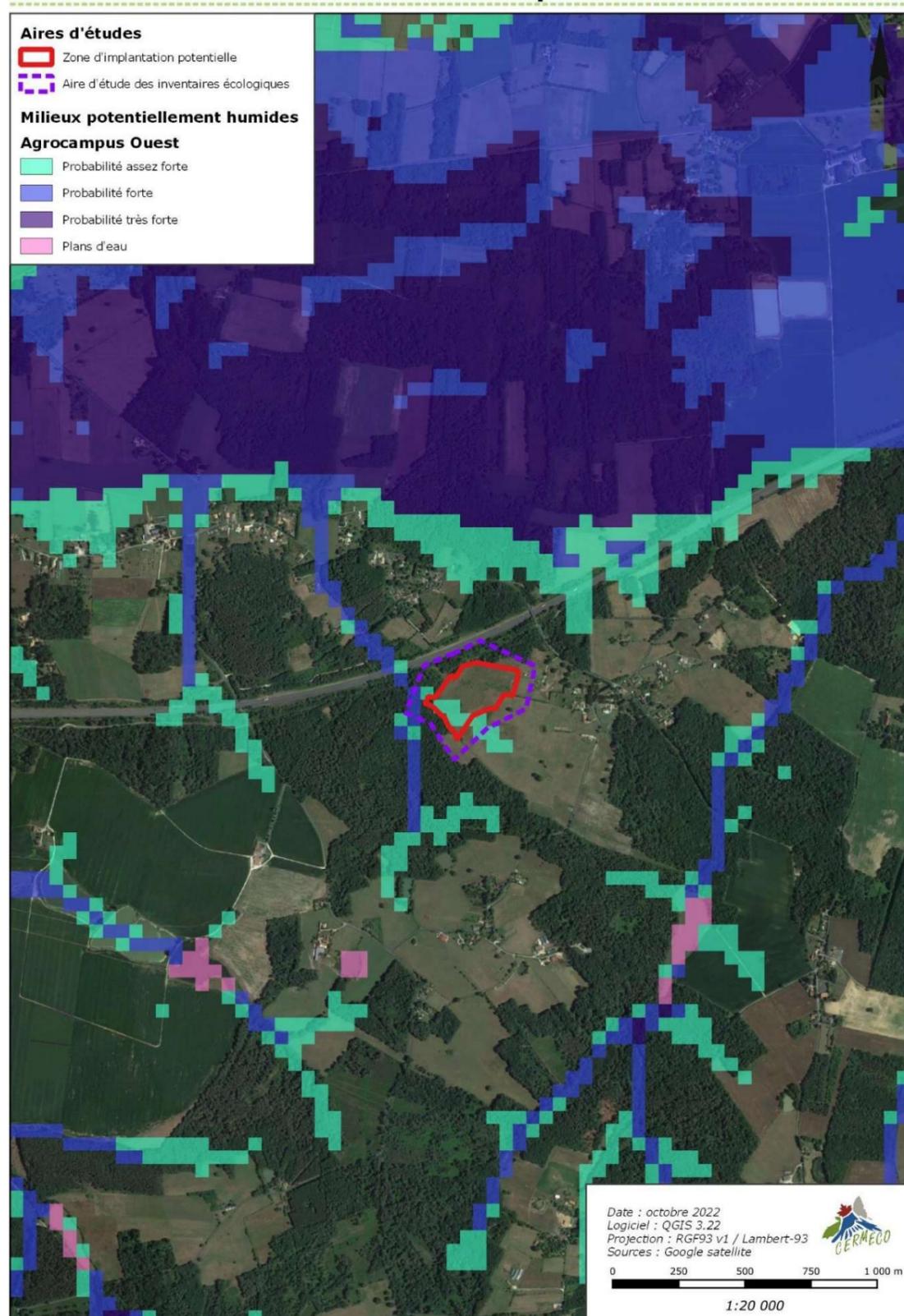
Elles n'indiquent la présence d'aucune zone humide dans un périmètre de plusieurs kilomètres autour des zones d'implantation potentielle du projet.

Par ailleurs, les laboratoires de recherche US InfoSol et UMR SAS, de l'INRA d'Orléans et d'Agrocampus ouest, ont produit une carte recensant les milieux contenant potentiellement des zones humides, sur la base de critères géomorphologiques et climatiques.

Cette modélisation fait état d'une zone potentiellement humide au sud de la ZIP est. Sur la ZIP ouest, aucune zone potentiellement humide n'est recensée.

Dans ce contexte, la définition et localisation des zones humides présentes dans l'emprise de ce projet doivent être précisées à partir de relevés de terrain.

## Zones humides préalablement identifiées



Carte 31 : Zones humides préalablement identifiées

## 3.2.2 CRITERES HABITATS ET VEGETATION

### ■ Méthodologie relative aux critères habitats et végétation

Les critères d'habitats et végétation ont été analysés à partir des inventaires écologiques réalisés au cours des mois de mars, juin, et septembre 2021.

Les relevés floristiques ont concerné les plantes vasculaires présentes dans l'aire d'étude lors des différents passages.

Les espèces protégées ou d'intérêt patrimonial, lorsqu'elles sont présentes sur la zone d'étude, sont localisées de manière précise (soit sur la photo aérienne, soit avec un GPS en fonction du terrain).

Les groupements végétaux sont caractérisés et comparés avec les typologies de référence CORINE biotopes, EUNIS, et le Prodrome des végétations de France, afin de définir les habitats en présence.

La délimitation des habitats est basée sur les relevés de terrain d'une part, et sur la photo-interprétation de vues aériennes d'autre part.

L'inventaire des zones humides sur la base du critère habitat a été mené sur l'ensemble de l'emprise foncière communiquée par le maître d'ouvrage en amont du premier passage, ainsi que sur l'aire d'étude écologique qui intègre les terrains placés autour du site.

Critère pédologique

### ■ Résultats des relevés de terrain

Un habitat naturel de végétation est un milieu défini par des caractéristiques physiques et déterminé par la présence de certaines espèces végétales.

La campagne de terrain n'a pas permis d'identifier la présence de zones humides dans l'aire d'étude du projet.

## 3.2.3 CRITERE PEDOLOGIQUE

### ■ Méthodologie relative au critère pédologique

Le critère pédologique a été exploré sur une emprise plus restreinte que celle des inventaires écologiques. Il a en effet été ciblé sur les zones d'implantation potentielle prévues suite à la communication au maître d'ouvrage des enjeux écologiques et zones humides révélées lors des inventaires naturalistes.

Les sondages pédologiques ont été effectués à la tarière manuelle Edelman, jusqu'à une profondeur de 110 cm, le long de transects perpendiculaires à la limite supposée des zones humides, le 28 juillet 2021.

Les terrains du projet n'étant concernés ni par des podzosols ni par des fluvisols, c'est le cas général de la méthodologie d'inventaire tel que décrite au 1.1.1. de l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 qui s'applique. Par conséquent, l'expertise pédologique ne nécessite pas d'être effectuée sur une période de l'année particulière.

### ■ Critère pédologique

Un total de 14 sondages pédologiques a été effectué, pour une zone d'étude d'environ 5,0 ha.

Les sondages pédologiques ont majoritairement fait état de sols peu épais à moyennement épais.

Sur les 14 sondages pédologiques réalisés, 3 présentent des traces d'hydromorphie, qui se prolongent au-delà de 25 cm. Ils sont donc déterminants de zone humide.

Les résultats des sondages pédologiques effectués sont présentés dans le tableau suivant.

Numéro du sondage	Classes GEPPA	Déterminant de zone humide	Numéro du sondage	Classes GEPPA	Déterminant de zone humide
15	I / II / III	non	22	I / II / III	non
16	I / II / III	non	23	I / II / III	non
17	I / II / III	non	24	V / VI	oui
18	I / II / III	non	25	V / VI	oui
19	I / II / III	non	26	IV a / b / c	non
20	I / II / III	non	27	V / VI	oui
21	I / II / III	non	28	I / II / III	non

L'analyse du critère pédologique dans l'emprise du projet a mis en évidence des sols déterminants de zone humide.

### 3.2.4 DELIMITATION DU PERIMETRE DES ZONES HUMIDES

Si l'observation des habitats déterminants de zone humide et les sondages pédologiques permettent de préciser où se situe la limite des zones humides, l'article 3 de l'arrêté du 24 juin 2008 précise que : « Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L. 214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1<sup>er</sup>. »

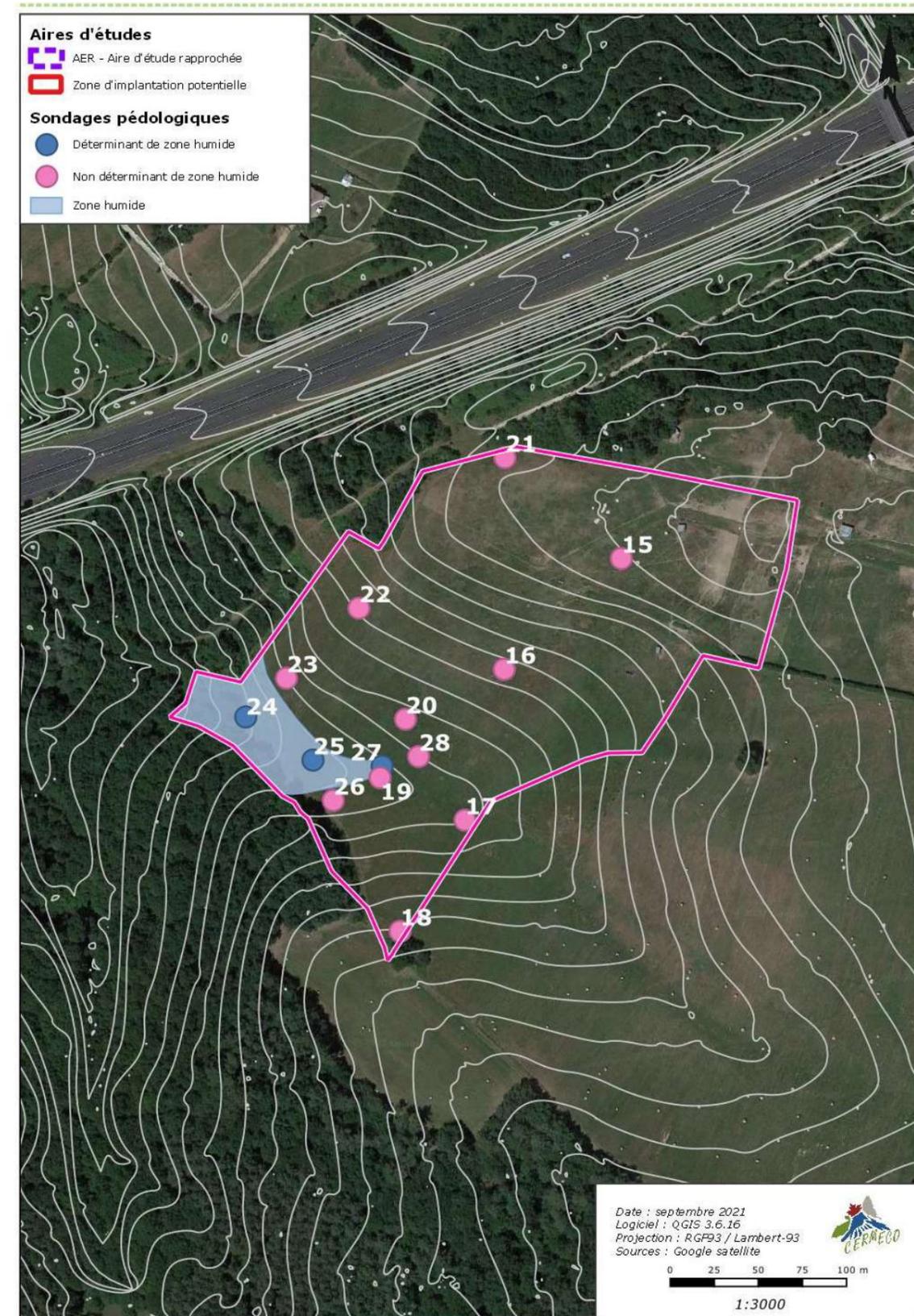
Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. ».

Le périmètre de zones humides a été délimité suivant ce protocole, en utilisant les résultats des critères botaniques et pédologiques de CERMECO, ainsi que les courbes de niveau issues du BDAlti à 1 m de l'IGN.

Sur les 5,0 ha couverts par l'expertise pédologique, 0,37 ha de zone humide ont été identifiés sur la base de ce critère. La majeure partie de cette surface se concentre au à l'ouest du site, en bas de pente.

En outre, l'interprétation des relevés de terrain écologiques n'a permis d'identifier aucun habitat ou végétation déterminante de zone humide telle que définie par la réglementation en vigueur.

L'analyse conjointe des critères relatifs à la flore et aux sols permet de délimiter 0,37 ha de zone humide dans l'aire d'étude immédiate du projet.

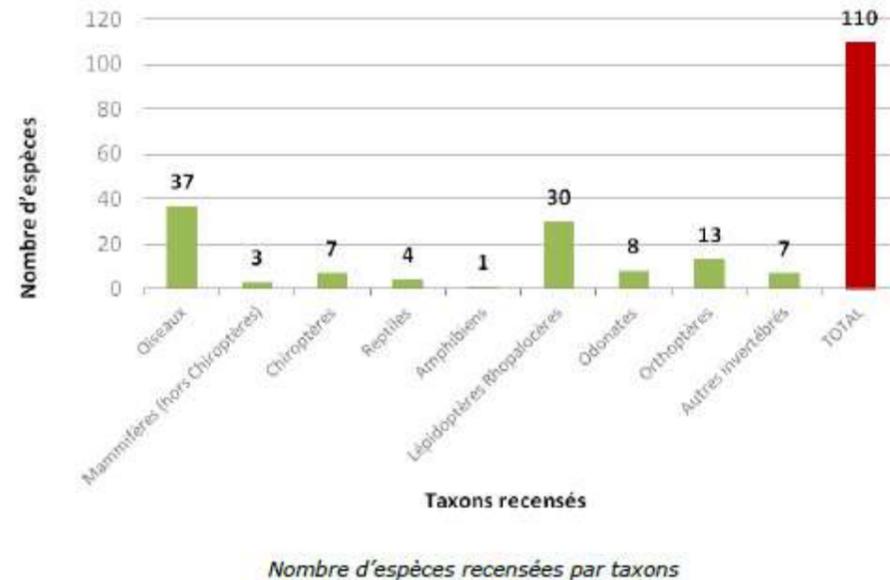


Carte 32 : Identification des zones humides

## 3.3 FAUNE

110 espèces ont été recensées dans l'aire d'étude, ce qui s'avère être une diversité spécifique modérée au regard du contexte local.

L'aire d'étude est dominée par des friches, des ronciers des prairies et des pâtures. Une biodiversité ordinaire a été inventoriée au sein de ces milieux.



### Statut de nidification des oiseaux au sein de l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut de présence	Statut nidification sur site	LRN	Occ. rég.
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Nicheur	Nicheuse probable	VU	PCL
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Nicheur	Nicheuse possible	LC	TC
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Nicheur	Non nicheuse	LC	TC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Nicheur	Nicheuse probable	VU	TC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	C
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Nicheur	Nicheuse possible	NT	TC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	PCL
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	De passage	Non nicheuse	DD	PCL
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Nicheur	Nicheuse possible	LC	TC
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Nicheur	Non nicheuse	LC	TC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Nicheur	Non nicheuse	NT	TC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Nicheur	Non nicheuse	LC	TC
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	C
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Nicheur	Nicheuse probable	NT	PCL
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Nicheur	Nicheuse possible	LC	C
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Nicheur	Nicheuse possible	LC	PCL
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	C
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	C
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Nicheur	Nicheuse possible	LC	TC
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC
Tanier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	De passage	Non nicheuse	DD	PCL
Tanier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Nicheur	Nicheuse probable	NT	C
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Nicheur	Nicheuse probable	LC	TC

VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DD : Données insuffisantes / PCL : Peu commune et/ou localisée / C : Commune / TC : Très commune

LRN : Liste rouge nationale (correspondant au statut de présence : oiseaux nicheurs, hivernants ou de passage)

Occ. Rég. : Occurrence en ex-région Aquitaine évaluée en 2012.

Espèces protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Espèces concernées par l'annexe I de la Directive Oiseaux et protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

### 3.3.1 AVIFAUNE

#### 3.3.1.1 Résultats des inventaires

Les relevés écologiques ont permis de recenser 37 espèces d'oiseaux dans l'aire d'étude prospectée (voir liste des espèces en annexe associée à leur statut de protection). La diversité spécifique pour ce site est donc évaluée comme « moyenne » compte tenu des habitats entourant l'aire d'étude.

Pour rappel, l'étude a été menée sur une aire d'étude plus large que l'emprise du projet afin d'évaluer les effets indirects du projet sur les populations avifaunistiques locales et pour affiner les données sur les aires d'occupation des espèces. Ainsi, le statut de nidification des espèces a été évalué à l'échelle de l'aire d'étude.

Sur les 37 espèces recensées, 25 sont nicheuses probables, 6 sont nicheuses possibles et 6 sont non nicheuses dans l'aire d'étude.

#### 3.3.1.2 Évaluation des enjeux

L'évaluation des enjeux avifaunistiques a été réalisée en prenant en compte les statuts réglementaires des espèces, les listes rouges nationale et régionale, les aires de répartition locale ainsi que les statuts de présence et de nidification des espèces.

L'analyse avifaunistique fait donc état de :

- ▶ 30 espèces concernées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015 dont le Milan noir et la Pie-grièche écorcheur qui sont également inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux.
- ▶ Six espèces présentes en période de reproduction sont évaluées autre qu'en « préoccupation mineure » ou « non applicable » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine de 2016 :

Le Faucon crécerelle, l'Hirondelle rustique, la Pie-grièche écorcheur et le Tarier pâtre qui sont « quasi-menacés » ; Le Bruant jaune et le Chardonneret élégant qui sont « vulnérables ».  
 À noter également l'évaluation en données insuffisantes du Gobemouche noir et du Tarier des prés sur la liste rouge des oiseaux de passage de France.

- En l'absence de listes rouges régionales sur ce groupe, les indices de rareté élaborés en 2012 pour l'ex-région Aquitaine ont été pris en compte et font état de six espèces peu communes ou localisées (bien que l'importance de cette liste soit à relativiser au vu de son ancienneté d'élaboration) :  
 Le Bruant jaune, la Fauvette grisette, le Gobemouche noir, la Pie-grièche écorcheur, le Pouillot de Bonelli et le Tarier des prés.

Le tableau ci-après reprend l'ensemble des espèces ayant les enjeux potentiels les plus importants en leur assimilant une note d'enjeux conformément à la méthodologie de détermination des enjeux exposée dans ce chapitre. Seules les espèces présentant des enjeux supérieurs à faibles seront décrites plus en détail par la suite.

**Évaluation des enjeux avifaunistiques**

Espèces	Rareté dans le périmètre d'étude	Rareté au niveau de son aire de répartition	Enjeux patrimoniaux	Enjeux locaux
Bruant jaune	Une observation au sein de l'aire d'étude au sud, en période de reproduction.	Espèce commune régionalement mais menacée à plus grande échelle, notamment du fait de l'intensification agricole.	Modérés	Modérés (6)
Chardonneret élégant	Plusieurs individus observés en vol au-dessus de l'aire d'étude en période de reproduction.	Espèce menacée par l'intensification des pratiques agricoles mais qui est commune régionalement.	Modérés	Faibles (5)
Faucon crécerelle	Espèce observée en vol au-dessus des zones ouvertes de l'aire d'étude.	Espèce dont les populations nicheuses nationales sont en déclin.	Faibles	Très faibles (3)
Fauvette grisette	Espèce observée en période de reproduction au niveau des ronciers au nord de l'aire d'étude.	Espèce assez commune nationalement mais plus rare et localisée au niveau régional.	Faibles	Faibles (4)
Gobemouche noir	Espèce présente au niveau des zones boisées en halte migratoire.	Espèce nicheuse rare mais courante en halte migratoire.	Modérés	Très faibles (3)
Hirondelle rustique	Espèce présente en vol au-dessus des zones ouvertes de l'aire d'étude.	Espèce menacée par la disparition de sites de nidification et par l'intensification agricole.	Modérés	Très faibles (2)
Milan noir	Plusieurs observations d'individus en survol de l'aire d'étude.	Espèce commune régionalement.	Faibles	Très faibles (2)
Pie-grièche écorcheur	Espèce observée à plusieurs inventaires en période de reproduction.	Espèce menacée par l'intensification agricole.	Modérés	Modérés (6)
Pouillot de Bonelli	Une observation au sein de l'aire d'étude près des zones boisées.	Espèce assez commune nationalement mais plus rare et localisée au niveau régional.	Faibles	Très faibles (3)
Tarier des prés	Une observation en halte migratoire au nord-est de l'aire d'étude.	Espèce nicheuse rare mais plus courante en halte migratoire.	Modérés	Très faibles (3)
Tarier pâtre	Espèce observée au cours de plusieurs inventaires au sud de l'aire d'étude.	Espèce menacée par l'intensification agricole.	Faibles	Faibles (4)

(x) note d'enjeux évaluée dans le cadre de cette étude.  
 Les enjeux patrimoniaux de ces espèces, évalués principalement pour les oiseaux nicheurs, ont été adaptés au niveau local en fonction notamment de leur nature d'occupation des terrains du projet (statut de présence, de reproduction, occurrence lors des inventaires, type d'observation (vol, chant, au repos...), localisation de l'observation au sein de l'aire d'étude...).

Espèce aux enjeux **MODÉRÉS** :

**Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)**



Source : CERMECO

Le **Bruant jaune** est un oiseau des milieux bocagers et des lisières. Il fait son nid dans les haies buissonnantes et se nourrit de graines et d'insectes en milieux plutôt ouverts. L'arrachement des haies dans les milieux de cultures réduit et isole les zones favorables à cette espèce dont les effectifs chutent.

Cette espèce a été observée au sud de l'aire d'étude au niveau des arbres autour du bâtiment abandonné. Il est considéré comme nicheur probable au sein de l'aire d'étude.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

**Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)**



Source : CERMECO

La **Pie-grièche écorcheur** est un passereau prédateur étroitement lié aux milieux bocagers. C'est en effet dans les haies qu'elle réalise son nid et qu'elle se poste, à l'affût de ses proies. Elle apprécie également les milieux ouverts pour chasser.

Cette espèce a été observée tout au long de la saison de reproduction au sud de l'aire d'étude, proche des ronciers. Cet habitat peut être favorable à la nidification de cette espèce.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

**3.3.1.3 Espèces potentielles**

Le recueil bibliographique effectué dans le cadre de ce projet a mis en évidence la présence potentielle de 47 espèces à enjeu local supplémentaires. Parmi elles, 15 espèces sont liées à la présence de milieux humides importants ou de milieux aquatiques. Il s'agit de l'Aigrette garzette, de la Bécassine des marais, du Bihoreau gris, de la Bouscarle de Cetti, du Canard siffleur, du Canard souchet, du Chevalier culblanc, de la Cigogne noire, du Crabier chevelu, de la Grande aigrette, de la Grue cendrée, du Héron pourpré, du Martin-pêcheur d'Europe, du Petit gravelot et de la Sarcelle d'hiver. Aucun milieu humide ou aquatique n'est présent dans l'aire d'étude. Ces espèces peuvent être présentes seulement de manière exceptionnelle et en transit au niveau de l'aire d'étude.

Il en est de même pour plusieurs espèces de rapaces ayant des exigences de sites de nidification absentes dans l'aire d'étude et à proximité. Ces espèces sont donc potentiellement présentes en transit et occasionnellement en chasse au-dessus de l'aire d'étude. La probabilité de fréquentation régulière du site est évaluée comme faible pour ces espèces. Il s'agit de l'Aigle botté, de l'Autour des palombes, du Busard Saint-Martin, du Circaète Jean-le-blanc, de l'Elanion blanc, du Faucon pèlerin, du Hibou moyen-duc et du Milan royal.

L'évaluation de la fréquentation régulière du site est évaluée au cas par cas dans le tableau ci-dessous pour les autres espèces à enjeu supplémentaires recensées dans la bibliographie. Ainsi, parmi ces espèces, l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, la Bergeronnette printanière et la Cisticole des joncs affectionnent les milieux ouverts et sont susceptibles d'être présentes au niveau des friches, des pâtures et des prairies de l'aire d'étude. La Chevêche d'Athéna, l'Effraie des clochers et l'Hirondelle de fenêtre peuvent nicher proche de l'aire d'étude et utiliser également les milieux ouverts pour la chasse.

Les bois sont favorables à la présence du Faucon hobereau en nidification, du Gobemouche gris, du Pic épeichette, de la Tourterelle des bois et du Verdier d'Europe. Les enjeux régionaux de ces espèces sont évalués de faibles à modérés.

Les ronciers et les friches sont favorables à la présence d'espèces de milieux semi-ouverts telles que la Linotte mélodieuse.

Les autres espèces à enjeux présentes dans le recueil bibliographique ont une probabilité de fréquentation régulière du site faible à très faible. Les milieux ne sont pas favorables à leur présence régulière.

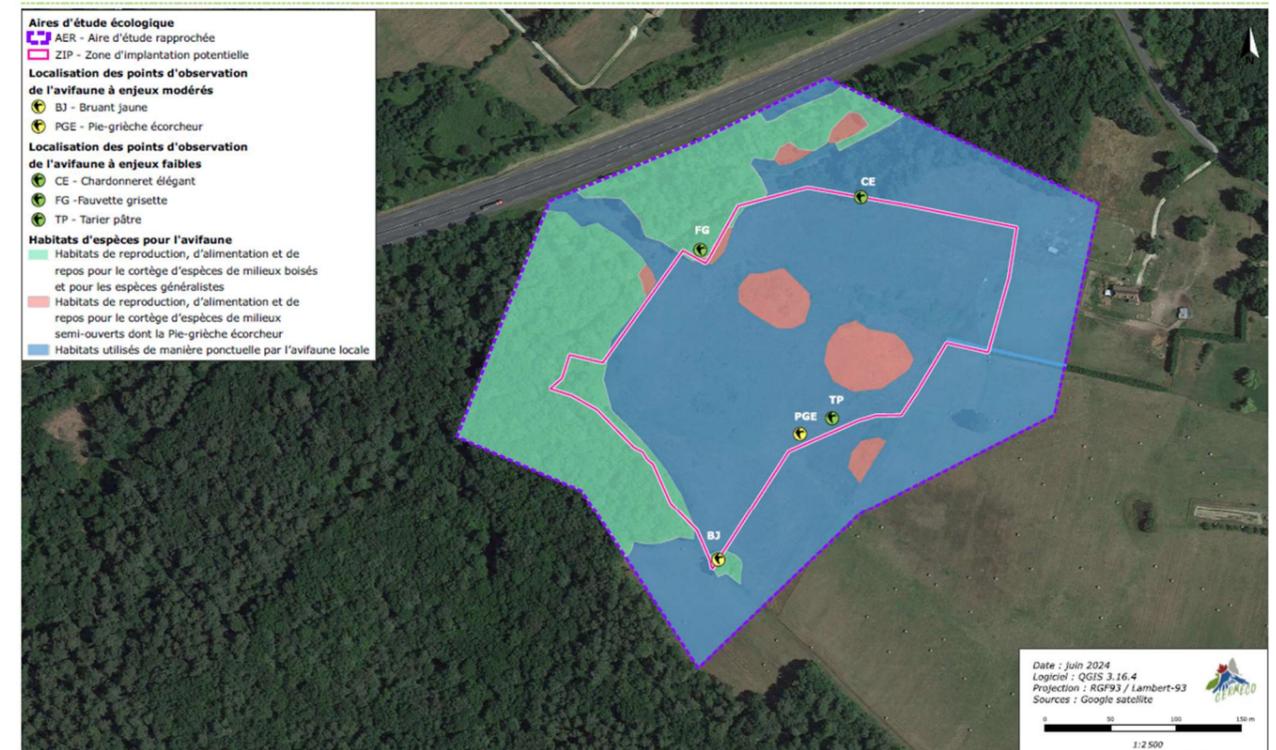
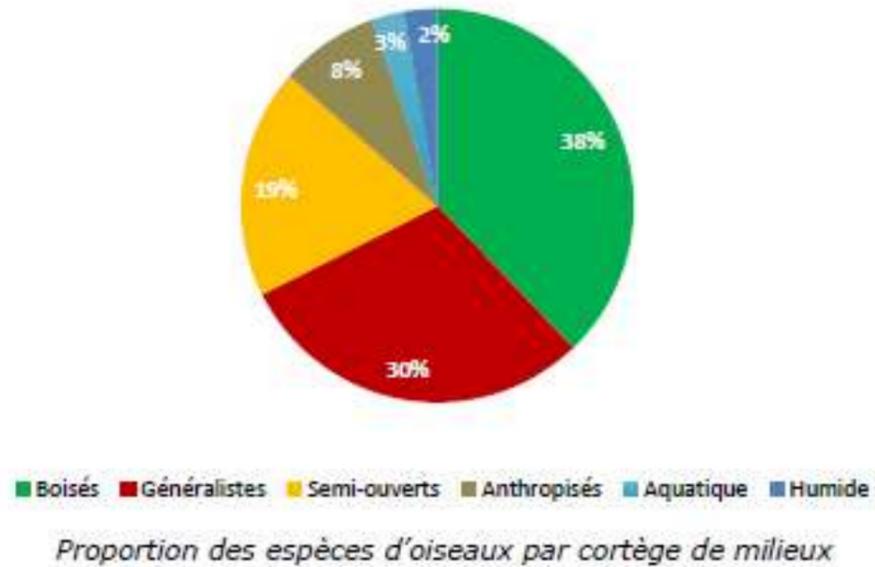
**Etude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces d'oiseaux potentielles**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeux régionaux	Probabilité de fréquentation régulière du site
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Zones cultivées, prés, landes, champs.	Faibles	Modérée, au niveau des zones ouvertes.
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Boisements clairs, landes, plantations, champs.	Faibles	Modérée, au niveau des zones ouvertes.
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Cours d'eau, marais, prairies humides, milieux steppiques, cultures, prairies pâturées.	Faibles	Modérée, au niveau des zones ouvertes.
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bois, bocage, fourrés, parcs.	Modérés	Faible, de manière occasionnelle au niveau des bois.
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	Bocages, vergers, bâtiments.	Faibles	Modérée, en chasse au niveau des zones ouvertes.
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Zones herbeuses, humides, dunes, champs de céréales.	Modérés	Modérée, au niveau des zones ouvertes.
Corbeaux freux	<i>Corvus frugilegus</i>	Plaines, prairies extensives, terres agricoles, bosquets, platanes, peupleraies, parcs ...	Faibles	Faible, en transit.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeux régionaux	Probabilité de fréquentation régulière du site
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	Anthropophile, chasse au niveau des zones dégagées, herbages, prés, landes, jeunes plantations.	Faibles	Modérée, en chasse au niveau des zones ouvertes.
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Milieux ouverts pour la chasse et niche dans les boqueteaux.	Faibles	Modérée, au niveau des bois en nidification et au niveau des friches en chasse.
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Landes, maquis ouverts, garrigues, forêts défrichées.	Forts	Faible, en transit, milieux peu favorables.
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Boisements ouverts, parcs, jardins avec arbres et buissons.	Modérés	Modérée, au niveau des bois.
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Au niveau des falaises ou de bâtiments pour sa nidification.	Modérés	Modérée, en chasse ou en transit au niveau des zones ouvertes.
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	Campagne cultivée, bocage, friches herbeuses.	Modérés	Modérée, au niveau des ronciers.
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	Milieux humides ou secs, denses, fourrés bas, zones dégagées, prairies avec buissons épineux.	Modérés	Faible, au niveau des ronciers en halte migratoire.
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Bois, parcs, campagne cultivée, urbain.	Forts	Faible, en transit.
Pic épeichette	<i>Dryobates minor</i>	Bois, boqueteaux, vergers, peupleraie.	Modérés	Modérée, au niveau des bois.
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Broussailles arbustives, saulaies, aulnaies, peupleraies.	Modérés	Faible, en halte migratoire.
Râle des genêts	<i>Oxyechus crex</i>	Prairies de fauche, pâtures, marécages, champs cultivés.	Forts	Très faible, en halte migratoire et milieux peu favorables.
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Villages, vergers, jardins.	Modérés	Faible, en transit.
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Campagne boisée, bois de feuillus, grosses haies.	Modérés	Modérée, au niveau des bois.
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Landes humides, prés, champs, berges vaseuses des lacs et étangs.	Modérés	Faible, au niveau des friches.
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Boisements de feuillus, bocages, jardins, parcs, vergers.	Modérés	Modérée, en lisière des bois.

**3.3.1.4 Les habitats d'espèces d'oiseaux**

Pour les habitats d'espèces, les unités écologiques décrites pour les habitats de végétation ont été reprises. Des enjeux avifaunistiques leur ont alors été attribués en prenant en compte la diversité qu'ils accueillent et leur attractivité pour les oiseaux, que ce soit en phase de chasse, transit ou reproduction. L'expertise écologique a permis de définir six cortèges en fonction des affinités écologiques des espèces et des milieux préférentiellement occupés :



Carte 33 : Avifaune remarquable et Habitats d'espèces avifaunistiques (source : CERMECO)

### 3.3.1.5 Enjeux des habitats d'espèces de l'avifaune locale

Concernant les enjeux, les bois de feuillus seuls et en mosaïque sont des habitats de reproduction d'alimentation et de repos pour les espèces de milieux boisés et pour les espèces généralistes. Des enjeux modérés ont été associés à cet habitat.

Plusieurs espèces de milieux semi-ouverts ont été observées au niveau des ronciers telles que la Fauvette grisette et la Pie-grièche écorcheur. Ainsi, malgré les surfaces restreintes des ronciers, des enjeux modérés ont été attribués à cet habitat seul et en mosaïque.

Les bois mixtes et les haies arborées plantées sont des habitats secondaires de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux boisés et pour les espèces généralistes. Les friches mésophiles, les pâtures et les prairies de fauche et mésohygrophiles sont secondairement utilisées par le cortège d'espèces de milieux semi-ouverts. Des enjeux faibles ont ainsi été associés à ces habitats.

Cette analyse par cortège traduit assez bien le contexte écologique dans lequel s'inscrit le terrain du projet. En effet, certains cortèges ou groupes d'espèces sont plus représentés traduisant la dominance ou la présence de certains milieux dans l'aire d'étude.

Les espèces de milieux boisés sont les plus représentées, ces espèces sont présentes dans les bois de feuillus et les bois mixtes de l'aire d'étude. Le contexte autour de l'aire d'étude est également très boisé.

Ces habitats sont également favorables aux espèces généralistes. Ces espèces s'adaptent aux différents milieux et sont peu exigeantes.

Les ronciers seuls ou associés aux friches mésophiles sont des habitats attractifs pour les espèces de milieux semi-ouverts. Ce cortège est ainsi bien représenté dans l'aire d'étude.

La présence de fermes et de hameaux à proximité a permis l'observation d'espèces anthropophiles en survol ou en chasse au sein de l'aire d'étude.

Le cortège de milieux aquatiques et humides est seulement représenté par des espèces en survol au-dessus de l'aire d'étude.

### Enjeux avifaunistiques par habitats

Habitat	Enjeux avifaunistiques	Remarques
Bois de feuillus	Modérés	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux boisés et pour les espèces généralistes
Bois de feuillus x Bâtiment abandonné	Modérés	
Roncier	Modérés	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux semi-ouverts dont la Pie-grièche écorcheur
Roncier x Friche mésophile	Modérés	
Bois mixte	Faibles	Habitats utilisés de manière ponctuelle par l'avifaune locale
Friche mésophile	Faibles	
Haie arborée plantée	Faibles	
Pâturage	Faibles	
Prairie de fauche	Faibles	
Prairie mésohygrophile	Faibles	

### 3.3.1.6 Synthèse des enjeux

Parmi les espèces inventoriées, le Bruant jaune et la Pie-grièche écorcheur possèdent des enjeux modérés. La bibliographie met en avant la présence potentielle de 13 autres espèces à enjeu supplémentaires. Ces espèces appartiennent à différents cortèges et ont des enjeux régionaux allant de faibles à modérés. Concernant les habitats, des enjeux modérés sont attribués aux bois de feuillus seuls et en mosaïque en raison de leur attractivité pour le cortège d'espèces de milieux boisés et pour les espèces généralistes. Le même niveau d'enjeu est associé aux ronciers, car plusieurs espèces à enjeux utilisent cet habitat.

### Synthèse des enjeux avifaunistiques

Espèces/Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Oiseaux / Annexe I	Liste rouge nationale	Occurrence régionale	Note d'enjeu	Enjeux locaux
<b>ESPECES RECENSEES</b>					
Bruant jaune	Art.3 / -	VU	PCL	6	Modérés
Pie-grièche écorcheur	Art.3 / AI	NT	PCL	6	Modérés
Chardonneret élégant	Art.3 / -	VU	TC	5	Faibles
Fauvette grisette	Art.3 / -	LC	PCL	4	Faibles
Tarier pâtre	Art.3 / -	NT	C	4	Faibles
<b>ESPECES POTENTIELLES (Enjeux régionaux)</b>					
Cisticole des joncs	Art.3 / -	VU	PCL	-	Modérés
Gobemouche gris	Art.3 / -	NT	PCL	-	Modérés
Hirondelle de fenêtre	Art.3 / -	NT	C	-	Modérés
Linotte mélodieuse	Art.3 / -	VU	C	-	Modérés
Pic épeichette	Art.3 / -	VU	PCL	-	Modérés
Tourterelle des bois	-/-	VU	C	-	Modérés
Verdier d'Europe	Art.3 / -	VU	TC	-	Modérés
Alouette des champs	-/-	NT	C	-	Faibles
Alouette lulu	Art.3 / AI	LC	PCL	-	Faibles
Bergeronnette printanière	Art.3 / -	LC	PCL	-	Faibles
Chevêche d'Athéna	Art.3 / -	LC	PCL	-	Faibles
Effraie des clochers	Art.3 / -	LC	PCL	-	Faibles
Faucon hobereau	Art.3 / -	LC	C	-	Faibles
<b>HABITATS D'ESPECES</b>					
Bois de feuillus					Modérés
Bois de feuillus x Bâtiment abandonné					Modérés
Roncier					Modérés
Roncier x Friche mésophile					Modérés
Bois mixte					Faibles
Friche mésophile					Faibles
Haie arborée plantée					Faibles
Pâturage					Faibles
Prairie de fauche					Faibles
Prairie mésohygrophile					Faibles

VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / PCL : Peu commune ou localisée / C : commune / TC : Très commune

- Le Bruant jaune et la Pie-grièche écorcheur possèdent des enjeux modérés au sein de l'aire d'étude.
- Le recueil bibliographique fait état de la présence potentielle de 13 espèces à enjeu supplémentaires dans l'aire d'étude.
- Les bois de feuillus ainsi que les ronciers seuls et en mosaïques sont des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour différents cortèges et possèdent des enjeux modérés.



Carte 34 : Enjeux avifaunistiques (source : CERMECO)

### 3.3.2 MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

#### 3.3.2.1 Résultats des inventaires

Les relevés de terrain ont permis d'inventorier trois espèces de mammifères (hors chiroptères) : il s'agit du Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), du Sanglier (*Sus scrofa*) et de la Taupe d'Aquitaine (*Talpa aquitania*).

Leur présence a pu être détectée principalement à partir de l'observation d'empreintes, de restes de repas et de fèces. De plus, les habitats présents dans et autour de l'aire d'étude sont propices au développement de ces espèces.

#### 3.3.2.2 Évaluation des enjeux

Les espèces de mammifères (hors chiroptères) recensées sont communes localement et à l'échelle nationale. Elles ne portent pas d'enjeu particulier.

#### 3.3.2.3 Espèces potentielles

Le recueil bibliographique fait état de la présence d'espèces potentielles à enjeu telles que la Belette d'Europe (*Mustela nivalis*), l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), la Genette commune (*Genetta genetta*), le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*), la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) et le Putois d'Europe (*Mustela putorius*).

Parmi elles, certaines sont mentionnées en annexe de la Directive Habitats-Faune-Flore ou protégées à l'échelle nationale par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

- ▶ Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) : art.2 ;
- ▶ Genette commune (*Genetta genetta*) : À V / art.2 ;
- ▶ Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) : art.2 ;
- ▶ Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) : A II & IV / art.2.

Certaines des espèces potentielles affichent de même un statut défavorable sur les listes rouges nationales et d'ex-Aquitaine :

- ▶ Belette d'Europe (*Mustela nivalis*) : quasi-menacée (NT) en liste rouge régionale ;
- ▶ Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*) : NT en listes rouges nationale et régionale ;
- ▶ Putois d'Europe (*Mustela putorius*) : NT en listes rouges nationale et régionale.

Tableau 9 : Étude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces de mammifères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeux régionaux	Probabilité de fréquentation régulière du site
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	Bois de feuillus et lisières.	Faibles	Modérée, dans les bois.
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Forêts, bosquets, canopées.	Très faibles	Modérée, dans les bois.
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	Boisements, proche de cours d'eau.	Faibles	Faible, dans les bois.
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Prairies, bosquets, haies, jardin.	Très faibles	Modérée, dans les friches et en lisière.
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Prairies, bocages, lisières, haies.	Faibles	Faible, dans les friches.
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Rivières, torrents, étangs, berges.	Faibles	Très faible, en l'absence d'habitats favorables.
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	Bois de feuillus, lisières, rives.	Faibles	Faible, dans les bois.

#### 3.3.2.4 Les habitats d'espèces de mammifères (hors chiroptères)

Au vu des espèces recensées et potentiellement présentes, les principaux enjeux pour les habitats d'espèces concernent les habitats boisés qui entourent l'aire d'étude. En effet, ces habitats sont favorables à la reproduction, l'alimentation et au repos des espèces de mammifères locales (hors chiroptères). Des enjeux faibles sont ainsi associés aux bois de feuillus seuls.

Les autres habitats possèdent des enjeux très faibles.



Carte 35 : Habitats d'espèces de mammifères (hors chiroptères)

Tableau 11 : Synthèse des enjeux mammalogiques locaux (hors chiroptères)

Espèces/Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitat - Faune - Flore	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Note d'enjeux	Enjeux locaux
<b>ESPECES POTENTIELLES</b>					
Belette d'Europe	-/-	LC	NT	-	Faibles
Ecureuil roux	Art.2	LC	LC	-	Faibles
Hérisson d'Europe	Art.2	LC	LC	-	Faibles
<b>HABITATS D'ESPÈCES</b>					
			Bois de feuillus		Faibles

Trois espèces à enjeu sont potentiellement présentes au niveau des zones boisées.  
Les bois de feuillus possèdent des enjeux faibles.



Carte 36 : Enjeux mammalogiques (hors chiroptères)

Tableau 10 : Enjeux mammalogiques (hors chiroptères) par habitats

Habitat	Enjeux mammalogiques	Remarques
Bois de feuillus	Faibles	Habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les espèces de mammifères locales (hors chiroptères)
Bois de feuillus x Bâtiment abandonné	Très faibles	
Roncier	Très faibles	Habitats peu attractifs pour les espèces de mammifères locales (hors chiroptères)
Roncier x Friche mésophile	Très faibles	
Bois mixte	Très faibles	
Friche mésophile	Très faibles	
Haie arborée plantée	Très faibles	
Pâturage	Très faibles	
Prairie de fauche	Très faibles	
Prairie mésohygrophile	Très faibles	

Aucune espèce de mammifère à enjeu (hors chiroptères) n'a été recensée dans l'aire d'étude.

Trois espèces à enjeu sont potentiellement présentes dans l'aire d'étude, principalement au niveau des bois de feuillus.

Des enjeux faibles sont associés aux bois de feuillus seuls présents dans l'aire d'étude. Cet habitat est favorable à la reproduction, l'alimentation et le repos de la plupart des espèces de mammifères présentes (hors chiroptères).

### 3.3.3 CHIROPTERES

#### 3.3.3.1 Résultats des inventaires

Sept espèces ou groupes d'espèces de chiroptères ont été identifiés lors des écoutes actives et passives du 9 juin et du 20 juillet 2021. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 12 : Espèces de chiroptères recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Type de contacts	Nombre de contacts	Pourcentage du nombre de contacts totaux	Remarques
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Sonar et cri social	3	0,1%	Transit
Groupe Sérotule	<i>Nyctalus / Eptesicus sp.</i>	Sonar et cri social	761	40%	Chasse et transit
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Sonar	78	4%	Transit
Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>	Sonar et cri social	71	3,6%	Transit
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Sonar et cri social	639	33%	Transit
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Sonar et cri social	289	15%	Chasse et transit
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Sonar et cri social	85	4,3%	Transit

Sur les deux nuits d'enregistrement, 1926 contacts ont été identifiés. Les espèces les plus contactées sont celles du Groupe Sérotule avec presque 40 % des contacts identifiés.

Plusieurs espèces ont été contactées en émettant des cris sociaux et laissant supposer la présence de gîtes de reproduction aux alentours. La recherche diurne de ces gîtes a mis en évidence la présence de quelques arbres ou infrastructures favorables au sein de l'aire d'étude principalement au niveau des bois de feuillus.

L'étude de l'activité des espèces recensées montre une fréquentation plus importante en juin en lisière des bois de feuillus à l'ouest de l'aire d'étude.

Les points d'écoute manuels ont permis de contacter la Pipistrelle commune au crépuscule sur le site.

Le niveau d'activité des chiroptères par milieux échantillonnés est évalué à partir du référentiel proposé par Vigie chiro. Le coefficient de détectabilité en fonction des espèces est ainsi pris en compte dans l'analyse. Cette méthode permet de comparer le site avec une référence nationale et en conclure l'importance du site pour les espèces de chiroptères locales.

Tableau 13 : Évaluation de l'activité des chiroptères dans l'aire d'étude, par milieux échantillonnés

Espèces	Lisière Bois de feuillus / Friche mésophile ouest (SM4BAT-1)	Lisière Bois de feuillus / Friche mésophile est (SM4BAT-2)
Grand rhinolophe	Moyen Cris sociaux	Nul
Groupe Sérotule	Très fort Cris sociaux et chasse	Fort
Minioptère de Schreibers	Fort	Faible
Murin sp.	Fort Cris sociaux	Fort
Pipistrelle commune	Fort Cris sociaux	Moyen Cris sociaux
Pipistrelle de Kuhl	Fort Cris sociaux	Moyen Cris sociaux et chasse
Pipistrelle de Nathusius	Fort Cris sociaux	Moyen Cris sociaux

#### 3.3.3.2 Évaluation des enjeux

Toutes les espèces inventoriées sont soumises à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur le territoire métropolitain et à l'annexe IV de la directive Habitats-Faune-Flore. Le Grand rhinolophe et le Minioptère de Schreibers sont également inscrits à l'annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore.

Trois espèces figurent autre qu'en « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale :

- ▶ La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius qui sont « quasi-menacées » ;
- ▶ Le Minioptère de Schreibers qui est « vulnérable ».

De plus, deux espèces figurent autre qu'en « préoccupation mineure » sur la liste rouge ex-région Aquitaine de 2019 :

- ▶ La Pipistrelle de Nathusius qui est « quasi-menacée » ;
- ▶ Le Minioptère de Schreibers qui est « en danger ».

Les sons de Murins sp. peuvent concerner le Murin d'Alcathoe, le Murin de Bechstein et le Murin de Natterer qui sont inscrits comme « quasi-menacés » sur la liste rouge de l'ex-région Aquitaine. Le Petit murin peut également faire partie de ce groupe et est inscrit comme « en danger » sur cette même liste. Le Murin de Bechstein et le Petit murin sont également inscrits comme « quasi-menacés » sur la liste rouge nationale. Les autres Murins potentiellement présents n'ont pas d'enjeux nationaux et régionaux.

À noter également que le groupe de Sérotule peut concerner des sons de Grande noctule et de Noctule commune évaluées comme « vulnérables » sur les listes rouges nationale et régionale. Ces sons peuvent également correspondre à de la Noctule de Leisler et de la Sérotine commune classées comme « quasi-menacées » sur la liste rouge nationale.

Les enjeux locaux déterminés ci-après ont pris en compte la liste rouge nationale, les enjeux régionaux, la nature d'occupation de l'aire d'étude et l'occurrence analysée dans cette même aire d'étude. Ainsi, une espèce très peu courante dans l'aire d'étude et enregistrée seulement en transit n'aura pas d'enjeux locaux significatifs. En revanche, une espèce dont l'occurrence est assez importante aura des enjeux supérieurs, car elle prouve la présence régulière de cette espèce au niveau local, ne serait-ce même qu'en transit.

De même, une espèce qui est présente en chasse aura des enjeux supérieurs à celle qui ne sera repérée qu'en transit. Des enjeux encore plus importants sont alors à prévoir pour une espèce pour laquelle des cris sociaux ont été enregistrés, le tout, toujours pondéré par l'enjeu régional de l'espèce.

Tableau 14 : Hiérarchisation des enjeux locaux des chiroptères

Espèces	Rareté dans le périmètre d'étude	Rareté au niveau de son aire de répartition	Enjeux régionaux	Enjeux locaux
Grand rhinolophe	Espèce peu contactée au sein de l'aire d'étude. Des cris sociaux ont néanmoins été enregistrés.	Espèce occurrente régionalement mais en régression, menacé par la disparition de ses gîtes de reproduction et la raréfaction des ressources alimentaires.	Faibles	Très faibles (3)
Groupe Sérotule	Groupe contacté plusieurs fois dans l'aire d'étude. Les sons semblent correspondre à de la Noctule de Leisler et à de la Sérotine commune. Néanmoins, les autres espèces ne peuvent pas être exclues avec certitude.	Groupe d'espèces principalement arboricoles et ayant des enjeux nationaux.	-	Modérés (6)
Minioptère de Schreibers	Espèce bien présente sur le site mais contactée seulement en transit.	Espèce fortement menacée à différentes échelles, en partie dû aux interventions en milieux souterrains.	Forts	Modérés (6)
Murin sp.	Groupe d'espèces bien présent dans l'aire d'étude. Des cris sociaux ont notamment été enregistrés.	Certaines espèces de ce groupe sont plus ou moins communes dans leurs aires de répartition.	-	Faibles (5)
Pipistrelle commune	De nombreux contacts ont été enregistrés pour cette espèce. Des cris sociaux et une activité crépusculaire ont été enregistrés.	Espèce anthropophile, ses populations présentent cependant un déclin national, notamment en raison d'une raréfaction de la ressource alimentaire.	Modérés	Faibles (5)
Pipistrelle de Kuhl	Espèce contactée plusieurs fois dans l'aire d'étude. Des cris sociaux et une activité de chasse ont été enregistrés.	Espèce anthropophile, ses populations présentent cependant un déclin national, notamment en raison d'une raréfaction de la ressource alimentaire.	Faibles	Faibles (4)
Pipistrelle de Nathusius	Espèce bien présente dans l'aire d'étude. Des cris sociaux ont été enregistrés.	Espèce localisée et peu occurrente régionalement et menacée à l'échelle nationale par la destruction des gîtes arboricoles et par le développement des éoliennes.	Modérés	Modérés (6)

### Groupe Sérotule (*Nyctalus / Eptesicus sp*)



Sérotine commune  
Source : PNA Chiroptères

Le groupe Sérotule comprend potentiellement des cris de Noctules et de Sérotine commune. Les Noctules sont des espèces arboricoles et la Sérotine commune gîte en période de reproduction dans le bâti, rarement dans des cavités arboricoles. Ces espèces sont « quasi-menacées » à « vulnérables » sur la liste rouge nationale.

Plusieurs cris ont été enregistrés pour ce groupe d'espèces. Les habitats sont favorables à la chasse et quelques arbres sont favorables à la présence gîtes pour les Noctules. Les sons semblent correspondre à de la Noctule de Leisler et à de la Sérotine commune mais le manque de certitude ne permet pas d'exclure les autres espèces.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

### Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)



Source : PNA Chiroptères

Le **Minioptère de Schreibers** est une espèce cavernicole inféodée aux paysages karstiques. Très sociable, elle peut former d'importantes colonies en été, dépassant le millier d'individus. Ses gîtes nécessitent de « grandes » entrées par lesquelles le Minioptère peut passer ailes déployées.

Cette espèce a été contactée au sein de l'aire d'étude mais semble être présente seulement en transit. De plus, aucun habitat n'est favorable à la présence de gîte pour cette espèce.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

### Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus pipistrellus*)



Source : PNA Chiroptères

La **Pipistrelle de Nathusius** est une chauve-souris forestière appréciant la proximité de zones humides. Spécialisée dans la capture de diptères, les marais, petits cours d'eau et ripisylve lui fournissent une ressource alimentaire abondante. Grande migratrice, elle peut parcourir des milliers de kilomètres entre ses gîtes d'été et ses gîtes d'hiver.

Espèce contactée à plusieurs reprises dans l'aire d'étude. Des cris sociaux ont été enregistrés. Les bois feuillus de l'aire d'étude sont favorables à la présence de gîtes de reproduction.

Ses enjeux locaux sont considérés comme **MODÉRÉS**.

#### 3.3.3.3 Espèces potentielles

Le recueil bibliographique fait état de la présence potentielle du complexe Grand murin / Petit murin sur la commune de Saint Martial d'Artenset ou à proximité.

Aucun site de reproduction ne semble correspondre aux exigences de ces deux espèces. Néanmoins, certains sons du complexe « Murin sp. » peuvent correspondre à ces espèces, plus particulièrement au Grand murin. Ces espèces peuvent fréquenter le site en chasse ou en transit.

Tableau 15 : Étude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces de chiroptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeux patrimoniaux	Probabilité de fréquentation régulière du site
Complexe Grand murin / Petit murin	<i>Myotis myotis/blythii</i>	Espèces gîtant préférentiellement dans les milieux souterrains, artificiels ou naturels.	Modérés	Modérée, en transit ou en chasse.

#### 3.3.3.4 Les habitats d'espèces des chiroptères

Des enjeux modérés sont associés aux bois de feuillus qui sont un habitat de reproduction de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères arboricoles telles que la Pipistrelle de Nathusius et certaines espèces du groupe Sérotule.

Les bois feuillus associés au bâtiment et les bois mixtes possèdent des enjeux faibles. La surface restreinte ou la présence de résineux réduit la densité d'arbres propices à la présence de gîtes. Ils sont donc considérés comme des habitats secondaires de reproduction, de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères arboricoles.

Les milieux ouverts tels que les friches mésophiles, les haies arborées, les pâtures, les prairies de fauche et mésohygrophiles sont des habitats de chasse et transit pour les espèces de chiroptères locales. Des enjeux faibles leur ont été attribués.

Les autres habitats sont peu attractifs pour les espèces de chiroptères locales et possèdent des enjeux très faibles.



Carte 37 : Localisation des points d'observation des espèces de chiroptères et habitats d'espèces de chiroptères

Tableau 16 : Enjeux chiroptérologiques par habitats

Habitat	Enjeux chiroptérologiques	Remarques
Bois de feuillus	Modérés	Habitat de reproduction, de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères arboricoles
Bois de feuillus x Bâtiment abandonné	Faibles	Habitats secondaires de reproduction, de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères locales
Bois mixte	Faibles	
Friche mésophile	Faibles	Habitats de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères locales
Haie arborée plantée	Faibles	
Pâturage	Faibles	
Prairie de fauche	Faibles	
Prairie mésohygrophile	Faibles	Habitats peu attractifs pour les espèces de chiroptères locales
Roncier	Très faibles	
Roncier x Friche mésophile	Très faibles	

#### 3.3.3.5 Synthèse des enjeux

Des enjeux modérés ont été associés au groupe Sérotule, au Minioptère de Schreibers et à la Pipistrelle de Nathusius recensés dans l'aire d'étude.

Les bois de feuillus possèdent des enjeux modérés en raison de leur attractivité pour les espèces de chiroptères arboricoles.

Espèces/Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats Faune Flore	Liste rouge nationale	Liste rouge aquitaine	Note d'enjeux	Enjeux locaux
<b>ESPÈCES RECENSÉES</b>					
Groupe Sérotule	Art.2 / AIV	-	-	6	Modérés
Minioptère de Schreibers	Art.2 / AIV et II	VU	EN	6	Modérés
Pipistrelle de Nathusius	Art.2 / AIV	NT	NT	6	Modérés
Pipistrelle commune	Art.2 / AIV	NT	LC	5	Faibles
Murin sp.	Art.2 / AIV	-	-	5	Faibles
Pipistrelle de Kuhl	Art.2 / AIV	LC	LC	4	Faibles
<b>ESPÈCES POTENTIELLES</b>					(Enjeux patrimoniaux)
Complexe Grand murin / Petit murin	Art.2 / AIV et II	-	-	-	Modérés
<b>HABITATS D'ESPÈCES</b>					
Bois de feuillus					Modérés
Bois de feuillus x Bâtiment abandonné					Faibles
Bois mixte					Faibles
Friche mésophile					Faibles
Haie arborée plantée					Faibles
Pâturage					Faibles
Prairie de fauche					Faibles
Prairie mésohygrophile					Faibles

En : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure

Les principaux enjeux chiroptérologiques concernent le **groupe Sérotule**, le **Minioptère de Schreibers** et la **Pipistrelle de Nathusius** avec des enjeux **modérés**.

Les **bois de feuillus** sont un habitat privilégié pour les espèces de chiroptères arboricoles et possèdent des enjeux **modérés**.



Carte 38 : Enjeux chiroptérologiques

### 3.3.4 LES REPTILES ET AMPHIBIENS

#### 3.3.4.1 Résultats des inventaires

##### ■ Reptiles

Quatre espèces de reptiles ont été repérées dans l'aire d'étude rapprochée : la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*), la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Ce sont des espèces très communes localement qui au sein de l'aire d'étude fréquentent les lisières forestières et les haies. Moins fréquente, la Couleuvre d'Esculape apprécie les habitats forestiers et ses abords.

##### ■ Amphibiens

Une espèce d'amphibien a été recensée au sein de l'aire d'étude des inventaires écologiques. Il s'agit de la Grenouille agile (*Rana dalmatina*).

Malgré l'absence de points d'eau, les zones humides présentes sur le site offrent de bonnes conditions pour les amphibiens durant les phases de vie terrestres. Sans eau, l'aire d'étude ne constitue pas un site favorable pour la reproduction des amphibiens locaux qui se déroule en milieux aquatiques. Les habitats forestiers offrent la possibilité d'hivernage pour ce groupe d'espèces.

#### 3.3.4.2 Évaluation des enjeux

La Couleuvre d'Esculape, la Couleuvre verte et jaune, la Grenouille agile, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles, sont inscrits à l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 et à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.

La Couleuvre d'Esculape est classée « quasi-menacée » en liste rouge d'ex-Aquitaine, mais en « préoccupation mineure » en liste rouge nationale.

Les autres espèces sont notées « en préoccupation mineure » sur les listes rouges, que ce soit à l'échelle nationale ou régionale.

La méthodologie de hiérarchisation des enjeux locaux met ainsi en évidence des enjeux faibles pour la Couleuvre d'Esculape.

Les autres espèces possèdent des enjeux locaux très faibles.

Tableau 17 : Hiérarchisation des enjeux locaux des reptiles et amphibiens

Espèces	Rareté dans le périmètre d'étude	Rareté au niveau de son aire de répartition	Enjeux locaux
Couleuvre d'Esculape	Un individu observé en bordure de haie	Espèce commune régionalement	Faibles (4)
Couleuvre verte et jaune	Espèce observée au niveau des lisières forestières et des haies	Espèce très commune régionalement	Très faibles (3)
Grenouille agile	Plusieurs individus observés dans les zones de bois	Espèce très commune régionalement	Très faibles (3)
Lézard à deux raies	Espèce observée au niveau des lisières forestières et des haies	Espèce très commune régionalement	Très faibles (3)
Lézard des murailles	Espèce observée au niveau des lisières forestières et des haies	Espèce très commune régionalement	Très faibles (3)

#### 3.3.4.3 Espèces potentielles

Le recueil bibliographique fait mention de la présence potentielle de trois autres espèces de reptiles et amphibiens à enjeux significatifs : la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) et la Vipère aspic (*Vipera aspis*).

La probabilité de présence de la Couleuvre vipérine est très faible, du fait de l'absence de points d'eau au sein de l'aire d'étude.

Le Crapaud calamite pourrait occuper les zones de bois durant sa phase d'hivernage et les prairies durant ses activités de chasse, sa probabilité de présence est donc jugée modérée.

La Vipère aspic pourrait fréquenter les friches et les lisières, cependant cette espèce est spécialiste d'habitats davantage accidentés, c'est pourquoi sa probabilité de fréquentation du site est jugée faible.

Aucun individu ou indice de présence n'a cependant été détecté.

**Tableau 18 : Étude de la probabilité de fréquentation régulière du site par les espèces de reptiles et amphibiens potentielles**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeux locaux	Probabilité de fréquentation régulière du site
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	Milieux aquatiques, prairies humides	Modérés	Très faible en l'absence d'habitats
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Prairies humides, lacs, étangs,	Faibles	Modérée dans le bois et les prairies
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	Landes, fourrés, boccages, garigues, haies	Modérés	Faible dans les friches

### 3.3.4.4 Les habitats d'espèces des reptiles et amphibiens

Au vu de la très faible richesse spécifique recensée, peu d'enjeux sont à prévoir pour les habitats d'espèces de reptiles et amphibiens.

Les milieux forestiers constituent le principal habitat de la Couleuvre d'Esculape et offrent la possibilité d'hiverner à l'ensemble de l'herpétofaune. Des enjeux faibles sont donc attribués aux bois de feuillus, bois mixtes et habitats à mélange de bois de feuillus.

Les friches, les pelouses, les prairies, les ronciers et les haies jouent le rôle d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour la Couleuvre d'Esculape et pour les autres reptiles locaux. Des enjeux faibles sont également attribués à ces habitats.

**Tableau 19 : Enjeux herpétologiques par habitats**

Habitat	Enjeux herpétologiques	Remarques
Bois de feuillus	Faibles	Habitats d'alimentation et de repos pour la Couleuvre d'Esculape et d'hivernage pour l'herpétofaune
Bois de feuillus x Bâtiment abandonné	Faibles	
Bois mixte	Faibles	
Friche mésophile	Faibles	
Haie arborée plantée	Faibles	Habitats de reproduction pour la Couleuvre d'Esculape et les autres reptiles, d'alimentation et de repos pour l'herpétofaune locale
Pâturage	Faibles	
Prairie de fauche	Faibles	
Prairie mésohygrophile	Faibles	
Roncier	Faibles	

### 3.3.4.5 Synthèse des enjeux

Une faible diversité herpétologique a été décelée dans l'aire d'étude malgré la présence d'habitats attractifs.

Les enjeux herpétologiques sont limités localement. Bien qu'elles soient toutes protégées, aucune espèce n'a d'enjeux supérieurs à faibles. L'ensemble des habitats décrits dans cette étude apparaissent favorables à l'herpétofaune, cependant compte tenu des espèces recensées, tous ces habitats portent des enjeux faibles.



**Carte 39 : Localisation des points d'observation de l'herpétofaune à enjeux et habitats de l'herpétofaune**

**Tableau 20 : Synthèse des enjeux herpétologiques locaux**

Espèces/Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats -Faune-Flore	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Note d'enjeux	Enjeux locaux
<b>ESPÈCES RECENSÉES</b>					
Couleuvre d'Esculape	Art.2 / AIV	LC	NT	4	Faibles
<b>ESPÈCES POTENTIELLES</b>					
Crapaud calamite	Art.2 / AIV	LC	NT	-	Faibles
Vipère aspic	Art.2	LC	VU	-	Modérés
<b>HABITATS D'ESPÈCES</b>					
					Bois de feuillus
					Bois de feuillus x Bâtiment abandonné
					Bois mixte
					Friche mésophile
					Haie arborée plantée
					Pâturage
					Prairie de fauche
					Prairie mésohygrophile
					Roncier

LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi-menacée / VU : Vulnérable

**Les enjeux herpétologiques au sein de l'aire d'étude sont jugés faibles. Pour les habitats d'espèces, des enjeux faibles ont été affectés à la totalité des habitats présents sur l'aire d'étude.**

## Carte 40 : Enjeux herpétologiques



### 3.3.5 LES INVERTEBRES

#### 3.3.5.1 Résultats des inventaires

L'expertise écologique a permis de recenser 60 espèces d'invertébrés, dont 30 Lépidoptères Rhopalocères, 8 Odonates, 13 Orthoptères et 9 autres invertébrés (Lépidoptères Hétérocères, Hyménoptères, Coléoptères, Névroptères).

La liste de l'ensemble de ces espèces est annexée à ce dossier.

La richesse spécifique d'invertébrés dans l'aire d'étude peut être désignée comme faible.

#### 3.3.5.2 Évaluation des enjeux

Aucune espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore n'a été recensée dans l'aire d'étude. De même, aucune espèce d'insectes protégés n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude.

Une espèce classée en « quasi-menacé » dans la liste rouge d'ex-Aquitaine a été recensée. Il s'agit du Gazé (*Aporia crataegi*). Toutes les autres espèces contactées sont classées en « préoccupation mineure » en liste rouge nationale ainsi que régionale.

La méthodologie de hiérarchisation des enjeux locaux met en évidence des enjeux faibles pour le Gazé et très faibles pour tous les autres invertébrés.

Tableau 21 : Hiérarchisation des enjeux locaux des invertébrés

Espèces	Rareté dans le périmètre d'étude	Rareté au niveau de son aire de répartition	Enjeux locaux
Gazé	Plusieurs individus observés dans les friches	Espèce commune régionalement	Faibles (4)

#### 3.3.5.3 Les espèces potentielles

Le recueil bibliographique a fait apparaître la présence possible de l'Argus frêle (*Cupido minimus*), de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), de la Cordulie Métallique (*Somatochlora metallica*), du Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), du Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), du Fadet des Laïches (*Coenonympha oedippus*), du Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*), ainsi que du Grand Capricorne du Chêne (*Cerambyx cerdo*).

La probabilité de présence du Grand Capricorne du Chêne est modérée au sein des bois, car les arbres présents sont majoritairement de taille relativement petite ou moyenne, alors que cette espèce affectionne davantage les vieux et grands Chênes.

Du fait de l'absence d'eau dans l'aire d'étude, la présence du Gomphe de Graslin, de la Cordulie à corps fin et de la Cordulie métallique n'est que très peu probable. Seuls des individus en transit seraient susceptibles d'être vus.

L'Argus frêle serait fortement susceptible d'être rencontré dans les zones de friches et les prairies, qui constituent son habitat.

Les friches mésohygrophiles sont attractives pour le Damier de la Succise qui a une probabilité de présence jugée modérée dans ces milieux.

Les habitats présents dans l'aire d'étude ne sont pas attractifs pour le Cuivré des marais et le Fadet des Laïches qui sont spécialisés dans les habitats tourbeux, marécageux, ou de type landes humides. La probabilité de présence est estimée très faible pour ces deux espèces.

Tableau 22 : Étude de la probabilité de fréquentation régulière de la ZIP par les espèces d'invertébrés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitats	Enjeux locaux	Probabilité de fréquentation régulière du site
Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>	Pelouses calcaires, pelouses sèches, prairies	Modérés	Forte dans les friches et prairies
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	Grands cours d'eau, parfois en eaux stagnantes, berges	Faibles	Très faible en transit
Cordulie métallique	<i>Somatochlora metallica</i>	Etangs, lacs, tourbières	Faibles	Très faible en transit
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Prairie humides ou inondables, marécages, fossés, friches	Faibles	Très faible en l'absence d'habitats
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Prairies humides, ourlets, pelouses, lisières, tourbières	Faibles	Modérée dans les friches et prairies
Fadet des Laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	Prairies tourbeuses, landes humides, lisières marécageuses	Modérés	Très faible en l'absence d'habitats
Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>	Grands cours d'eau, berges	Faibles	Très faible en transit
Grand Capricorne du Chêne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Chênaies anciennes	Faibles	Modérée dans les bois

#### 3.3.5.4 Les habitats d'espèces des invertébrés

En ce qui concerne les invertébrés, les principaux enjeux se concentrent au niveau des friches, des pâtures et des prairies, où se reproduit, s'alimente et se repose le Gazé. Plusieurs individus ont été observés. Ces milieux sont également attractifs pour l'ensemble de l'entomofaune locale. Des enjeux faibles ont été attribués à ces habitats.

En outre, les milieux boisés représentent un habitat favorable au développement des insectes saproxyliques potentiellement présents, comme le Grand Capricorne du Chêne. Des enjeux locaux faibles leur ont également été affectés.

Les haies arborées et les ronciers sont aussi des habitats favorables à l'entomofaune locale. Cependant, compte tenu de la faible diversité spécifique constatée et des faibles enjeux des espèces, des enjeux très faibles sont attribués à ces habitats.

Tableau 23 : Enjeux entomologiques par habitats

Habitat	Enjeux entomologiques	Remarques
Friche mésophile	Faibles	Habitats favorables au Gazé et à l'entomofaune locale
Pâturage	Faibles	
Prairie de fauche	Faibles	
Prairie mésohygrophile	Faibles	
Roncier x Friche mésophile	Faibles	Habitats favorables aux insectes saproxyliques
Bois de feuillus	Faibles	
Bois de feuillus x Bâtiment abandonné	Faibles	
Bois mixte	Faibles	
Haie arborée plantée	Très faibles	Habitats favorables à l'entomofaune locales
Roncier	Très faibles	

Synthèse des enjeux

Des enjeux locaux faibles ont été affectés aux habitats de reproduction, d'alimentation et de repos du Gazé qui sont dans ce cas, les friches, les pâturages et les prairies. Ces mêmes enjeux ont été attribués aux habitats boisés qui pourraient accueillir des insectes saproxyliques. Aucun enjeu supérieur à faible n'a été attribué.

Les habitats favorables à l'entomofaune commune (haies arborées, ronciers) portent des enjeux très faibles.

Carte 41 : Enjeux entomologiques



Tableau 24 : Synthèse des enjeux entomologiques locaux

Espèces/Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats -Faune-Flore	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Note d'enjeux	Enjeux locaux
<b>ESPÈCES RECENSÉES</b>					
Gazé	- / -	LC	NT	4	Faibles
<b>ESPÈCES POTENTIELLES</b>					
Argus frêle	- / -	LC	VU	-	Modérés
Damier de la Succise	Art.3 / A II	LC	LC	-	Faibles
Grand Capricorne du Chêne	Art.2 / A II & IV	-	-	-	Faibles
<b>HABITATS D'ESPÈCES</b>					
		Bois de feuillus			Faibles
		Bois de feuillus x Bâtiment abandonné			Faibles
		Bois mixte			Faibles
		Friche mésophile			Faibles
		Pâturage			Faibles
		Prairie de fauche			Faibles
		Prairie mésohygrophile			Faibles
		Roncier x Friche mésophile			Faibles

LC : Préoccupation mineure / NT : Quasi-menacé / VU : Vulnérable

Les principaux enjeux entomologiques concernent la présence du **Gazé**. Des enjeux locaux faibles ont été attribués à l'espèce ainsi qu'à ses habitats de reproduction : l'ensemble de friches, de pâturages et de prairies.

Des enjeux faibles ont également été affectés aux bois de feuillus, bois mixtes et aux habitats à mélange de bois de feuillus, en tant que potentielles stations à insectes saproxyliques.

Carte 42 : Localisation des points d'observation des insectes à enjeux et habitats de l'entomofaune



## 3.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

### 3.4.1 CONCLUSION DE L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE

L'expertise écologique menée dans l'aire d'étude a permis de mettre en évidence la sensibilité écologique locale au niveau des bois de feuillus et des ronciers. C'est en effet à leur niveau que les principaux enjeux locaux ont été repérés. D'un point de vue floristique, une espèce présentant des enjeux de conservation et une espèce protégée à l'échelle régionale ont été relevées au sein de l'aire d'étude du projet.

Les bois de feuillus sont attractifs pour l'avifaune locale et les espèces de chiroptères. Des enjeux modérés ont ainsi été associés à cet habitat. Ces habitats sont également attractifs pour la Couleuvre d'Esculape.

Les ronciers sont utilisés pour la reproduction, l'alimentation et le repos du cortège d'espèces avifaunistiques de milieux semi-ouverts. Des enjeux modérés ont ainsi été associés à cet habitat.

Les principaux enjeux locaux pour la faune, hiérarchisés comme modérés concernent : le Bruant jaune, le groupe « Sérotule », le Minoptère de Schreibers, la Pie-grièche écorcheur et la Pipistrelle de Nathusius.

Les autres espèces recensées ont des enjeux locaux très faibles ou faibles.

L'analyse des habitats de végétation et d'espèces est synthétisée dans le tableau ci-après :

Tableau 25 : Synthèse des enjeux écologiques locaux

Habitats	Végétation	Avifaune	Mammifères (hors chiroptères)	Chiroptères	Herpétofaune	Entomofaune	Synthèse
Bois de feuillus	Faibles	Modérés	Faibles	Modérés	Faibles	Faibles	Modérés
Bois de feuillus x Bâtiment abandonné	Faibles	Modérés	Très faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Modérés
Bois mixte	Faibles	Faibles	Très faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Faibles
Friche mésophile	Très faibles	Faibles	Très faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Faibles
Haie arborée plantée	Très faibles	Faibles	Très faibles	Faibles	Faibles	Très faibles	Faibles
Pâturage	Très faibles	Faibles	Très faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Faibles
Prairie de fauche	Faibles	Faibles	Très faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Faibles
Prairie mésohygrophile	Faibles	Faibles	Très faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Faibles
Roncier	Très faibles	Modérés	Très faibles	Très faibles	Faibles	Très faibles	Modérés
Roncier x Friche mésophile	Très faibles	Modérés	Très faibles	Très faibles	Faibles	Faibles	Modérés

Toutes les informations collectées ont permis d'illustrer ces différents enjeux sur une carte (habitats de végétation, habitats d'espèces, sites de nidification...) présentée ci-après.

Carte 43 : Synthèse des enjeux écologiques



### 3.4.2 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX LIÉS AU MILIEU NATUREL

#### LA RÉGLEMENTATION DU MILIEU NATUREL

- ▶ La zone d'implantation potentielle (ZIP) n'est incluse dans aucun zonage environnemental ;
- ▶ Le site le plus proche de la ZIP correspond à la ZNIEFF de type II « Landes de la terrasse ancienne rive gauche de l'Isle » à 205 m au Nord ;
- ▶ Le risque d'interactions avec les zonages environnementaux apparaît faible, une attention particulière devra tout de même être portée à l'entomofaune déterminante.

#### LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES ISSUS DES INVENTAIRES

Pour résumer, les enjeux du site d'étude reposent sur :

- ▶ Des **enjeux modérés** pour :
  - Les habitats suivants :
    - Les bois de feuillus ;
    - Les ronciers ;
- ▶ Un **enjeu faible** d'un point de vue floristique, une espèce présentant des enjeux de conservation et une espèce protégée à l'échelle régionale ont été relevées au sein de l'aire d'étude.
- ▶ La présence de **0,37 ha de zone humide**.

Carte 44 : Enjeux liés au milieu naturel



 Zone d'implantation potentielle du projet

**Enjeux écologiques d'habitat**

 Modérés

 Réservoirs écologiques ( TVB)

**Règlementation du milieu naturel**

 ZNIEFF de type II

**VERDI**

0 50 100 m 

Auteur: Verdi  
Source: CERMECO  
Fond: Google satellite

## **PARTIE II. ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET ET MISE EN PLACE DE LA SEQUENCE ERC**

---

# 1 METHODOLOGIE D'EVALUATION DES IMPACTS

Il est question, dans cette partie, de déterminer la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de l'ensemble des impacts que peut engendrer le projet sur son environnement, qu'ils soient positifs ou négatifs, conformément au code de l'environnement.

Les différents types d'impacts suivants sont classiquement distingués :

- ▶ Les impacts directs sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut prendre en compte à la fois les emprises de l'aménagement mais aussi l'ensemble des modifications qui lui sont directement liées (zone d'emprunt et de dépôts, pistes d'accès...);
- ▶ Les impacts indirects correspondent aux conséquences des impacts directs, conséquences se produisant parfois à distance de l'aménagement (par ex. cas d'une modification des écoulements au niveau d'un aménagement, engendrant une perturbation du régime d'alimentation en eau d'une zone humide située en aval hydraulique d'un projet, développement de ZAC à proximité des échangeurs autoroutiers, augmentation de la fréquentation par le public entraînant un dérangement accru de la faune aux environs du projet) ;

Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, à court, à Modéré ou long terme :

- ▶ Les impacts permanents sont les impacts liés à l'exploitation, à l'aménagement ou aux travaux préalables et qui seront irréversibles ;
- ▶ Les impacts temporaires correspondent généralement aux impacts liés à la phase travaux. Après travaux, il convient d'évaluer l'impact permanent résiduel qui peut résulter de ce type d'impact (par ex. le dépôt temporaire de matériaux sur un espace naturel peut perturber l'habitat de façon plus ou moins irréversible).

Deux phases sont distinguées dans l'évaluation des impacts du projet :

- ▶ La phase travaux : elle rassemble diverses opérations réalisées pendant la mise en place du projet (défrichage, débroussaillage, décapage des sols, construction des structures, mise en place des zones de stockages de matériels etc.)
- ▶ La phase d'exploitation : elle prend en compte les impacts qui seront liés à l'activité engendrée par le projet, Dans le cadre de cette étude il s'agit principalement du dérangement lié aux entretiens des OLD.

L'analyse des impacts attendus est réalisée en confrontant les niveaux d'enjeux écologiques préalablement définis aux caractéristiques techniques du projet. Elle passe donc par une **évaluation de la sensibilité des habitats et espèces aux impacts prévisibles du projet**. Elle comprend deux approches complémentaires :

- ▶ une approche « quantitative » basée sur un linéaire ou une surface d'un habitat naturel ou d'un habitat d'espèce impacté. L'aspect quantitatif n'est abordé qu'en fonction de sa pertinence dans l'évaluation des impacts ;
- ▶ une approche « qualitative », qui concerne notamment les enjeux non quantifiables en surface ou en linéaire comme les aspects fonctionnels. Elle implique une analyse du contexte local pour évaluer le degré d'altération de l'habitat ou de la fonction écologique analysée (axe de déplacement par exemple).

La méthode d'analyse décrite ci-après porte sur les impacts directs ou indirects du projet qu'ils soient temporaires ou permanents, proches ou distants.

L'analyse qui suit a pour objet de quantifier les effets négatifs du projet selon des niveaux d'impact, qui varient de « négligeable » à « fort ».

Le niveau d'impact du projet pour chaque espèces ou habitat naturel dépend à la fois de l'intensité des impacts du projet et du niveau d'enjeu écologique attribué à l'habitat ou à l'espèce en question.

**L'intensité de l'impact**, qui est d'autant plus forte que l'impact du projet s'inscrit dans la durée et concerne une proportion importante de l'habitat ou de la population de l'espèce concernée. Elle dépend donc notamment de la durée, de la fréquence, de la réversibilité ou de l'irréversibilité de l'impact, de la période de survenue de cet impact, ainsi que du nombre d'individus ou de la surface impactés, en tenant compte des éventuels cumuls d'impacts.

Trois niveaux de portée sont définis :

- **Fort** : lorsque la surface ou le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon importante (> 25 % de la surface ou du nombre d'individus ou altération forte des fonctionnalités au niveau de la zone d'étude) et irréversible dans le temps ;
- **Modéré** : lorsque la surface ou le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon modérée (de 5 % à 25 % de la surface ou du nombre d'individus ou altération limitée des fonctionnalités au niveau de la zone d'étude) et temporaire ;
- **Faible** : lorsque la surface, le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon marginale (< 5 % de la surface ou du nombre d'individus ou altération marginale des fonctionnalités au niveau de la zone d'étude) et très limitée dans le temps.

Des impacts neutres (impacts sans conséquences sur la biodiversité et le patrimoine naturel) ou positifs (impacts bénéfiques à la biodiversité et patrimoine naturel) sont également envisageables. Dans ce cas, ils sont pris en compte dans l'évaluation globale des impacts et la définition des mesures.

Pour obtenir le niveau d'impact final, les niveaux d'enjeu des espèces/habitats sont croisés avec l'intensité de l'impact préalablement défini. Au final, six niveaux d'impact (Très Fort, Fort, Assez fort, Modéré, Faible, Négligeable) ont été définis, comme indiqué dans le tableau suivant :

Tableau de définition des impacts bruts :

Intensité de l'impact	Niveau d'enjeu impacté				
	Très fort	Fort	Assez fort	Modéré	Faible
Fort	Très fort	Fort	Assez fort	Modéré	Faible
Assez fort	Fort	Assez fort	Assez fort	Modéré	Faible
Modéré	Assez fort	Modéré	Modéré	Modéré	Faible
Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Négligeable

Au final, le niveau d'impact brut permet de justifier des mesures proportionnelles au préjudice sur le patrimoine naturel (espèces, habitats naturels et semi-naturels, habitats d'espèce, fonctionnalités). Le cas échéant (si l'impact résiduel après mesure de réduction reste significatif), le principe de proportionnalité (principe retenu en droit national et européen) permet de justifier le niveau des compensations.

La significativité de l'impact est atteinte lorsque ce dernier atteint un niveau « faible ».

# 2 ÉVALUATION DES IMPACTS BRUTS

Ci-dessous la carte des enjeux écologiques superposés au projet.

## 2.1 RAPPEL DES ENJEUX

Les inventaires écologiques ont mis en évidence la présence d'enjeux faibles pour la majorité des 10 habitats inventoriés et la présence du Lotier grêle sur le site.

Elle met néanmoins en évidence des enjeux modérés pour des espèces d'avifaune et de Chiroptères dans les habitats suivants :

- Bois de feuillus
- Roncier
- Friche mésophile
- Zone humide

Tableau 26 : Rappel des enjeux liés aux habitats naturels

Habitats	Végétation	Avifaune	Mammifères (hors chiroptères)	Chiroptères	Herpétofaune	Entomofaune	Synthèse
Bois de feuillus	Faibles	Modérés	Faibles	Modérés	Faibles	Faibles	Modérés
Bois de feuillus x Bâtiment abandonné	Faibles	Modérés	Très faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Modérés
Bois mixte	Faibles	Faibles	Très faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Faibles
Friche mésophile	Très faibles	Faibles	Très faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Faibles
Haie arborée plantée	Très faibles	Faibles	Très faibles	Faibles	Faibles	Très faibles	Faibles
Pâturage	Très faibles	Faibles	Très faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Faibles
Prairie de fauche	Faibles	Faibles	Très faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Faibles
Prairie mésohygrophile	Faibles	Faibles	Très faibles	Faibles	Faibles	Faibles	Faibles
Roncier	Très faibles	Modérés	Très faibles	Très faibles	Faibles	Très faibles	Modérés
Roncier x Friche mésophile	Très faibles	Modérés	Très faibles	Très faibles	Faibles	Faibles	Modérés



### Légende

- |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li> Panneaux solaires</li> <li> Clôture du projet</li> <li> Périmètre des OLD (50m)</li> <li> Périmètre des OLD (15m)</li> </ul> | <p><b>Habitats naturels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Bois de feuillus</li> <li> Bois de feuillus x Bâtiment abandonné</li> <li> Bois mixte</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li> Friche mésophile</li> <li> Pâture</li> <li> Prairie de fauche</li> <li> Prairie mésohygrophile</li> <li> Roncier</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li> Roncier x Friche mésophile</li> <li> Haie arborée plantée</li> <li> Lotier grêle</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**VERDI**

Auteur : VERDI  
Source : Cermeco

Carte 45 : Enjeux écologiques et implantation du projet

## 2.2 IMPACTS BRUTS SUR LES HABITATS NATURELS

### 2.2.1 PHASE CHANTIER

L'emprise du projet correspond majoritairement à des habitats à enjeux faibles. Néanmoins, au centre de l'emprise, des habitats de type ronciers et friches mésophiles sont présents. Elles correspondent à la future aire d'installation des panneaux photovoltaïques. De plus, elles accueillent une espèce de flore protégée, le lotier grêle.

Du fait de leur position, au centre de l'emprise, l'ensemble de ces habitats seront détruits pour laisser place à l'installation de panneaux photovoltaïques.

Le tableau suivant présente une estimation des surfaces impactées par le projet en fonction des habitats naturels.

Tableau 27 : Impacts du projet sur les habitats naturels

Intitulé sur la carte des habitats du site	Enjeu local	Surface totale au sein de la l'aire d'étude immédiate (m²)	Emprise impactée de manière permanente (piste, postes de livraison et panneau en m²)	Pourcentage de l'habitat impacté de manière permanente (%)	Niveau d'impact retenu
Bois de feuillus	Modéré	33 500	0	0	Nul
Bois de feuillus x bâtiment abandonné	Modéré	382	0	0	Nul
Bois mixte	Faible	5 658	0	0	Nul
Friche mésophile	Faible	48 279	39 000	80	Faible : Une grande partie de l'habitat est impacté, mais l'enjeu est faible
Haie arborée plantée	Faible	270	0	0	Nul
Pâturage	Faible	12 200	2 906	23	Faible : Une faible partie de l'habitat est impactée et son enjeu est faible
Prairie de fauche	Faible	15 265	0	0	Nul
Prairie mésohygrophile	Faible	3 385	1 730	51	Faible : Une majeure partie de l'habitat est impacté, mais l'enjeu est faible
Roncier	Modéré	3 974	0	0	Nul
Roncier x friche mésophile	Modéré	4 436	4 436	100	Modéré : L'intégralité de l'habitat est impactée et son enjeu est modéré. Il

Intitulé sur la carte des habitats du site	Enjeu local	Surface totale au sein de la l'aire d'étude immédiate (m²)	Emprise impactée de manière permanente (piste, postes de livraison et panneau en m²)	Pourcentage de l'habitat impacté de manière permanente (%)	Niveau d'impact retenu
					abrite l'espèce protégée floristique « lotier grêle »
Zone humide	Fort	3 800	0	0	Nul : l'habitat est évité
<b>Total</b>		<b>110 226 m²</b>	<b>48 300 m²</b>	<b>44 %</b>	

Deux habitats à enjeux modérés (Roncier et friche mésophile) et forts (zone humide) ont été détectés au sein de la zone d'implantation potentielle du projet

En phase chantier, ces deux milieux seront impactés.

La variante d'implantation se superpose à l'intégralité de ces habitats. Dans le cadre de la phase travaux, ces habitats seront complètement défrichés afin de préparer le sol à l'accueil des panneaux photovoltaïques.

Ce défrichage se fera totalement de manière mécanique, à l'aide des engins de travaux. Ils seront donc potentiellement piétinés par les travailleurs et les machines.

### 2.2.2 PHASE D'EXPLOITATION

Les Obligations Légales de Débroussaillage (OLD), qui imposent un débroussaillage sur 50m autour de la clôture, aux abords et au sein de la zone boisée peuvent impacter (Indirect et Permanent) les habitats suivants :

- ▶ végétation arbustive en contact avec la zone boisée (conservée) dont l'entretien permanent impacte une surface d'environ 1,57 ha.

En accord (absence de avec le SDIS, le roncier d'environ 500 m² et un bosquet présents présents au Sud et situés en dehors de la bande de débroussaillage ne sont pas impactés (cf Annexe 4).

Par ailleurs, la projection au sol des panneaux photovoltaïques concerne 20 967 m². Sans terrassement lourd, les habitats de la strate herbacée seront conservés et pourront persister malgré l'ombrage des panneaux.

Les travaux d'entretien des zones débroussaillées auront pour effet de lutter contre la dynamique de fermeture des milieux en maintenant les habitats ouverts et en favorisant ainsi la recolonisation par les formations herbacées. Cette gestion pourra en outre entraîner la création et le maintien d'habitats ouverts et favoriser de nombreuses espèces de la faune locale.

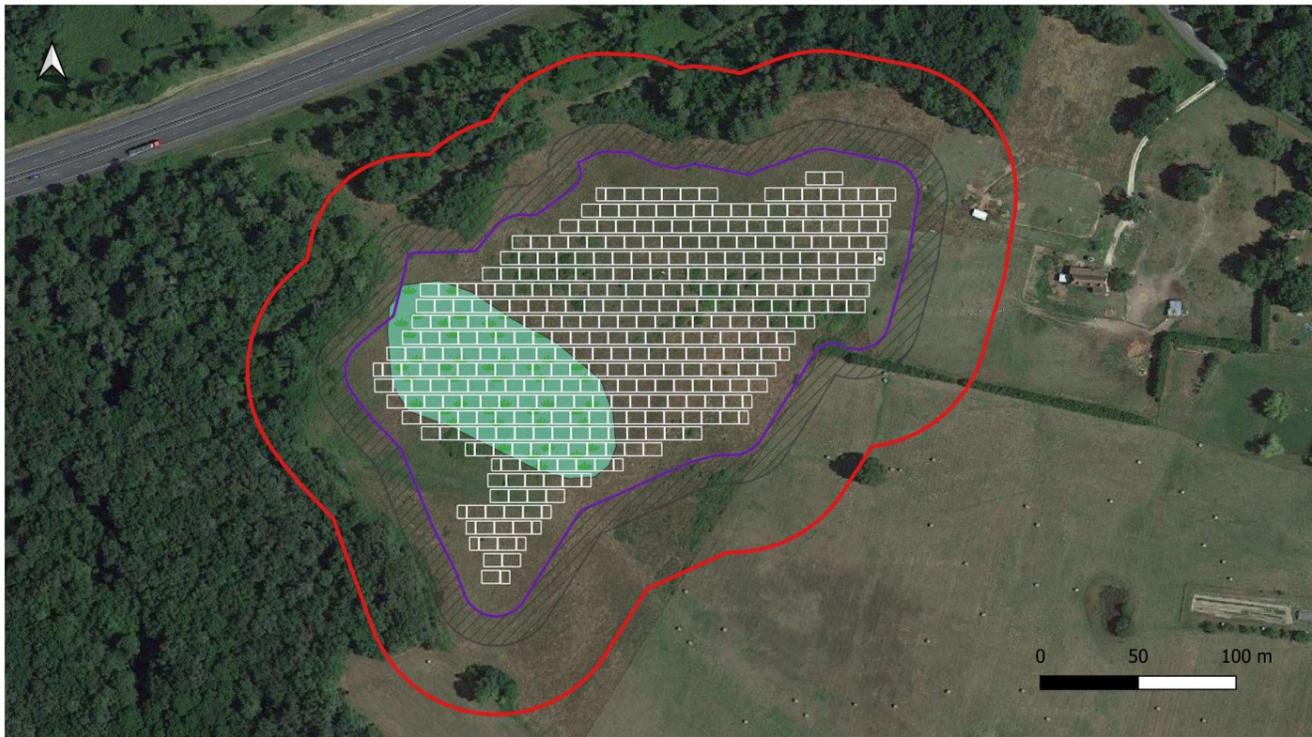
## 2.3 IMPACTS BRUTS SUR LA FLORE

### 2.3.1 PHASE CHANTIER

L'intégralité de l'habitat de l'espèce Lotier grêle est impactée.

Tableau 28 : Impacts du projet sur le Lotier grêle

Espèce concernée	Enjeu local	Surface totale au sein de la l'aire d'étude immédiate (m²)	Emprise impactée de manière permanente (piste, postes de livraison et panneau en m²)	Intensité de l'impact	Niveau d'impact retenu
Lotier grêle	Très faible	6 222,8 m²	6 222,8 m² 100 %	Fort	Faible



#### Légende

- Panneaux solaires
- Station d'espèce protégée
- Clôture du projet
- Lotier grêle
- Périmètre des OLD (50m)
- Périmètre des OLD (15m)

**VERDI**

Auteur : VERDI  
Source : Cermeco

#### Carte 46 : Impacts du projet sur le Lotier grêle

### 2.3.2 PHASE D'EXPLOITATION

Aucun impact supplémentaire n'est attendu sur l'espèce.

La projection au sol des panneaux photovoltaïques concerne 20 967 m<sup>2</sup>. Sans terrassement lourd, les habitats de la strate herbacée seront conservés et pourront persister malgré l'ombrage des panneaux.

La banque de graines de l'espèce présente dans le sol pourra potentiellement s'exprimer à la fin de la phase chantier sur 6 165 m<sup>2</sup> ensolleillés entre les panneaux.

La gestion prévue sur les zones intra-panneaux permettra le maintien des habitats ouverts et l'expression de l'espèce : en effet, une forte capacité de reconquête de ces espèces dans les zones récemment remaniées. Cependant, les stations disparaissent rapidement lorsqu'une végétation concurrentielle s'installe.

La phase d'exploitation a potentiellement une incidence positive sur le maintien de l'espèce.

## 2.4 IMPACTS BRUTS SUR LES ZONES HUMIDES

### 2.4.1 PHASE DE CHANTIER

La présence d'une zone humide d'environ 4 000 m<sup>2</sup> est avérée à l'ouest du site. Or 100 % de cette zone est évitée dans le cadre du projet.

L'impact des travaux sur la Zone humide est Nul.

### 2.4.2 PHASE D'EXPLOITATION

La centrale photovoltaïque évite 100 % de la zone humide.

L'impact sur les zones humides est Nul.

## 2.5 IMPACTS BRUTS SUR L'AVIFAUNE

Les habitats présents sur l'aire d'étude sont favorables à plusieurs cortèges d'oiseaux :

- ▶ Le cortège des milieux semi-ouverts au sein desquels 2 espèces à enjeu Modéré considérées comme nicheuses probables : la Pie Grièche Ecorcheur et le Bruant jaune. Les autres espèces protégées de ce cortège ont un enjeu Faible.
- ▶ Le cortège des milieux boisés : un enjeu Modéré est associé à ces habitats.

### 2.5.1 PHASE CHANTIER

La synthèse bibliographique réalisée par la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) en 2022<sup>2</sup> indique que l'altération voire la destruction des habitats naturels, notamment lors de la phase de chantier, sont susceptibles de fortement impacter les oiseaux. En effet, ces travaux peuvent modifier les cortèges d'espèces végétales et animales présents, engendrant potentiellement un déplacement de certains oiseaux et modifiant les réseaux trophiques et donc la disponibilité ou l'accessibilité en proies (une modification du couvert végétal peut entraîner une moindre disponibilité en insectes et, par effet en chaîne, avoir des répercussions sur les populations locales d'oiseaux).

Sont analysés les impacts bruts en phase travaux lié aux travaux dans l'enceinte de la clôture sur les oiseaux :

- ▶ Destruction d'individus, de nids lors de la coupe des fourrés et du terrassement (Direct, Permanent) ;
- ▶ Destruction d'habitats de repos et de reproduction par coupe des fourrés (Direct, Permanent) ;
- ▶ Perturbations de la phase de repos et/ou de la phase d'activité (bruit, éclairage, pollutions accidentelles, etc.) (Direct et Indirect, Temporaire).

Tableau 29 : Impacts bruts sur l'avifaune en phase travaux

Espèces	Niveau d'enjeu de conservation	Habitats		Type d'impact	Surface impactée	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut
Pie Grièche Ecorcheur (Nicheur probable)	Modéré	Milieu semi-ouverts	Ronciers et friche mésophiles	Destruction permanente d'habitats de reproduction et de repos potentiels	4 436 m <sup>2</sup>	Fort	Modéré

<sup>2</sup> Centrales photovoltaïques et biodiversité : synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens de les atténuer. Marx G, LPO, Pôle protection de la Nature (2022)

Espèces	Niveau d'enjeu de conservation	Habitats		Type d'impact	Surface impactée	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut
		Milieu ouverts	Friche mésophile	Destruction d'habitats d'alimentation	31 337 m <sup>2</sup>	Faible	Faible
Bruant jaune (Nicheur probable)	Modéré	Milieu semi-ouverts	Bosquets	NC	NC	NC	NC
Tariet pâtre	Faible	Milieu semi-ouverts	Ronciers et friche mésophiles	Destruction permanente d'habitats de reproduction et de repos potentiels	4 436 m <sup>2</sup>	Fort	Faible
		Milieu ouverts	Friche mésophile	Destruction d'habitats d'alimentation	31 337 m <sup>2</sup>	Modéré	Faible
Cortège des milieux semi-ouverts dont Fauvette grisette	Faible	Milieu semi-ouverts	Ronciers et friche mésophiles	NC	NC	NC	NC
Chardonneret élégant	Faible	Milieu semi-ouverts	Boisement mixte	NC	NC	NC	NC
Cortège des milieux boisés	Faible à Modéré	Milieu boisé	Bois de feuillus et bois mixtes	NC	NC	NC	NC
Toutes espèces impactées	-	Milieu semi-ouverts	Ronciers et friche mésophiles	Destruction d'individus, de nids lors de la coupe des ronciers	4 436 m <sup>2</sup> + 250 m <sup>2</sup>	Fort	Fort

\* NC : Non concerné

La Pie Grièche Ecorcheur est potentiellement impactée : cependant, si l'espèce (1 individu) a été contactée à plusieurs reprises en période de reproduction, aucun signe ne montre une reproduction certaine (couple, jeunes à l'envol) et les ronciers, habitats potentiels favorables à la reproduction sont considérés par défaut comme habitat de reproduction.

## 2.5.2 PHASE D'EXPLOITATION

La synthèse bibliographique réalisée par la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) en 2022<sup>3</sup> indique les éléments suivants :

- Une diminution de la richesse et de la densité des espèces d'oiseaux au sein d'une centrale, situation comparée au paysage environnant non transformé, cette différence de cortège d'espèces reflétant la perte d'espèces d'arbustes ou de milieux forestiers ;
- En phase d'exploitation, un comportement d'aversion vis-à-vis des centrales par certaines espèces d'oiseaux, induisant une perte d'habitat pour les espèces utilisant précédemment le site comme terrain de chasse, d'alimentation ou de nidification.

Le cortège floristique de la parcelle après travaux sera inchangé : la banque de graines en profondeur présente dans le sol pourra potentiellement s'exprimer à la fin de la phase chantier sur 6 400 m<sup>2</sup> ensoleillés entre les panneaux. Par ailleurs, les habitats prairiaux alentours constituent des habitats d'alimentation de report. L'impact est jugé Négligeable.

En revanche, les Obligations Légales de Débroussaillage (OLD), qui imposent un débroussaillage sur 50m autour de la clôture, aux abords et au sein de la zone boisée peuvent impacter (Indirect et Permanent) des espèces non impactées par

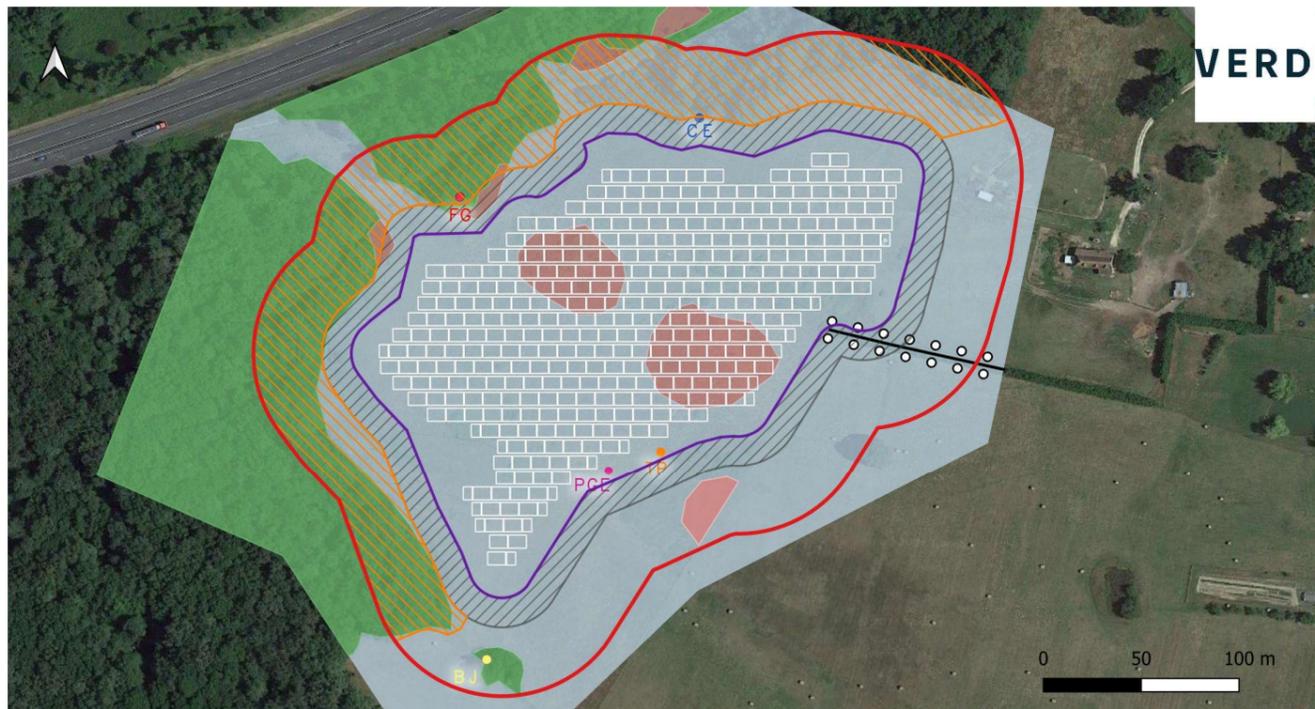
les travaux du parc photovoltaïque. Ces OLD imposent la coupe de la végétation arbustive en contact avec la zone boisée (conservée) et son entretien permanent sur une surface d'environ 1,57 ha. Ainsi, le roncier d'environ 500 m<sup>2</sup> et un bosquet présents au Sud ne sont pas impactés :

- ▶ Destruction d'individus, de nids et d'habitat de reproduction ;
- ▶ Destruction d'habitats d'alimentation, ce qui à terme peut entraîner une diminution ou un déplacement important de la population concernée à la recherche d'un milieu attractif. Non recolonisation de l'habitat (Indirect, Permanent et Temporaire) ;
- ▶ Perturbation de la nidification lors des opérations de débroussaillage ;
- ▶ Rupture ou perte de corridors de déplacement par la mise en place du projet.

**Tableau 30 : Impacts bruts sur l'avifaune en phase d'exploitation**

Espèces	Niveau d'enjeu de conservation	Habitats		Type d'impact	Surface impactée	Intensité de l'impact	Niveau d'impact brut
Cortège des milieux semi-ouverts dont Fauvette grisette	Faible	Milieu semi-ouverts	Ronciers	Destruction permanente d'habitats potentiels de reproduction et de repos	472 m <sup>2</sup>	Fort	Faible
Cortège des milieux boisés	Faible à Modéré	Milieu boisé	Bois de feuillus et bois mixtes	Dérangement en période de reproduction	1,5 ha	Fort	Faible à Modéré

<sup>3</sup> Centrales photovoltaïques et biodiversité : synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens de les atténuer. Marx G, LPO, Pôle protection de la Nature (2022)



**Impacts du projet sur les habitats favorables à l'avifaune**

Projet	Avifaune à enjeux	Habitats d'espèces impactés
Panneaux solaires	Pie-grièche écorcheur (PGE)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux boisés et pour les espèces généralistes
Clôture du projet	Bruant jaune (BJ)	Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour le cortège d'espèces de milieux semi-ouverts dont la Pie-grièche écorcheur
Périmètre des OLD - bande nue des 15m	Chardonneret élégant (CE)	Habitats utilisés de manière ponctuelle par l'avifaune locale
Périmètre des OLD - bande 50m	Fauvette grisette (FG)	
Bande de débroussaillage des OLD	Tarier pâtre (TP)	

Auteur : VERDI  
Source : Cermeco

**Carte 47 : Impacts du projet sur les habitats favorables à l'avifaune protégée et à enjeux de conservation**



**Impacts du projet sur les habitats favorables à l'avifaune - Enjeux de conservation**

Projet	Enjeux des habitats d'espèces
Panneaux solaires	Modéré
Clôture du projet	Faible
Périmètre des OLD - bande nue des 15m	
Périmètre des OLD - bande 50m	

Auteur : VERDI  
Source : Cermeco

**Carte 48 : Impacts du projet sur les habitats à enjeu de conservation favorables à l'avifaune protégée**

## 2.6 IMPACTS BRUTS SUR LES MAMMIFERES

Aucune espèce de mammifères à enjeu (hors chiroptères) a été recensée dans l'aire d'étude.

Trois espèces à enjeu (Belette, Ecureuil roux et Hérisson d'Europe) sont potentiellement présentes dans l'aire d'étude, principalement au droit des bois de feuillus.

Des enjeux faibles sont associés aux bois de feuillus seuls présents dans l'aire d'étude. Cet habitat est favorable à la reproduction, l'alimentation et le repos de la plupart des espèces de mammifères présentes (hors chiroptères).

### 2.6.1 PHASE CHANTIER

Les boisements, habitats préférentiels, ne sont pas impactés par le projet. L'emprise du projet est jugée peu attractive pour ce compartiment biologique. Cependant, le Hérisson d'Europe peut potentiellement pénétrer dans l'emprise du chantier : il existe un risque Faible de destruction d'individus.

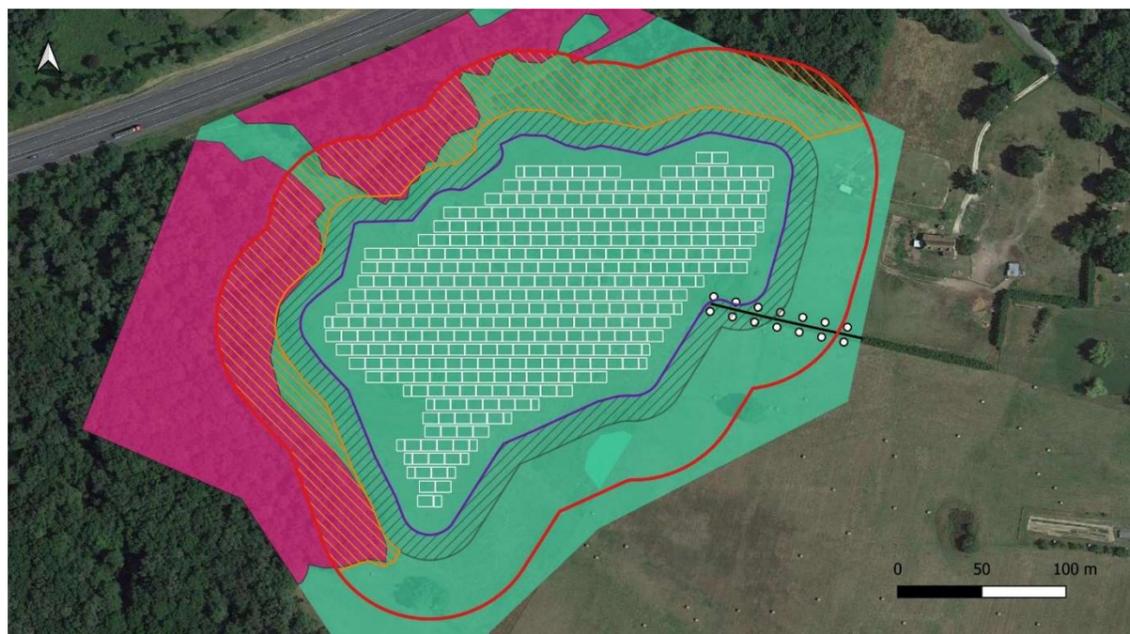
Les impacts sont jugés Négligeables.

### 2.6.2 PHASE D'EXPLOITATION

Les Obligations Légales de Débroussaillage (OLD), qui imposent un débroussaillage sur 50m autour de la clôture 2 fois par an (fin hiver, puis en juin/juillet) aux abords et au sein de la zone boisée peuvent impacter (Indirect et Permanent) des espèces non impactées par les travaux du parc photovoltaïque. Ces OLD imposent la coupe de la végétation arbustive (472 m<sup>2</sup>) en contact avec la zone boisée (conservée) et son entretien permanent sur une surface d'environ 1,5 ha :

- Perturbation de l'Ecureuil roux et du Hérisson d'Europe lors des opérations de débroussaillage ;

Les impacts en phase d'exploitation sont jugés Faibles.



**Impacts du projet sur les habitats favorables aux mammifères**



**Carte 49 : Impacts du projet sur les habitats favorables aux mammifères**

## 2.7 IMPACTS BRUTS SUR LES CHIROPTERES

Les principaux enjeux chiroptérologiques concernent le groupe Sérotule, le Minioptère de Schreibers et la Pipistrelle de Nathusius avec des enjeux Modérés.

Les bois de feuillus constituent un habitat privilégié (reproduction potentielle, chasse et transit) pour les espèces de chiroptères arboricoles telles que la Pipistrelle de Nathusius et certaines espèces du groupe Sérotule et possèdent des enjeux Modérés. Le bois mixte est quant à lui considéré comme un habitat secondaire de reproduction, de chasse et de transit pour les espèces de chiroptères arboricoles.

Les habitats ouverts sont considérés comme des habitats de chasse et de transit à enjeu Faible.

### 2.7.1 PHASE CHANTIER

Les habitats d'intérêts identifiés pour la chiroptérofaune sur le site d'étude sont les boisements, que le projet n'impacte pas. Seuls des habitats de chasse et de transit à enjeu Faible sont impactés. Par ailleurs, des habitats ouverts de même nature situés à proximité constituent des habitats reports.

Les impacts sont jugés Négligeables.

### 2.7.2 PHASE D'EXPLOITATION

Aucun éclairage n'est présent, qui pourrait perturber l'activité de chasse et les déplacements des espèces au sein et aux abords du site.

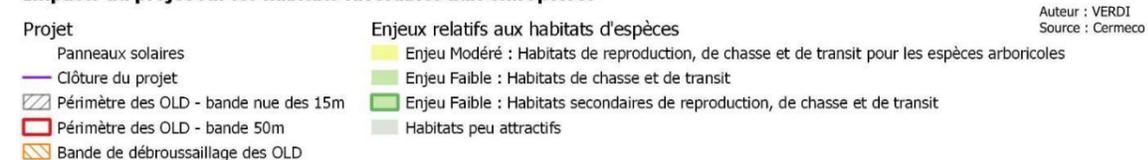
Les Obligations Légales de Débroussaillage (OLD), qui imposent un débroussaillage sur 50m autour de la clôture, aux abords et au sein de la zone boisée peuvent impacter (Indirect et Permanent) des espèces non impactées par les travaux du parc photovoltaïque. Ces OLD imposent la coupe de la végétation arbustive en contact avec la zone boisée (conservée) et son entretien permanent sur une surface d'environ 1,57 ha dont 1ha à enjeu Modéré pour les chiroptères.

Seule la végétation arbustive est impactée et aucun sujet arboré gîte potentiel n'est concerné.

Les impacts en phase d'exploitation sont jugés Négligeables.



**Impacts du projet sur les habitats favorables aux Chiroptères**



**Carte 50 : Impacts du projet sur les habitats favorables aux chiroptères**

## 2.8 IMPACTS BRUTS SUR LES REPTILES ET AMPHIBIENS

### ► Amphibiens

Dépourvue de milieux humides et aquatiques, l'aire d'étude ne constitue pas un site favorable pour la reproduction des amphibiens locaux qui se déroule en milieux aquatiques. Les habitats forestiers offrent cependant la possibilité d'hivernage pour ce groupe d'espèces, notamment la Grenouille agile observée.

### ► Reptiles

Les milieux forestiers constituent le principal habitat de la Couleuvre d'Esculape et offrent la possibilité d'hiverner à l'ensemble de l'herpétofaune. Des enjeux Faibles sont donc attribués aux bois de feuillus, bois mixtes et habitats à mélange de bois de feuillus.

Les friches, les pelouses, les prairies, les ronciers et les haies jouent le rôle d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour la Couleuvre d'Esculape et pour les autres reptiles locaux. Des enjeux Faibles sont également attribués à ces habitats, en raison de la très faible densité de population.

### 2.8.1 PHASE CHANTIER

#### ► Amphibiens

Aucun impact n'est attendu sur les amphibiens, aucun habitat favorable ni aucune espèce n'ayant été recensé. Les impacts sont Nuls.

#### ► Reptiles

En phase travaux, les reptiles vont être soumis aux impacts suivants (Direct, Permanent) :

- Destruction d'individus et d'habitat de reproduction lors de la coupe des ronciers (4 436 m<sup>2</sup>). Aucun individu ni site de reproduction n'a été cependant identifié au sein de l'emprise projet.  
Les impacts sont jugés Faibles.
- Perturbations du cycle biologique (bruit, éclairage, pollutions accidentelles, etc.) (Direct et Indirect, Temporaire) ;  
Les impacts sont jugés Négligeables en raison de la faible attractivité de la zone d'emprise du projet.

### 2.8.1 PHASE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation, les reptiles vont être soumis aux impacts suivants :

- Potentielle non recolonisation de l'habitat (Indirect, Permanent) en raison de la disparition d'une partie des habitats favorables ; cependant, la nature des aménagements laisse une grande superficie ouverte à végétation rase et en grande partie exposée au soleil (en dehors des surfaces ombragées sous les panneaux) entre les panneaux favorables aux espèces. Les habitats ouverts compris dans l'emprise du projet restent accessibles aux reptiles.

Les Obligations Légales de Débroussaillage (OLD), qui imposent un débroussaillage sur 50m autour de la clôture, aux abords de la zone boisée peuvent impacter (Indirect et Permanent) des espèces non impactées par les travaux du parc photovoltaïque. Ces OLD imposent la coupe de la végétation arbustive (472 m<sup>2</sup>) en contact avec la zone boisée (conservée) et son entretien permanent sur une surface d'environ 1,57 ha. La surface impactée représente une surface minimale au regard des surfaces boisées disponibles.

- Perturbation de la Couleuvre d'Esculape et autre herpétofaune lors des opérations de débroussaillage obligeant à la fuite ;

Les impacts sont jugés Négligeables.



**Impacts du projet sur les habitats favorables aux reptiles**

<b>Projet</b>	<b>Enjeux faibles relatifs aux habitats d'espèces</b>
— Panneaux solaires	■ Habitats d'alimentation et de repos pour la Couleuvre d'Esculape et d'hivernage pour l'herpétofaune
— Clôture du projet	■ Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos pour la Couleuvre d'Esculape et les autres reptiles
▨ Périmètre des OLD - bande nue des 15m	
▭ Périmètre des OLD - bande 50m	
▨ Bande de débroussaillage des OLD	

Auteur : VERDI  
Source : Cermeco

**Carte 51 : Impacts du projet sur les habitats favorables aux reptiles**

## 2.9 IMPACTS BRUTS SUR LES INVERTEBRES

Les principaux enjeux entomologiques concernent la présence du Gazé, papillon non protégé mais classé NT dans la Liste rouge ex-Nouvelle Aquitaine. Des enjeux locaux faibles ont été attribués à l'espèce ainsi qu'à ses habitats de reproduction : l'ensemble de friches, de pâtures et de prairies.

Des enjeux faibles ont également été affectés aux bois de feuillus, bois mixtes et aux habitats à mélange de bois de feuillus, en tant que potentielles stations à insectes saproxyliques.

### 2.9.1 PHASE CHANTIER

Seuls les habitats ouverts, habitat d'espèce d'entomofaune commune, sont impactés par le projet.

Le cortège floristique de la parcelle après travaux sera inchangé : la banque de graines en profondeur présente dans le sol pourra potentiellement s'exprimer à la fin de la phase chantier sur 6 400 m<sup>2</sup> ensoleillés entre les panneaux. Par ailleurs, les habitats prairiaux alentours constituent des habitats d'alimentation de report.

Les impacts sont jugés Négligeables.

### 2.9.2 PHASE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation, l'entomofaune va être soumise aux impacts suivants :

- Potentielle non recolonisation de l'habitat (Indirect, Permanent) en raison de la disparition d'une partie des habitats favorables ; cependant, la nature des aménagements laisse une grande superficie ouverte à végétation rase et en grande partie exposée au soleil (en dehors des surfaces ombragées sous les panneaux) entre les panneaux favorables aux espèces. Les habitats ouverts compris dans l'emprise du projet restent accessibles à l'entomofaune.

Les impacts sont jugés Négligeables



#### Impacts du projet sur les habitats favorables à l'entomofaune

Projet		Habitats d'espèces à enjeu faible	
—	Panneaux solaires	■	Habitats favorables à l'entomofaune locale
—	Clôture du projet	■	Habitats favorables au Gazé et à l'entomofaune locale
▨	Périmètre des OLD - bande nue des 15m	■	Habitats favorables aux insectes saproxyliques
▭	Périmètre des OLD - bande 50m		
▨	Bande de débroussaillage des OLD		

VERDI

Auteur : VERDI  
Source : Cermeco

Carte 52 : Impacts du projet sur les habitats favorables à l'entomofaune

## 2.10 SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS

Tableau 31 : Synthèse des impacts bruts en phase travaux et phase d'exploitation

Composantes	Habitats / Espèces / cortèges	Enjeu de conservation	Nature de l'impact en phase chantier	Surface impactée	Impact brut en phase chantier	Nature de l'impact en phase d'exploitation	Surface impactée	Impact brut en phase d'exploitation
Flore	Lotier grêle	Très faible	Destruction de la totalité de la station	6 222,8 m <sup>2</sup>	Faible	Maintien d'un habitat favorable à la recolonisation de l'espèce	6 165 m <sup>2</sup> (zone inter-panneaux)	Potentiel Positif
Avifaune	Pie Grièche Ecorcheur (Nicheur probable)	Modéré	Destruction permanente d'habitats de reproduction et de repos (ronciers)	4 436 m <sup>2</sup>	Modéré	Modification des habitats / Diminution de la richesse et de la densité en proies	31 337 m <sup>2</sup>	Négligeable
	Bruant jaune (Nicheur probable)	Modéré	NC	-	-	NC	-	-
	Tarier pâtre	Faible	Destruction permanente d'habitats de reproduction et de repos (ronciers)	4 436 m <sup>2</sup>	Faible	Modification des habitats / Diminution de la richesse et de la densité en proies	31 337 m <sup>2</sup>	Négligeable
	Chardonneret élégant	Faible	NC	-	-	NC	-	-
	Cortège des milieux semi-ouverts dont Fauvette grisette	Faible	NC	-	-	Destruction permanente d'habitats potentiels de reproduction et de repos	472 m <sup>2</sup>	Faible
	Cortège des milieux boisés	Modéré	NC	-	-	Dérangement en période de reproduction lors des opérations de débroussaillage	1,5 ha	Faible à Modéré
Mammifères	Ecureuil Hérisson d'Europe	Faible	Destruction d'individus pénétrant sur le chantier (Hérisson)	31337 m <sup>2</sup>	Négligeable	Dérangement des opérations de débroussaillage	1,5 ha	Faible
Chiroptères	Groupe Sérotule, le Minioptère de Schreibers et la Pipistrelle de Nathusius	Modéré	Destruction d'habitats de transit et de chasse – Milieux ouverts	31337 m <sup>2</sup>	Négligeable	Modification des habitats / Diminution de la richesse et de la densité en proies	31337 m <sup>2</sup>	Négligeable
						Dérangement des opérations de débroussaillage	1,5 ha	Négligeable
Amphibiens	Aucune espèce	-	-	-	-	-	-	-
Reptiles	Couleuvre d'Esculape Couleuvre verte et jaune Lézard à deux raies Lézard des murailles	Faible	Destruction d'habitats potentiels de reproduction et de repos (ronciers)	4 436 m <sup>2</sup>	Faible	Modification des habitats / Diminution de la richesse et de la densité en proies	31 337 m <sup>2</sup>	Négligeable
		Très Faible				Destruction permanente d'habitats potentiels de reproduction et de repos	472 m <sup>2</sup>	Négligeable

Composantes	Habitats / Espèces / cortèges	Enjeu de conservation	Nature de l'impact en phase chantier	Surface impactée	Impact brut en phase chantier	Nature de l'impact en phase d'exploitation	Surface impactée	Impact brut en phase d'exploitation
						Dérangement des opérations de débroussaillage	1,57 ha	Négligeable
Invertébrés	Gazé Entomofaune commune	Faible	Destruction d'habitat de reproduction et d'alimentation	31 337 m <sup>2</sup>	Négligeable	Modification des habitats / Diminution de la richesse et de la densité en proies	31337 m <sup>2</sup>	Négligeable

# 3 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE SUIVI

## 3.1 GENERALITES

La séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser) a pour objectif d'améliorer le bilan écologique d'un projet, plan ou programme en s'assurant que les atteintes à l'environnement soient évitées, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les impacts qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits.

Selon la doctrine ERC (2012), une bonne application de la séquence ERC repose sur deux objectifs :

- ▶ Donner **la priorité à l'évitement**, puis à la réduction ;
- ▶ Assurer la cohérence et la complémentarité des mesures environnementales prises au titre des différentes procédures.

L'analyse des impacts bruts a démontré que certains des impacts seraient significatifs c'est-à-dire aux moins considérés comme faibles ou plus. Dans l'objectif de diminuer ces impacts, une concertation avec le Maître d'Ouvrage et les différents prestataires s'articulant autour du projet a permis une meilleure prise en compte de la biodiversité dans la conception du projet. Des mesures de réduction sont également proposées pour les impacts qui ne pourront pas être complètement évités.

Les différentes mesures d'évitement et de réduction sont récapitulées dans le tableau suivant :

Types de mesure	Nom des mesures
<b>Mesures d'évitement</b>	ME1 : Redéfinition des emprises du projet MR1 : Installation de chantier hors zones sensibles et limitation des emprises temporaires MR2 : Balisage et mis en défense des zones à enjeu avant les travaux préparatoires MR3 : Adaptation de la période des travaux MR4 : Phasage des travaux
<b>Mesures de réduction</b>	MR5 : Mise en place de barrières temporaires anti intrusion pour la petite faune MR6 : Prévenir des pollutions en phase travaux MR7 : Mise en place d'un plan de chantier MR8 : Éclairage raisonné en phase chantier MR9 : Éclairage raisonné en phase exploitation

## 3.2 MESURES D'EVITEMENT

### ME1. REDEFINITION DES EMPRISES DU PROJET

ME1	Redéfinition des emprises du projet
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Le projet n'englobe pas la totalité de la ZIP</li> <li>▶ La zone d'implantation finale du projet évite la Zone humide</li> <li>▶ Le projet a été repensé par rapport à la ZIP afin de prendre en compte les préconisations du SDIS24 concernant le risque incendie (recul de 15 m par rapport au massif forestier)</li> </ul>
<b>Caractéristiques environnementales visées</b>	Risque incendie Habitats naturels
<b>Localisation</b>	Toute la zone de projet.



#### Légende

- Zone d'études
- Panneaux photovoltaïques
- Zone humide
- Localisation du Lotier
- Contour du projet

VERDI

Auteur : VERDI  
Source : Cermeco

#### Carte 53 : Modélisation de la mesure d'évitement géographique (ZH en bleu clair)

<b>Modalités de mise en œuvre</b>	Le maître d'ouvrage délimitera la zone chantier et la zone de projet finale de sorte à éviter les enjeux souhaités
<b>Coût financier</b>	Inclût dans le coût global
<b>Acteurs impliqués</b>	Maître d'ouvrage, maîtrise d'œuvre

ME1	Redéfinition des emprises du projet
Modalités de suivi envisageables	Vérification des surfaces réellement utilisées, conformes aux surfaces déclarées. Suivi écologique de chantier.

### 3.3 MESURES DE REDUCTION

#### MR1. INSTALLATIONS DE CHANTIER HORS ZONES SENSIBLES ET LIMITATION DES EMPRISES TEMPORAIRES

MR1	Installations de chantier hors zones sensibles et limitation des emprises temporaires
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Éviter la destruction ou la dégradation supplémentaire de milieux naturels non concernés par le projet.</li> <li>▶ Limiter la destruction ou dégradation des habitats d'espèces et des espèces protégées situées à proximité de la zone de travaux.</li> <li>▶ Limiter le dérangement des espèces dans les secteurs sensibles,</li> </ul>
Caractéristiques environnementales visées	Habitats naturels Espèces faunes et flore : Toutes les espèces
Localisation	Toute la zone de chantier Carte en annexe
Modalités de mise en œuvre	Dans un souci de limitation des emprises au strict nécessaire, le maître d'ouvrage organisera son chantier de manière à ne pas créer d'emprises temporaires supplémentaires aux emprises finales du projet, ainsi : <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Les pistes de chantier seront réalisées dans l'emprise du projet,</li> <li>▶ Les installations de chantier seront mises en place dans l'emprise du projet</li> <li>▶ Ces principes seront imposés aux entreprises dans les DCE de travaux. Le suivi écologique du chantier permettra de garantir la bonne mise en œuvre et le respect de cette mesure d'évitement. Cela sera assuré par Kronos Solar durant la phase chantier.</li> </ul>
Coût financier	Suivi assuré par Kronos Solar
Phasage	Dès le début des travaux préparatoires

#### MR2. BALISAGE ET MIS EN DEFENSE DES ZONES ET DES ESPECES PROTEGEES EVITEES

MR2	Balisage et mis en défense des zones et espèces protégées évitées
Objectifs	Éviter la destruction des habitats non impactés par le projet Empêcher l'intrusion ou le stockage de matériel dans les zones naturelles non impactées par le projet
Caractéristiques environnementales visées	Habitats naturels Espèces faunes et flore : Toutes les espèces
Localisation	Pourtour de la zone de projet
Modalités techniques	Afin d'éviter tout risque d'écart des engins sur des milieux non concernés par les emprises et ainsi limiter sensiblement les impacts. Il s'agira de préserver l'intégrité des zones évitées en interdisant aux entreprises présentes durant la phase de chantier de pénétrer sur les zones évitées ou d'y stocker du matériel, ou encore des déchets. Pour cela une barrière provisoire sera installée tout autour de la zone de chantier. Les modalités sont présentées dans la mesure MR3

À la fin des travaux de débroussaillage, une barrière permanente sera mise en place sur l'ensemble de la zone du projet.

Un contrôle régulier sera opéré par Kronos Solar durant toute la phase de travaux. Ceci évitera d'éventuelles destructions directes au sein des zones en travaux, comme l'écrasement par les engins de chantier des espèces de flore, d'amphibiens et de reptiles ou de petits mammifères

Balisage de la zone humide.

**La zone humide à l'Ouest sera balisée par un filet de chantier afin que la zone soit bien identifiée.** Pour une meilleure tenue, le balisage doit être maintenu tous les deux mètres par des piquets. Le dispositif devra être mis en place avant les travaux préparatoires et entretenu tout le long du chantier.



*Filet de chantier et exemple de zone balisée*

Phasage	Dès le début des travaux préparatoires jusqu'à l'exploitation.
Coût indicatif	Installation et fourniture du filet : 8 €/ml Périmètre chantier : environ 1350 m Périmètre ZH : environ 324 m ⇒ Environ 13 392 €

## MR3. ADAPTATION DE LA PERIODE DES TRAVAUX

MR3	Adaptation de la période des travaux																																							
Objectifs	Éviter la mortalité et le dérangement de la faune																																							
Habitats/Espèces visées	Toutes les espèces																																							
Localisation	Sur l'ensemble du site																																							
Modalités techniques	<p>De mars à août (période de reproduction de la majorité des espèces), la biodiversité présente une sensibilité particulière vis-à-vis d'éventuels travaux liés à la réalisation du projet (débranchement, abattage, fauche...). Évitez une intervention sur ces dates, réduira les impacts sur les espèces.</p> <p><b>Les travaux préparatoires (défrichage, débroussaillage, décapage, etc. nécessaires avant le début des constructions) sont les travaux les plus destructeurs</b> pour la faune, il est donc indispensable d'adapter la période de ces travaux.</p> <p>Les périodes de travaux préparatoires devront être respectées comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Débroussaillage des fourrés à réaliser entre le 1<sup>er</sup> septembre et mi-février</li> <li>▶ Destruction des friches et prairies et décapage à réaliser entre 1<sup>er</sup> septembre et fin février</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type de travaux</th> <th>J</th> <th>F</th> <th>M</th> <th>A</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>J</th> <th>A</th> <th>S</th> <th>O</th> <th>N</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débroussaillage</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Défrichage et décapage de terre végétale</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p> Périodes de travaux préférentielles</p> <p>Les dates seront imposées dans le DCE des entreprises. La suite des travaux sera réalisée en continu de cette période, dans un délai suffisamment court pour ne pas permettre aux habitats détruits de se régénérer.</p>	Type de travaux	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Débroussaillage													Défrichage et décapage de terre végétale												
Type de travaux	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																												
Débroussaillage																																								
Défrichage et décapage de terre végétale																																								
Phasage	Dès le début des travaux préparatoires jusqu'à l'exploitation.																																							
Suivi	Écologue de chantier																																							

## MR4. PHASAGE DES TRAVAUX

MR4	Phasage des travaux
Objectifs	Permettre aux espèces de se déplacer vers les habitats de reports
Habitats/Espèces visées	L'ensemble des espèces de faune
Localisation	Sur toute l'emprise chantier
Modalités techniques	<p>Les travaux seront réalisés en plusieurs phases</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Libération des emprises nécessaires pour l'installation</li> <li>2) Mise en place des pistes d'accès</li> <li>3) Installation des panneaux</li> </ol> <p><b>Le défrichage sera progressif et laissera le temps aux espèces de se déplacer vers des habitats de report.</b></p>
Phasage	Phase chantier

## MR5. MISE EN PLACE DE BARRIERES TEMPORAIRE ANTI INTRUSION POUR LA PETITE FAUNE

MR5	Mise en place de barrières anti-intrusion pour la petite faune						
Objectifs	<p>Éviter la destruction des espèces</p> <p>Éviter l'intrusion d'espèces sur la zone chantier</p> <p>Sensibiliser les agents et les usagers</p>						
Habitats/Espèces visées	Mammifères						
Localisation	Autour du projet, sur le périmètre de l'emprise						
Modalités techniques	Afin d'éviter la destruction d'individus par leur déplacement/implantation sur le site de chantier, une barrière anti-intrusion sera mise en place <b>sur l'ensemble de l'emprise du chantier. Cette barrière devra être maintenue en état de fonctionnement jusqu'à la fin de la phase travaux.</b>						
Phasage	<p>La pose des barrières sera réalisée après la phase préparatoire des travaux (débranchement, débroussaillage) avant que la phase chantier ne débute.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Phase 1</th> <th>Phase 2</th> <th>Phase 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Phase préparatoire (défrichage, débroussaillage...) avant la fin février</td> <td>Mise en place de la barrière</td> <td>Début de la phase travaux</td> </tr> </tbody> </table>	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase préparatoire (défrichage, débroussaillage...) avant la fin février	Mise en place de la barrière	Début de la phase travaux
Phase 1	Phase 2	Phase 3					
Phase préparatoire (défrichage, débroussaillage...) avant la fin février	Mise en place de la barrière	Début de la phase travaux					
Suivi	<p>Avant le début du chantier (phase préparatoire) : La personne chargée du suivi accompagnera les ouvriers lors de la pose de la barrière et s'assurera de la qualité du dispositif (1 jour)</p> <p>Pendant le chantier : La personne chargée du suivi s'assurera que les dispositifs sont bien mis en place et en état de fonctionnement (1 visite/ mois).</p> <p>En parallèle, la maîtrise d'ouvrage s'assurera toutes les semaines de l'état de la barrière.</p>						
Coût indicatif	<p>Fourniture, transport et pose : 10€/ml</p> <p>Périmètre chantier : environ 1350 m</p> <p>⇒ <b>13 500 € HT</b></p> <p>Suivi avant chantier : 1000€</p> <p><b>Coût total : 14 500 € HT</b></p>						
Mesures associées	MSU1						

## MR6. PREVENIR DES POLLUTIONS EN PHASE TRAVAUX

MR6	Prévenir des pollutions en phase travaux
Objectifs	Garantir l'absence de pollution diffuse par des matériaux solides ou liquides vers les milieux périphériques (terrestres et aquatiques).
Habitats/Espèces visées	L'ensemble des habitats et des espèces
Localisation	L'ensemble du site
Modalités techniques	<p><u>Mesures de protection de la qualité des eaux (source CEREMA) :</u></p> <p>Lors de la réalisation des travaux, les eaux pluviales ruisselant sur les zones terrassées peuvent se charger en particules fines. D'autres produits peuvent éventuellement s'écouler en petite quantité (hydrocarbures, lubrifiants, produits liés à la fabrication du béton et des chaussées des rétablissements de communication, autres) et venir polluer les eaux superficielles et souterraines, particulièrement sur les installations de chantier.</p> <p>Pour contrer ces effets, la maîtrise d'œuvre a prévu les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Création d'une aire étanche pour les opérations de remplissage en carburant des véhicules sur site.</li> <li>▶ Interdiction de déversement des huiles et lubrifiants sur site</li> <li>▶ Mise en place de bac de rétention avec couvercle pour les produits dangereux</li> <li>▶ Terrassement en période peu pluvieuse</li> <li>▶ Stockage en dehors des zones sensibles (secteur humide et zone facilement inondable)</li> <li>▶ Présence de kit anti-pollution sur site</li> </ul>
Phasage	Dès le début des travaux préparatoires jusqu'à l'exploitation.
Suivi	<p>Dès le début des travaux préparatoires jusqu'à l'exploitation.</p> <p>L'écologue de chantier s'assurera que les dispositifs sont bien mis en place et en état de fonctionnement (1 visite/ mois).</p> <p>En parallèle, la maîtrise d'ouvrage s'assurera du bon suivi de cette mesure, de manière hebdomadaire.</p>
Coût indicatif	Environ 5 250 €
Mesures associées	MSU1 : Suivi écologique des travaux

## MR7. MISE EN PLACE D'UN PLAN DE CHANTIER

MR7	Mise en place d'une charte chantier propre
Objectifs	Limiter les nuisances (bruits...) et la pollution sur la faune et la flore
Habitats/Espèces visées	L'ensemble des espèces et des habitats
Localisation	Sur toute l'emprise chantier
Modalités techniques	<p>Un plan de chantier sera établi de la façon la plus judicieuse afin d'optimiser les déplacements et de protéger les milieux et lisières sensibles. Ce plan de chantier renseignera :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Les zones temporaires de stockage des terres et végétaux,</li> <li>▶ Les voies de chantier,</li> <li>▶ La plateforme imperméable et les zones de stockage,</li> <li>▶ L'assainissement de chantier,</li> <li>▶ La destination des déblais-remblais,</li> <li>▶ Les mesures en cas de pollutions accidentelles,</li> <li>▶ L'entreprise qui sera en charge des travaux.</li> </ul> <p>De manière à réduire les incidences de l'opération pendant la phase chantier, une attention particulière sera apportée sur l'autosurveillance par l'entreprise chargée des travaux. À ce titre, il sera demandé à l'entreprise <b>un engagement sur les objectifs techniques du projet et sur la gestion environnementale du chantier</b> : contrôle interne qui ressort de la responsabilité du conducteur de travaux.</p>
Phasage	Dès le début des travaux
Suivi	En phase chantier : l'écologue de chantier (audit)

## MR8. ÉCLAIRAGE RAISONNE EN PHASE CHANTIER

### MR8 Éclairage raisonné en phase chantier

Objectifs	Limiter le dérangement de la faune
Caractéristiques environnementales visées	L'ensemble des espèces, particulièrement les espèces nocturnes (chiroptères et rapaces nocturnes) Pollution lumineuse
Localisation	Emprise du chantier

L'éclairage de nuit est préjudiciable à de nombreuses espèces telles que les chauves-souris et les insectes. Il altère leurs cycles de vie et les fragilise dans leur environnement.

De plus, la proximité de constructions et d'habitations, qui s'insèrent dans un contexte lumineux très tamisé (faible pollution lumineuse) conditionne le projet. Il doit pouvoir respecter ce contexte et ne pas créer de nouvelles nuisances.

Ainsi, le chantier ne sera éclairé qu'aux dernières heures de travaux en hiver.

L'éclairage au mercure est à proscrire et l'éclairage au sodium ou LED est à privilégier. Les éclairages artificiels seront dirigés vers le sol afin d'éviter les milieux sensibles et de basse consommation.

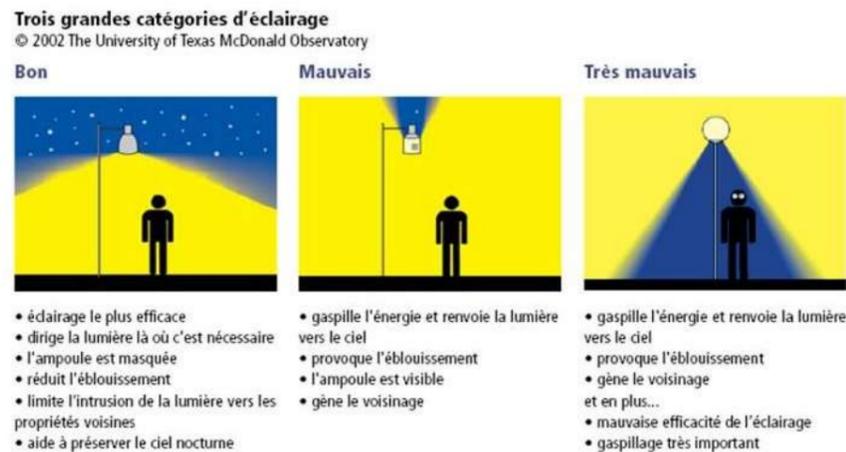
Les principes généraux suivants devront s'y appliquer :

Éviter toute diffusion de lumière vers le ciel : munir toutes les sources lumineuses de système (réflecteurs notamment) renvoyant la lumière vers le bas (éclairage directionnel – angle de 70° orienté vers le sol par exemple).

Utiliser des lampes peu polluantes et ayant une température de couleur inférieure à 1700 °K.

Utiliser la bonne quantité de lumière : ajuster la puissance des lampes et donc la valeur de l'éclairement en fonction des réels besoins, dans le temps et dans l'espace / Utiliser des systèmes de contrôle qui ne fourniront de la lumière que lorsqu'elle est nécessaire.

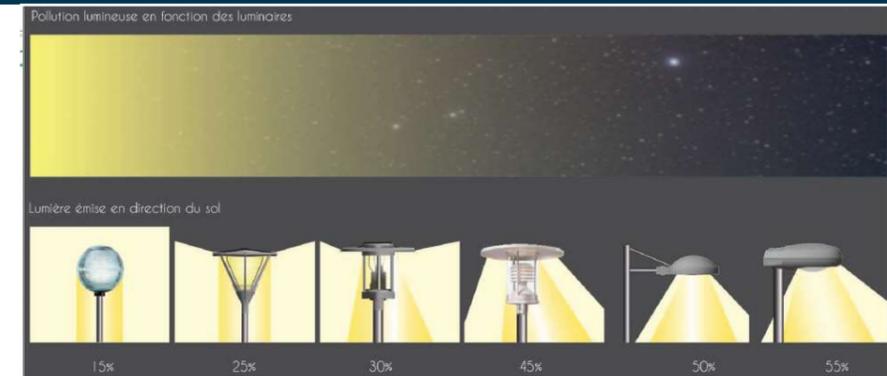
Modalités techniques



Source FRAPNA, 2010

## MR8

## Éclairage raisonné en phase chantier



Efficacité de flux et pollution lumineuse en fonction du type de luminaire. Source : Acere.

Phasage Dès le début des travaux préparatoires

Mesures associées MSU1

## MR9. ÉCLAIRAGE RAISONNE EN PHASE EXPLOITATION

### MR9 Eclairage raisonné en phase exploitation

Objectifs	Limiter le dérangement de la faune
Caractéristiques environnementales visées	L'ensemble des espèces, particulièrement les espèces nocturnes (chiroptères et rapaces nocturnes) Pollution lumineuse
Localisation	Emprise du projet

Lors de la phase d'exploitation, des mises en vol sont prévues de nuit.

Afin de limiter l'impact sur la faune nocturne, les mesures suivantes seront à mettre en place :

- ▶ L'éclairage devra cibler la zone d'amarrage (centre de la FATO), les rails et les bâtiments. Ces éléments ne seront éclairés que les soirs où le ballon sortira et devront être éteints après chaque sortie,
- ▶ Pour la FATO et les rails, utilisation d'un système portatif d'éclairage,
- ▶ Éviter toute diffusion de lumière vers le ciel au niveau des bâtiments : munir toutes les sources lumineuses de système (réflecteurs notamment) renvoyant la lumière vers le bas (éclairage directionnel – angle de 70° orienté vers le sol par exemple),
- ▶ Utiliser des lampes peu polluantes et ayant une température de couleur inférieure à 1700 °K,
- ▶ Utiliser la bonne quantité de lumière : ajuster la puissance des lampes et donc la valeur de l'éclairement en fonction des réels besoins, dans le temps et dans l'espace / Utiliser des systèmes de contrôle qui ne fourniront de la lumière que lorsqu'elle est nécessaire.

Modalités techniques



(source atg airports)

Figure 1 : Exemple d'éclairage portatif conçu pour les pistes d'aéroports

## 3.4 MESURES DE SUIVI

### MSU1 : SUIVI ECOLOGIQUE DES TRAVAUX

Afin de vérifier le bon respect des mesures d'évitement et de réduction retenues, un suivi de chantier sera réalisé. Le suivi débutera avant le commencement de la phase préparatoire des travaux (défrichage...) et se terminera à la fin du chantier.

#### 3.4.1.1 Avant travaux

Le maître d'ouvrage rencontre maître d'œuvre afin de bien repérer les secteurs à éviter et d'expliquer le contexte écologique de la zone d'emprise, notamment le contexte spécifique lié aux espèces concernées par les impacts. Le maître d'ouvrage sensibilisera et informera les personnels de chantier avant le début de travaux afin qu'ils prennent bien connaissance des enjeux et éventuels balisages.

Avant le début de la phase préparatoire (défrichage, débroussaillage), Kronos solar sera en charge de :

- ▶ Rappeler les secteurs à éviter ;
- ▶ Définir les sites de stockage (matériel, déblais, terre végétale...) ;
- ▶ Valider la palette végétale des aménagements paysagers ;

#### 3.4.1.2 Pendant travaux

Des visites seront organisées pendant la phase de travaux au minimum 1 fois par mois pour s'assurer que les procédures mises en place sont bien respectées. Durant cette visite, le contrôle s'assurera que les mesures d'évitement et de réduction sont respectées. Les missions suivantes peuvent être citées :

Chaque passage fera l'objet d'un compte rendu qui devra être transmis à la maîtrise d'œuvre et à la maîtrise d'ouvrage. Ce même compte rendu devra être transmis à la DREAL par la maîtrise d'ouvrage.

#### 3.4.1.3 À la fin du chantier

Une fois la totalité des travaux terminés, le suivi fera l'objet d'un compte rendu final afin de s'assurer de la réussite et du respect des mesures d'évitement et de réduction. Ce compte rendu sera transmis au maître d'ouvrage et aux services de l'État concernés.

# 4 ÉVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

Composantes	Habitats / Espèces / cortèges	Enjeu de conservation	Phase chantier			Phase d'exploitation		
			Impact brut	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel Surface <sup>4</sup>	Impact brut	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel Surface <sup>4</sup>
Flore	Lotier grêle	Très faible	Faible Destruction totale de la station	-	Faible 6 222,8 m <sup>2</sup>	Gestion de la végétation de l'installation favorable à la présence de l'espèce 6 125 m <sup>2</sup>	-	Positif (potentiel) 6 125 m <sup>2</sup>
			Avifaune	Pie Grièche Ecorcheur (Nicheur probable)	Modéré Destruction permanente d'habitats de reproduction et de repos (ronciers)	MR1 : Installations de chantier hors zones sensibles et limitation des emprises temporaires MR2 : Balisage et mis en défens des zones et espèces protégées évitées	Modéré 4 436 m <sup>2</sup>	Négligeable Destruction d'habitats d'alimentation (prairie)
Modéré Dérangement en période de reproduction	MR3 : Adaptation de la période des travaux	Négligeable						
Bruant jaune (Nicheur probable)	Modéré	NC		MR3 : Adaptation de la période des travaux	-	-	-	
Tariet pâtre	Faible	Faible Destruction permanente d'habitats de reproduction et de repos (ronciers)		MR1 : Installations de chantier hors zones sensibles et limitation des emprises temporaires MR2 : Balisage et mis en défens des zones et espèces protégées évitées	Faible 4 436 m <sup>2</sup>	Négligeable Destruction d'habitats d'alimentation (prairie)	-	Négligeable
		Faible Dérangement en période de reproduction		MR3 : Adaptation de la période des travaux	Négligeable			
Cortège des milieux semi-ouverts dont Fauvette grisette	Faible	NC		MR3 : Adaptation de la période des travaux	-	Faible Destruction d'habitats de reproduction et de repos (roncier) (OLD)	MR3 : Adaptation de la période des travaux	Faible 472 m <sup>2</sup>
Chardonneret élégant	Faible	NC		MR3 : Adaptation de la période des travaux	-	NC	-	-
Cortège des milieux boisés	Modéré	NC		-	-	Faible Dérangement en période de reproduction lors des opérations de débroussaillage (OLD)	MR3 : Adaptation de la période des travaux	Négligeable

<sup>4</sup> Surface concernant les atteintes aux habitats de reproduction et repos uniquement

Composantes	Habitats / Espèces / cortèges	Enjeu de conservation	Phase chantier			Phase d'exploitation		
			Impact brut	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel Surface <sup>4</sup>	Impact brut	Mesure d'évitement et de réduction	Impact résiduel Surface <sup>4</sup>
Mammifères	Espèces des milieux boisés Ecureuil Hérisson d'Europe	Faible	Négligeable Destruction d'individus pénétrant sur le chantier	MR5 : Mise en place de barrières anti-intrusion pour la petite faune	Négligeable	Faible Dérangement en période de reproduction lors des opérations de débroussaillage (OLD)	MR3 : Adaptation de la période des travaux	Faible
Chiroptères	Groupe Sérotule, le Minioptère de Schreibers et la Pipistrelle de Nathusius	Modéré	Négligeable Destruction d'habitats de transit et de chasse – Milieux ouverts	MR8 : Eclairage raisonné en phase chantier	Négligeable	Négligeable Modification des habitats / Diminution de la richesse et de la densité en proies	MR9 : Eclairage raisonné en phase exploitation	Négligeable
						Négligeable Dérangement des opérations de débroussaillage (OLD)	-	Négligeable
Amphibiens	Aucune espèce	-	NC	-	-	Négligeable Dérangement des opérations de débroussaillage (OLD)	-	Négligeable
Reptiles	Couleuvre d'Esculape Couleuvre verte et jaune Lézard à deux raies Lézard des murailles	Faible  Très Faible	Faible Destruction d'habitats potentiels de reproduction et de repos (ronciers)	MR1 : Installations de chantier hors zones sensibles et limitation des emprises temporaires MR2 : Balisage et mis en défens des zones et espèces protégées évitées MR3 : Adaptation de la période des travaux	<b>Faible</b> 4 436 m <sup>2</sup>	Négligeable Destruction d'habitats potentiels de reproduction et de repos (ronciers) Modification des habitats / Diminution de la richesse et de la densité en proies Dérangement des opérations de débroussaillage (OLD)	-	<b>Négligeable</b> 472 m <sup>2</sup>
			Négligeable Destruction d'individus pénétrant sur le chantier	MR4 : Phasage des travaux MR5 : Mise en place de barrières anti-intrusion pour la petite faune	Négligeable	Négligeable Dérangement des opérations de débroussaillage (OLD)	MR4 : Phasage des travaux	Négligeable
Invertébrés	Gazé Entomofaune commune	Faible	Négligeable Modification des habitats / Diminution de la richesse et de la densité en proies			Négligeable		

## 4.1 ESPECES VISEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION

Les espèces protégées prises en compte dans cette dérogation correspondent aux espèces dont des individus et habitats risquent d'être détruits par le projet.

À la suite des expertises écologiques de 2021, et des mesures d'évitement et de réduction proposées, les impacts résiduels du projet ont pu être établis sur différentes espèces de faune et de flore. Le présent dossier de dérogation pour destruction d'espèces protégées concerne les espèces suivantes :

Raison de la dérogation		Espèce		Statut sur la zone d'étude*	Enjeu de conservation
Destruction Habitats	Atteinte aux individus	Nom scientifique	Nom vernaculaire		
<b>Flore (1 espèce)</b>					
X	X	<i>Lotus angustissimus</i>	Lotier grêle	P	Très Faible
<b>Avifaune (3 espèces)</b>					
X	X	<i>Lanius collurio</i>	Pie Grièche Ecorcheur	NP	Modéré
X	X	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	NP	Faible
X	X	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	NP	Faible
<b>Reptiles (4 espèces)</b>					
X	X	<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	P	Faible
X	X	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	P	Très Faible
X	X	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	P	Très Faible
X	X	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	P	Très Faible
<b>Amphibiens (1 espèce)</b>					
-	X	<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	P	Très Faible

\*NP : Nicheur probable ; P : Présent

Sont décrites ci-après les espèces emblématiques et dites parapluie (pour l'avifaune, les trois espèces concernées utilisant les mêmes types de milieux de reproduction) :

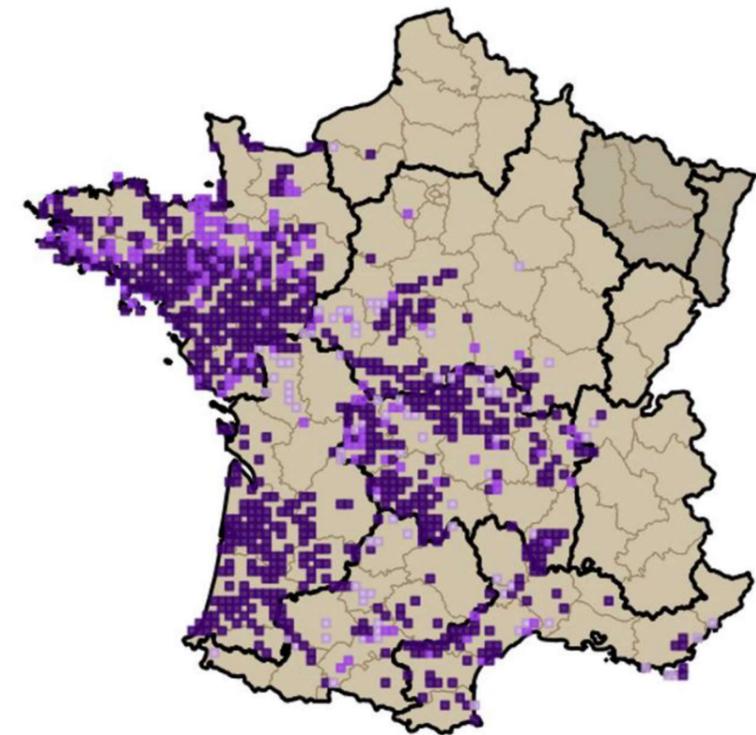
### 4.1.1 LOTIER GRELE

Le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*) est une espèce protégée par l'arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale.

L'espèce se rencontre dans une large partie du Massif armoricain, les marges du Massif central, la Sologne et les Landes de Gascogne qui constituent ses principaux foyers de présence. Elle est plus dispersée mais localement bien présente en Occitanie et sur le pourtour méditerranéen surtout occidental. Elle est assez commune dans l'intérieur des Landes de Gascogne, dans une grande partie du Limousin (surtout à l'Ouest) et dans les autres secteurs siliceux de Nouvelle-Aquitaine. Elle est également considérée comme non menacée de disparition sur le territoire régional.

Elle est susceptible d'être rencontrée dans des pelouses sablonneuses ouvertes acidiphiles, mésoxérophiles à mésohygrophiles, plus ou moins enrichies (parfois rudéralisées), en voie de régression sur l'ensemble du territoire national. L'espèce est donc associée à un enjeu habitat. Le niveau d'enjeu est également à appréhender en fonction de l'emplacement du projet et peut être qualifié localement de :

- « assez faible » dans les Landes de Gascogne, le Limousin, la Double saintongeaise et périgourdine, le nord du Pays basque et du Béarn ;
- « modéré » ailleurs en Nouvelle-Aquitaine dans les territoires où les pelouses acidiphiles ou acidiphiles sont plus exceptionnelles (tels qu'en Poitou-Charentes, Dordogne et Lot-et-Garonne hors territoires siliceux).



Carte 54 : Distribution de *Lotus angustissimus* en France (source : Courservatoire Botanique National Sud-Atlantique)



**Carte 55 : Distribution de *Lotus angustissimus* L. en Nouvelle-Aquitaine (source : Courservatoire Botanique National Sud-Atlantique)**

Le Lotier est une plante annuelle, sa répartition et sa densité peuvent changer au fur et à mesure des années. Compte tenu de la biologie et de l'écologie de cette espèce (annuelle et pionnière), les atteintes s'avèrent souvent temporaires et pour partie réversibles, tant qu'il n'y a pas d'artificialisation pérenne des surfaces.

Les remaniements de sol ont d'ailleurs tendance à faire émerger de nouvelles stations non détectées lors des phases d'inventaires préalables, dans les premiers mois de la phase post-chantier. Ainsi, les retours d'expériences de précédents dossiers montrent une forte capacité de reconquête de ces espèces dans les zones récemment remaniées sous réserve :

- D'une remise en état adaptée du site, intégrant la réutilisation des sols du site. Une vigilance est à avoir lors des opérations de terrassement pour la conservation différenciée des horizons pédologiques (stockage différencié des horizons supérieurs organiques et des horizons inférieurs) ;
- D'une recréation de milieux écorchés / ouverts favorables à leur développement et d'une gestion pérenne dans le temps ;
- D'un contrôle des espèces exotiques après chantier.

## 4.1.2 PIE-GRIECHE-ECORCHEUR

La Pie-grièche écorcheur est classée en annexe II de la convention de Berne. Elle figure en annexe I de la directive oiseaux et de la liste nationale des oiseaux protégés.

D'après les chiffres de BirdLife International, la population nicheuse européenne est estimée à une fourchette de 8 210 000 – 13 000 000 couples. L'Europe constituant près de 60% de l'aire de répartition de l'espèce, une estimation grossière de la population mondiale serait de 13 136 000 – 20 800 000 couples (BirdLife International, 2021).

De manière générale, il est admis que l'espèce a subi un déclin, plus ou moins marqué selon les pays, dans les limites nord-ouest de son aire de répartition, en particulier à basse altitude. Ainsi, la population suédoise par exemple a été divisée par 2 entre 1970 et 1990, tandis que la population anglaise a aujourd'hui quasiment disparu, alors qu'elle était largement répandue dans les années 1940. Plus récemment, il est estimé que la population nicheuse européenne a diminué de près de 4% au cours des 10 dernières années (BirdLife International, 2021).

En France, la population semble néanmoins être restée stable sur la période 1989-2017, comme le montre le dernier rapportage national de la Directive Oiseaux (2018) et les effectifs nationaux sont évalués à une fourchette de 100 000 à 200 000 couples. La tendance à plus court terme est cependant au déclin.

Les menaces identifiées sur l'espèce sur ses sites de nidification sont :

- Disparition de l'habitat sur les zones de nidification due à l'intensification de l'agriculture et plus précisément du déclin des formes extensives d'agriculture liées à la polyculture-élevage ou à l'élevage des bovins et des ovins (régression des pâturages, ainsi que la disparition des arbres isolés et des haies) ;
- Dégradation de la qualité de l'habitat sur les zones de nidification due à une fertilisation excessive des prairies entraîne un appauvrissement du cortège floristique et donc d'insectes. Les ressources trophiques se font ainsi moins abondantes ce qui réduit le succès reproducteur.

L'habitat de reproduction de la Pie-grièche écorcheur présente toujours deux caractéristiques indispensables.

Il doit être pourvu d'arbustes ou de buissons touffus favorables à la nidification (épineux comme les prunelliers, aubépines et églantiers, ou alors jeunes conifères). D'autre part, l'environnement doit être assez ouvert, avec un accès au sol facile, pour la chasse.

## 4.1.3 COULEUVRE D'ESCALAPE

La couleuvre d'esculape se caractérise par une distribution par taches dans les 2/3 du Sud de la France. Cette distribution éclatée a conduit à l'hypothèse selon laquelle les romains l'auraient importé dans notre pays comme animal rituel (serpent sacré d'Esculape).

Elle fréquente les forêts claires de feuillus et les lisières ensoleillées ; on peut aussi la rencontrer dans les friches buissonnantes, les endroits rocaillieux, les fissures des murs de pierres, sous les toitures, dans les meules de foin et les amas de bois. De tempérament arboricole, elle s'observe assez souvent en lisière de forêt, non seulement au sol, mais aussi parfois perchée dans des buissons. Une couverture ligneuse de 75% représente son habitat préférentiel : lisières et clairières buissonnantes, friches et talus non fauchés.

La capacité de dispersion est élevée. L'espèce peut se déplacer sur plusieurs km et ne craint pas de traverser des cours d'eau. Les individus qui dispersent sont certainement exposés à une mortalité très élevée.

# **PARTIE III. MESURES DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI**

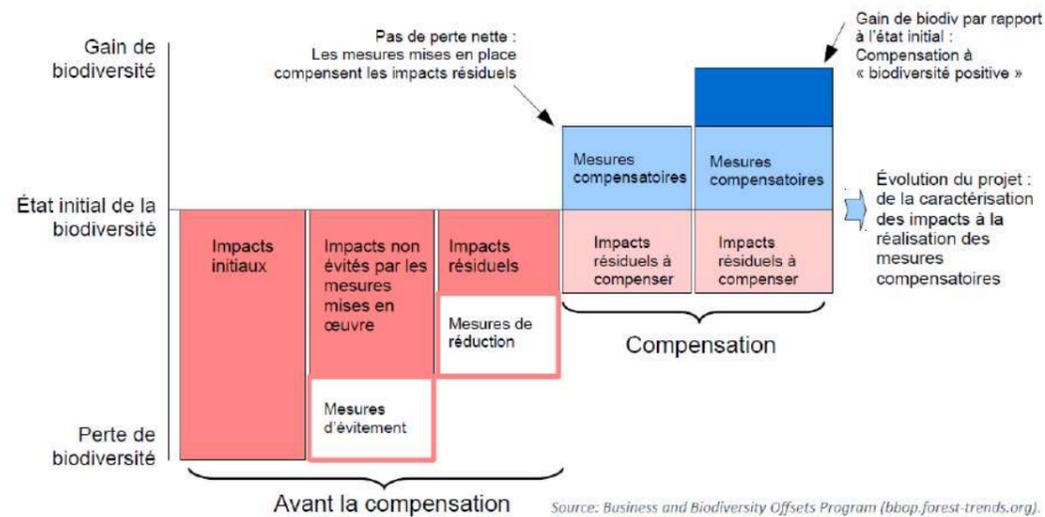
---

# 1 CADRE REGLEMENTAIRE

Une mesure compensatoire constitue le dernier levier d'action de la prise en compte de l'environnement au sein d'un projet après avoir assuré une démarche préalable d'évitement et de réduction des impacts. Elles ont pour objet d'apporter une contrepartie aux impacts résiduels négatifs du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits.

Afin d'assurer une mesure compensatoire pertinente, plusieurs principes sont à respecter pour identifier un espace ou une mesure en tant que site de compensation :

- ▶ **L'équivalence géographique** : le site proposé doit être préférentiellement autour du site du projet, sur la même commune ou au moins le même bassin versant ;
- ▶ **L'équivalence écologique** : le site doit permettre un véritable gain écologique par la restauration d'habitats favorables pour l'espèce ;
- ▶ **L'équivalence temporelle**, vis-à-vis du déroulement des travaux et du projet ;
- ▶ **La pérennité** (maîtrise foncière, convention, plan de gestion, suivis, etc.) ;
- ▶ **La proportionnalité** (ratio, besoin compensatoire) ;
- ▶ **La faisabilité** (technique, financier) ;
- ▶ **L'additionnalité** (gain écologique au moins équivalent aux pertes) ;
- ▶ **L'efficacité** (bénéfice, obligation de résultat)



Hiérarchisation des mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation

# 2 MESURES DE COMPENSATION

## 2.1 LOTIER GRELE

Une compensation a été mise en place dans le cadre du projet, à l'intérieur de l'aire d'étude.

Niveau d'impact résiduel	Ratio appliqué
Très Fort	3
Fort	2,5
Modéré	2
Faible	1,5

Les calculs de superficie impact/compensation pour le Lotier sont présentés ci-dessous.

Superficies impactées de la zone où le Lotier a été identifié :

- Par la piste : 111,8 m<sup>2</sup>
- Sous panneaux : 6 111 m<sup>2</sup> (dont 77,6 m<sup>2</sup> d'emprise des pieux)

Ce qui donne un total de **6 222,8 m<sup>2</sup>** impactés, dont 189,4 m<sup>2</sup> détruits (piste et pieux).

L'impact résiduel lié à la destruction du Lotier grêle étant « faible », **le ratio de compensation proposé est de 1.5**. Cela correspond à une surface de compensation d'environ 9 000 m<sup>2</sup>. Or, la surface de compensation disponible est d'environ 12 000 m<sup>2</sup>, dont environ 5 600 m<sup>2</sup> à l'extérieur de l'emprise du projet et environ 6 300 m<sup>2</sup> à l'intérieur.

Ce sont donc ces 12 000 m<sup>2</sup> qui seront utilisés comme surface de compensation du Lotier soit un ratio de 2.

	Surface de compensation à l'intérieur de la zone du projet	Surface de compensation à l'extérieur de la zone du projet	Surface de compensation totale
Calculée (ratio 1,5)	/	/	<b>9 000 m<sup>2</sup></b>
Disponible (ratio 2)	<b>6 400 m<sup>2</sup></b>	<b>5 600 m<sup>2</sup></b>	<b>12 000 m<sup>2</sup></b>

### 2.1.1 LOCALISATION DES MESURES

Le Conservatoire Botanique Nationale précise que dans le cadre de projets de parcs photovoltaïques au sol, si les installations sont fixes, les surfaces situées sous les modules solaires ne peuvent être retenues au vu du caractère héliophile de l'espèce.

Ainsi, les espaces résiduels de l'aire d'étude, non occupés par les panneaux photovoltaïques serviront en partie de zones de compensation pour la restauration pour l'habitat du Lotier Grêle. Le projet prévoit donc une surface de compensation complémentaire du lotier grêle, à l'extérieur du périmètre de projet, entre le boisement.

La carte ci-dessous indique la localisation des surfaces de compensation du Lotier grêle. Ce sont donc 12 485 m<sup>2</sup> de terrains qui seront dédiés à la compensation du lotier grêle, contre 6 000 m<sup>2</sup> environ d'habitats impactés.

Les surfaces situées à l'extérieur du site de projet dédiées à la restauration de l'habitat du Lotier grêle sont caractérisées (cf Etat initial) :

- ▶ Friche mésophile (CB : 87.1) à enjeu Faible ;
- ▶ Pas de zones humides ;
- ▶ Aucune espèce protégée recensée ;
- ▶ Enjeux faunistiques faibles (tous compartiments biologiques confondus).



**Légende**

- OLD - 15 m
- Clôture du projet
- Panneaux photovoltaïques
- Compensation lotier
- Localisation lotier
- Zone d'études
- Communes

**VERDI**

Auteur : VERDI  
Fond : Google satellite

**Carte 56 : Localisation du site de compensation**



**Légende**

- Panneaux photovoltaïques
- Zone d'études
- Contour du projet
- Lotier grêle
- Vergerette du Canada + Véronique de Perse

**Carte 57 : Localisation du Lotier et des espèces envahissantes**

**VERDI**  
Auteur : VERDI  
Source : Cermeco

## 2.1.2 MESURE DE COMPENSATION APPLIQUEE

MC1	Méthode de compensation par récolte de graines et ensemencement
Objectif visé	▶ Préserver les espèces végétales, plus particulièrement le Lotier grêle
Habitats visés	-
Espèces visées	▶ Lotier grêle
Localisation	Cf carte 49
	<p>Dans le cadre de la construction du parc photovoltaïque, environ 6000 m<sup>2</sup> d'habitats contenant le lotier grêle (100 %) sera détruit.</p> <p>Les graines de Lotier seront prélevées pour être replantées vers le site de compensation in situ, selon les modalités ci-dessous.</p> <p>A noter que, la localisation du lotier, identifiée dans la carte ci-dessus, fera également partie de la surface de compensation identifiée.</p> <p><u>Réalisation</u> (source : recommandations du Conservatoire Botanique National sud-atlantique, CBN) :</p> <p>L'opportunité de la méthode de transfert de banquettes de sol et de la banque de graine est à analyser au regard de la répartition des Lotiers sur site et à ses abords immédiats, mais aussi du risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes. En effet, ces opérations de transfert peuvent également contribuer à la propagation d'EEE, déjà présentes sur site ou à ses abords, consécutives à une perturbation du milieu.</p> <p>Cependant, compte tenu de la répartition du Lotier et des espèces envahissantes (carte ci-dessous), cette mesure ne sera pas adoptée. Le Lotier (site Est) est une plante annuelle, sa répartition et sa densité peuvent changer au fur et à mesure des années. Le Thuya (site EST) correspond à la haie bordant la parcelle attenante à la propriété privée. Erigeron canadensis et Veronica persica (site EST et OUEST) sont des espèces annuelles très présentes donc il est difficile de réellement délimiter leur localisation et leur densité car cela peut varier au fur et à mesure des années.</p> <p><u>Mesure à l'intérieur de l'enceinte du projet :</u></p> <p>Compte tenu de la biologie et de l'écologie de ces espèces (annuelles et pionnières), les atteintes s'avèrent souvent temporaires et pour partie réversibles, tant qu'il n'y a pas d'artificialisation pérenne des surfaces.</p> <p>A l'intérieur de l'enceinte de site, les travaux vont remanier le sol, conditions favorables à cette espèce pionnière (forte capacité de reconquête de cette espèce dans les zones récemment remaniées). La banque de graines en profondeur présente dans le sol pourra potentiellement s'exprimer à la fin de la phase chantier sur 6 400 m<sup>2</sup> ensoleillés entre les panneaux. Il peut être nécessaire de prévoir un décompactage du sol.</p> <p><u>Mesure à l'extérieur de l'enceinte du projet :</u></p> <p>En raison de la présence d'espèces invasives, le transfert de banquettes n'est pas souhaitable. Une récolte conservatoire de semences peut être proposée.</p> <p>Les graines doivent être récoltées à maturité et par temps sec (de juin à août). Si le semis ne peut être réalisé dans la continuité, elles doivent être stockées dans un local sec et aéré, à température ambiante, dans des conditionnements non hermétiques (filtres à thé, enveloppes papier, etc.). Le temps de stockage doit être aussi réduit que possible néanmoins (&lt; 1 an). Un contrôle visuel régulier de l'absence de pathogènes et de parasites est nécessaire.</p> <p>L'ensemencement est à réaliser à partir des semences, et non à partir de gousses, de façon à mieux contrôler leur état sanitaire et favoriser leur germination. Il est recommandé de faucher au préalable la parcelle d'accueil avec export des résidus, de griffer la parcelle, de semer à la volée et de ratisser légèrement pour favoriser l'enfouissement des semences sous 1 à 2 cm de substrat et ainsi éviter la dispersion des semences par le vent et la pluie.</p> <p>Les récoltes de graines ne peuvent être mises en œuvre qu'en période de pleine fructification. Le planning de chantier doit donc être mis en compatibilité.</p> <p>Période d'intervention : juin à août pour la récolte des graines + réimplantation au printemps suivant (vers mars)</p>
Modalités de mise en œuvre	

MC1	Méthode de compensation par récolte de graines et ensemencement
	<p><u>Gestion :</u></p> <p>Recommandations (source : CBN) : Les retours d'expériences montrent une forte capacité de reconquête de ces espèces dans les zones récemment remaniées. Cependant, les stations disparaissent rapidement lorsqu'une végétation concurrentielle s'installe.</p> <p>La condition sine qua non pour le maintien durable des Lotiers est la mise en place d'une gestion adaptée, visant à maintenir dans les zones dédiées un milieu ouvert et relativement ras.</p> <p>Une gestion par fauche ou tonte régulière avec export des résidus est favorable à l'espèce. Une restriction de fauche est toutefois souhaitable en mai-juin, période de pleine floraison des lotiers, ou a minima une restriction de la hauteur minimale de fauche à 10 cm.</p> <p>En fonction de la dynamique de la végétation, il peut être nécessaire de prévoir en complément une scarification du sol en septembre (tous les 2-3 ans), s'il n'y a pas de problématique particulière en termes d'EEE, pour accroître le pourcentage de sol nu. Cette opération intervient ainsi après fructification des lotiers pour favoriser l'enfouissement des graines dans le sol.</p> <p>Toujours au vu de ces retours d'expériences, il faut éviter la fauche très tardive - notamment automnale - et les opérations de gestion très espacées (fauche tous les 2 ans par exemple), qui favorise le développement d'une végétation concurrentielle et amène rapidement à un déclin de ces espèces.</p> <p><u>Gestion du Lotier grêle :</u></p> <p>Le site est soumis aux OLD (Obligation Légale de Débroussailler). Le milieu devra donc être maintenu ouvert. La végétation nécessitera un entretien adapté afin de respecter les normes du SDIS et DFCI. Le maître d'ouvrage s'engage à assurer une gestion en temps réel de la végétation en place dans l'ensemble de la centrale en respectant un cahier des charges précis, établi au préalable.</p> <p>Cet entretien sera appliqué au sein de la centrale photovoltaïque, des pistes et des zones d'OLD (Obligation Légale de Débroussailler). Les opérations de fauche seront réalisées de la manière suivante , dans le respect des OLD et des exigences écologiques du Lotier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au minimum 2 fauches par an, de préférence avant le début de la saison feu de forêt de printemps, soit avant le 1er mars et fin juillet/août, hors des périodes de vigilance élevée (orange, rouge, noire) du RIPFCI</li> <li>- Fauche rase : hauteur de coupe de 10 cm avec export des résidus de fauche.</li> </ul> <p>Les apports d'engrais organiques ou minéraux et l'utilisation de produits phytosanitaires seront proscrits.</p> <p><u>Modalités d'intervention de la fauche :</u></p> <p>Afin de réduire le risque de mortalité directe de la faune présente, plusieurs recommandations sont définies :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• privilégier la fauche manuelle à la fauche mécanique lorsque cela est techniquement réalisable ;</li> <li>• implantation d'une barre d'effarouchement à l'avant du tracteur permettant d'entraîner la fuite des individus avant la coupe ;</li> </ul> <p>Il est préconisé de procéder à une fauche de la végétation du centre des parcelles vers l'extérieur. Ce moyen d'intervention permettra de favoriser la fuite des individus hors zone fauchée et ainsi, réduire le risque de mortalité directe.</p> <p><u>Gestion des espèces invasives :</u></p> <p>Les secteurs de compensation sont envahis par des espèces invasives. Les fauches réalisées dans le cadre de la gestion du site (mars et fin juillet notamment) contribueront à affaiblir les herbacées.</p>

Tableau 32 : Plan de gestion détaillé de la zone de compensation

Calendrier de réalisation		Mesure de gestion
Année n		Travaux de réalisation du projet
Année n+1 et suivantes (30 ans)	Janvier au 1er mars	Fauche mécanique des zones compensatoires à une hauteur de 10 cm (respect des OLD)
	fin juillet/aout	Griffage tous les 2-3 ans si nécessaire selon les résultats des suivis écologiques
Année n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30	Juin/juillet	Suivi écologique : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventaire spécifique des Lotiers grêle (1 passage mai-juillet) : dénombrement des individus et estimation du recouvrement.</li> <li>• Diagnostic de l'efficacité de la mesure et modifications éventuelles à opérer (fauche, griffage)</li> </ul>

## Mesure à l'extérieur de l'enceinte du projet

- Coût financier
- Récolte graines + griffage + ensemencement : environ **10 000 €**.
  - 2 fauches/an : 450 €/ha/an. Surface environ 12 000 m<sup>2</sup>. => **1 080 €/an** ; 2 fauches minimum par an. 1 de janvier au 1er mars et 1 en fin juillet/aout.
  - Suivi : 1 000€/j/HT. 10 jours sur 9 années de suivi. soit **9 000 €**

Phasage Phase préparatoire

Cf tableau ci-dessus

Recommandations lors du suivi (source : CBN): Le suivi est à mettre en œuvre annuellement les 3 premières années (1 passage à l'optimum phénologique soit en mai/juillet), puis un bilan à T+5 ans doit être dressé. Il est important de suivre les effectifs (par classe d'effectifs), mais aussi l'aire de présence et la surface d'habitats favorables à l'espèce en évaluant leur état de conservation. Il est également nécessaire de documenter les mesures de gestion mises en œuvre sur le site.

Suivi Le bordereau « Espèce à Enjeu » du CBNSA peut servir de support et est téléchargeable sur le site de l'OBV-NA (rubrique Ressources / Outils pratiques de terrain / Bordereaux). Les comptes rendus des suivis seront à adresser régulièrement à la DREAL, au CSRPN et au CBN Sud-Atlantique qui compile ainsi les retours d'expériences.

Protocole :

Le suivi consistera en un dénombrement de l'espèce au sein de la zone de compensation, mais également du suivi de son recouvrement ou encore de la hauteur moyenne de végétation de la zone de compensation. Pour cela, la zone de compensation pourra être échantillonnée au moyen de placettes, chaque placette définie sera alors évaluée d'une année sur l'autre, des fiches de suivis seront utilisées. Ce suivi pourra être complété par des relevés phytosociologiques.

## 2.2 FAUNE

Pour l'ensemble des espèces faunistiques impactées, les habitats concernés sont les suivants :

Habitats impactés	Compartiments biologiques	Surface max impactée	Phase du projet	Enjeu max
Milieux semi-ouverts (ronciers)	Avifaune, reptiles	4 436 m <sup>2</sup>	Chantier	Modéré
		472 m <sup>2</sup>	Exploitation (OLD)	Faible
		<b>4 908 m<sup>2</sup></b>		

### 2.2.1 MESURE DE COMPENSATION IN SITU

On rappellera que le maintien des ronciers au droit de la parcelle agricole dépend du bon vouloir de l'exploitant agricole : cet habitat n'a donc pas de pérennité assurée.

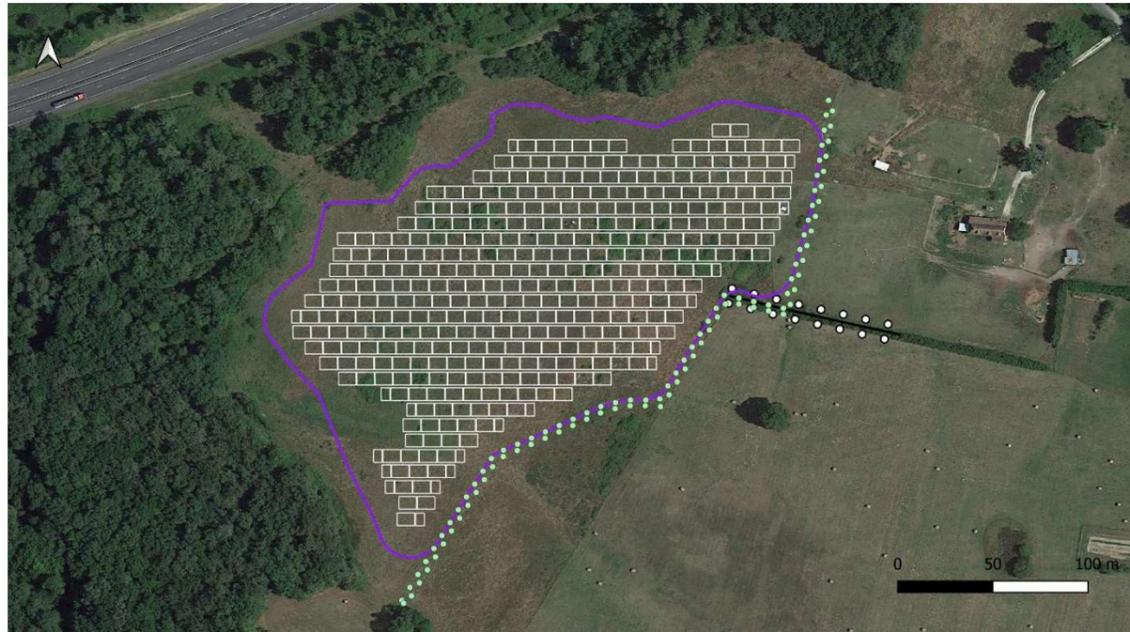
La stratégie compensatoire repose sur la pérennité des habitats naturels in situ : la mesure proposée est située en dehors de la bande OLD (calculée à partir de la limite de la haie) et n'est donc à ce titre soumise à aucun entretien réglementaire.

Cette mesure possède un triple objectif :

- ▶ Fonction écologique : Proposer des sites de reproduction et de repos pour l'avifaune et l'herpétofaune protégées ; Linéaire proposant une surface de reproduction plus importante qu'une « surface »
- ▶ Fonction de corridors écologiques : Connecter le Nord et le Sud de l'aire d'étude, permettant la dispersion des espèces ;
- ▶ Fonction paysagère : Limiter les co-visibilités avec le voisinage.

MC2	Installation d'une haie arbustive (Faune et paysage)
Objectifs principaux	Proposer des sites de reproduction et repos alternatifs pour l'avifaune et l'herpétofaune protégée Limiter les co-visibilités avec le voisinage (Mesure de réduction)
Objectifs secondaires	Les haies sont reconnues pour leurs bienfaits pour les chiroptères (augmentation du linéaire de chasse), sur le réseau écologique (linéaire de trame verte en habitat ouvert reliant deux habitats boisés), et pour les micro-mammifères (lieu de repos, reproduction et chasse)
Localisation Linéaire	Sud du projet 370 ml
Modalités techniques	Il est prévu de planter une haie arbustive le long du sud du périmètre de projet, dans le respect des obligations des OLD. La haie aura les caractéristiques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 50 % d'arbustes épineux d'essences locales à croissance rapide : aubépine monogyne (20 à 40 cm/an), ronce, prunellier (25 à 50 cm/an), églantier (20 à 30 cm/an) ; 50% autres essences : cornouiller, noisetier, troène, .....</li> <li>▶ Largeur : 3 mètres soit 2 100m<sup>2</sup> sur 2 rangs disposés en quinconce ;</li> <li>▶ Mixité des essences ;</li> <li>▶ Plantation de sujets développés afin de s'assurer de l'efficacité rapide : hauteur d'environ 1,50 cm minimum (si disponible)</li> <li>▶ Interdiction de paillage plastique</li> </ul>
Gestion	Pas de coupe d'entretien avant N+5 et entretien si nécessaire Intervention en automne et/ou en hiver entre le 1er décembre et mi-février Matériel autorisé pour la taille, n'éclatant pas les branches

MC2	Installation d'une haie arbustive (Faune et paysage)
Phasage	Installation de la haie avant l'installation des panneaux
Suivi	MSU1, MSU2
Coût indicatif	30 € par ml soit (370 ml x 2 rangs) x 30 = 22 200 €



#### Mesures de compensation favorables à l'avifaune et aux reptiles

Projet	Plantation d'une haie paysagère favorable à l'avifaune (dont Pie-Grièche-Ecorcheur) et aux reptiles
Panneaux solaires	
Clôture du projet	Haie arbustive (370ml sur 2 rangs)

**VERDI**

Auteur : VERDI

Carte 58 : Mesures de compensation favorables à l'avifaune et aux reptiles

# 3 MESURES DE SUIVI

## 3.1 MSU2 : SUIVI ECOLOGIQUE APRES TRAVAUX

Un suivi de l'efficacité de la mesure est nécessaire afin de s'assurer de la présence de l'avifaune et des reptiles protégés.

2 passages par an sont préconisés en avril et juin dès la 3eme année suivant la plantation de la haie.

Ce suivi sera assuré pendant 25 ans à la fréquence suivante : N+3, N+5, N+10, N+15, N+10, N+25.

Le cout associé est de : 1 500 €/an x 6 = 9 000 €/HT, comprenant visites et compte rendus.

# 4 REPONSE A LA PERTE DE BIODIVERSITE

Les espèces subissant des impacts résiduels font l'objet de mesures de compensation.

Le tableau suivant fait une synthèse, par cortège d'espèces, de la dette, des surfaces compensées et donc du pourcentage de contribution à la dette (qui doit être à minima 100 %), de l'action mise en place, les indicateurs de suivi et les résultats attendus.

Tableau 33 : Tableau de synthèse de réponse à la dette d'atteinte aux habitats d'espèces

Espèce(s) et cortège(s) cible(s)	Sites	Rappel dette (ha)	Action mise en place	Indicateurs de suivi	Résultats attendus	Surface restaurée sur site (ha)	% contribution dette
<b>Flore</b>							
<i>Lotus angustissimus</i>	Acquisition projet	6222,8 m <sup>2</sup>	MC1 : Méthode de compensation par gestion favorable et récolte de graines et ensemencement	Bilan des interventions réalisées Type et qualité des habitats observés Nombre de pieds ou surface de la flore à enjeu	- Développement de l'espèce au sein du site de projet et au sein du nouveau milieu <b>- Maintien de l'état de conservation de l'espèce</b>	12 485 m <sup>2</sup>	201 %
<b>Faune</b>							
<i>Lanius collurio</i> <i>Saxicola rubicola</i> <i>Sylvia communis</i>	Acquisition projet	4 686 m <sup>2</sup>	MC2 : Installation d'une haie arbustive (Faune et paysage)	Type et qualité des habitats observés Espèces présentes en période de reproduction	- Présence des espèces <b>- Maintien de l'état de conservation des espèces</b>	370 ml	100 % (pérennité du site de reproduction)
<i>Zamenis longissimus</i> <i>Hierophis viridiflavus</i> <i>Lacerta bilineata</i> <i>Podarcis muralis</i>				Type et qualité des habitats observés Présence des espèces			100 % (pérennité du site de reproduction et de repos, corridor)

# 5 ESTIMATION DES COUTS

Tableau 34 : Synthèse des dépenses pour le suivi et la réalisation des mesures d'évitement, de réduction

Mesures	Nbre de jour et Coût du suivi écologique MSU1		Coût €HT de la réalisation (matériels, moyens humains)	Coût de l'entretien des mesures sur 30 ans en phase d'exploitation	Coût du suivi écologique sur 30 ans en phase d'exploitation MSU2
	Nbre de jours de suivi pour un écologue	Coût €HT du suivi écologique			
<b>Evitement et Réduction</b>					
Audit mensuel en phase chantier (5 mois)	5 (1 par mois)	5000 (1000 /j)			
ME1 : Redéfinition des emprises du projet	/	/			
MR1 : Installation de chantier hors zones sensibles et limitation des emprises temporaires	/	/			
MR2 : Balisage et mis en défense des zones à enjeu avant les travaux préparatoires	/	/	13 392		
MR3 : Adaptation de la période des travaux	/	/			
MR4 : Phasage des travaux	/	/			
MR5 : Mise en place de barrières temporaires anti intrusion pour la petite faune	1	1 000	13 500		
MR6 : Prévenir des pollutions en phase travaux	/	/	5 250		
MR7 : Mise en place d'un plan de chantier	/	/			
MR8 : Éclairage raisonné en phase chantier	/	/			
MR9 : Éclairage raisonné en phase EXPLOITATION	/	/			
<b>Compensation</b>					
MC1 : Méthode de compensation par récolte de graines et ensemencement du Lotier grêle	/	/	10 000	1 080 €HT/an soit 32 400 €HT	9 000
MC2 : Installation d'une haie arbustive	2	2 000	22 200		9 000
<b>Totaux</b>	<b>7</b>	<b>8 000</b>	<b>64 342</b>	<b>32 400</b>	<b>18 000</b>
	Suivi avant, pendant et après le chantier	Montant du suivi écologique en phase chantier	Montant des moyens matériels et humains nécessaires à l'application des mesures E.R. ciblant les espèces protégées	Montant de l'entretien en phase d'exploitation	Montant du suivi écologique en phase d'exploitation

# 6 CONCLUSION

Le présent dossier de demande de dérogation à l'Article L411-1 du Code de l'Environnement a été réalisé dans le cadre du projet « **Parc photovoltaïque à Saint-Martial-d'Artenset** ».

Les textes de loi relatifs à la protection des espèces concernées par cette dérogation stipulent que sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain :

- ▶ La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages ;
- ▶ la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ;
- ▶ la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux (...) pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques).

Kronos Solar France demande une dérogation pour la destruction d'espèces protégées, présentée dans le formulaire CERFA joint au présent dossier au chapitre 1.2, ceci dans le cadre des travaux de réalisation du projet « Parc photovoltaïque sur la commune de Saint Martial d'Artenset, (24) ».

L'ensemble des études techniques et écologiques réalisées, dont les principales conclusions sont présentées dans la présente demande, permettent d'apprécier :

- ▶ l'intérêt public majeur du projet qui permet de répondre à l'intérêt de la sécurité publique ;
- ▶ que le choix retenu ne présentait pas de solution plus satisfaisante, eu égard aux effets sur l'espèce protégée que les travaux entraînent ;
- ▶ que les mesures de réduction et de compensation qui sont mises en œuvre permettent de maintenir dans un état de conservation favorable, dans leur aire de répartition naturelle, les populations d'espèces concernées par la présente demande de dérogation.

L'ensemble des mesures de réduction mises en œuvre dans le cadre de ce projet permet de limiter les effets des travaux et des aménagements en phase exploitation sur l'état de conservation des espèces protégées.

Il est apparu cependant nécessaire de faire une demande de dérogation pour plusieurs espèces, au regard de la persistance d'impacts résiduels pour 8 espèces.

À titre compensatoire, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre des mesures de compensation in-situ favorables aux espèces impactées lors de la réalisation des travaux et des aménagements pérennes du projet. Ces mesures seront suivies par un écologue pendant 30 ans. Les retours des suivis réalisés garantiront l'efficacité de la gestion mise en place et dans le cas inverse, permettront à l'écologue de proposer de nouvelles mesures pour atteindre les objectifs de compensation.

Concernant la troisième condition, il s'agit donc d'évaluer si le projet est susceptible de nuire ou non « au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations concernées dans leur aire de répartition naturelle » (Article L411-2 du Code de l'Environnement).

**Avec ces mesures, et des suivis réguliers pour évaluer la qualité des travaux et de la gestion effectués, il peut être raisonnablement affirmé que le projet ne sera pas susceptible de nuire au maintien dans un état de conservation favorable des populations locales des espèces protégées concernées.**

# **PARTIE V : ANNEXES**

---

Annexe 1 : Plan masse détaillé du projet (Source : Kronos Solar)



- LEGENDE :**
- limites cadastrales
  - Zone humide
  - clôture
  - caméras de surveillance
  - portails d'accès
  - Zone de présence du Lotier
  - Zones de compensations "Lotier" (12 000 m²)
  - nouvelles haies paysagères, compatible avec les prescriptions du SDIS
  - pistes existantes
  - voies de desserte de la centrale
  - Bas-côtés stabilisés
  - bandes à la terre autour des voies de desserte de la centrale et de la clôture (prescriptions SDIS)
  - tables de panneaux solaires
  - postes transformateurs
  - containers pour pièces de rechange

**INFORMATIONS TECHNIQUES**

**Panneaux photovoltaïques :**  
 Technologie des panneaux : cristallin  
 Taille des panneaux : 2274 x 1134 x 35 mm  
 Inclinaison des panneaux : 15 °  
 Espacement entre les rangées : 1,5 m minimum  
 Puissance d'un panneau : 550 Wp  
 Nombre de panneaux : 9456  
**Puissance panneaux : 5 201 kWp**

**Onduleurs :**  
 Technologie des onduleurs : décentralisés  
 Taille des onduleurs : 1075 x 605 x 310 mm  
 Puissance d'un onduleur : 185 kW  
 Nombre d'onduleurs : 22  
**Puissance onduleurs : 4 070 kW**

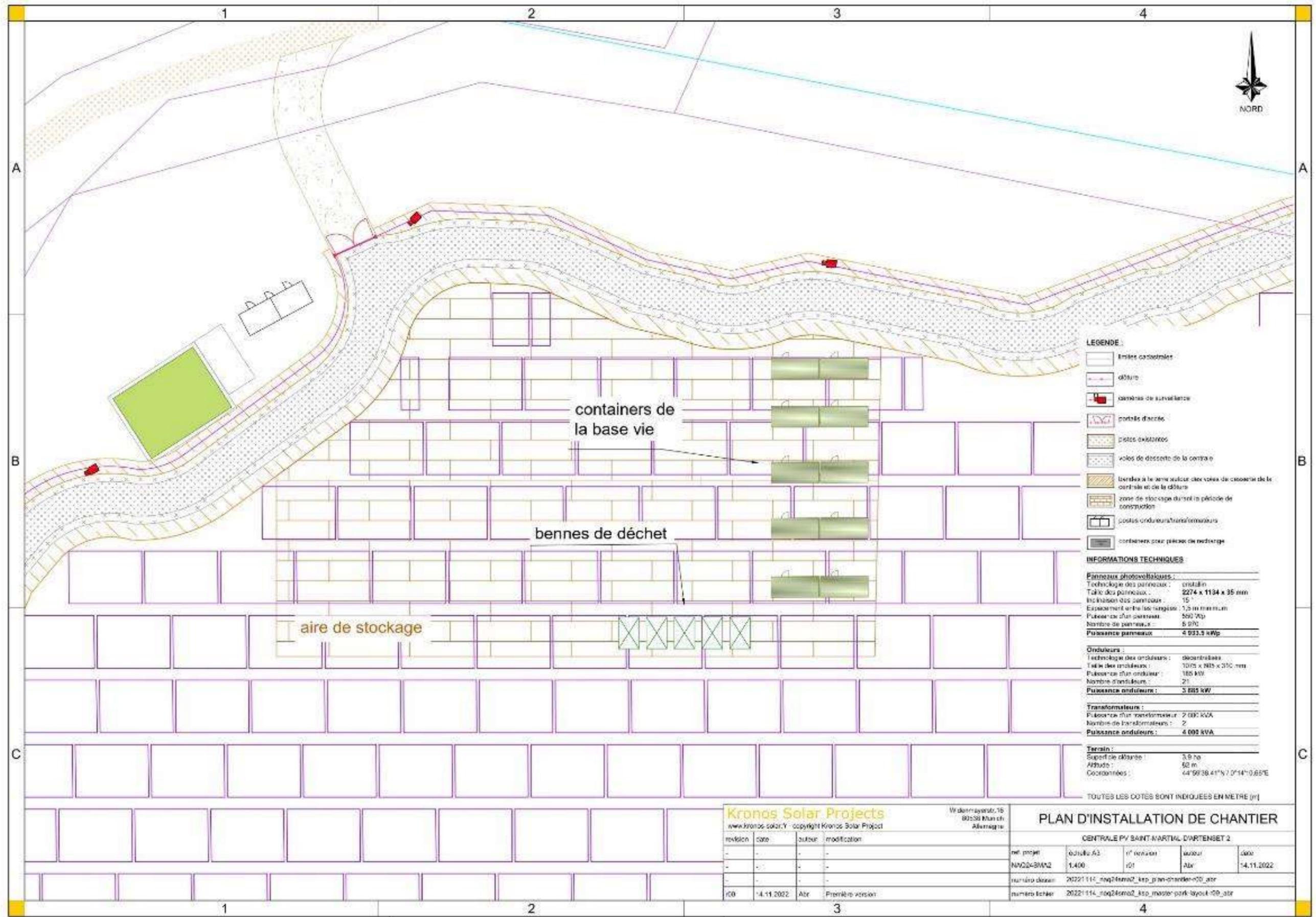
**Transformateurs :**  
 Puissance d'un transformateur : 2 000 kVA  
 Nombre de transformateurs : 2  
**Puissance onduleurs : 4 000 kVA**

**Terrain :**  
 Superficie clôturée : 3,9 ha  
 Altitude : 82 m  
 Coordonnées : 44°59'38,41"N / 0°14'10,66"E

TOUTES LES COTES SONT INDIQUEES EN METRE [m]

<b>Kronos Solar Projects</b> www.kronos-solar.fr - copyright Kronos Solar Project				Widenmayerstr.16 80538 Munich Allemagne		<b>PLAN DE MASSE</b>				
CENTRALE PV SAINT-MARTIAL-D'ARTENSET 2						ref. projet	échelle A3	n° revision	auteur	date
revision	date	auteur	modification	NAQ24SMA2	1:1500	r05	Bab			28.03.2023
r05	28.03.2023	Bab	Evolution tracé piste	numéro dessin	20230206_naq24sma2_ksp_mplan-r04_abr					
r04	06.02.2023	Abr	Evolution tracé piste	numéro fichier	20230224_naq24sma2_ksp_master-park-layout-r18_bab					
r03	24.01.2023	Abr	Mise à jour de la légende							
r02	23.01.2023	Abr	Ajout zones compensations							

## Annexe 2 : Plan d'installation de chantier (Source : Kronos Solar)



Annexe 3 : Préconisations pour les parcs photovoltaïques au sol au regard de la prévention des risques d'incendie de forêt, pour la protection des personnes, des biens et des massifs dans lesquels se situent les projets ( DDT 24 – SDIS 24) (Extrait)

# 3- PRESCRIPTIONS MINIMALES RELATIVES A LA PREVENTION DU RISQUE D'INCENDIE

## 3A - AMENAGEMENT DES INTERFACES – LES DISPOSITIFS INDISPENSABLES

Les interfaces entre les installations et les espaces boisés sont des secteurs particulièrement sensibles au risque d'incendie. Les feux déclarés dans le massif peuvent menacer l'installation. Les feux déclarés dans l'installation peuvent se propager au massif, s'y développer et menacer des personnes et des biens implantés dans le massif ou à proximité.

L'aménagement des interfaces vise à éviter le développement de grands feux. Les aménagements consistent à créer des zones coupe-feu pour ralentir la propagation des feux et à établir un réseau suffisant d'équipements (accès et points d'eau) pour faciliter l'intervention rapide des secours sur les feux naissants.

### Attention

**Si l'aménagement des interfaces est une modalité indispensable, il ne peut justifier à lui seul la délivrance d'une autorisation ou d'un permis.**

**Il ne concerne que des projets pour lesquels le diagnostic a montré que l'aggravation du risque est acceptable et qui remplissent les autres conditions d'autorisation.**

**Le choix du site, l'optimisation de la forme de l'installation, les paramètres locaux, etc. sont d'abord déterminants de l'acceptabilité du projet au regard du risque.**

Ainsi, les dispositions décrites ici constituent le socle minimum applicable à toute centrale photovoltaïque qui aura été préalablement jugée acceptable au regard du risque d'incendie de forêt.

Selon les particularités du projet et des massifs concernés, ces dispositions pourront être renforcées et complétées tant au niveau de l'interface que dans les massifs.

En particulier, dans le cas d'interfaces avec un massif forestier mal desservi, il pourra être prescrit des voies et des points d'eau de Défense des Forêts Contre l'Incendie (DFCI) dans le massif concerné et le cas échéant des dispositifs complémentaires à adapter à chaque situation.

Ces mesures doivent également, dans tous les cas, être complétées par les dispositions propres à la Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI) sur le site de la centrale définies au paragraphe 3 b.

Les mesures décrites visent

- à garantir une coupure de végétation entre l'installation et le massif boisé
- à garantir l'accès et l'intervention des secours tant dans le périmètre de l'installation qu'en contournement de celle-ci.

À cet effet, le périmètre intérieur et le périmètre extérieur de l'installation (séparés par une clôture) doivent être aménagés.

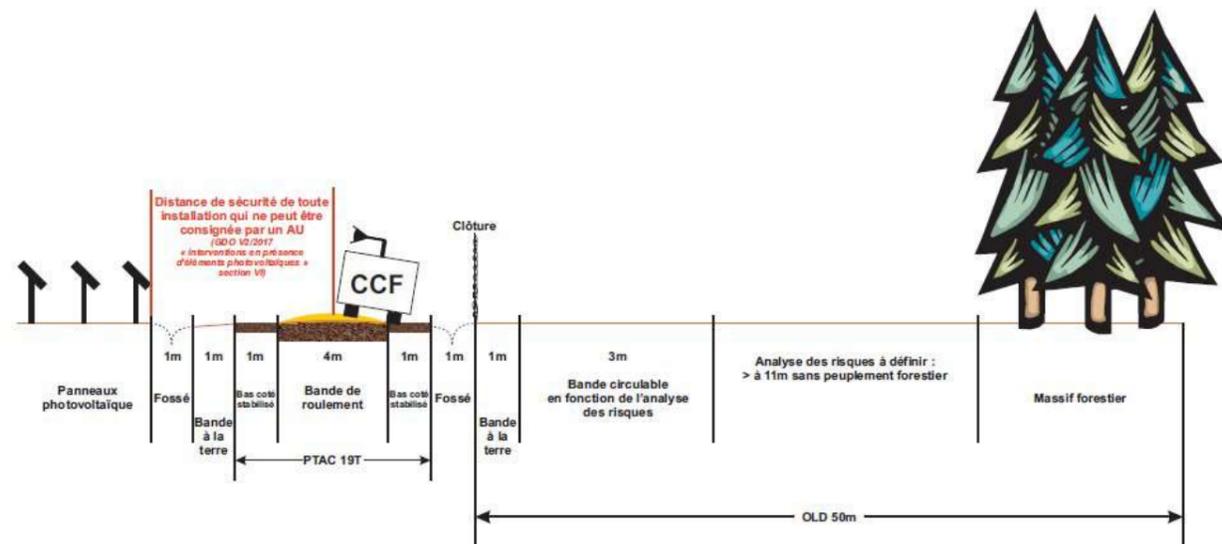
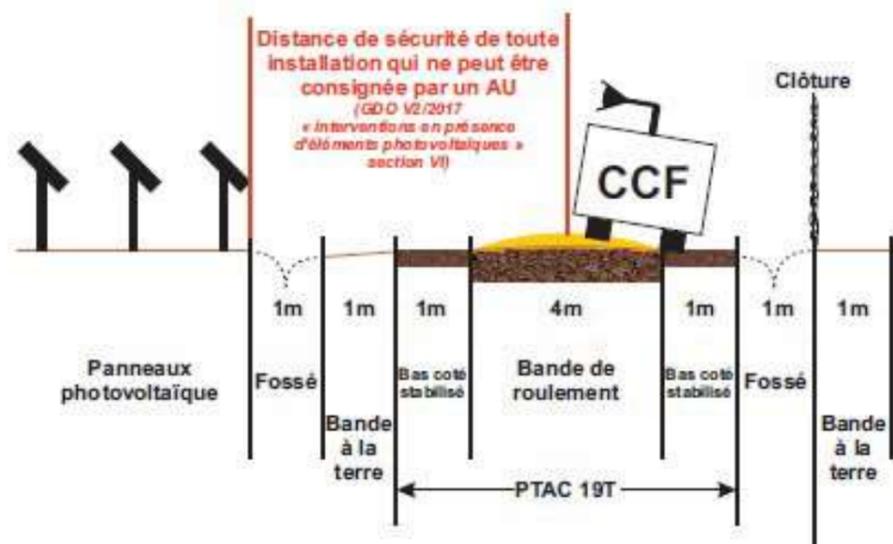


Schéma de principe pour l'aménagement des interfaces forêt-installation

### - À l'intérieur

Établissement d'une interface aménagée de 9 mètres de large entre les panneaux et la clôture.



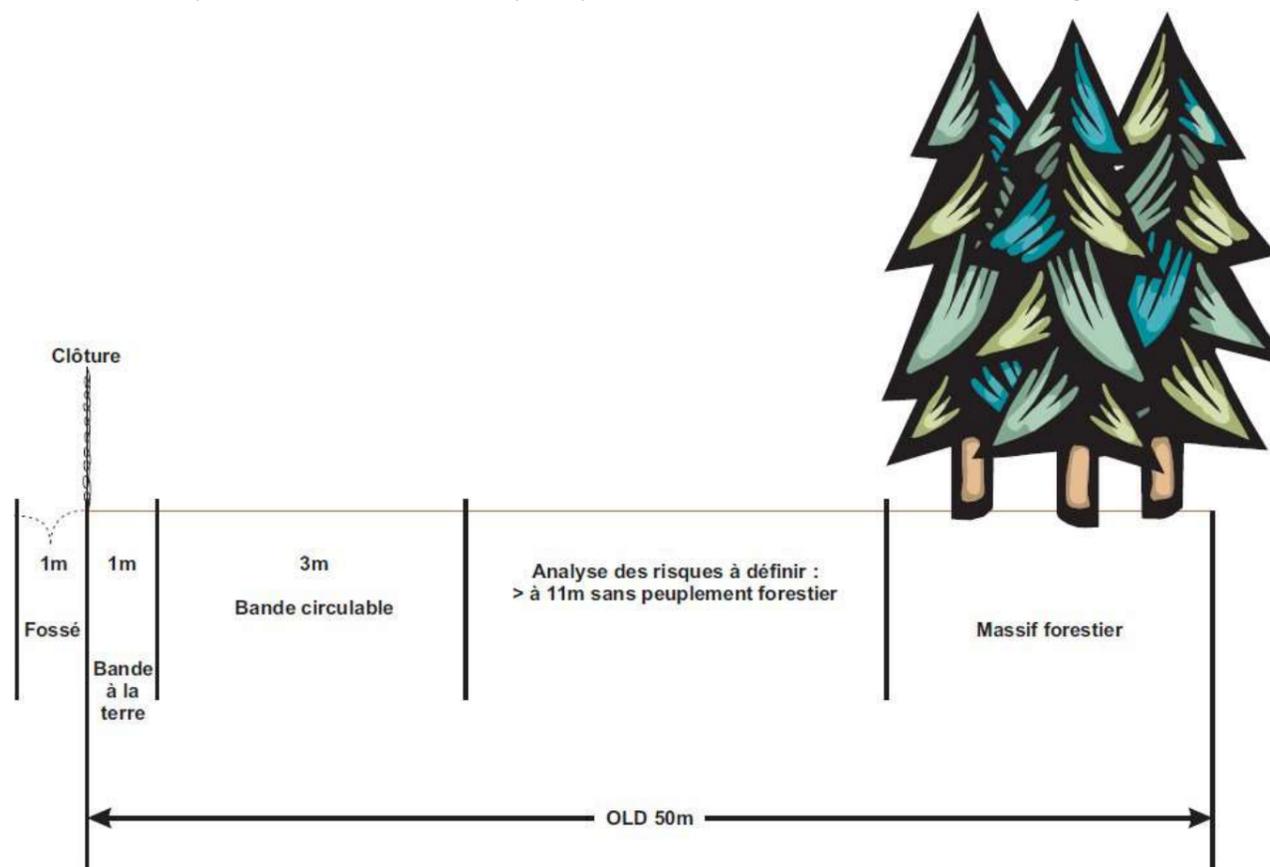
Cette partie intérieure aménagée accueille une piste stabilisée comportant une bande de roulement de 6 mètres de large bordée de bandes à la terre et, selon les besoins, de fossés.

L'axe médian de la bande de roulement doit être à une distance de sécurité minimale de 5 mètres des panneaux (afin d'assurer la protection contre le risque électrique en présence d'un courant continu et d'une tension supérieure à 1000V qui ne peut être consignée).

**- À l'extérieur,**

Établissement d'une interface non boisée de 15 mètres minimum de large.

L'interface non boisée, extérieure à l'installation clôturée, a une fonction de coupe-feu et doit aussi contribuer à l'accès des engins de lutte contre le feu. À cet effet, elle doit être connectée au réseau de voies existantes (pistes DFCI, chemins ruraux, routes...) dans le massif concerné. En l'absence de telles voies à proximité immédiate de tout ou parties de l'installation, et si les terrains ne sont pas naturellement porteurs, une voie stabilisée d'au moins 3 mètres de large devra être implantée dans cette interface afin de permettre l'accès en tout temps au périmètre externe de l'installation. Cet aménagement est à étudier et adapter au cas par cas, en fonction de l'analyse de risque et du réseau de voies existantes.



La présence de haies végétales ou de clôtures en matériaux combustibles est soumise à validation par le SDIS24.

Dans le cadre d'une analyse des risques spécifiques, une aggravation des mesures citées ci-dessous pourra être prescrite.

- **Les obligations légales de débroussaillage (OLD) doivent être mises en œuvre (code forestier L134-6)**

L'emprise totale de l'installation doit être débroussaillée et maintenue constamment à l'état débroussaillé.

À l'extérieur de l'installation, la limitation des vitesses de propagation et de l'ampleur des feux doit être garantie par la réalisation d'un débroussaillage efficace sur une profondeur de 50 mètres à partir de l'installation dont la limite est matérialisée par la clôture.

L'analyse de risque à réaliser par le porteur de projet doit à cet effet comporter un volet débroussaillage abordant à minima :

- les questions de la maîtrise foncière et/ou des garanties d'accords avec les tiers propriétaires des terrains concernés hors emprise de l'installation (hors clôture),
- les modalités de traitement de la végétation en fonction des différents faciès végétaux présents dans les zones concernées

## 3B – ACCESSIBILITE ET DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE

### 6.1.1.1 1 Accessibilité des secours

1-1/ Entrée principale du site :

Elle doit être reliée à la voie publique par une voie engin en milieu urbain/péri-urbain ou par une voie à usage DFCI en milieu forestier possédant les caractéristiques physiques suivantes :

- **Emprise** (bande de roulement, bas-côtés et fossés) >10 m
- **Hauteur libre** >3,5 m
- **Pente** <12 %
- **Bande de Roulement :**
  - 4 m
  - 25 cm de calcaire ou GNT (après compactage) (fournir attestation entreprise)  
**OU** Sondage(s) aléatoire(s) réalisé(s) (fournir compte rendu)
  - Pente 2 % en dôme ou en dévers unique (évacuation des eaux)
  - Débroussaillage
- Bas-côtés :
  - 2 m de part et d'autre
  - Fossés de part et d'autre
  - Débroussaillage : 10 m de part et d'autre de la bande de roulement.
- Balisage et identification de la piste

1-2/ Ouverture portail principal :

Dispositif d'ouverture du portail compatible avec la Clé multifonctions DESCHAMPS (référence POK : 02438) utilisée par le SDIS 24 ou, boîte à clef à code.

1-3/ Accès secondaires :

En fonction de l'analyse des risques, des accès secondaires pourront être demandés (élément de clôture escamotable facilement, portail secondaire...).

1-4/ **Maintien de la continuité des accès** aux infrastructures et équipements DFCI existants (points d'eau, pistes), dispositifs de franchissement des fossés tous les 500 m, etc.

### 6.1.1.2 2 - Ressource en eau

2-1/ Pour chaque emprise non recoupée et, par tranche de 40 ha :

A minima, les moyens assurant les ressources en eau pour la défense contre l'incendie devront être constitués par :

- Un poteau d'incendie normalisé de 100 mm délivrant un débit de 60 m<sup>3</sup>/heure pendant 2 heures au moins. Il sera positionné à proximité de l'entrée principale du site, côté extérieur et associé à une aire d'aspiration de 32 m<sup>2</sup>. Une découpe dans la clôture permettra le passage des tuyaux d'alimentation vers l'intérieur (25 cm x 25 cm).
- À défaut, si les canalisations existantes ne permettent pas le respect de cette prescription, il pourra être créé une réserve artificielle de 120 m<sup>3</sup> (ou de capacité réduite du double du débit horaire de l'appoint si la réserve est alimentée par un réseau de distribution). Celle-ci pourra être remplacée par un point d'eau naturel (cours d'eau, étang) à condition qu'en toute saison il puisse fournir 120 m<sup>3</sup> en 2 heures. Ils seront positionnés à l'intérieur de l'enceinte, mais utilisables depuis

l'extérieur (poteau d'aspiration en bordure de la voie d'accès) et depuis l'intérieur depuis une aire d'aspiration de 32 m<sup>2</sup> et une prise d'eau conformes aux caractéristiques techniques du RD DECI de la Dordogne (consultable sur le site Internet du SDIS 24).

En fonction de l'analyse prévision de votre projet, le nombre et la capacité de PEI pourront être adaptés.

Le PEI et son aire d'aspiration seront situés à une distance minimale de 8 m de tout bâtiment, installation technique, élément de végétation (haie, arbre) ou combustibles divers.

Le dimensionnement définitif des besoins en eau sera réalisé dans le cadre d'une part, de la procédure de la demande du permis de construire et/ou de l'étude d'autorisation d'exploiter (cf. dispositions du décret n°2009 - 1414 du 19 novembre 2009) et d'autre part, de l'arrêté préfectoral n° 24-2018-06-20-001 du 20 juin 2018 portant règlement départemental de la défense extérieure contre l'incendie en Dordogne (RDDECI)

Quelle que soit la solution retenue, avant la mise en exploitation, le PEI devra faire l'objet d'une réception et d'une demande de reconnaissance opérationnelle par le SDIS 24 ([GSO.Secretariat@sdis24.fr](mailto:GSO.Secretariat@sdis24.fr)).

### **2-2/ Moyens d'extinctions adaptés au risque électrique (code du travail Art R4227-29) :**

Extincteurs sur roue pour chaque ensemble d'armoires électriques (postes de transformation, livraison, onduleurs).

Extincteurs automatiques pour les locaux sur analyse des risques.

Extincteurs portatifs répartis en têtes de sillons (distance maximale à parcourir pour trouver un appareil : 200 m).

### **3 – Ilotage**

Le requérant est informé que l'action des secours se limitera aux missions réalisables depuis les pistes intérieures sans pénétrer dans les sillons de panneaux ou à moins de 5 m de toute installation technique conductrice dont la tension ne peut être consignée par un arrêt d'urgence.

La surface unitaire d'un îlot est laissée à l'appréciation du porteur de projet, mais sera limitée à 25 ha maximum. Ces îlots permettront de limiter la propagation d'un incendie d'un îlot à l'autre.

Vous êtes donc invités à réduire au maximum la surface de panneaux non recoupée par une piste dont les caractéristiques sont listées ci-dessous :

- Emprise (BdR et bas-côté) >10 m
- Hauteur libre >3,5 m
- Pente <12 %
- Bande de Roulement :
  - 4 m
  - 25 cm de calcaire ou GNT (après compactage) (fournir attestation entreprise)
  - OU Sondage(s) aléatoire(s) réalisé(s) (fournir compte rendu)
  - Pente 2 % en dôme ou en dévers unique (évacuation des eaux)
  - Débroussaillage
- Bas-côtés :
  - 1 m (stabilisés pour un PL de 19 t) de part et d'autre
  - 1 m (bande à la terre) de part et d'autre
  - 1 m (fossé ou bande à la terre) de part et d'autre
- Balisage et identification de(s) la piste(s).

# Annexe 4 : Avis du SDIS

**Service départemental d'incendie et de secours de la Dordogne**  
*Etablissement Public Administratif*

**Corps départemental des Sapeurs-pompiers**  
-----  
Etat-major  
-----  
Groupement des Services Opérationnels  
Service Départemental Prévention  
-----  
GSO/BL/MLS/N° **1536**  
Dossier suivi par :  
Le Lieutenant Bruce LOUBIGNIAC  
Tel : 05.53.35.82.95  
Mail : loubigniac.bruce@sdis24.fr

Périgueux, le **26 JUIL. 2023**

Le Directeur  
à  
**Monsieur le Directeur Départemental des Territoires de la Dordogne**

commune	activité	dénomination	classement	
ST MARTIAL D'ARTENSET	CENTRALE PHOTOVOLTAIQUES AU SOL		-	-

n° dossier	adresse	procédure	demandeur
1449.00006	Lieu-dit Le Bournazeau Les Eybrards	PERMIS DE CONSTRUIRE 2444923D0005	KRONOS SOLAR PROJECTS GMBH

Par courrier réceptionné le 22 juin 2023 vous sollicitez le service départemental d'incendie et de secours de la Dordogne (SDIS 24) pour un avis projet.

Vous trouverez en Annexe la feuille d'analyse des risques utilisée pour proposer un **avis favorable** au projet ainsi que les principales recommandations en matière d'accessibilité, de défense et de lutte contre l'incendie.

Les points sur-lignés en jaune doivent néanmoins être pris en compte et corrigés ou complétés, en particulier :

- Confirmer les caractéristiques techniques de la piste d'accès (emprise et débroussaillage)
- Préciser les modalités d'ouverture du portail pour les secours, vous parlez d'une clef multifonction sans préciser la référence
- Prévoir la circulation pour des engins feux de forêt (PL19t) tout terrain sur le côté Ouest du projet
- Attention à la position de la réserve incendie et de son aire d'aspiration qui doivent être isolées d'une distance >8m de tout combustible et, accessible en reculant pour un PL19t.
- Mettre en œuvre les consignes de sécurité prévues au paragraphe 5 de la fiche d'analyse des risques

Avant la mise en service de l'installation, le SDIS 24 sera invité par le pétitionnaire à une visite prévision du site (GSO.Secretariat@sdis24.fr).

Service départemental d'incendie et de secours de la Dordogne- CS 91002 - 24009 Périgueux cedex  
Tél. SDIS : 05 53 35 82 82 - Tél. Secrétariat SDP : 05 53 35 82 95

Le futur exploitant devra être présent. Un avis sur le projet de plan d'intervention sera formulé par le prévisionniste à cette occasion.

Le service départemental d'incendie et de secours de la Dordogne peut être consulté par monsieur le maire de la commune concernée pour le présent projet afin d'apporter tout complément d'information ou toute précision utile.

Par empêchement du directeur,  
le directeur adjoint

  
Colonel Pierre Hierholtz

**Copie à Monsieur le Maire de la commune de ST MARTIAL D'ARTENSET.**

Service départemental d'incendie et de secours de la Dordogne- CS 91002 - 24009 Périgueux cedex

## Annexe 5 : Liste des espèces faunes et flores rencontrées sur l'aire d'études (source : Cermeco)

### Espèces faunistiques

#### Avifaune

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires		Liste Rouge Nationale	Liste de l'occurrence des oiseaux d'Aquitaine
		Directive Oiseaux <i>Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage</i>	Protection Nationale		
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	VU	PCL
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Art.3	LC	TC
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	LC	TC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Art.3	VU	TC
Cornille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	TC
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	-	Art.3	LC	C
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	Art.3	LC	TC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Art.3	NT	TC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Art.3	LC	TC
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	Art.3	LC	PCL
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	LC	TC
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	Art.3	DD	PCL
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Art.3	LC	TC
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	LC	TC
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	Art.3	LC	TC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Art.3	NT	TC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	TC
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Art.3	LC	TC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Art.3	LC	TC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Art.3	LC	TC
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	AI	Art.3	LC	TC
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Art.3	LC	C
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Art.3	LC	TC
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	AI	Art.3	NT	PCL
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	TC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Art.3	LC	TC
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	-	Art.3	LC	C
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	Art.3	LC	PCL
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Art.3	LC	TC
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	Art.3	LC	C
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Art.3	LC	C
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Art.3	LC	TC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Art.3	LC	TC
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	Art.3	LC	TC
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	-	Art.3	DD	PCL
Tarier pâle	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Art.3	NT	C
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Art.3	LC	TC

VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / DD : Données insuffisantes / PCL : Peu commune ou localisée / C : commune / TC : très commune

## Le statut de nidification

Nidification possible	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
Nidification probable	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
	Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
	Parades nuptiales
	Fréquentation d'un nid potentiel
	Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte
	Présence de plaques incubatrices
	Construction d'un nid, creusement d'une cavité
Nidification certaine	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
	Nid utilisé récemment ou coquille vide
	Jeunes fraîchement envolés ou poussins
	Adulte entrant ou quittant un site du nid laissant supposer un nid occupé
	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
	Nid avec œufs
	Nid avec jeunes

## Mammifères

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Aquitaine
		Directive Habitat Faune/ Flore Annexe II et IV <i>Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage</i>			
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	A.II et A.IV	Art.2	LC	LC
Groupe Sérotule	<i>Nyctalus / Eptesicus sp.</i>	A.IV	Art.2	-	-
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	A.II et A.IV	Art.2	VU	EN
Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>	A.IV	Art.2	-	-
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	A.IV	Art.2	NT	LC
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	A.IV	Art.2	-	LC
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	A.IV	Art.2	NT	NT
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC	LC
Taupe d'Aquitaine	<i>Talpa aquitania</i>	-	-	LC	LC

EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure

## Herpétofaune

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires			
		Directive Habitat Faune/ Flore <i>Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage</i>	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste rouge régionale
<b>Couleuvre d'Esculape</b>	<b>Zamenis longissimus</b>	Annexe IV	Art. 2	LC	<b>NT</b>
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Annexe IV	Art. 2	LC	LC
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Annexe IV	Art. 2	LC	LC
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Annexe IV	Art. 2	LC	LC
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Art. 2	LC	LC

NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure

## Invertébrés

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires			
		Directive Habitat Faune/ Flore <i>Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage</i>	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale
<b>LEPIDOPTERES RHOPALOCÈRES</b>					
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC	LC
Auroré	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	LC	LC
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC
Azuré du Trèfle	<i>Cupido argiades</i>	-	-	LC	LC
Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC	LC
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	LC
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	LC
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	-	-	LC	LC
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC	LC
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC
Fiancé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	LC	LC
<b>Gazé</b>	<b><i>Aporia crataegi</i></b>	-	-	LC	<b>NT</b>
Hespérie de l'Alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	-	-	-	-
Hespérie de la Mauve	<i>Pyrgus malvae</i>	-	-	LC	DD
Hespérie du Dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	LC	LC
Leptidea sp.	<i>Leptidea sp.</i>	-	-	-	-
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	-	LC	LC
Mélie de la Lancéole	<i>Melitaea parthenoides</i>	-	-	LC	LC
Mélie des Centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>	-	-	LC	LC
Mélie du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	LC	LC
Mélie orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	-	LC	LC
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC
Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>	-	-	LC	LC
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC
Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	LC	LC
Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	-	-	LC	LC
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC
<b>LEPIDOPTERES HETEROCERES</b>					
Sphinx gazé	<i>Hemaris fuciformis</i>	-	-	-	-

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires			
		Directive Habitat Faune/ Flore <i>Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage.</i>	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale
Zygène des prés	<i>Zygaena trifolii</i>	-	-	-	-
<b>ODONATES</b>					
Aeshne affine	<i>Aeshna affinis</i>	-	-	LC	LC
Agrion blanchâtre	<i>Platycnemis latipes</i>	-	-	LC	LC
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	-	LC	LC
Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>	-	-	LC	LC
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	-	LC	LC
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	-	-	LC	LC
Gomphe joli	<i>Gomphus pulchellus</i>	-	-	LC	LC
Leste vert	<i>Lestes viridis</i>	-	-	LC	LC
<b>ORTHOPTERES</b>					
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	-	-	-	-
Criquet des mouillères	<i>Euchorthippus declivus</i>	-	-	-	-
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-	-	-
Criquet noir ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	-	-	-	-
Decticelle bariolée	<i>Roesellana roeselii</i>	-	-	-	-
Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>	-	-	-	-
Decticelle frêle	<i>Yersinella raymondii</i>	-	-	-	-
Decticelle grisâtre	<i>Platycleis albopunctata</i>	-	-	-	-
Dectique à front blanc	<i>Decticus albifrons</i>	-	-	-	-
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	-
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	-	-	-
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestrus</i>	-	-	-	-
Oedipode automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	-	-	-	-
<b>Autres invertébrés</b>					
Ascalaphe soufre	<i>Libelloides coccajus</i>	-	-	-	-
Bourdon terrestre	<i>Bombus terrestris</i>	-	-	-	-
Cétoine hérissée	<i>Tropinota hirta</i>	-	-	-	-
Frelon d'Europe	<i>Vespa crabro</i>	-	-	-	-
Poliste gaulois	<i>Polistes gallicus</i>	-	-	-	-
Velia sp.	<i>Velia sp.</i>	-	-	-	-
Xylocope violet	<i>Xylocopa violacea</i>	-	-	-	-

NT : Quasi-menacée/ LC : Préoccupation mineure

## Liste de la flore vasculaire observée

Nom binomial	Nom vernaculaire	IND.	DHFF	PN	PR	PD	LR-FR	LR-AQ	DZ	EEE
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	I					LC	LC		
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire	I					LC	LC		
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	I					LC	LC		
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante	I					LC	LC		
<i>Allium vineale</i> L., 1753	Ail des vignes	I					LC	LC		
<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Andryale à feuilles entières	I					LC	LC		
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	I					LC	LC		
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	I					LC	LC		
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L., 1753	Doradille noire	I					LC	LC		
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	I					LC	LC		
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	Epiaire officinale	I					LC	LC		
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	I					LC	LC		
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés	I					LC	LC		
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laiche écartée	I					LC	LC		
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laiche glauque	I					LC	LC		
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	I					LC	LC		
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	Châtaigner	I					LC	LC		
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée trompeuse	I					LC	LC		
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune	I					LC	LC		
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I					LC	LC		
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	I					LC	LC		
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	I					LC	LC		
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	I					LC	LC		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	I					LC	LC		
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	I					LC	LC		
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai	I					LC	LC		
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	I					LC	LC		
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte commune	I					LC	LC		
<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Œillet velu	I					LC	LC		
<i>Erica cinerea</i> L., 1753	Bruyère cendrée	I					LC	LC		
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	E					NA	NE		PO
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée	I					LC	LC		
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin	I					LC	LC		
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette	I					LC	LC		
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire printanière	I					LC	LC		
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillard des marais	I					LC	LC		
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillard jaune	I					LC	LC		
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	I					LC	LC		

Nom binomial	Nom vernaculaire	IND.	DHFF	PN	PR	PD	LR-FR	LR-AQ	DZ	EEE
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	I					LC	LC		
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	I					LC	LC		
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	I					LC	LC		
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	I					LC	LC		
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	I					LC	LC		
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	I					LC	LC		
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	I					LC	LC		
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc à fruits luisants	I					LC	LC		
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	I					LC	LC		
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	I					LC	LC		
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	I					LC	LC		
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	I					LC	LC		
<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort., 1827	Linaire élatine	I					LC	LC		
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	I					LC	LC		
<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	Gesse hérissée	I					LC	LC		
<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bassler, 1971	Gesse des montagnes	I					LC	LC		
<i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753	Gesse sans vrille	I					LC	LC		
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune	I					DD	LC		
<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell., 1912	Lin à feuilles étroites	I					LC	LC		
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	Ivraie multiflore	I					LC	LC		
<i>Lotus angustissimus</i> L., 1753	Lotier grêle	I			X		LC	LC		
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	I					LC	LC		
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	Silène fleur-de-coucou	I					LC	LC		
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycophe d'Europe	I					LC	LC		
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	I					LC	LC		
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée	I					LC	LC		
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	I					LC	LC		
<i>Melampyrum pratense</i> L., 1753	Mélampyre des prés	I					LC	LC		
<i>Mentha pulegium</i> L., 1753	Menthe pouliot	I					LC	LC		
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	I					LC	LC		
<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L., 1753	Oenanthe faux boucage	I					LC	LC		
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	I					LC	LC		
<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	Pin maritime	I					LC	LC		
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	I					LC	LC		
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	I					LC	LC		
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	I					LC	LC		
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygala commun	I					LC	LC		
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir	I					LC	LC		
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	I					LC	LC		
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Roesch., 1797	Potentille tormentille	I					LC	LC		
<i>Potentilla montana</i> Brot., 1804	Potentille des montagnes	I					LC	LC		
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	I					LC	LC		

Nom binomial	Nom vernaculaire	IND.	DHFF	PN	PR	PD	LR-FR	LR-AQ	DZ	EEE
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	I					LC	LC		
<i>Primula vulgaris</i> Huds., 1762	Primevère acaule	I					LC	LC		
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Herbe Catois	I					LC	LC		
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai	I					LC	LC		
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire	I					LC	LC		
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle	I					LC	LC		
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	I					LC	LC		
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	I					LC	LC		
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or	I					LC	LC		
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	I					LC	LC		
<i>Ranunculus parviflorus</i> L., 1758	Renoncule à petites fleurs	I					LC	LC		
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	I					LC	LC		
<i>Rosa</i> L., 1753	Rosier	I					NE	NE		
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse	I					LC	LC		
<i>Rubus</i> L., 1753	Ronce	I					NE	NE		
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	I					LC	LC		
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille	I					LC	LC		
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	I					LC	LC		
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon	I					LC	LC		
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	I					LC	LC		
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule roux-cendré	I					LC	LC		
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque roseau	I					LC	LC		
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Sénéçon commun	I					LC	LC		
<i>Serapias vomeracea</i> (Burm.f.) Briq., 1910	Sérapias en soc	I					LC	LC	X	
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult., 1817	Sétaire glauque	I					LC	LC		
<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	Solidage verge d'or	I					LC	LC		
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763	Alisier des bois	I					LC	LC		
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	I					LC	LC		
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	Succise des prés	I					LC	LC		
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	I					NE	NE		
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée	I					LC	LC		
<i>Thuja</i> L., 1753	Thuya	E					NE	NE		NE
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs	I					LC	LC		
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	I					LC	LC		
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	I					LC	LC		
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	I					LC	LC		
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868	Hélianthème taché	I					LC	LC		
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe	I					LC	LC		
<i>Ulex minor</i> Roth, 1797	Ajonc nain	I					LC	LC		
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme	I					LC	LC		
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	I					LC	LC		
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	I					LC	LC		

Nom binomial	Nom vernaculaire	IND.	DHFF	PN	PR	PD	LR-FR	LR-AQ	DZ	EEE
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753	Véronique officinale	I					LC	LC		
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	E					NA	NE		PO
<i>Vicia lutea</i> L., 1753	Vesce jaune	I					LC	LC		
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	I					LC	LC		
<i>Vinca major</i> L., 1753	Grande pervenche	I					LC	NE		

Ind. (Indigénat)	I : taxon indigène en France Arch. : Archéophyte (taxon exotique introduit en France avant 1500 ap. J.-C.) Anth. : Taxon d'origine humaine, obtenu par divers croisements / sélections E : taxon exotique (introduit en France après 1500 ap. J.-C.)	LR-FR, LR-AQ	Statut de conservation du taxon sur la liste rouge de la flore vasculaire française et régionale
DHFF (Directive Habitat/Faune/Flore)	Annexe de la directive européenne « Habitat/Faune/Flore » à laquelle est inscrit le taxon	DZ	Espèce déterminante de ZNIEFF
PN, PR, PD	Taxon protégé respectivement au niveau national, régional ou départemental	EEE (Espèce exotique envahissante)	AV : espèce exotique envahissante avérée PO : espèce exotique envahissante potentielle NE : Non évaluée
	Espèce à enjeu de conservation <b>TRÈS FAIBLE</b>		Espèce exotique envahissante
	Espèce à enjeu de conservation <b>FAIBLE</b>		