

**GÉNÉRALE
DU SOLAIRE**



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE COMMUNE DE MUR DE SOLOGNE (41)



PRE – DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE



INSTITUT d'ÉCOLOGIE APPLIQUÉE
Un lien entre biodiversité & aménagement

Septembre 2024
Version n° 1

AUTEURS DE L'ÉTUDE

Prospections Ecologiques et rédaction
C. BACH

Cartographie
A. MACHADO

Institut d'Écologie Appliquée
16 rue de Gradoux
45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE
Tél : 02 38 86 90 90 - Site internet : www.iea45.fr



SOMMAIRE

I -	INTRODUCTION ET CONTEXTE	5
II -	ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE	7
	A - SOURCE	7
	B - PERIMETRES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION	7
III -	FLORE ET HABITATS	13
	A - METHODE D'ETUDE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX	13
	B - HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS IDENTIFIES	16
	C - FLORE	19
	D - ZONES HUMIDES	21
IV -	FAUNE	21
	A - METHODE D'ETUDE	21
	B - METHODOLOGIE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX FAUNE	22
	C - RESULTATS DES INVENTAIRES	23
V -	ENJEUX ECOLOGIQUES	27
VI -	IMPACTS PRESENTIS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS ET MESURES MISES EN ŒUVRE POUR ÉVITER, REDUIRE ET ÉVENTUELLEMENT COMPENSER CES EFFETS	29
	A - IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FLORE, LES HABITATS	29
	B - IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FAUNE ET MESURES ASSOCIEES	30
	C - MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX	30
	D - MESURES DE DE SUIVI EN PHASE EXPLOITATION	34

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Hiérarchisation des enjeux pour les habitats	14
Tableau 2 : Hiérarchisation des enjeux pour la flore	15
Tableau 3 : Habitats recensés dans l'aire d'étude.....	16
Tableau 4 : espèces végétales à enjeu recensées sur l'aire d'étude	19
Tableau 5 : Espèces de reptiles observées sur l'aire d'étude.....	23
Tableau 6 : Espèces d'oiseaux recensées en période estivale sur la zone d'étude	24
Tableau 7 : Espèces de mammifères terrestres recensées dans l'aire d'étude.....	24
Tableau 8 : Espèces de rhopalocères recensées sur la zone d'étude.....	25
Tableau 9 : Espèces d'orthoptères recensées sur la zone d'étude.....	25

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Photo 1 : Bosquet (in situ IEA)	16
Photo 2 : Friche herbacée (in situ IEA)	17
Photo 3 : Cuscute du Thym (in situ IEA)	19
Photo 4 : Lézard des murailles (hors site IEA)	23

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Situation et localisation	6
Carte 2 : Patrimoine naturel.....	9
Carte 3 : Natura 2000	11
Carte 4 : Habitats et flore.....	18
Carte 5 : Flore.....	20
Carte 6 : Enjeux faune.....	26
Carte 7 : Enjeux globaux	28

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (source : GDS)	5
Figure 2 : Extrait du SRCE de la Région Centre-Val de Loire : toutes trames confondues (source DREAL Centre-Val de Loire), localisation de l'aire d'étude (point orange sur la carte)	12
Figure 3: Extrait du https://sig.reseau-zones-humides.org/ , (aire d'étude en rouge)	21



I - INTRODUCTION ET CONTEXTE

Générale du Solaire souhaite disposer d'un pré-diagnostic écologique sur des parcelles prévues pour le développement d'un parc photovoltaïque à Mur-de-Sologne (41). Le plan ci-dessous localise la zone d'étude concernée (1,5 ha).

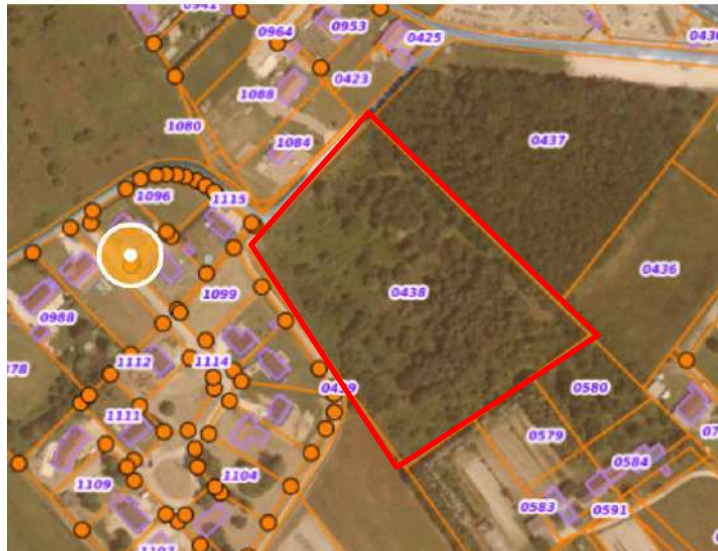


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (source : GDS)

A cette fin, l'Institut d'Ecologie Appliquée (IEA) a été sollicitée pour la réalisation du pré-diagnostic écologique de ce projet.

Il comprend les éléments de missions suivants :

- Des inventaires écologiques à la recherche des enjeux avérés ou potentiels de biodiversité et des espaces de sensibilité avec :
 - une analyse préalable bibliographique des enjeux environnementaux du secteur ;
 - un inventaire de la flore et des habitats naturels basé également sur une visite printanière du site ;
 - un inventaire de la faune basé sur une visite printanière du site ;
- La mise en lumière et la hiérarchisation des enjeux pour chaque groupe.
- L'établissement des impacts pressentis du projet ainsi que des principales mesures à mettre en œuvre pour éviter et réduire ces impacts.

L'aire d'étude immédiate et éloignée sont localisées sur la carte ci-après.

PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE
COMMUNE DE MUR DE SOLOGNE (41)

SITUATION ET LOCALISATION



Aire d'étude
Aire d'étude éloignée

II - ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

A - SOURCE

Les bases de données et documents concernant les périmètres d'inventaire et de protection ont été consultés dans le cadre de l'analyse bibliographique, constituant la première étape du pré-diagnostic

B - PERIMETRES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude éloignée a été effectué à partir des données disponibles sur le site de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté.

Ces données sont de deux types :

- Zonages d'inventaires : il s'agit de zonages sans valeur d'opposabilité élaborés pour recenser de façon la plus exhaustive possible des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence de plantes ou d'animaux rares ou menacés. Il s'agit des Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).
- Zonages réglementaires : il s'agit de zones bénéficiant d'un statut de protection. Ce statut peut restreindre ou contraindre l'implantation de projets. Ils correspondent aux Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes (APPB), aux réserves naturelles, aux parcs nationaux et aux sites du réseau Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS).

1) Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

a) Généralités

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les zones de type 1, d'une superficie en général limitée, caractérisées par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations ;
- les zones de type 2, grands ensembles naturels et peu modifiés (massifs forestiers, vallées, plateaux, etc.), riches en espèces ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres biologiques en tenant compte notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Lancé en 1982 à l'initiative du Ministère de l'Environnement, l'inventaire des ZNIEFF constitue une des bases scientifiques majeures de la protection de la nature en France.

L'inventaire est réalisé à l'échelle régionale par des spécialistes dont le travail est validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) nommé par le Préfet de région. Les données sont ensuite transmises au Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) pour évaluation et intégration au fichier national.



b) Zonages dans l'environnement du projet

Trois ZNIEFF de type I sont présentes à proximité de l'aire d'étude, dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude. Il s'agit des zones suivantes :

La ZNIEFF « **Petit Etang Gilet** » (n° 24003176) s'étend à 3,7 km à l'Est de l'aire d'étude. Cette zone naturelle a une surface d'environ 2,5 ha. Le site est principalement composé d'une végétation de berges exondées d'intérêt communautaire. On y trouve l'habitat du *Cicendion filiformis*. La population de la Cicendie est importante (environ 1 000 pieds) et entraîne un intérêt fort sur cette zone pour la région Centre-Val de Loire.

La ZNIEFF « **Etang de la Roche** » (n° 240031491) est située à environ 3,5 km à l'Est de l'aire d'étude et mesure 3,4 ha. Son intérêt réside dans ses gazons établis sur vase eutrophe rattachables au *Chenopodium rubri* et à l'*Elatino triandrae* - *Eleocharitenion ovatae*, deux habitats déterminants de ZNIEFF. 11 espèces déterminante pour les ZNIEFF ont été recensées et on note la présence en abondance de la Lindernie couchée (*Lindernia procumbens*), espèce protégée au niveau national, en voie de disparition dans la région où les dernières stations sont toutes rencontrées en Sologne.

La ZNIEFF « **Etang Bézard** » (n° 240008680) est située à environ 3,5 km au Sud-Est de l'aire d'étude et mesure 76 ha. Elle est constituée principalement d'un grand plan d'eau pour lequel de nombreuses nicheuses déterminantes pour les ZNIEFF sont recensées (ex : Canard souchet, Fuligule morillon, Fuligule milouin, Grèbe à cou noir). Cependant cet intérêt semble diminuer ces dernières années avec quelques espèces auparavant nicheuses aujourd'hui disparues. Néanmoins, l'étang garde, d'après son aspect, un bon état de conservation justifiant son maintien en classement ZNIEFF.

Aucune ZNIEFF de type II n'est présente à proximité de l'aire d'étude, dans un rayon de 5 km.

La carte suivante présente la localisation de ces ZNIEFF.





**PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE
COMMUNE DE MUR-DE SOLOGNE (41)**

PATRIMOINE NATUREL
Source : INPN

Aire d'étude éloignée
Aire d'étude
ZNIEFF de type 1

2) Le réseau Natura 2000

a) Généralités

Le réseau Natura 2000 s'appuie sur deux directives européennes :

- La directive européenne 92/43/CEE modifiée, dite Directive Habitats, qui porte sur la conservation des habitats naturels ainsi que sur le maintien de la flore et de la faune sauvages. En fonction des espèces et des habitats cités dans ses différentes annexes, les États membres doivent désigner des Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Les sites retenus par la Commission européenne et en attente de validation par leur pays sont appelés Sites d'Importance Communautaire (SIC).
- La directive européenne n°2009/147/CE dite Directive Oiseaux qui concerne quant à elle la conservation des oiseaux sauvages. Elle organise la protection des oiseaux ainsi que celle de leurs habitats en désignant des Zones de Protection Spéciale (ZPS) selon un processus analogue à celui relatif aux ZSC.

Le réseau Natura 2000 formera ainsi à terme un ensemble européen réunissant les ZSC et les ZPS. Dans tous les sites constitutifs de ce réseau les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats et espèces concernés.

b) Sites Natura 2000 dans l'environnement du projet

Un site Natura 2000 est présent à moins de 5 km de l'aire d'étude.

La **Zone Spéciale de Conservation n°FR2402001 – « Sologne »** sur l'aire d'étude et aux abords. Cette zone naturelle occupe une superficie de 346 000 ha. Il s'agit d'une vaste étendue forestière émaillée d'étangs et située en totalité sur les formations sédimentaires du Burdigalien. On peut distinguer plusieurs ensembles naturels de caractère différents :

- La Sologne des étangs (aussi appelée Sologne centrale) qui recèle de la moitié des étangs de la région. Les sols y sont un peu moins acides que dans le reste du secteur.
- La Sologne sèche (aussi appelée Sologne du Cher) qui se caractérise par une plus grande proportion de landes sèches à Bruyère cendrée, Callune et Héliantheme faux alysson.
- La Sologne maraîchère qui abrite encore une agriculture active et possède quelques grands étangs en milieu forestier.
- La Sologne du Loiret, au Nord, qui repose en partie sur des terrasses alluviales de la Loire issues du remaniement du soubassement Burdigalien.

La Sologne est drainée essentiellement par la Grande et la Petite Sauldre, affluents du Cher. Certains sous bassins versants recèlent encore des milieux tourbeux (Rère, Croisne, Boutes...). Au nord, le Beuvron et le Cosson affluents de la Loire circulent essentiellement dans des espaces boisés.

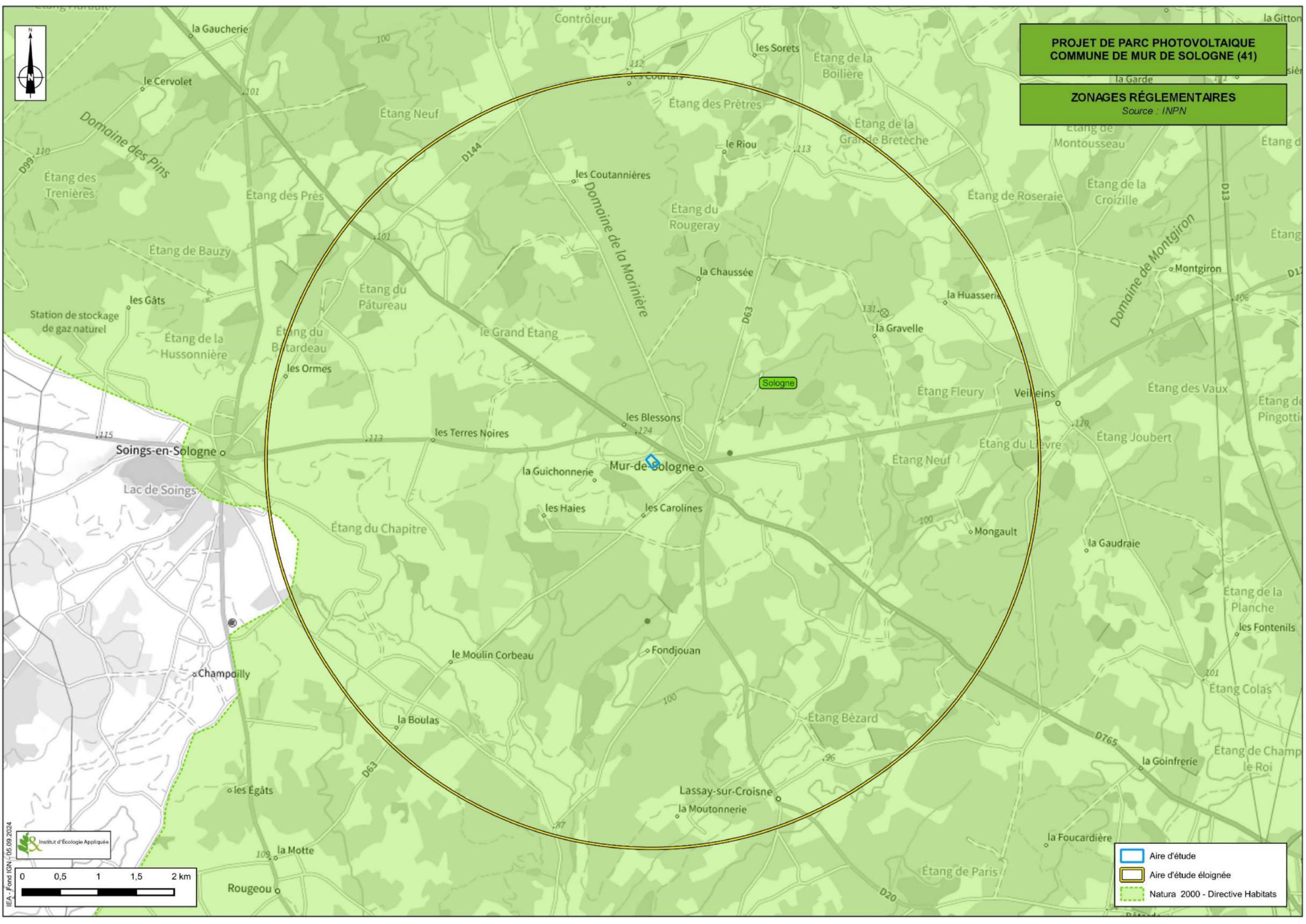
3) Autres zonages réglementaires

On entend par autres zonages réglementaires les sites inscrits et classés, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes (APPB), les sites RAMSAR, les réserves biologiques, les réserves naturelles, les zones de mesures compensatoires environnementales et les terrains gérés par les Conservatoires d'Espaces Naturels.

Aucun autre zonage réglementaire n'est présent aux alentours de l'aire d'étude.

Les sites Natura 2000 présents aux alentours de l'aire d'étude sont représentés sur la carte suivante.





**PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE
COMMUNE DE MUR-DE-SOLOGNE (41)**

ZONAGES RÉGLEMENTAIRES
Source : INPN

- Aire d'étude
- Aire d'étude éloignée
- Natura 2000 - Directive Habitats

4) La Trame verte et Bleue (SRCE)

a) Généralités

La Trame verte et bleue (TVB) est un engagement du Grenelle de l'environnement qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour les espèces animales et végétales. La TVB est constituée de continuités écologiques comprenant des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée et où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle biologique. Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

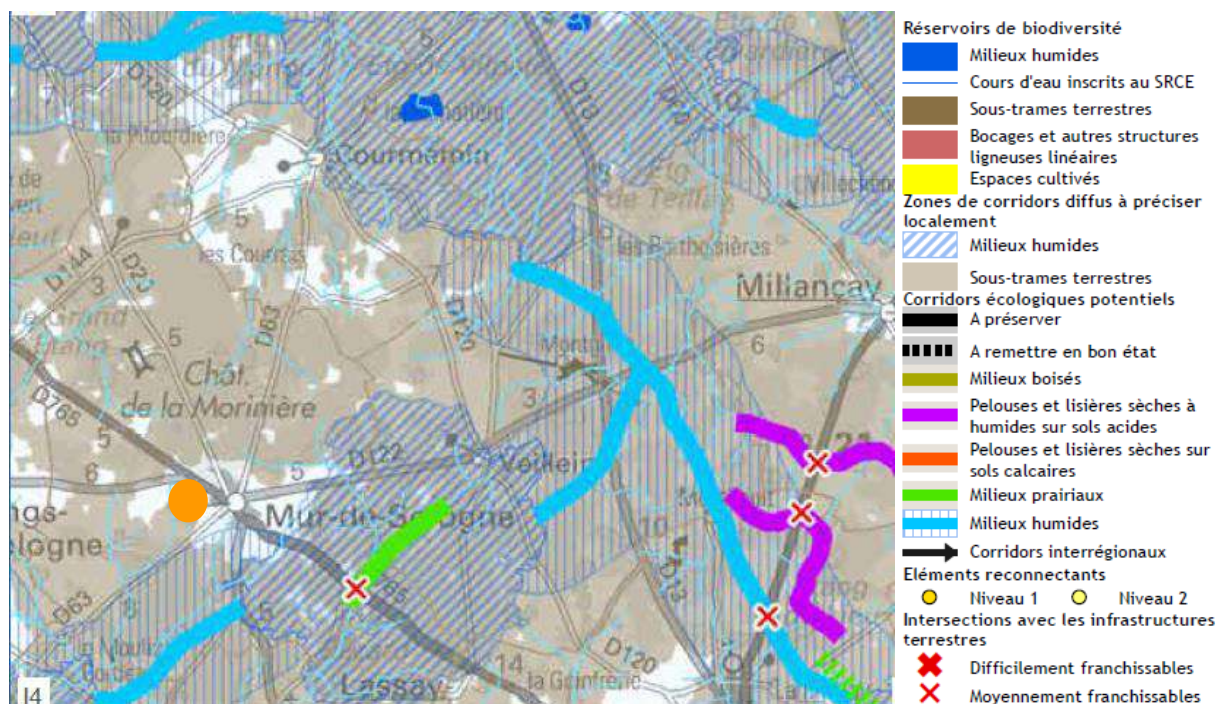
La Trame verte et bleue constitue donc un outil de préservation de la biodiversité qui doit prendre en compte l'ensemble des outils et recommandations établis au travers des différentes actions présentes sur le territoire. Elle permet également d'intégrer une réflexion sur le fonctionnement écologique des milieux naturels et des espèces dans l'aménagement du territoire.

Le SRCE est le volet régional de la trame verte et bleue. Il a pour objectif d'assurer la préservation et la remise en état des continuités écologiques terrestres et aquatiques afin que celles-ci continuent à remplir leurs fonctions et à rendre des services utiles aux activités humaines.

b) Zonages dans l'environnement du projet

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la Région Centre-Val de Loire est en cours de validité depuis 2014.

La localisation du secteur d'étude, positionnée sur la cartographie idoine (à l'aide d'un cercle orange), montre que l'aire d'étude ne fait partie d'aucune sous-trame.



III -FLORE ET HABITATS

A - METHODE D'ETUDE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX

1) Méthode d'étude

L'étude de la flore et des milieux naturels est effectuée sur l'ensemble de la ZIP. Des relevés phytocéologiques sont réalisés dans chaque habitat qui est qualifié phytosociologiquement (jusqu'à l'alliance). Un code CORINE Biotopes, EUNIS et un code Natura 2000 (si l'habitat est d'intérêt communautaire) lui sont de plus attribués.

Les habitats patrimoniaux (habitats déterminants de ZNIEFF et habitats Natura 2000) ainsi que les zones humides sur le critère de la végétation sont mis en évidence de même que les habitats sensibles et importants au regard de leur fonctionnalité écologique.

La recherche porte également sur les espèces patrimoniales, rares ou protégées de la flore se développant dans les milieux de l'aire d'étude. Le cas échéant, IEA évalue l'état des populations des espèces protégées : nombre d'individus et vitalité. Les stations sont cartographiées et localisées au GPS. Les espèces exotiques envahissantes se développant sur les emprises de l'aire d'étude sont également recherchées.

2) Définition des enjeux des habitats naturels

La définition des enjeux relatifs aux habitats naturels repose sur leur patrimonialité, définie aux niveaux régional et européen. Elle prend en compte les référentiels suivants :

- la liste des habitats déterminants de ZNIEFF¹;
- la liste rouge régionale des habitats naturels² ;
- la liste des habitats d'intérêt communautaire (inscrits à l'annexe I de la directive "Habitats")³.

La patrimonialité est ensuite pondérée selon l'état de conservation de l'habitat, évalué à partir des critères suivants :

- la surface occupée par l'habitat considéré dans l'aire d'étude ;
- le stade dynamique de la formation végétale considérée et sa capacité à se maintenir si les conditions actuelles sont maintenues,
- la typicité de l'habitat ;
- la richesse floristique de l'habitat.

Un habitat peut ainsi, avec un argumentaire approprié, être surclassé ou déclassé du niveau d'enjeu pour lequel il remplit un critère.

¹ DREAL CENTRE-VAL DE LOIRE. 2018 - Guide des espèces et milieux déterminants en région centre-val de Loire. DREAL CVL, 61 p.


² CAUSSE G., PUJOL D., BESLIN O., BELLENFANT S., PARADIS A.H. 2019 – Catalogue des végétations de la région Centre-Val de Loire, version mai 2019. Conservatoire botanique national du Bassin parisien / Muséum national d'Histoire naturelle, 43 p.

³ Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée



La méthode de hiérarchisation est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Hiérarchisation des enjeux pour les habitats

Enjeu	Référentiel	Conditions	Etat de conservation
Non significatif	Aucun	-	 Pondération
	Liste rouge régionale	LC (préoccupation mineure)	
Faible	ZNIEFF	Habitat déterminant sans espèce déterminante de ZNIEFF	
	Liste rouge régionale	NT (quasi menacé)	
	Directive Habitats	Habitat inscrit à l'annexe I en mauvais état de conservation	
Modéré	ZNIEFF	Habitat déterminant et moins de 5 espèces (flore et/ou faune) déterminantes de ZNIEFF	
	Liste rouge régionale	VU (vulnérable)	
	Directive Habitats	Habitat inscrit à l'annexe I en état de conservation moyen	
Fort	ZNIEFF	Habitat déterminant et plus de 5 espèces déterminantes (flore et/ou faune) de ZNIEFF	
	Liste rouge régionale	EN (en danger)	
	Directive Habitats	Habitat inscrit à l'annexe I en état de conservation bon	
Majeur	Liste rouge régionale	CR (en danger critique)	
	Directive Habitats	Habitat inscrit à l'annexe I en bon état de conservation <u>et</u> avec statut liste rouge EN (en danger) ou CR (en danger critique)	

Note : Lorsqu'un habitat remplit un critère pour deux enjeux de niveaux différents, c'est l'enjeu de niveau plus élevé qui est considéré.

3) Définition des enjeux de la flore

La définition des enjeux de la flore porte sur les **espèces végétales indigènes** recensées dans l'aire d'étude. Elle repose sur une hiérarchisation et une pondération de la patrimonialité des espèces. Cette patrimonialité prend en compte :

- le statut de protection de l'espèce défini par la protection régionale et/ou la protection nationale⁴ ;
- le statut de rareté en région⁵ ;
- la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF⁶ ;
- l'inscription en annexe II de la directive « Habitats » ;
- les listes rouges régionale⁷ et nationale⁸.

La patrimonialité est ensuite pondérée par l'état de conservation de l'espèce au niveau local et dans l'aire d'étude. Celui-ci est défini notamment selon :

- l'effectif de la population de l'espèce présente sur le site ;

⁴ Arrêté du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre-Val de Loire complétant la liste nationale et Arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

⁵ CBNBP, Catalogue de la flore vasculaire de la région Centre-Val de Loire (rareté, protections, menaces et statuts), mai 2016.

⁶ DREAL CENTRE-VAL DE LOIRE. 2018 - Guide des espèces et milieux déterminants en région centre-val de Loire. Dreal CVL, 61 p.

⁷ CBNBP (2012). Liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre.

⁸ UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.

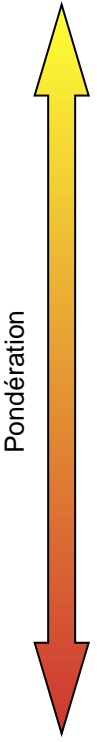


- la répartition et l'abondance de l'espèce dans la zone considérée (communes limitrophes, département),
- la capacité de l'espèce à se maintenir dans l'aire d'étude si les conditions actuelles sont conservées.

Une espèce peut ainsi, avec un argumentaire approprié, être surclassée ou déclassée du niveau d'enjeu pour lequel elle remplit un critère.

La méthode de hiérarchisation est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Hiérarchisation des enjeux pour la flore

Enjeu	Référentiel	Condition	Etat de conservation
Non significatif	Rareté	CCC (extrêmement commun) à AR (assez rare)	
	Listes rouges nationale et/ou régionale	LC (préoccupation mineure)	
Très faible	Rareté	R (rare)	
Faible	ZNIEFF	Espèce déterminante	
	Rareté	RR (très rare)	
	Listes rouges nationale et/ou régionale	NT (quasi menacé)	
Modéré	Rareté	RRR (extrêmement rare)	
	Listes rouges nationale et/ou régionale	VU (vulnérable)	
Fort	Directive Habitats	Espèce inscrite à l'annexe II	
	Listes rouges nationale et/ou régionale	EN (en danger)	
	Protection nationale et/ou régionale	Hors statut de menace dans les listes rouges	
Majeur	Listes rouges nationale et/ou régionale	CR (en danger critique)	
	Protection nationale et/ou régionale	Avec statut de menace dans les listes rouges (VU, EN ou CR)	

Note : Lorsqu'une espèce remplit un critère pour plusieurs enjeux de niveaux différents, c'est l'enjeu de niveau plus élevé qui est retenu.

B - HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS IDENTIFIES

Les prospections relatives à la flore et aux habitats naturels ont été menées le 7 mai 2024 et le 2 août 2024 dans des conditions météorologiques favorables au recensement biologique.

L'aire d'étude se compose d'une vaste friche herbacée ponctuée d'arbres. La zone n'a pas été entretenue récemment et de nombreuses espèces indicatrices d'une colonisation forestière sont présentes. On trouve également de petits bosquets liés à de l'accru forestier typique de Sologne (pins, bouleaux). Cette zone est utilisée plus ou moins comme dépôt par les habitants (déchets verts et tout-venants).

Les milieux naturels présents dans l'aire d'étude sont listés ci-après. Ils sont décrits dans les paragraphes suivants.

Tableau 3 : Habitats recensés dans l'aire d'étude

Habitat	Code Corine biotope	Code EUNIS	Enjeu
Bosquet	84.3	G5.2	Non significatif
Friche herbacée	87.1	I1.5	Non significatif

1) Bosquet (code Corine Biotope : 84.3, Code Eunis : G5.2)



Photo 1 : Bosquet (in situ IEA)

A l'Est et au Sud de l'aire d'étude, d'anciens arbres forment un milieu forestier relativement dense et ne permettent pas un fort développement de la végétation herbacée. La strate arborée est composée de plusieurs essences telles que le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), le Châtaignier (*Castanea sativa*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), le Tremble (*Populus tremula*). Ces mêmes essences sont également présentes en arbre champêtre au sein de la friche herbacée. Le sous-bois contient plusieurs plantes caractéristiques de écosystèmes forestiers. Les principales sont listées ci-après :

- Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*) ;
- Géranium herbe à Robert (*Geranium robertianum*) ;
- Houlique molle (*Holcus mollis*) ;
- Lampsane commune (*Lapsana communis*) ;
- Lierre commun (*Hedera helix*)

- Silène baccifer (*Cucubalus baccifer*) ;
- Stellaire holostée (*Stellaria holostea*).

Ce milieu commun ne présente pas d'enjeu botanique intrinsèque. Il constitue toutefois un axe de déplacement pour la biodiversité locale.

2) Friche herbacée (code Corine Biotope : 87.1, Code Eunis : I1.52)



Photo 2 : Friche herbacée (in situ IEA)

Une partie majeure de l'aire d'étude est occupée par une friche herbacée, avec une présence ponctuelle d'arbres. Selon les secteurs, la densité en graminée et en arbuste est variable mais l'ensemble du cortège végétal témoigne d'un milieu perturbé. En l'absence d'une gestion il est probable qu'il évolue rapidement vers un fourré de ronciers et de prunelliers impénétrables. Les principales plantes observées sont les suivantes :

- Bruyère cendrée (*Erica cinerea*) ;
- Carotte sauvage (*Daucus carota*) ;
- Chiendent rampant (*Elymus repens*) ;
- Cirse des champs (*Cirsium arvense*) ;
- Compagnon blanc (*Silene latifolia*) ;
- Géranium découpé (*Geranium dissectum*) ;
- Picride épervière (*Picris hieracioides*) ;
- Prunellier (*Prunus spinosa*) ;
- Ronce des bois (*Rubus gr. fruticosus*) ;
- Vesce à épis (*Vicia cracca*) ;
- Vipérine (*Echium vulgare*),

Ce milieu ne présente pas d'enjeu botanique intrinsèque.

.



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE
COMMUNE DE MUR DE SOLOGNE (41)

HABITATS NATURELS



C - FLORE

Une cinquantaine de plantes a été inventoriées sur l'aire d'étude et la plupart sont communes en région Centre-Val de Loire. 1 espèce représente un enjeu très faible, l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) et 1 espèce possède un enjeu faible, la Cuscute du Thym (*Cuscuta epithymum*).



Photo 3 : Cuscute du Thym (in situ, source IEA)

Cette espèce non protégée, non menacée est très rare dans la région. Elle est d'enjeu faible.

Tableau 4 : espèces végétales à enjeu recensées sur l'aire d'étude

Nom latin	Nom Français	Prot.	LRN	LRR	Rareté	DZ	Enjeu
<i>Cuscuta epithymum</i>	Cuscute du Thym		LC	LC	RR		Faible

Prot : espèce protégée.

LRN : Liste rouge nationale, LRR : Liste rouge régionale. LC : préoccupation mineure.

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire.

Rareté : Rareté selon le catalogue de la flore du Centre Val de Loire.

Quatre espèces exotiques envahissantes ont été observées sur le site. Il s'agit de :

- La Datura (*Datura stramonium*), dont une population se développe à l'Ouest ;
- Le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*), dont une vingtaine de pieds sont présents au Nord-Ouest et au Sud-Est ;
- Le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*), dont une dizaine de pieds se répartissent le long des bosquets ;
- La Vergerette du Canada (*Conyza canadensis*) dont plusieurs pieds sont présents en bordure de route.



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE
COMMUNE DE MUR DE SOLOGNE (41)

FLORE PATRIMONIALE



D - ZONES HUMIDES

D'après le critère de la végétation cadré par l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, au sein des habitats recensés dans l'aire d'étude, aucun milieu naturel n'est caractéristique de zones humides.

Concernant la carte d'alerte sur les zones humides potentielles sur le secteur, les données suggèrent que l'aire d'étude se situe en dehors des zones humides potentielles. La localisation du secteur d'étude, positionnée sur la cartographie idoine ci-après, montre que l'aire d'étude ne fait partie d'aucune zone potentielle.

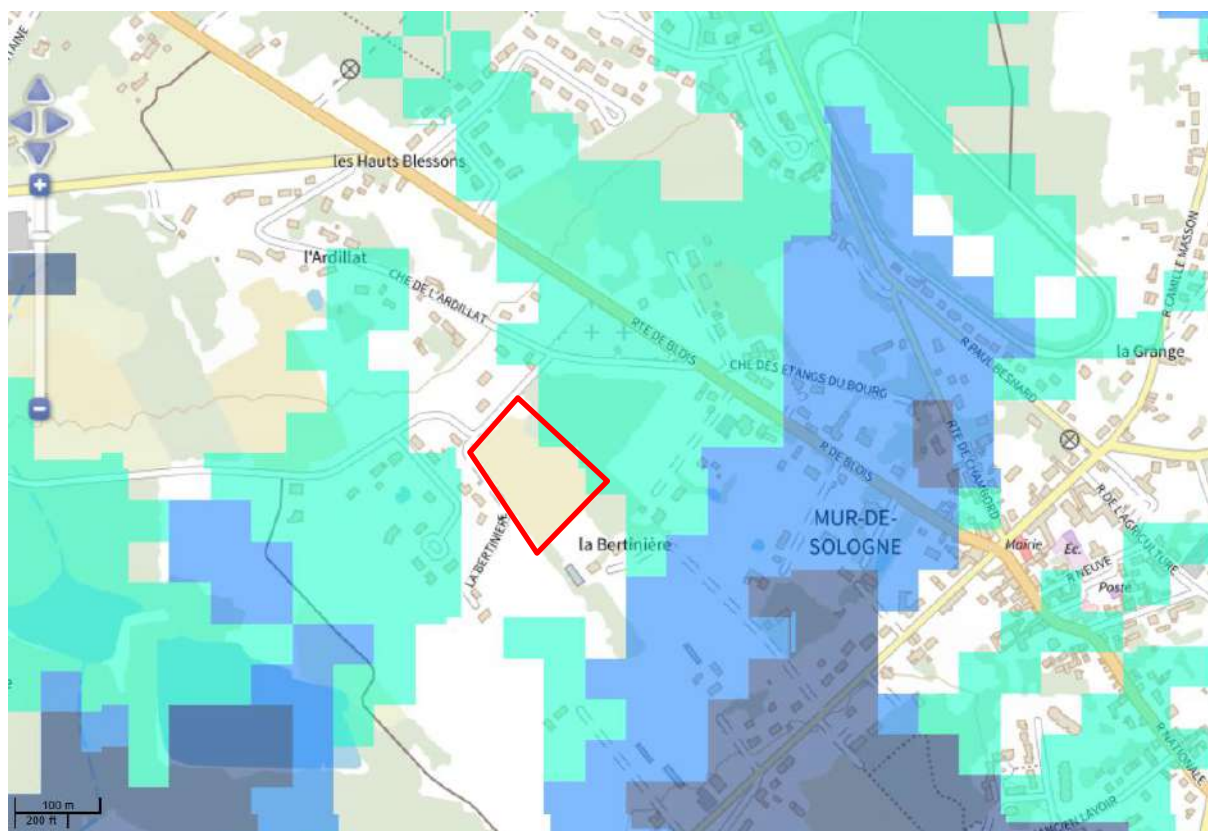


Figure 3: Extrait du <https://sig.reseau-zones-humides.org/>, (aire d'étude en rouge)

Aucun habitat humide selon le critère botanique n'a été observé sur l'aire d'étude.

IV - FAUNE

A - METHODE D'ETUDE

Les prospections relatives à la faune ont été réalisées en couplant des points d'écoutes et d'observation en poste fixe et un recensement à l'avancée lors de parcours échantillon sur l'ensemble de la surface



de l'aire d'étude. Les groupes suivants ont été pris en compte, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux, les mammifères et les insectes.

Une visite de terrain diurne a été effectuée en période estivale, le 7 mai 2024 dans des conditions météorologiques favorables.

B - METHODOLOGIE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX FAUNE

La définition des enjeux portant sur les espèces animales de l'aire d'étude présentes repose sur deux principes fondamentaux que sont :

➤ **Le statut de protection de l'espèce défini par :**

- la protection européenne (annexes II et IV de Directive Habitats et annexe I de la Directive Oiseaux),
- la protection nationale (arrêtés dressant la liste des espèces protégées en France métropolitaine par groupes taxonomiques).

➤ **La patrimonialité de l'espèce, définie selon :**

- La Liste Rouge Européenne, Nationale (évaluation en 6 paliers d'ordre croissant : "préoccupation mineure", "quasi-menacé", "vulnérable", "en danger", "en danger critique", "éteinte")⁹,
- Les listes rouges régionales (non élaborées selon la méthodologie UICN),
- La liste des espèces déterminantes de ZNIEFF pour la région Centre-Val de Loire¹⁰.

La détermination des enjeux repose sur la hiérarchisation de ces critères comme suit :



- Inscrite en annexe de la Directive Oiseaux ou de la Directive Habitats
- Espèce protégée à l'échelle nationale, à l'exception de certains groupes comme les oiseaux et les reptiles qui comptent de nombreuses espèces protégées très communes, et dont la protection n'implique pas obligatoirement des enjeux.
- Inscrite et menacée sur la liste rouge régionale du groupe concerné,
- Inscrite et menacée sur la liste rouge nationale du groupe concerné,
- Inscrite sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF.

Ces critères sont également pondérés par les effectifs, l'activité, la sensibilité et l'adaptation de l'espèce localement et dans l'aire d'étude. Ceux-ci sont définis notamment selon :



- le type d'activité que l'espèce réalise dans l'aire d'étude (reproduction et/ou alimentation, migration active, halte migratoire ou hivernale ou simple passage),
- le niveau de sensibilité intrinsèque de l'espèce au regard des activités humaines, du dérangement ou de l'altération de son habitat,
- le niveau d'adaptation de l'espèce (capacité de l'espèce à se maintenir ou de profiter) des futurs aménagements.

⁹ La plupart des listes rouges disponibles sont élaborées selon la méthodologie de l'IUCN (International Union for Conservation of Nature) qui prend en compte la taille, la répartition ou encore l'évolution récente des populations (source IUCN).

¹⁰ La liste des espèces déterminantes de ZNIEFF est définie par les instances régionales et prend en compte, outre les listes de protection et les listes rouges, la rareté, la part populationnelle de la région, le degré d'endémisme et la sensibilité de l'espèce.



A l'inverse des habitats naturels et de la flore, une grille cadre de hiérarchisation n'est pas mise en place. Le comportement de l'espèce et de fait son niveau d'enjeu peut varier en fonction des observations directes des experts sur site. Ainsi, si les critères de définition sont présentés, le niveau d'enjeu et son éventuelle pondération à la hausse ou à la baisse fait appel au dire d'expert.

C - RESULTATS DES INVENTAIRES

1) Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été recensée sur l'aire d'étude. Le site ne comportant pas de mares, fossés ou autres pièces d'eau, il est fort probable que le site ne soit pas fréquenté par ce groupe.

Un enjeu nul est retenu pour ce groupe.

2) Reptiles

Au cours de nos inventaires **1 espèce de reptile** a été identifiée dans l'aire d'étude en limite Sud-Ouest à proximité de la parcelle de prairie de fauche attenante. Le tableau ci-dessous la présente ainsi que ses statuts de protection et de conservation :

Tableau 5 : Espèces de reptiles observées sur l'aire d'étude

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	An.IV	LC	Art. 2	LC	LC	*	Faible

DH An. IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats"

PN : liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national

Art. 2 : protection de l'espèce et de l'habitat ; Art.3 : protection de l'espèce

LRE : liste rouge européenne ; LRN : liste rouge nationale ; LRR : liste rouge régionale LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

Espèces en gras : espèce patrimoniale

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Cette espèce est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats et intégralement protégée en France (individus et habitats). Un individu a été observé sur la partie Sud-Ouest de l'aire d'étude. Sa présence s'explique par le changement de hauteur de végétation lié à la gestion par fauche de la prairie voisine et du chemin d'accès

Cette espèce est d'enjeu faible.



Photo 4 : Lézard des murailles (ex situ, source : IEA)

3) Avifaune

12 espèces d'oiseaux ont été observées dans l'aire d'étude biologique lors de notre passage estival. Parmi ces espèces, 8 sont protégées au niveau national.

La liste des espèces recensées ainsi que leur statut de protection et de conservation est présentée dans le tableau ci-après. Les espèces protégées et communes sont d'enjeu très faible (elles sont non décrites et non cartographiées).

Tableau 6 : Espèces d'oiseaux recensées en période estivale sur la zone d'étude

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Très faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Très faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Très faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Très faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Très faible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Très faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Très faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Très faible

DO An. I : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n° 2009/147/CE dite "Directive Oiseaux".

PN : liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national - Arrêté de 23 avril 2007. Art. 3 : article 3 protection de l'espèce et de l'habitat.

LRE : Liste rouge européenne, LRN : Liste rouge nationale, LRR : Liste rouge régionale. LC : préoccupation mineure
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre Val de Loire.

En gras : espèce patrimoniale

Parmi les espèces rencontrées, aucune espèce patrimoniale n'a été identifiée.

L'enjeu pour le groupe de l'avifaune est très faible.

4) Mammifères terrestres

Au cours des inventaires, **2 espèces de mammifères terrestres** ont été recensées dans l'aire d'étude. La liste des espèces ainsi que leurs statuts de protection et de conservation est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 7 : Espèces de mammifères terrestres recensées dans l'aire d'étude

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif

DH : directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats"

PN : liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national. Art 2 : protection de l'espèce

LRE : liste rouge Européenne ; LRN : liste rouge nationale des mammifères menacées en France ; LRR : liste rouge régionale ;

LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire.

Un enjeu non significatif est attribué pour ce groupe.



5) Insectes

a) Rhopalocères

6 espèces de Lépidoptères ont été recensés sur la zone d'étude. La liste des espèces recensées ainsi que leur statut de protection et de conservation est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 8 : Espèces de rhopalocères recensées sur la zone d'étude

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>		LC		LC	LC		Non significatif

DH : espèce inscrite à la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats".

LRE : Liste rouge européenne ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale

PN : liste des espèces d'insectes protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 avril 2007

LC : espèce à préoccupation mineure

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre Val de Loire.

Un enjeu non significatif est attribué pour ce groupe.

b) Odonates

Aucune espèce d'odonates n'a été identifiée sur la zone d'étude. En effet aucun point d'eau n'est présent sur l'aire d'étude permettant la reproduction de ce groupe. Il est tout de même possible de retrouver certains individus en alimentation dans les zones de prairies.

Un enjeu non significatif est retenu pour ce groupe.

c) Orthoptères

4 espèces ont été inventoriées sur l'aire d'étude. La liste des espèces recensées ainsi que leur statut de protection et de conservation est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 9 : Espèces d'orthoptères recensées sur la zone d'étude.

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Criquet duettiste	<i>Gomphocerippus brunneus</i>	-	-	-	-	4	-	Non significatif
Criquet mélodieux	<i>Gomphocerippus biguttulus biguttulus</i>					4		Non significatif
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	-	4	-	Non significatif
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	-	-	4	4	-	Non significatif

DH : espèce inscrite à la directive européenne n° 92/43/CEE dite « Directive habitats »

LRE : Liste rouge européenne ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale

4 : priorité 4 : espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances

PN : liste des espèces d'insectes protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 avril 2007

LC : espèce à préoccupation mineure

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

Toutes les espèces rencontrées sont très communes et non protégées.

Un enjeu non significatif est retenu pour ce groupe.



V - ENJEUX ECOLOGIQUES

Les enjeux écologiques du site sont très faibles à faibles, le contexte périurbain étant très présent sur la zone.

L'absence d'entretien risque d'entraîner une disparition de la friche herbacée qui, bien que ne présentant pas d'enjeu majeur, est favorable à beaucoup d'espèces des milieux ouverts et semi-ouvert qui tendent à disparaître en Sologne du fait d'une forte déprise agricole.





PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE
COMMUNE DE MUR DE SOLOGNE (41)

ENJEUX

Cuscute du Thym

Lézard des murailles

Cuscute du Thym

LOTISSEMENT DE LA REPTINIERE

LA REPTINIERE

BOULEVARD DE BLOIS

VI - IMPACTS PRESENTIS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS ET MESURES MISES EN ŒUVRE POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET ÉVENTUELLEMENT COMPENSER CES EFFETS

A -IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FLORE, LES HABITATS

La méthodologie de détermination des niveaux d'impact se base sur le croisement entre le niveau d'enjeu de l'espèce ou du groupe et le niveau ou la force de l'effet du projet sur cette population. Est également pris en compte le caractère résilient ou non de l'espèce et sa mobilité.

De manière générale les effets susceptibles d'impacter les habitats naturels et la flore présents sur le site sont les suivants :

- La **destruction de spécimen et/ou d'habitats** liées aux travaux de débroussaillage/déboisement et de terrassement dans l'emprise du projet. Cet effet n'intervient que durant la phase de travaux. Il s'agit d'un impact direct en phase travaux.
- **Les effets de pollution accidentelle** par les hydrocarbures, la laitance de béton et par les envols de poussière sur les végétaux perturbant la respiration de ces êtres vivants. Il s'agit d'un impact indirect en phase travaux.
- La **modification de l'occupation du sol entraînant une modification des habitats**, à la suite de la mise en place des infrastructures. Cet effet est permanent durant toute la phase d'exploitation du site. Il s'agit d'un impact direct en phase exploitation.
- **Les risques de colonisation du site par des espèces végétales invasives** à suite de la suppression du couvert végétal et la manipulation de terres lors de la phase de travaux. Il s'agit d'un impact indirect en phase travaux qui tend à se poursuivre en phase exploitation.

Des mesures particulières de réduction seront prises au regard de ces risques d'impacts.

B -IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FAUNE ET MESURES ASSOCIEES

De manière générale trois effets sont susceptibles d'impacter les différents groupes faunistiques étudiés :

- La **destruction d'individus et/ou de pontes et/ou de nichées** liées aux travaux de débroussaillage/déboisement et de terrassement dans l'emprise du projet. Cet effet n'intervient que durant la phase de travaux. Les effets induits sont fonctions de la période de travaux et de la phénologie des différents taxons.
- La **modification des habitats**, suite à la mise en place des aménagements. Cet effet est permanent durant toute la phase d'exploitation du site. L'impact induit peut être négatif en cas de perte d'habitat ou positif en cas de création de nouveaux habitats favorables.
- La **modification du fonctionnement écologique** de la zone avec l'implantation du projet, impact direct en phase exploitation.

C -MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX

Le travail de prospection réalisé permet d'obtenir une vision d'ensemble du site et ainsi d'anticiper les enjeux potentiels liés à la faune et la flore. Des compléments d'inventaire permettraient d'affiner l'estimation des enjeux du site.

La prise en compte des espèces exotiques envahissantes paraît importante dans le développement du projet, afin de limiter les actions pouvant créer d'autres foyers dans (ou en dehors) de la zone étudiée.

D'après ce pré-diagnostic, il ressort que les enjeux du site sont non significatifs à faibles, et impliquent une séquence ERC relativement réduite.



1) ME 1: Évitement d'une zone écologique

Code E2.2e - Limitation (/ adaptation) des emprises du projet				
E	R	C	A	E2.2 : Évitement géographique en phase exploitation / fonctionnement
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit
<p>Descriptif</p> <p>Conformément à la doctrine relative à la séquence Éviter, Réduire et Compenser les impacts sur le milieu naturel (Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des transports et du Logement, version du 06 mars 2012), l'évitement peut être privilégié en maintenant un bande herbacée à proximité de la prairie de fauche voisine et du chemin d'accès</p> <p>Les stations d'espèces végétales d'enjeu très faible ne nécessitent pas de mise en place d'évitement au regard de leur faible patrimonialité et de leur caractère commun localement.</p>				
<p>Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance</p> <p>Un évitement avec un retrait d'environ 2 mètres sur la bordure Sud-Ouest de la parcelle permettra de laisser un potentiel sur les espèces d'enjeu faible observées sur cette bordure pour le Lézard des murailles et pour la Cuscute du Thym.</p>				
<p>Modalités de suivi envisageables</p> <p>Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans l'étude d'impact lors du démarrage du chantier.</p>				

2) MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier

Code R2.1d - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier				
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit
<p>Descriptif</p> <p>Les entreprises travaillant sur le chantier appliqueront une démarche de développement durable, elles suivront un cahier des charges instituant les règles à suivre pour la gestion de leur parc d'engins et le ravitaillement en hydrocarbures, la collecte, le stockage, le recyclage et l'élimination des déchets de chantier. Elles sensibiliseront leurs personnels à la bonne gestion des déchets et à la propreté du chantier et de ses abords.</p> <p>Dispositifs préventifs de lutte contre la pollution :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le temps durant lequel les fondations des postes seront ouvertes sera réduit au maximum. - Les vidanges d'engins et rejets d'hydrocarbures sur le site seront interdits. - Les stockages d'huiles et de carburants seront réalisés dans des conditions conformes à la réglementation. - Des kits anti-pollution seront installés sur le site pour pouvoir absorber tout déversement accidentel. - En cas de déversement accidentel de produit polluant et pollution des sols, les terres souillées seront rassemblées en un point unique et exportées le plus rapidement possible vers des structures réglementairement aptes à les recevoir. 				



<ul style="list-style-type: none"> - Les déchets de chantier seront régulièrement collectés, triés et évacués vers des filières adaptées et agréées. - Une sensibilisation du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales permettra de réaliser un chantier respectueux de l'environnement. <p>Dispositif d'assainissement provisoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les eaux de chantier seront également canalisées et traitées si besoin dans des bassins provisoires dans le but de ne pas se déverser sans traitement.
<p><u>Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance</u></p> <p>Ces dispositions nécessiteront des contrôles encadrés par la maîtrise d'œuvre et l'écologue de chantier afin de veiller à leur respect par les entreprises.</p> <p>Si des dispositifs d'assainissement temporaires sont mis en place, ils devront assurer une qualité de rejet permettant le rejet (choix, dimensionnement, lieu de rejet éventuel, ...). Dans le cas d'une impossibilité, les eaux de chantier seront évacuées en tant que déchets selon des filières agréées.</p> <p><u>Modalités de suivi envisageables</u></p> <p>Vérification régulière de l'existence effective et appropriée du respect des prescriptions associées par la maîtrise d'œuvre dans le cadre du suivi environnemental de chantier.</p>

3) MR 2 : Traitement des espèces exotiques envahissantes

Code R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)				
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux et exploitation
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage
Air / Bruit				
Descriptif La capacité de ces plantes à proliférer en lieu et place des plantes autochtones a pour conséquence un appauvrissement de la biodiversité. Leur élimination doit donc être prise en compte, d'autant plus dans les terrains remaniés qui sont généralement très favorables à leur prolifération. Sur le site, 4 espèces exotiques envahissantes ont été signalées mais notons que la biologie du Robinier (ligneux) limite le potentiel envahissant de cette espèce durant la phase travaux. Pour les 3 autres (Datura, Raisin d'Amérique, Vergerette du Canada), la réalisation des travaux peut amener à une colonisation de milieux par ces espèces.				
Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance En phase chantier, il est préconisé : <ul style="list-style-type: none">• le nettoyage intégral des engins au jet haute pression (afin de retirer tous dépôt de terre ou les fragments de végétaux) sur une aire dédiée avant leur arrivée et après leur départ sur le site des travaux,• la détection précoce des potentiels foyers d'infestations (réalisé par un écologue dans le cadre d'un suivi de chantier – MA1),• l'arrachage systématique des foyers détectés (manuel ou mécanique selon l'ampleur du foyer). La méthodologie d'éradication choisie sera adaptée à la biologie de l'espèce.				
Modalités de suivi envisageables Vérification régulière de l'existence effective et appropriée du respect des prescriptions associées par la maîtrise d'œuvre dans le cadre du suivi environnemental de chantier.				



4) MR 3 : Adaptation du planning de travaux

Code R3.1a - Adaptation de la période de défrichement sur l'année												
E	R	C	A	R3.1 : Réduction temporelle en phase travaux								
Thématique environnementale				Milieux naturels				Paysage		Air / Bruit		
Descriptif Cette mesure de réduction durant la phase de chantier concerne le calendrier les travaux de débroussaillage et de défrichement . Ainsi ils devront être réalisés impérativement en <u>entre le 1^{er} septembre et fin février</u> pour : <ul style="list-style-type: none">- Se situer en dehors de la période de reproduction des oiseaux ;- Se situer en dehors des périodes de reproduction et d'activité maximale pour les reptiles et les insectes. Par la suite, tous les résidus de débroussaillage devront être évacués rapidement pour éviter l'installation d'espèce sur la zone, notamment de Reptiles.												
Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance												
	Janv.	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct	Nov.	Déc.
Reptiles												
Oiseaux												
Insectes												
<div><div></div>Périodes prosrites pour le débroussaillage/déboisement</div> <div><div></div>Périodes moyennement favorables pour le débroussaillage/déboisement</div> <div><div></div>Périodes favorables pour les travaux pour le débroussaillage/déboisement</div>												
Après les débroussaillages réalisés à partir du 1er septembre, l'important est d'avoir commencé les travaux d'installation des panneaux photovoltaïques, des clôtures, des pistes et postes et des citernes avant la reprise de l'activité biologique au printemps, notamment l'installation des individus d'oiseaux.												
En cas de décalage de planning entrainant un démarrage des travaux après le 1 ^{er} mars, il serait nécessaire de faire passer un expert écologue indépendant sur les zones du chantier, afin d'attester de l'absence de risque supplémentaire d'impact pour la faune et la flore notamment des destructions de nichées d'oiseaux. Des mesures correctives pourront le cas échéant être mises en place en accord avec la DDT et la DREAL Centre Val de Loire												
On retiendra également pour principe de ne pas interrompre les travaux sur une période de plus d'un mois dans la période d'activité biologique. En effet, les espèces pourraient s'installer en l'absence de perturbation sur les emprises en travaux. Si une telle interruption devait intervenir, il serait de nouveau nécessaire de faire passer un expert écologue indépendant sur les zones de reprises du chantier, afin d'attester de l'absence de risque de destruction de nichées.												
Ces préconisations seront spécifiées à l'entreprise en charge des travaux.												
Modalités de suivi envisageables Vérification régulière de l'existence effective et appropriée du respect des prescriptions associées par la maitrise d'œuvre dans le cadre du suivi environnemental de chantier.												

5) MR 5 : Balisage préventif

Code R1.1c – Balisage préventif divers ou mise en défens d’une espèce patrimoniales				
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage
				Air / Bruit
<u>Descriptif plus complet</u>				
<p>Préserver les stations d’espèces végétales et les habitats d’espèces animales d’intérêt patrimonial identifiés dans l’aire d’étude immédiate. Les espèces sont :</p> <ul style="list-style-type: none">- Cuscute du Thym (<i>Cuscuta epithymum</i>)- Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>).				
<u>Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance</u>				
<p>Un retrait de la clôture de protection est prévu. Afin d’assurer la visibilité pour l’ensemble des acteurs intervenant sur site un balisage durant la phase chantier permettra d’éviter les impacts involontaires des différents intervenants installant les ouvrages.</p>				
<u>Modalités de suivi envisageables</u>				
<p>Cette mesure sera assurée par le biais d’un système de barriérage, type clôture mobile, qui sera mis en place en limite du chantier et garantira l’absence d’intrusion ou de dégradation. La mise en place de ce dispositif sera accompagnée d’un panneau d’affichage informatif indiquant le caractère sensible du secteur balisé.</p>				

D - MESURES DE DE SUIVI EN PHASE EXPLOITATION

1) MA 1 : Suivi écologique en phase travaux

Code A6.1a - Organisation administrative du chantier				
E	R	C	A	A6. 1: Action de gouvernance
Thématique environnementale			Milieux naturels	Paysage
Air / Bruit				
<u>Descriptif</u>				
Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre les moyens permettant de respecter les préconisations décrites précédemment, pour le chantier.				
<u>Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance</u>				
Un suivi écologique et environnemental de la bonne mise en place des mesures émises dans l'étude d'impact pour éviter, maintenir et réduire les impacts du projet sera effectué.				
L'écologue choisi par le maître d'ouvrage réalisera des contrôles lors des actions pour mettre en place les mesures préalablement au chantier.				
Ensuite, un passage régulier tout au long de la phase chantier sera mis en place pour assurer le maintien de ces mesures sur la durée d'intervention. 4 visites lors du chantier seront à minima effectuées.				
Ce suivi s'applique sur les mesures listées ci-dessus.				
<u>Modalités de suivi envisageables</u>				
A chaque visite un compte-rendu sera édité.				



2) MA 2 : Suivi écologique en phase exploitation

Code A6.1b – Mise en place d'un comité de suivi des mesures				
E	R	C	A	A6. 1b: Mise en place d'un comité de suivi des mesures
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage
				Air / Bruit
<u>Descriptif plus complet</u>				
<p>Pour mémoire, les espaces actuellement en friche herbacée seront gérées mécaniquement par une fauche. Le fauchage sera effectué à la fin de l'été, en septembre prioritairement, période à faible activité biologique.</p> <p>Un suivi écologique sera réalisé 1, 3, 5 et 10 ans après le début de l'exploitation afin de caractériser l'évolution des cortèges faunistiques et floristiques sur le site d'étude, avec pour cibles principales :</p> <ul style="list-style-type: none">- l'observation de la restauration du caractère ouvert des espaces défrichés,- L'observation du maintien des espèces à enjeu de la faune et de la flore sur le secteur.				
<u>Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance</u>				
<p>Un suivi écologique sera réalisé 1, 3, 5 et 10 ans après le début de l'exploitation afin de caractériser l'évolution des cortèges faunistiques et floristiques sur le site d'étude.</p>				
<u>Modalités de suivi envisageables</u>				
<p>Les résultats de ce suivi seront communiqués à la DDT et la DREAL Centre-Val de Loire. En cas d'identification d'une dégradation de l'état de conservation des habitats du secteur ou du cortège d'espèce d'intérêt sur la zone imputable au projet, des mesures correctives seront proposées.</p>				

VII - CONCLUSIONS

Les enjeux de la faune, de la flore et des habitats ont été identifiés sur la base d'un pré-diagnostic réalisé à une période favorable pour leur identification et leur évaluation. Ces enjeux ; sous réserve de leur prise en compte selon les modalités définies dans les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement ; seront intégrés au projet.

Compte tenu de l'absence d'impact résiduel, ce projet n'engendra pas d'effet significatif sur les milieux naturels et la diversité spécifique de l'aire d'étude.

