



PIECE n°6 – B - ANNEXES – ETUDE D’IMPACT – MILIEU NATUREL

Demande d’autorisation unique

Projet éolien de Saulgond (16)

Pétitionnaire - SAS FERME EOLIENNE DE SAULGOND

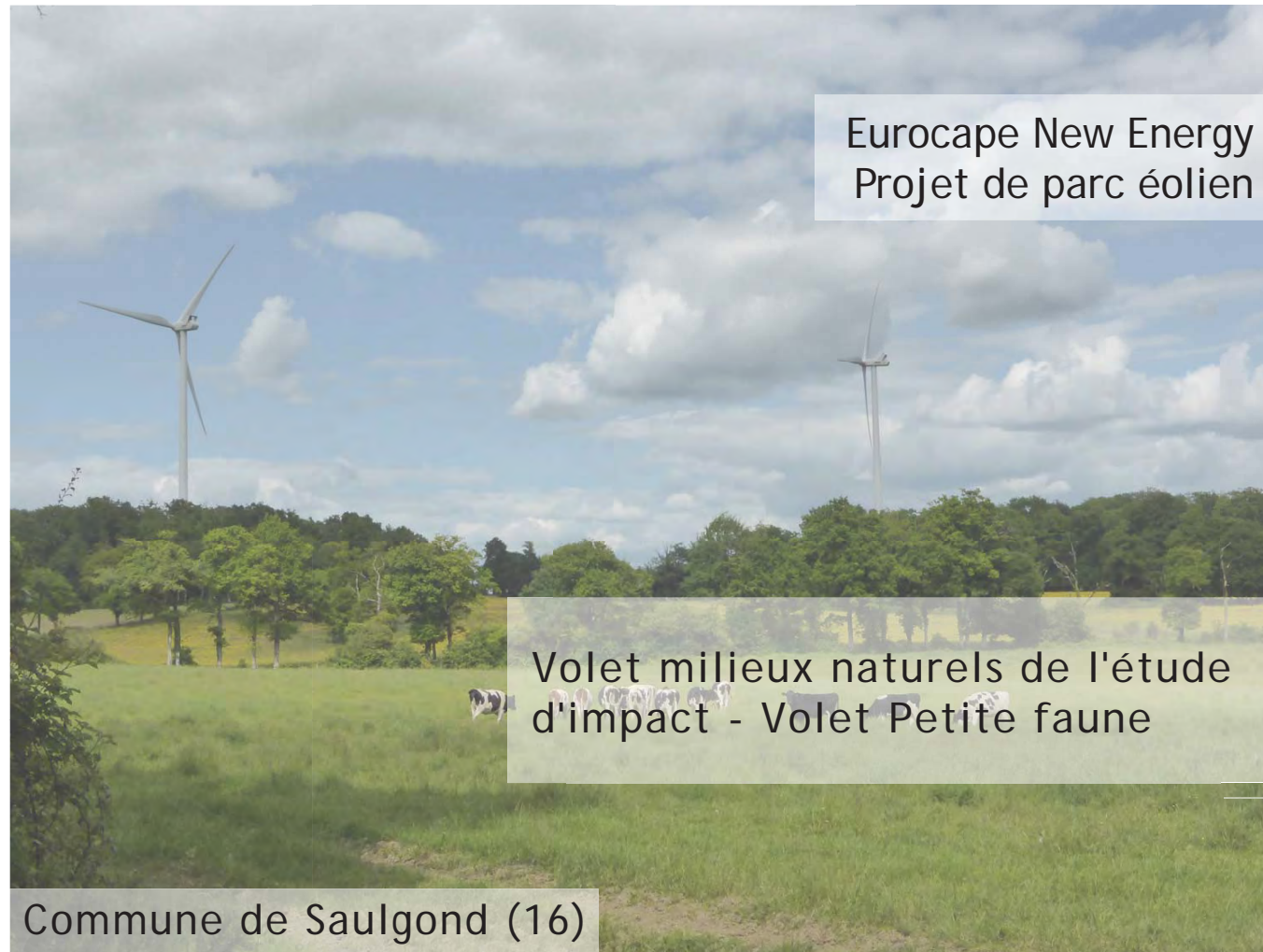
1	Volet Ornithologique de l’étude d’impact – Bureau Nymphalis – Mars 2017	<i>Pages 1 à 71</i>
2	Etude d’impact des chiroptères – Bureau Calidris – Mars 2017	<i>Pages 72 à 144</i>
3	Diagnostic écologique Petite Faune – Bureau Simethis – Février 2016	<i>Pages 145 à 185</i>
4	Volet Petit Faune – Partie Impacts – Bureau Simethis – Février 2017	<i>Pages 186 à 248</i>
5	Etude des habitats naturels et de la Flore – Bureau Corieaulys – Octobre 2015	<i>Pages 249 à 322</i>
6	Inventaires complémentaires : arbres, gîtes, insectes saproxylophages et avifaune – Bureau Calidris – Mai 2016	<i>Pages 323 à 341</i>

Partie A

Partie A

Partie A





Simethis
3 Chemin de Marticot
33 610 Cestas
tél: 05.56.89.94.09

Mail : contact@simethis.fr
Web : www.simethis.fr
[@Bureau_Simethis](#)

SOMMAIRE

1. RAPPEL DES ENJEUX ECOLOGIQUES.....	4
2. DESCRIPTION DU PROJET RETENU	8
2.1. Caractéristiques de l'installation.....	8
2.2. Composition de l'installation.....	8
3. ANALYSE DES VARIANTES D'IMPLANTATION EN FONCTION DES ENJEUX PETITE FAUNE.....	9
4. IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL.....	13
4.1. Evaluation des impacts sur la petite faune terrestre et aquatique (hors avifaune et chiroptères).....	13
4.2. Appréciation des impacts écologiques du projet sur la destruction/perturbation des espèces animales protégées (hors avifaune et chiroptères)	18
5. MESURES D'ATTENUATION ET D'ACCOMPAGNEMENT.....	40
5.1. Contexte réglementaire et application.....	40
5.2. Rappel des impacts bruts.....	42
5.3. Mesures prises lors de la phase de conception	42
5.4. Mesures prises pour la phase travaux	47
5.5. Mesures d'accompagnement	61
5.6. Synthèse des mesures d'atténuation, d'accompagnement et évaluation des impacts résiduels	63
6. ANALYSE DES IMPACTS CUMULES SUR LA PETITE FAUNE (HORS AVIFAUNE ET CHIROPTERES)	73
7. BIBLIOGRAPHIE.....	77
7.1. Environnement et Faune général.....	77
7.2. Entomologie	77
7.3. Amphibiens et reptiles.....	78
7.4. Mammifères	78

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques des éoliennes possibles (non exhaustif) pour le projet.....	8
Tableau 2 : Synthèse de l'analyse des variantes sur la petite faune	9
Tableau 3 : Synthèse des impacts bruts potentiels du projet sur la petite faune (hors avifaune et chiroptères).....	16
Tableau 4 : Habitats terrestres pour les amphibiens non spécialistes impactés par le projet	18
Tableau 5 : Habitats de reproduction pour les amphibiens non spécialistes impactés par le projet.....	19
Tableau 6 : Habitats terrestres pour le Sonneur à ventre jaune impactés par le projet.....	19
Tableau 7 : Habitats d'espèces du Lucane cerf-volant et du Grand Capricorne impactés par le projet.....	24
Tableau 8 : Habitats d'espèces du Demi-argus et Mélitée des centaurées impactés par le projet.....	27
Tableau 9 : Habitats d'espèces du Criquet ensanglanté impactés par le projet	30
Tableau 10 : Habitats de reproduction et/ou de repos pour les reptiles impactés par le projet	33
Tableau 11 : Définition des classes d'impact au niveau local, utilisées pour les habitats d'espèces	37
Tableau 12 : Définition des classes de responsabilité en Poitou-Charentes, utilisées pour les espèces animales	37
Tableau 13 : Définition des classes de responsabilité en Poitou-Charentes utilisées pour l'Herpetofaune.....	37
Tableau 14 : Définition des classes de responsabilité en Poitou-Charentes utilisées pour les odonates	37
Tableau 15 : Définition des classes de capacité d'adaptation de la faune en Poitou-Charentes.....	38
Tableau 16 : Définition des classes d'impact potentiel retenu, utilisées pour les habitats naturels	38
Tableau 17 : Impacts liés à la destruction/perturbation des espèces patrimoniales et/ou protégées	39
Tableau 18 : Tableau synthétique des codes couleurs pour l'évaluation du niveau d'impact résiduel	41
Tableau 19 : Synthèse des entités impactées par l'effet d'emprise.....	42
Tableau 20 : Mesures d'atténuation prises durant la conception du projet.....	46
Tableau 21 : Périodes importantes pour les espèces.....	50
Tableau 22 : Mesures prises en compte pour la phase travaux	59
Tableau 23 : Mesures d'accompagnement.....	62
Tableau 24 : Synthèse de projets connus dans un rayon de 5 km au projet.....	75

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma représentatif d'un hibernaculum	56
---	----

TABLES DES CARTES

Carte 1 : Cartographie des enjeux écologiques globaux sur la ZIP Sud	6
Carte 2 : Cartographie des enjeux écologiques globaux sur la ZIP Nord	7
Carte 3 : Analyse des variantes d'implantation sur la ZIP Ouest	11
Carte 4 : Analyse des variantes d'implantation sur la ZIP Est	12
Carte 5 : Cartographie des impacts du projet sur les amphibiens non spécialistes – ZIP Ouest.....	20
Carte 6 : Cartographie des impacts du projet sur les amphibiens non spécialistes – ZIP Est.....	21
Carte 7 : Cartographie des impacts du projet sur le Sonneur à ventre jaune – ZIP Ouest.....	22
Carte 8 : Cartographie des impacts du projet sur les amphibiens sur le Sonneur à ventre jaune – ZIP Est	23
Carte 9 : Cartographie des impacts du projet sur les insectes saproxylophages – ZIP Ouest.....	25
Carte 10 : Cartographie des impacts du projet sur les insectes saproxylophages – ZIP Est.....	26
Carte 11 : Cartographie des impacts du projet sur les rhopalocères – ZIP Ouest.....	28
Carte 12 : Cartographie des impacts du projet sur les rhopalocères – ZIP Est	29
Carte 13 : Cartographie des impacts du projet sur les orthoptères – ZIP Ouest	31
Carte 14 : Cartographie des impacts du projet sur les orthoptères – ZIP Est.....	32
Carte 15 : Cartographie des impacts du projet sur les reptiles – ZIP Ouest	34
Carte 16 : Cartographie des impacts du projet sur les reptiles – ZIP Est	35
Carte 17 : Cartographie des variantes d'accès et des impacts sur le Sonneur à ventre sur la ZIP Ouest	44
Carte 18 : Localisation de la barrière à amphibiens – ZIP Ouest	55
Carte 19 : Localisation des hibernaculum	57
Carte 20 : Cartographie des projets pris en compte pour l'analyse des impacts cumulés pour la petite faune	74

TABLES DES PHOTOS

Photo 1 : Exemple de passerelle (source : Guide sur les travaux en cours et zones humides – DDT de l'Allier)	51
Photo 2 : Photographies du cheminement à suivre pour l'abattage et le déplacement des arbres à insectes saproxylophages (Source : Simethis)	53
Photo 3 : Exemple d'une barrière à amphibiens (source : Simethis)	54
Photo 4 : Exemple d'un hibernaculum	56

1. RAPPEL DES ENJEUX ECOLOGIQUES

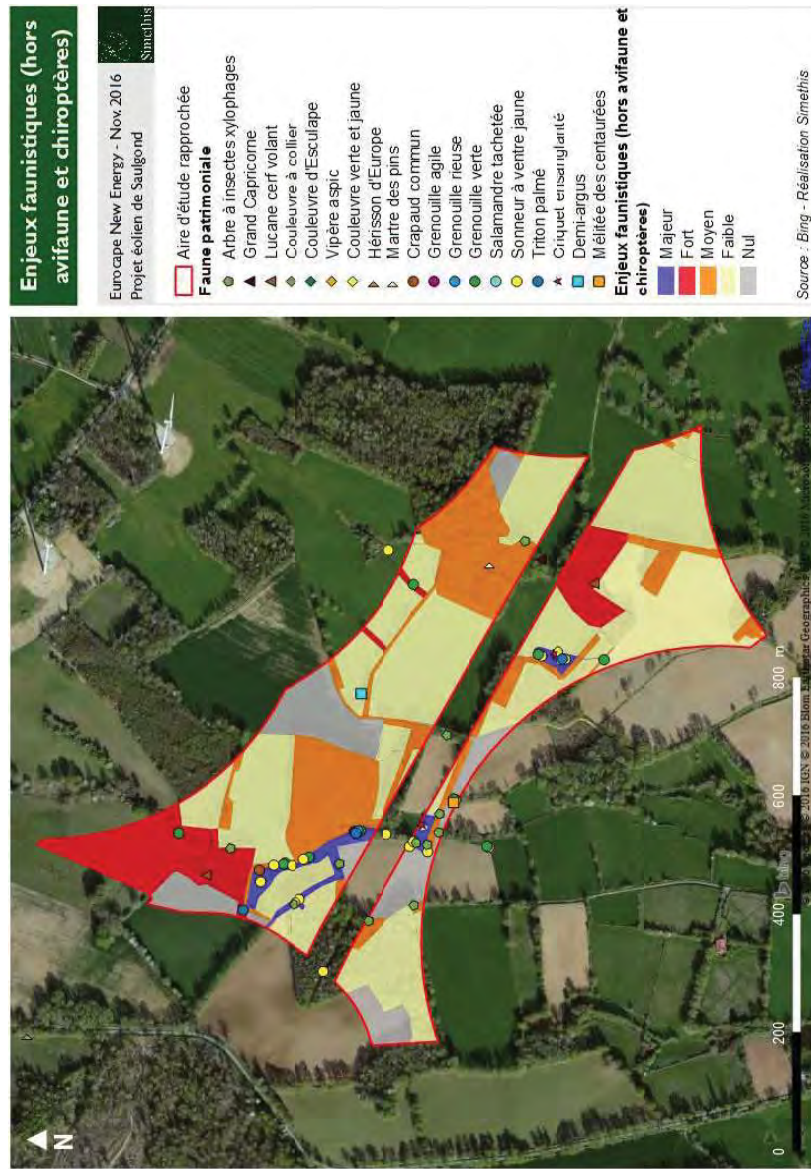
Dans l'optique d'un projet éolien, une étude a été commandée pour la réalisation d'une étude d'impact sur un site localisé sur la commune Saulgond (16). Le bureau d'études Simethis a été missionné uniquement pour la partie petite faune (hors avifaune et chiroptères) sur la base d'investigations de terrain réparties entre mars et septembre 2015. A noter également qu'une expertise complémentaire a été menée en mai 2016 pour la recherche des habitats de reproduction et d'hivernation du Sonneur à ventre jaune sur les différentes variantes d'accès situées hors ZIP. Ces prospections de terrain ont permis d'aboutir à une caractérisation de la fonctionnalité de ces biotopes pour la faune, et d'en estimer l'importance pour leur écologie. Sur la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP), l'intérêt de la petite faune (hors avifaune et chiroptère) a été évaluée :

- Un enjeu majeur pour l'herpétofaune, compte tenu de la présence du Sonneur à ventre jaune, notée comme « Vulnérable » sur les listes rouges de France et de Poitou-Charentes, déterminante ZNIEFF et noté à l'annexe II de la Directive Habitats. A noter les habitats de reproduction ont été considérés de sensibilité majeure et ceux d'hivernation, inclus dans les zones tampon de 100 m, de sensibilité forte,
- Un enjeu moyen pour les rhopalocères avec la présence de deux espèces déterminantes ZNIEFF en Poitou-Charentes : le Demi-argus et la Mélitée des centaurees,
- Un enjeu fort pour les insectes saproxyliques patrimoniaux avec la présence de deux espèces de l'annexe II de la Directive Habitats : le Grand capricorne et le Lucane cerf volant,
- Un enjeu faible pour les Odonates avec la présence d'espèces communes en « Préoccupation mineure »,
- Un enjeu moyen pour les mammifères (hors chiroptères) avec la présence de la Martre des Pins, déterminante ZNIEFF en Poitou-Charentes,
- Un enjeu moyen pour les Orthoptères avec la présence du Criquet ensanglanté, déterminant ZNIEFF en Poitou-Charentes.

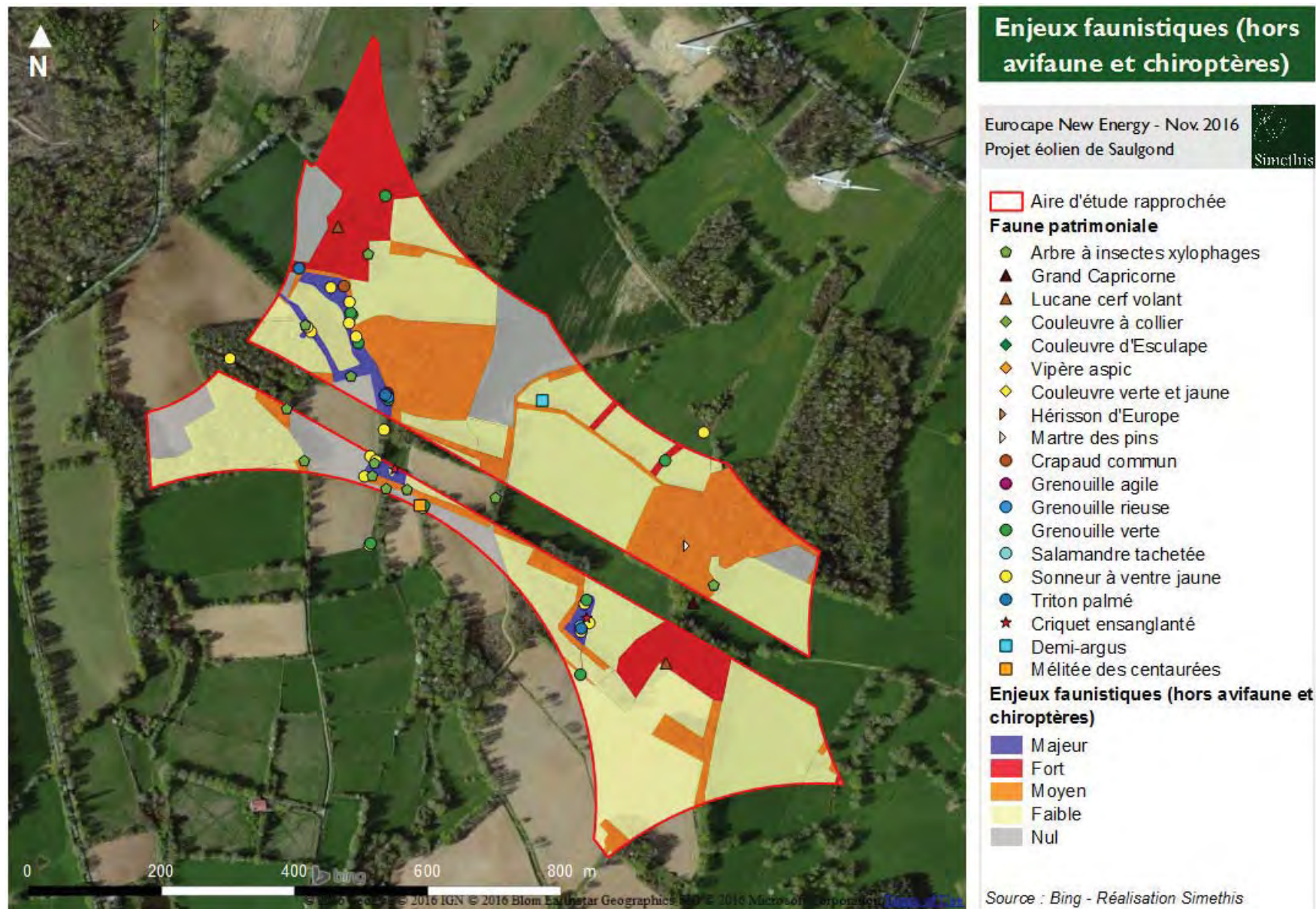
Concernant les habitats d'espèces, les enjeux faunistiques (hors avifaune et chiroptères) se répartissent de la manière suivante :

- Enjeu majeur : pour les zones humides, le réseau hydrographique ainsi que les ornières et chemins où se rencontrent le Sonneur à ventre jaune (habitats pérennes avec présence avérée) ;
- Enjeu Fort : pour les boisements de Chêne qui accueillent le Lucane cerf-volant et le Grand capricorne ; sur les habitats pérennes potentiellement favorables au Sonneur à ventre jaune (chemins, zones humides) ;
- Enjeu Moyen : pour les arbres présentant des traces d'insectes xylophages ainsi que les boisements potentiellement favorables,
- Les ornières en zones de cultures agricoles avec du Sonneur à ventre jaune sont pris en compte par les pointages des espèces, la rotation des cultures ne permettant pas de garantir l'enjeu sur cet habitat.
- Enjeu faible à nul : pour les biotopes fortement anthropique et cultures intensives

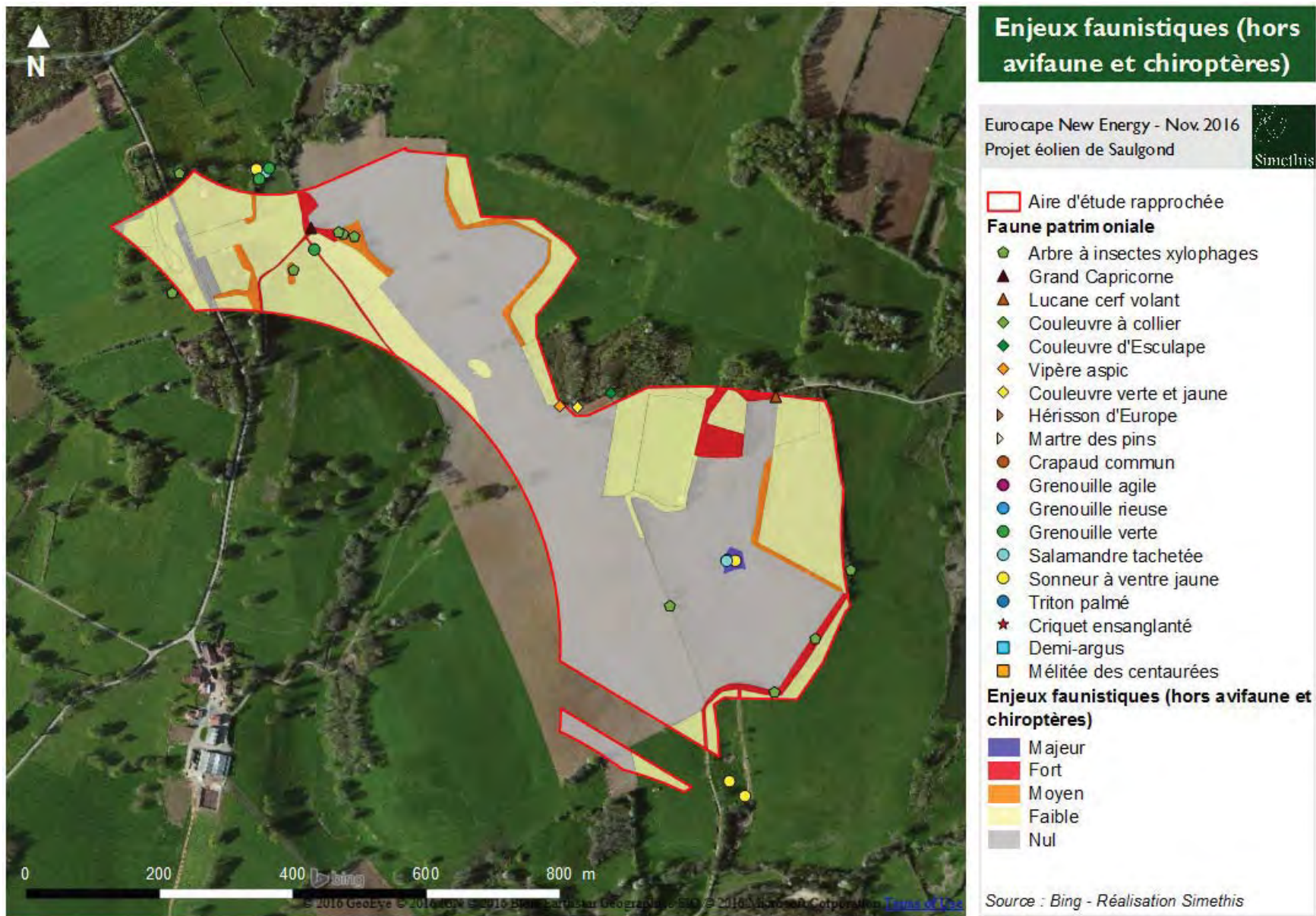
L'ensemble des enjeux écologiques de la zone d'étude sont synthétisés sur la cartographie ci-après.



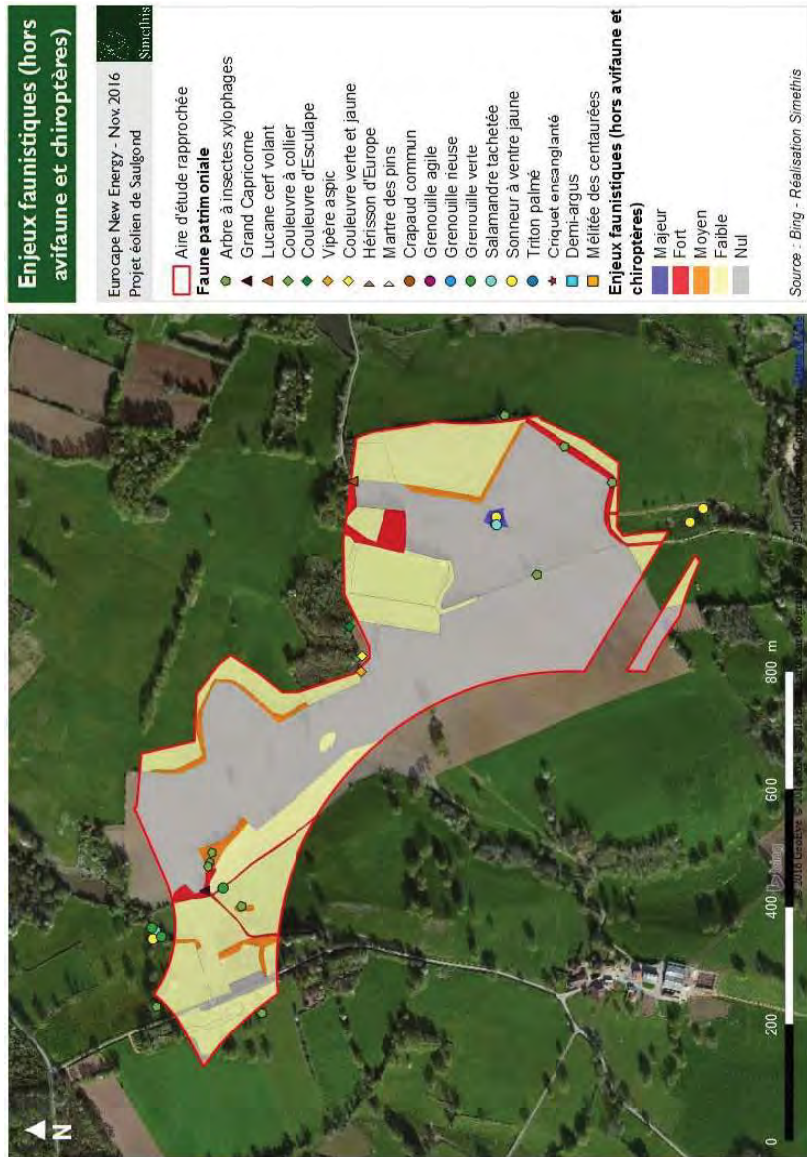
Carte 1 : Cartographie des enjeux écologiques globaux sur la ZIP Sud



Carte 1 : Cartographie des enjeux écologiques globaux sur la ZIP Sud



Carte 2 : Cartographie des enjeux écologiques globaux sur la ZIP Nord



Carte 2 : Cartographie des enjeux écologiques globaux sur la ZIP Nord

Volet milieux naturels de l'étude d'impact - Volet Petite faune
Simethis

7

2. DESCRIPTION DU PROJET RETENU

Ce chapitre a pour objectif de caractériser l'installation envisagée ainsi que son organisation et son fonctionnement, afin de permettre d'identifier les impacts potentiels qu'elle représente, au regard notamment de la sensibilité de l'environnement décrit précédemment.

2.1. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION

2.1.1. Caractéristiques générales d'un parc éolien

Un parc éolien est une centrale de production d'électricité à partir de l'énergie du vent. Il est composé de :

- Plusieurs éoliennes fixées chacune sur une fondation adaptée, accompagnée d'une aire stabilisée appelée « plateforme » ou « aire de grutage »,
- Un réseau de câbles électriques HTA enterrés permettant d'évacuer l'électricité produite par chaque éolienne vers le ou les poste(s) de livraison électrique (appelé « réseau inter-éolien »),
- Un ou plusieurs poste(s) de livraison électrique, collectant l'énergie produite par les éoliennes et servant d'interface avec le réseau public de distribution,
- Un réseau de chemins d'accès,
- Éventuellement des éléments annexes type mât de mesure de vent, aire d'accueil du public, aire de stationnement, etc.

2.2. COMPOSITION DE L'INSTALLATION

Les aérogénérateurs envisagés ne sont pas connus précisément (nom du fournisseur, puissance unitaire précise) à la date du dépôt du présent dossier. Cependant, les données de vent sur le site ainsi que les contraintes et servitudes ont permis de définir une enveloppe dimensionnelle maximale (gabarit) à laquelle répondront les aérogénérateurs qui seront installés.

Tableau 1 : Caractéristiques des éoliennes possibles (non exhaustif) pour le projet

Nom éolienne	Hauteur de mât (m)	Diamètre du rotor (m)	Hauteur en bout de pale (m)
G114	125	110 à 114	182

3. ANALYSE DES VARIANTES D'IMPLANTATION EN FONCTION DES ENJEUX PETITE FAUNE

Trois variantes ont été proposées. Chacune des éoliennes des trois variantes ont été étudiées afin de retenir la moins impactante d'un point de vue de la petite faune patrimoniale (hors avifaune et chiroptères).

Les trois variantes ont été comparées pour aboutir au choix de la variante finale :

- Une variante de 6 éoliennes : Variante 1
- Une variante de 8 éoliennes : Variante 2
- Une variante de 8 éoliennes : Variante 3

Tableau 2 : Synthèse de l'analyse des variantes sur la petite faune

Variante	Nombre d'éoliennes	Points positifs	Points négatifs	Impact
Variante 1	6	1-Écartement important entre les éoliennes 2-Implantation sur des zones à enjeux faibles 3-Réduction du nombre d'éoliennes	1 - Implantation à proximité immédiate d'habitats de reproduction pour le Sonneur à ventre jaune 2 - Implantation d'une éolienne sur une zone à enjeu modéré (Chênaie)	Faible
Variante 2	8	1-Écartement important entre les éoliennes 2-Implantation sur des zones à enjeux faibles	1 - Implantation à proximité immédiate d'un habitat d'espèces pour le Lucane cerf-volant et le Grand capricorne 2 - Implantation d'une éolienne sur une zone à enjeu modéré (Chênaie)	Faible
Variante 3	8	1-Écartement important entre les éoliennes 2-Implantation sur des zones à enjeux faibles	1 - Implantation à proximité immédiate d'habitats de reproduction pour le Sonneur à ventre jaune 2 - Implantation d'une éolienne sur une zone à enjeu modéré (Chênaie)	Moyen

L'analyse des trois variantes d'implantation sur la petite faune ne permet pas de mettre en évidence une variante de moindre impact sur la petite faune. La variante retenue a été la variante n°2 en raison de la maîtrise foncière.

NB : Les éoliennes n°2 et 4 de la variante n°2 ont été supprimées en raison d'une servitude de gaz, ainsi la variante n°2 ne comprendra que 6 éoliennes effectives.



Analyse des variantes

Eurocape New Energy - Nov. 2016
Projet éolien de Saulgond



- Aire d'étude rapprochée
- Variante 1
- Variante 2 (variante retenue)
- Variante 3

Source : Bing - Réalisation Simethis

Carte 3 : Analyse des variantes d'implantation sur la ZIP Ouest



Analyse des variantes

Eurocape New Energy - Nov. 2016
Projet éolien de Saulgond



- Aire d'étude rapprochée
- Variante 1
- ★ Variante 2 (variante retenue)
- Variante 3

Source : Bing - Réalisation Simethis

Carte 4 : Analyse des variantes d'implantation sur la ZIP Est

4. IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

4.1. EVALUATION DES IMPACTS SUR LA PETITE FAUNE TERRESTRE ET AQUATIQUE (HORS AVIFAUNE ET CHIROPTERES)

Il s'agit d'identifier de quelle manière les travaux seraient susceptibles de nuire à la petite faune et habitats d'espèces, mis en évidence lors du diagnostic écologique.

Tout projet d'aménagement engendre des impacts sur les milieux naturels, la flore et la faune qui leurs sont associés. Différents types d'impacts sont classiquement évalués :

- **Les impacts directs :** Conséquences immédiates sur les habitats naturels et les espèces associées, liés aux travaux du projet, que ce soit en phase travaux (perte irréversible d'un habitat et de ses fonctionnalités par effet d'emprise, par exemple) ou en phase d'exploitation (mortalité par collision par exemple).
- **Les impacts indirects :** Impacts résultant d'une relation de cause à effet, dans l'espace et dans le temps, ayant pour origine le projet ou l'un de ses impacts directs. Ces impacts intègrent notamment les effets des mesures d'évitement et de réduction prises en faveur d'une espèce mais impactant une autre espèce, et celles réalisées pour d'autres impacts du projet que ceux sur la biodiversité (compensation hydraulique, mur anti-bruit, par exemple). Par exemple, un assèchement d'une prairie en phase travaux (effet direct), conduira progressivement à une modification du cortège végétal et à la disparition d'espèces végétales ou animales inféodées aux conditions hydrologiques initiales (effet indirect).
- **Les impacts cumulés :** Impacts du projet ajoutés aux impacts d'autres projets actuellement connus (qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence loi sur l'eau et d'une enquête publique, ou d'une étude d'impact et dont l'avis de l'autorité environnementale a été rendu public), à l'exception des projets dont les décisions sont caduques ou dont le maître d'ouvrage a officiellement abandonné la réalisation et non encore en service. Ces effets s'apprécient pour chacune des catégories d'impact citées ci-dessus. Par exemple, un projet d'infrastructure portant atteinte à une station d'une espèce végétale à enjeux et projet de carrière autorisé impactant une autre station de la même espèce.

Les impacts directs, indirects, induits et cumulés peuvent eux-mêmes être déclinés en deux grandes catégories :

- **Les impacts temporaires :** Impacts limités dans le temps, généralement liés à la période de réalisation des travaux (court terme) ou limités à la phase d'exploitation du projet (moyen terme) et qui n'empêchent pas le retour à l'état initial de la biodiversité. Par exemple, le dérangement d'une population de chiroptères pendant la période d'hivernage par le bruit des engins de chantier, la dissémination de poussières pendant le chantier (si elles ne changent pas la nature chimique du sol); les éventuelles collisions entre véhicules et les mammifères au cours de l'exploitation du projet.
- **Les impacts permanents :** Impacts liés aux modalités de réalisation des travaux ou à l'exploitation elle-même, qui perdurent pendant toute la phase d'exploitation et

même au-delà. Par exemples, la création d'obstacles aux déplacements des espèces animales par coupure d'un axe migratoire, la disparition définitive d'un cours d'eau par la création d'une retenue d'eau.

4.1.1. Qualification des impacts bruts génériques liés à la phase travaux et de démantèlement du parc éolien

Les phases travaux qui peuvent générer, potentiellement, les incidences les plus problématiques pour la petite faune (hors avifaune et chiroptères) recensée lors du diagnostic, concernent :

- **Les travaux forestiers préalables :** déboisement, dessouchage, débroussaillage ;
- **Les travaux de terrassement préalables :** excavation des plateformes, fondations, aménagements des dessertes (renforcement des pistes existantes et création des nouveaux accès) ;
- **Les travaux de franchissement des cours d'eau et fossés :** passerelle ;
- **Les travaux de raccordement :** tranchées pour la pose des câbles électriques ;
- **Les travaux de construction du parc :** assemblage des machines, raccordements, mise en place des postes de livraison ;
- **La déconstruction du parc éolien ;**
- **La remise en état du site :** régilage des horizons humifères préalablement stockés (alentours immédiats des locaux techniques, etc).
- **Aucun drainage** susceptible d'entraîner une baisse du niveau de la nappe et, par voie de conséquence, un assèchement des sols n'est prévu.

4.1.1.1. Effets directs

Les effets directs potentiels concernent les conséquences des opérations de déboisement, débroussaillage, de terrassements et les voiries d'accès (à créer) et donc la destruction d'habitats d'espèces pour la petite faune patrimoniale à savoir :

- La destruction d'habitats de reproduction et/ou d'hivernation chez les amphibiens ;
- La destruction d'habitats de reproduction et/ou de repos chez les reptiles ;
- L'abattage d'arbres fréquentés par le Lucane cerf-volant et/ou Grand Capricorne ;
- La destruction de prairies nectarifères favorables au Demi-argus et/ou au Mélitée des Centaurées ;
- La destruction d'habitats de reproduction et/ou de repos pour le Criquet ensanglanté ;

4.1.1.2. Effets indirects

Les effets indirects potentiels correspondent aux modifications des conditions de milieu, potentiellement causées par les travaux.

Incidences sur les sols :

Les incidences sur le sol (structure, composition etc.) peuvent entraîner des changements de population végétale et faire disparaître les communautés animales qui fréquentent ces milieux.

En phase chantier, les incidences sur les sols peuvent être dues :

- Aux déversements accidentels d'hydrocarbures ou autres (fuites de cuves, stockage, ravitaillement des engins...) causant une pollution locale et donc une dégradation des sols ;
- Aux tassements et/ou à la remobilisation des sols avec apparition d'espèces végétales envahissantes ou exogènes suite aux passages réguliers des engins de chantier. En effet, les espèces exogènes envahissantes se développent plus particulièrement dans les sols nus et perturbés (meilleure compétitivité).

Circulation des engins de chantier :

La circulation des engins de chantier sur le site pose le risque de déversements accidentels de carburant :

- Fuites de carburants et /ou d'huiles des engins de chantier ;
- Déversements accidentels lors du remplissage des réservoirs ;
- De détériorations de biotopes à enjeux en l'absence de plans de circulations balisés.

Globalement, le risque d'une pollution générée sur le sol peut s'accompagner :

- De la dégradation du sol et des habitats d'espèces présents correspondant essentiellement aux milieux humides et boisements ;
- De la suppression des formations végétales existantes en cas de la nécessité d'excavation des sols pollués ;
- Du développement d'espèces tolérantes de moindre intérêt écologique.

4.1.2. Qualification des impacts bruts génériques liés à la phase d'exploitation

La phase d'exploitation peut générer, potentiellement, des incidences sur la petite faune identifiée lors du diagnostic :

- **Les travaux secondaires ou en phase d'entretien du site** : entretien des espaces verts, débroussaillage, ...
- **Les pertes de territoire** en lien avec les phénomènes d'aversion induites par les infrastructures.

4.1.2.1. Effets directs

L'effet d'emprise entraînera potentiellement une perte à long terme des habitats d'espèces au droit voies d'accès, fondation et plateformes. Aucun effet direct notable n'est à prévoir durant la phase d'exploitation.

4.1.2.2. Effets indirects

Les effets indirects potentiels pour la petite faune sont limités en phase exploitation. Ils concernent essentiellement le risque de pollution accidentelle du réseau hydrographique et zone humide par les véhicules de maintenance et le risque de collision par les véhicules de maintenance.

Tableau 3 : Synthèse des impacts bruts potentiels du projet sur la petite faune (hors avifaune et chiroptères)

Cortège	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact
Rhopalocères	Destruction directe d'individus de Demi-argus et Mélitées des centaures et d'habitats d'espèces au droit des aménagements (voiries d'accès, plateforme, fondation)	Phase travaux
		Impact direct
		Impact permanent (à l'échelle du projet)
	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables par pollution ou baisse de niveau de la nappe de surface et/ou phénomène d'aversion	Impact à court terme
		Phase travaux
		Impact indirect
Insectes saproxylophages	Destruction directe d'individus de Grand Capricorne et de Lucane cerf-volant et d'habitats d'espèces au droit des aménagements (voiries d'accès, plateforme, fondation)	Impact permanent (à l'échelle du projet)
		Impact à court terme
		Phase travaux
		Impact direct
Herpétofaune	Destruction directe des individus d'amphibiens (adultes, têtards, pontes)	Impact permanent (à l'échelle du projet)
		Impact à court terme
		Phase travaux et d'exploitation
	Destruction directe des individus de reptiles (adultes, juvéniles, œufs)	Impact direct
		Impact temporaire
		Impact à court terme
	Destruction directe des habitats de reproduction, d'hibernation et/ou d'hivernation et de repos au droit des aménagements (voiries d'accès, plateforme, fondation)	Phase travaux
		Impact direct
		Impact permanent (à l'échelle du projet)
	Abandon du site sous l'effet de détériorations des habitats favorables par pollution ou baisse de niveau de la nappe de surface	Impact à court terme
		Phase travaux et d'exploitation
		Impact direct et indirect
Mammifères (hors Chiroptères)	Dérangements des individus	Impact temporaire
		Phase travaux
		Impact direct

Cortège	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact
Orthoptères	Abandon du site sous l'effet de détériorations des habitats favorables par pollution ou baisse de niveau de la nappe de surface	Impact à court terme
		Phase travaux et d'exploitation
		Impact indirect
		Impact temporaire
		Impact à moyen (à long terme en fonction de l'ampleur)
	Destruction directe des habitats de reproduction et/ou de repos au droit des aménagements (voiries d'accès, plateforme, fondation)	Phase travaux
		Impact direct
		Impact permanent (à l'échelle du projet)
		Impact à court terme

4.2. APPRECIATION DES IMPACTS ECOLOGIQUES DU PROJET SUR LA DESTRUCTION/PERTURBATION DES ESPECES ANIMALES PROTEGEES (HORS AVIFAUNE ET CHIROPTERES)

4.2.1. Impacts quantitatifs sur les amphibiens

La richesse des milieux humides (diversité et abondance) et la présence d'un réseau hydrographique de surface sont des éléments favorables aux amphibiens avec notamment sept espèces toutes protégées au niveau national dont le Sonneur à ventre jaune (espèce à fort enjeu).

A noter que l'évaluation des impacts bruts liés aux effets d'emprise sur les habitats d'espèces pour les amphibiens a été effectuée par le biais d'espèces parapluies. Ont été retenues le Sonneur à ventre jaune pour les espèces 'pionnières' et la Grenouille agile pour les espèces non spécialistes¹.

Ainsi d'après la bibliographie scientifique (PNA du Sonneur à ventre jaune 2011-2015), le Sonneur à ventre jaune hiverne dans la vase des points d'eau qu'il colonise ou dans les abris terrestres proches : terriers, sous une pierre ou une souche, dans la mousse ou l'humus. Plusieurs auteurs mentionnent également l'intérêt des boisements à proximité des lieux de reproduction pour l'hivernage. Toutefois, à l'inverse d'habitats de reproduction, l'habitat d'hivernage reste encore très mal connu. De ce fait, les habitats d'hivernation du Sonneur ont été cartographiés de manière empirique. Une zone tampon de 100 m (habitat d'hivernation) a été définie sur la base d'un travail bibliographique. Peu d'informations sont disponibles aujourd'hui sur les itinéraires de déplacement du Sonneur à ventre jaune. Les études mises en avant dans le Plan National d'Actions du Sonneur à ventre jaune font référence à des suivis souvent menés à l'étranger (Roumanie, Autriche,...), avec des valeurs très hétérogènes. C'est pourquoi nous nous sommes basés sur un document plus ancien (2006), mais local (Revue herpétologique du réseau Atlas – Poitou-Charentes Nature – N°13 Octobre 2016) et également sur notre jugement à dire d'experts pour retenir un tampon de 100 m autour de tous les points de contacts en période de reproduction. Toutefois, les zones de cultures intensives interceptées par ces tampons ont volontairement été écartées (non favorable).

La surface totale impactée par le projet sur les amphibiens non spécialistes est de 561 m² sur les habitats terrestres et de 324 m² sur les habitats de reproduction.

Tableau 4 : Habitats terrestres pour les amphibiens non spécialistes impactés par le projet

Habitat naturels	Code Natura 2000	Surface en m ²	Fonctionnalité écologique
37.241 Prairie à Juncs	-	125	Habitat terrestre (estivage et/ou hivernation)
84.2 Haie arborescente	-	95	
84.2 Haie arbustive	-	104	
41.22 Chênaie	-	24	
44.31 Aulnaie-Frênaie riveraine	-	199	
31.811 Fruticée	-	14	
Surface totale - Habitats terrestres pour les amphibiens non spécialistes			561 m²

¹ Espèce ayant une forte valence écologique

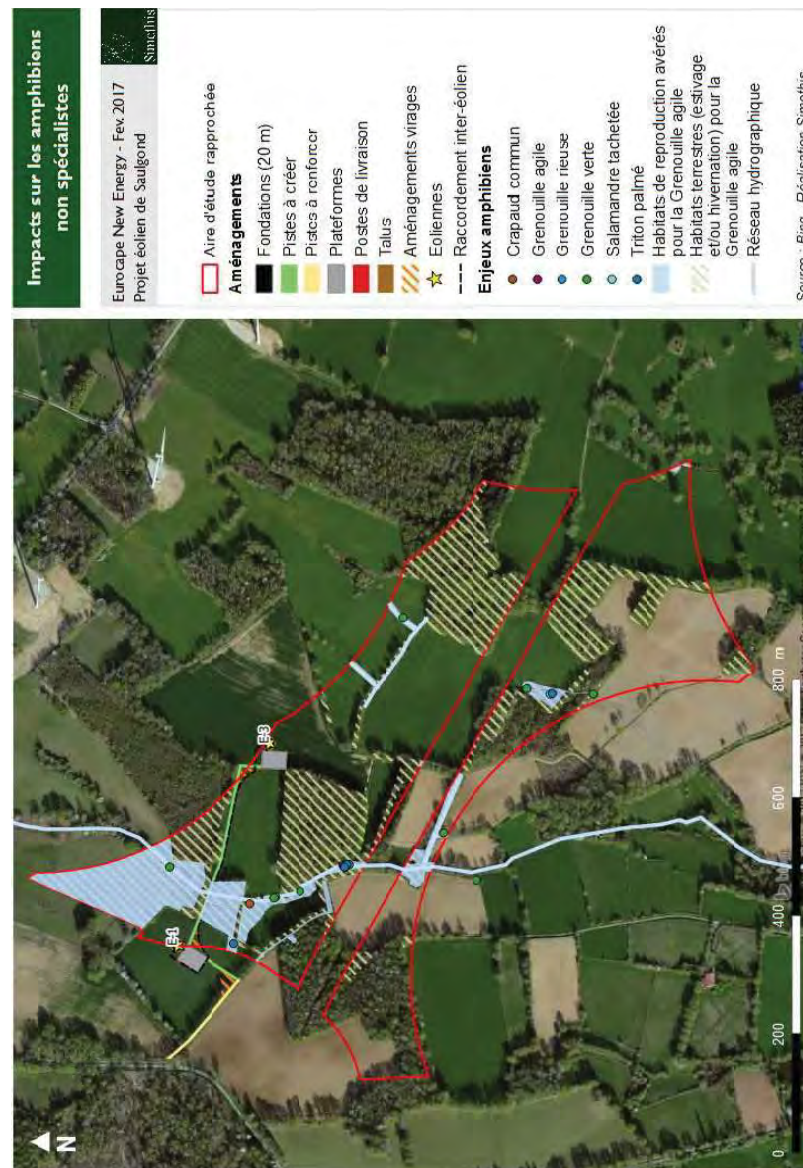
Tableau 5 : Habitats de reproduction pour les amphibiens non spécialistes impactés par le projet

Habitat naturels	Code Natura 2000	Surface en m ²	Fonctionnalité écologique
37.241 Prairie à Jongs	-	125	Habitat de reproduction
44.31 Aulnaie-Frênaie riveraine	-	199	
Surface totale - Habitats de reproduction pour les amphibiens non spécialistes		324 m²	

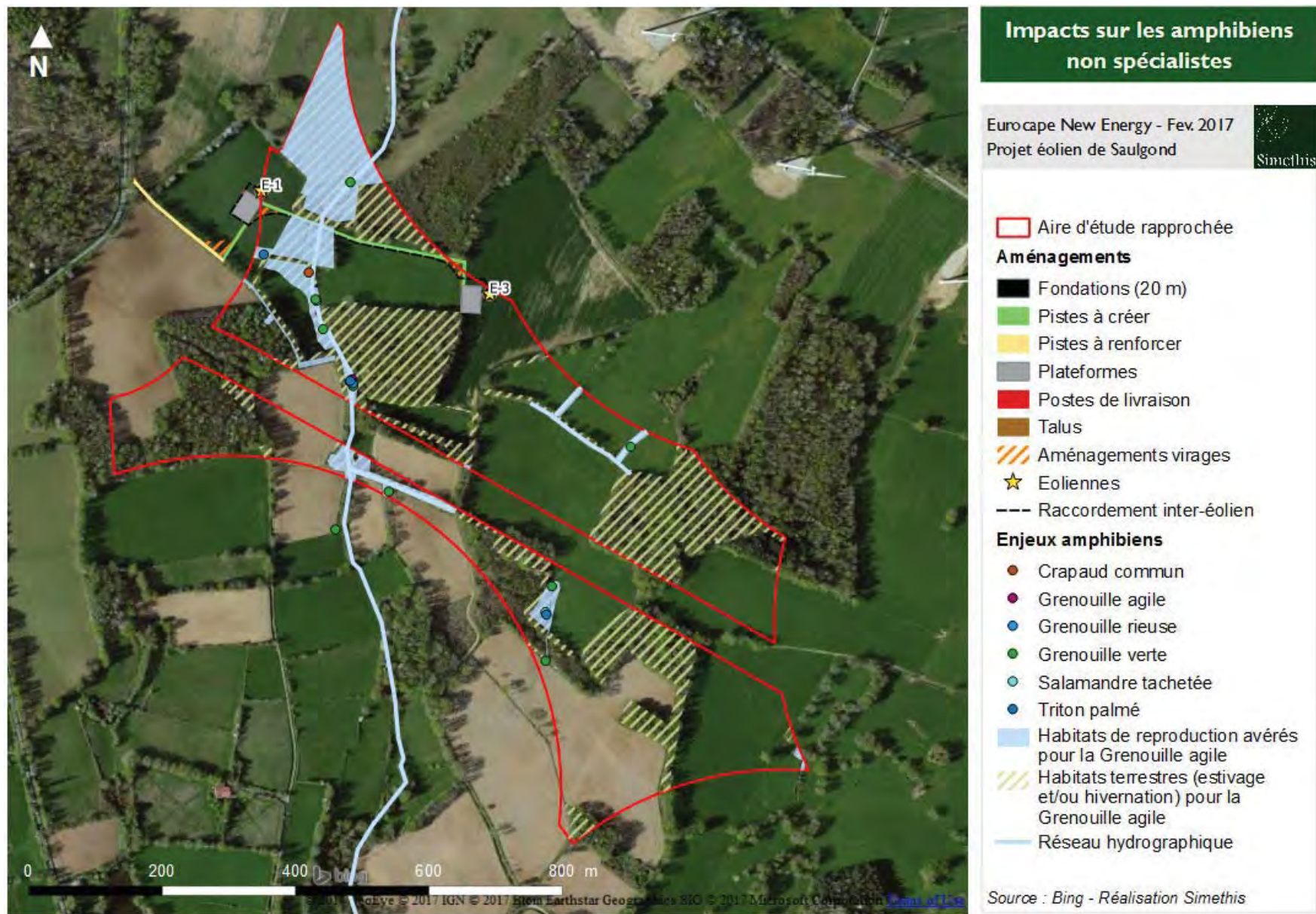
La surface totale impactée par le projet sur le Sonneur à ventre jaune concerne uniquement les habitats d'hivernation avec 969 m² interceptés. Les habitats de reproduction ont tous été évités par le projet.

Tableau 6 : Habitats terrestres pour le Sonneur à ventre jaune impactés par le projet

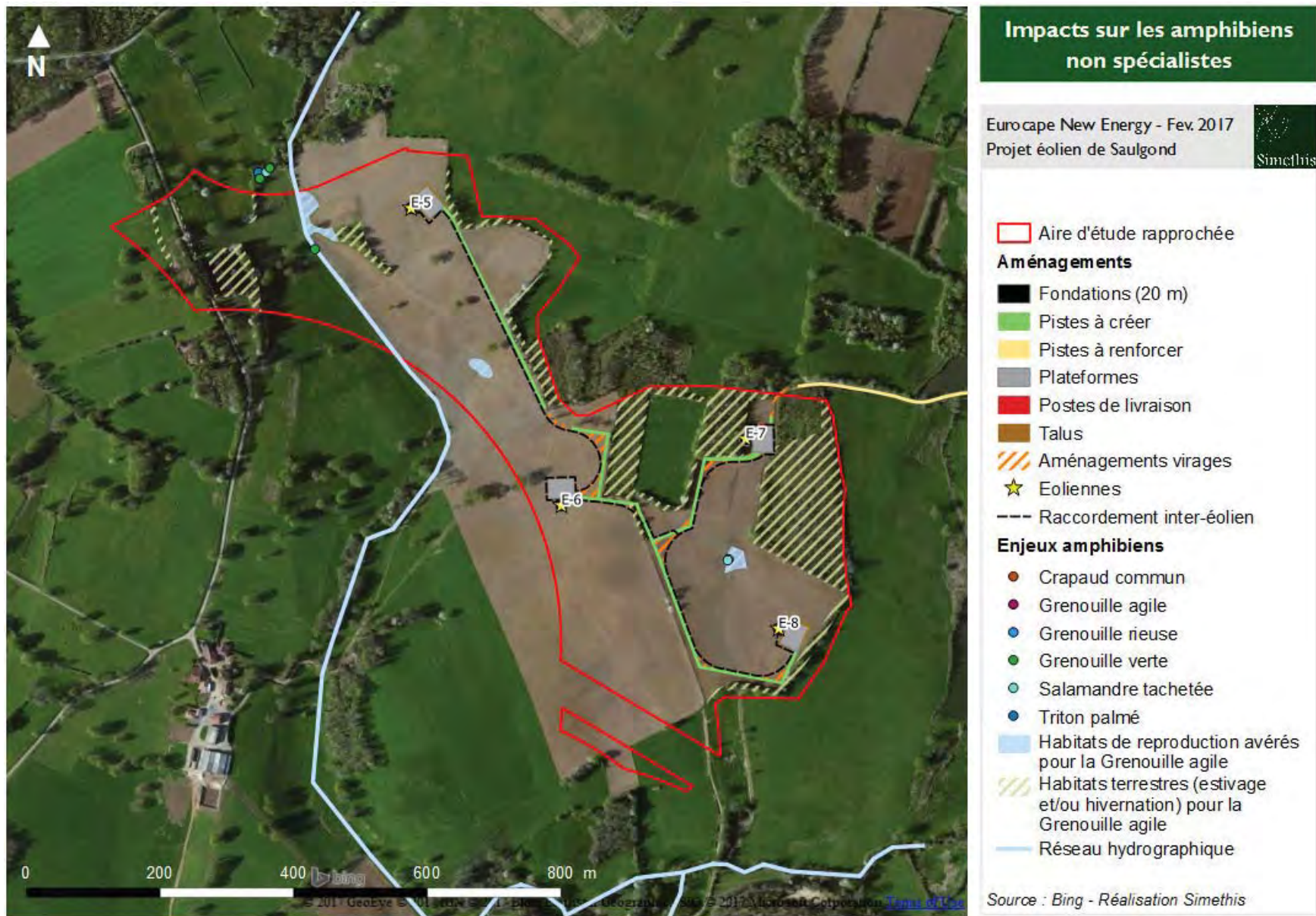
Habitat naturels	Code Natura 2000	Surface en m ²	Fonctionnalité écologique
37.241 Prairie à Jongs	-	125	Habitats d'hivernation du Sonneur à ventre jaune
84.2 Haie arborescente	-	52	
44.31 Aulnaie-Frênaie riveraine	-	199	
38.1 X 38.2 Prairie fauchée et pâturée	-	52	
82.2 Culture de Maïs	-	374	
82.2 Cultures de céréales	-	167	
Surface totale - Habitats d'hivernation pour le Sonneur à ventre jaune		969 m²	



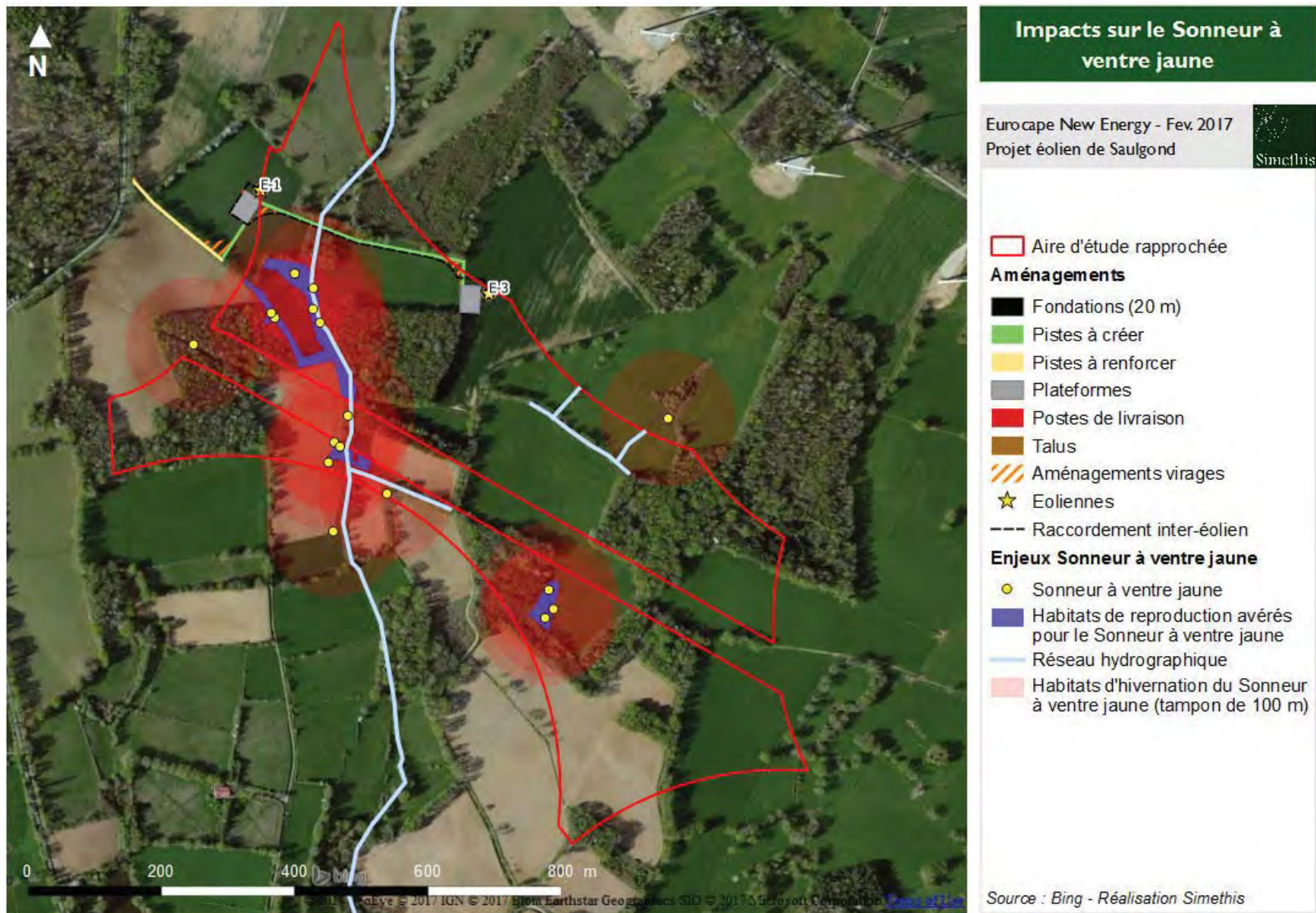
Carte 5 : Cartographie des impacts du projet sur les amphibiens non spécialistes – ZIP Ouest



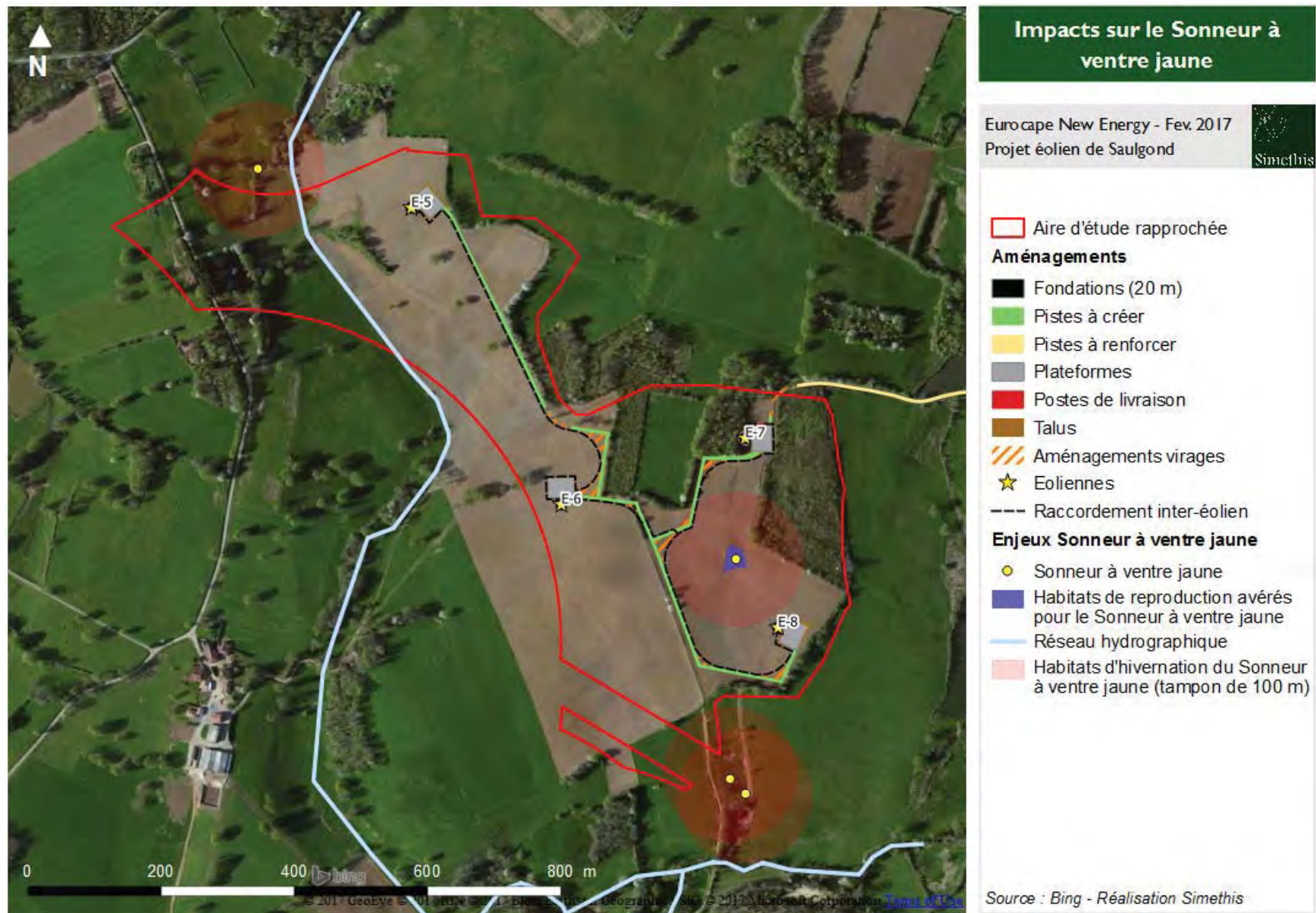
Carte 5 : Cartographie des impacts du projet sur les amphibiens non spécialistes – ZIP Ouest



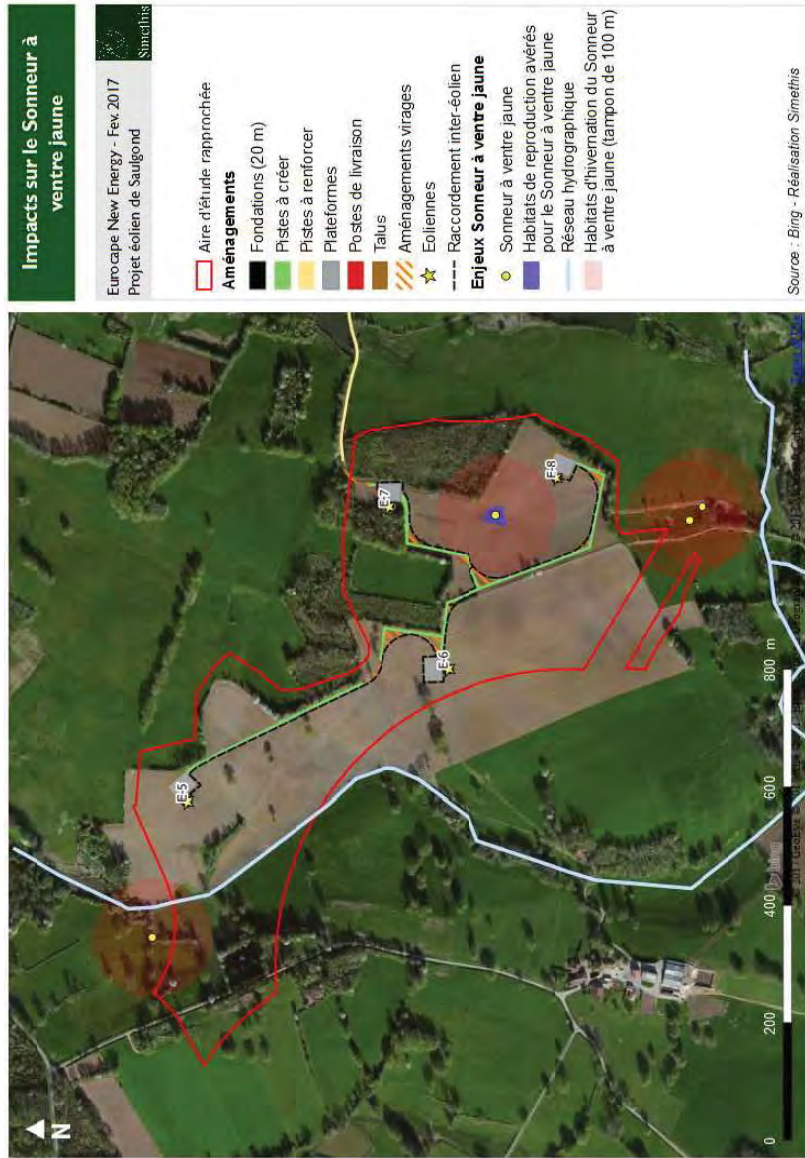
Carte 6 : Cartographie des impacts du projet sur les amphibiens non spécialistes – ZIP Est



Carte 7 : Cartographie des impacts du projet sur le Sonneur à ventre jaune – ZIP Ouest



Carte 8 : Cartographie des impacts du projet sur les amphibiens sur le Sonneur à ventre jaune – ZIP Est



Carte 8 : Cartographie des impacts du projet sur les amphibiens sur le Sonneur à ventre jaune – ZIP Est

Volet milieux naturels de l'étude d'impact – Volet Petite faune
Simethis

4.2.2. Impact quantitatifs sur les insectes saproxylophages

Deux espèces d'intérêt communautaire (dont **une protégée au niveau national**) ont été observées sur la zone d'étude à savoir : la Lucane cerf-volant et le Grand capricorne (protection nationale). Elles fréquentent les boisements de feuillus avec des arbres sénescents.

La surface totale impactée par le projet est de 343 m².

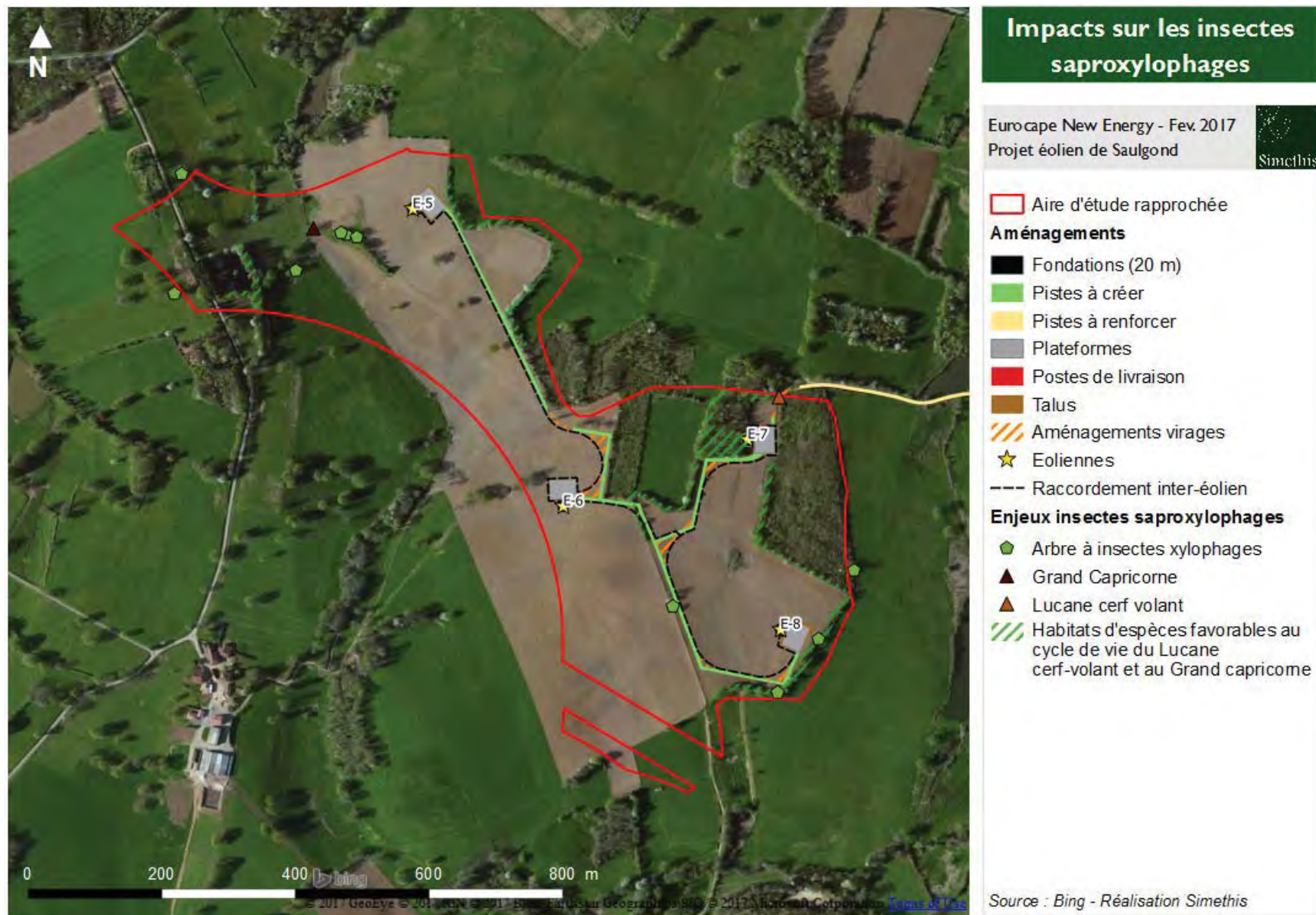
Tableau 7 : Habitats d'espèces du Lucane cerf-volant et du Grand Capricorne impactés par le projet

Habitat naturels	Code Natura 2000	Surface en m ²	Nombre	Fonctionnalité écologique
84.2 Haie arbustive	-	104	-	Habitat favorable au cycle de vie (Œuf, larve, nymphe, adulte) du Lucane cerf-volant et du Grand capricorne
41.22 Chênaie	-	144	-	
84.2 Haie arborescente	-	95	-	

Surface totale - Habitats d'espèces interceptés pour les insectes saproxylophages **343 m²**



Carte 9 : Cartographie des impacts du projet sur les insectes saproxylophages – ZIP Ouest



Carte 10 : Cartographie des impacts du projet sur les insectes saproxylophages – ZIP Est

4.2.1. Impacts quantitatifs sur les rhopalocères

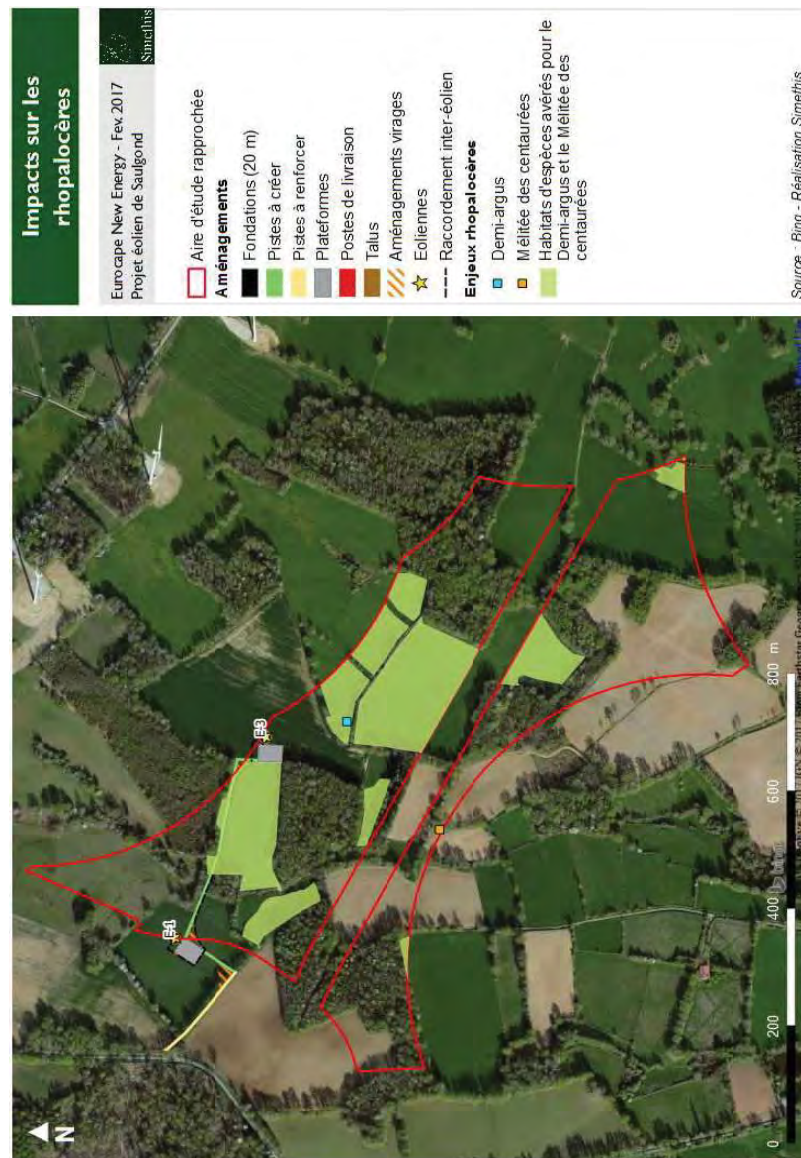
Aucune espèce de rhopalocère protégée au niveau national et d'intérêt communautaire n'a été observée sur la zone d'étude. Toutefois, deux espèces déterminantes en ZNIEFF en Poitou-Charentes ont été observées : le Demi-argus et le Mélitée de centaurées.

La surface totale impactée par le projet est de 1 123 m².

Tableau 8 : Habitats d'espèces du Demi-argus et Mélitée des centaurées impactés par le projet

Habitat naturels	Code Natura 2000	Surface en m ²	Fonctionnalité écologique
38.1 X 38.2 Prairie fauchée et pâturée	-	1 123	Habitat de reproduction du Demi-argus et Mélitée des centaurées

Surface totale - Habitats d'espèces interceptés pour les rhopalocères	1 123 m²
--	----------------------------



Carte 11 : Cartographie des impacts du projet sur les rhopalocères – ZIP Ouest



Carte 11 : Cartographie des impacts du projet sur les rhopalocères – ZIP Ouest



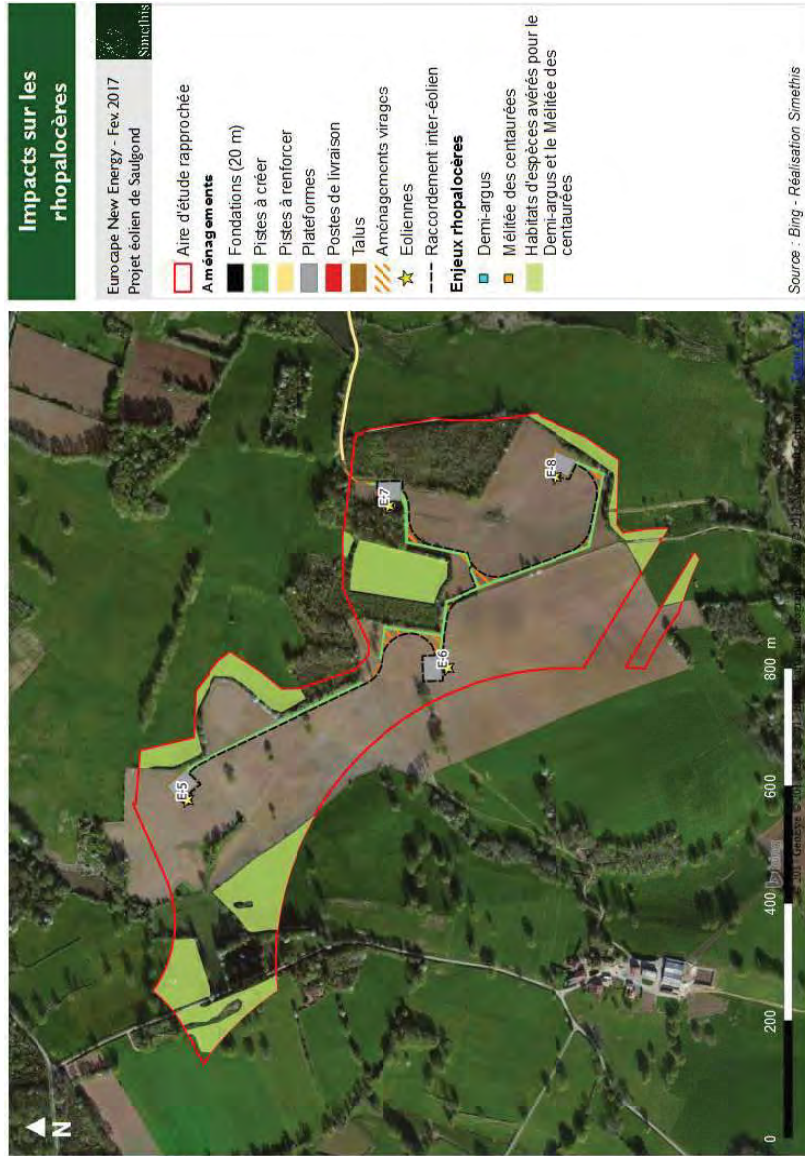
Impacts sur les rhopalocères

Eurocape New Energy - Fev. 2017
Projet éolien de Saulgond Simethis

- Aire d'étude rapprochée
- Aménagements**
- Fondations (20 m)
- Pistes à créer
- Pistes à renforcer
- Plateformes
- Postes de livraison
- Talus
- Aménagements virages
- ★ Eoliennes
- Raccordement inter-éolien
- Enjeux rhopalocères**
- Demi-argus
- Mélitée des centaurées
- Habitats d'espèces avérés pour le Demi-argus et le Mélitée des centaurées

Source : Bing - Réalisation Simethis

Carte 12 : Cartographie des impacts du projet sur les rhopalocères – ZIP Est



Carte 12 : Cartographie des impacts du projet sur les rhopalocères – ZIP Est

Volet milieux naturels de l'étude d'impact – Volet Petite faune
Simethis

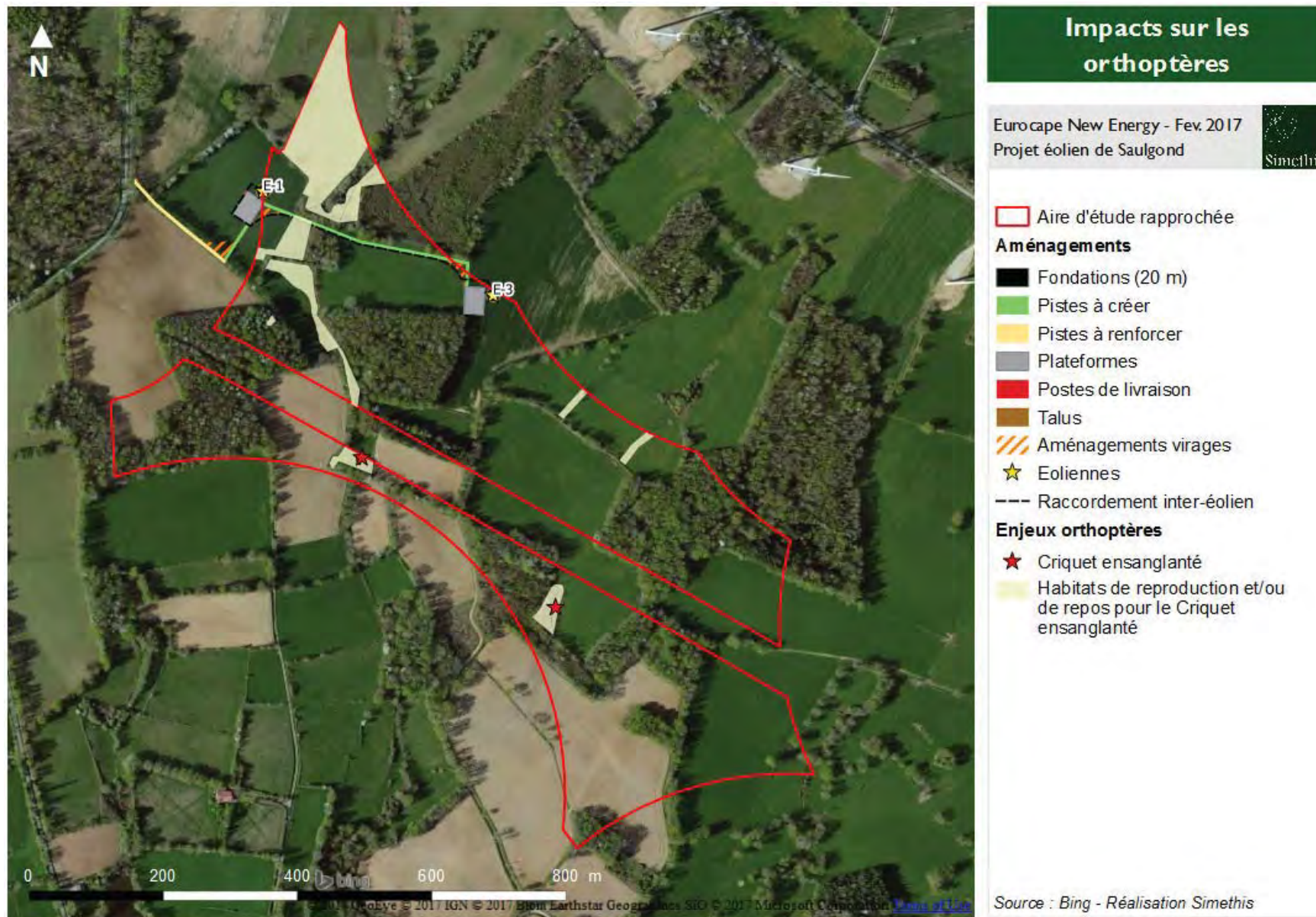
4.2.2. Impacts quantitatifs sur les orthoptères

Aucune espèce d'orthoptère protégé au niveau national sur la zone d'étude. Toutefois, le Criquet ensanglanté espèce déterminante en ZNIEFF en Poitou-Charentes a été observée sur la zone d'étude au niveau des prairies humides.

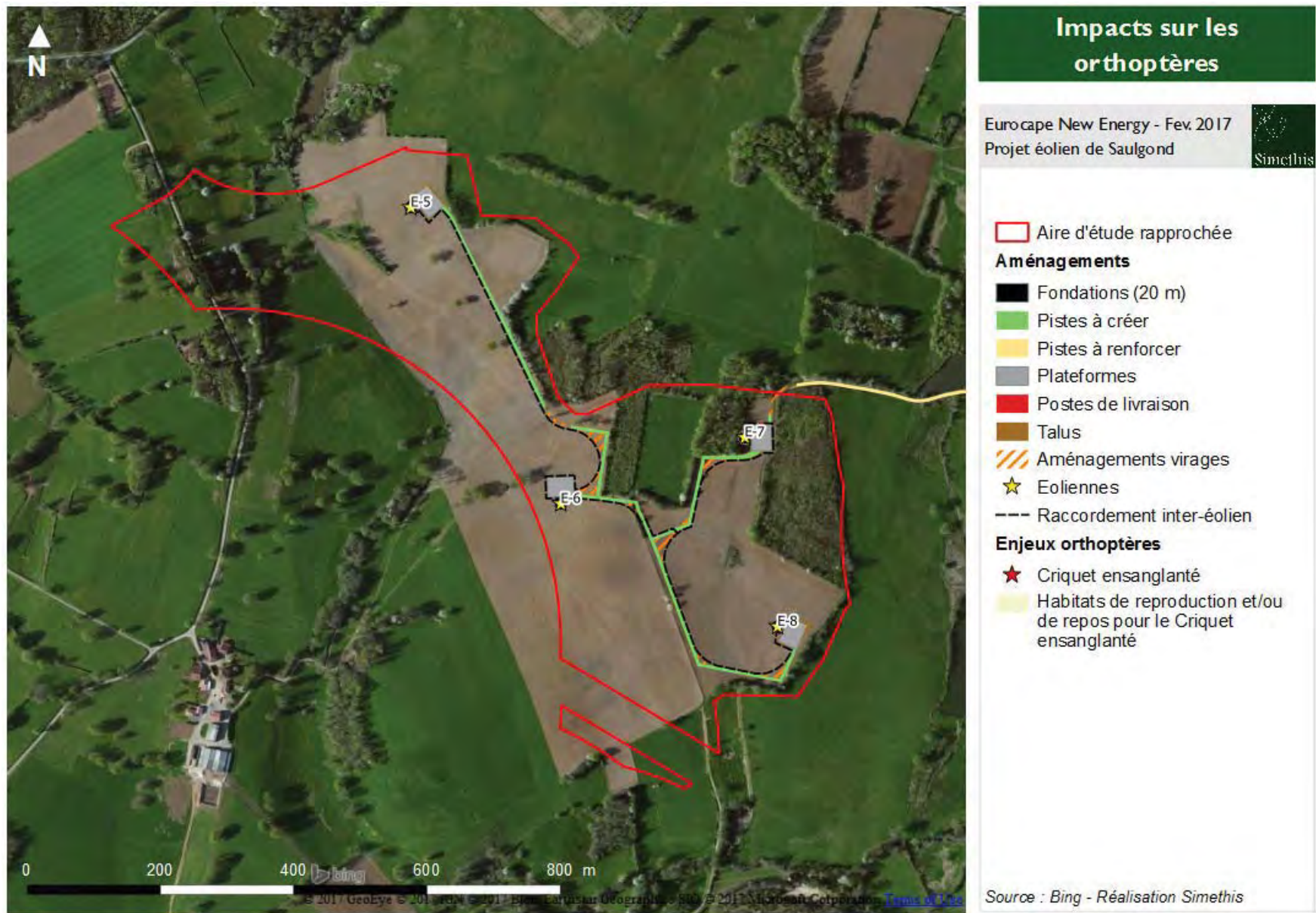
La surface totale impactée par le projet est de 125 m².

Tableau 9 : Habitats d'espèces du Criquet ensanglanté impactés par le projet

Habitat naturels	Code Natura 2000	Surface en m ²	Fonctionnalité écologique
37.241 Prairie à Jons	-	125	Habitat de reproduction et/ou de repos pour le Criquet ensanglanté
Surface totale - Habitats d'espèces pour les orthoptères interceptés			125 m²



Carte 13 : Cartographie des impacts du projet sur les orthoptères – ZIP Ouest



Carte 14 : Cartographie des impacts du projet sur les orthoptères – ZIP Est

4.2.3. Impacts quantitatifs sur les reptiles

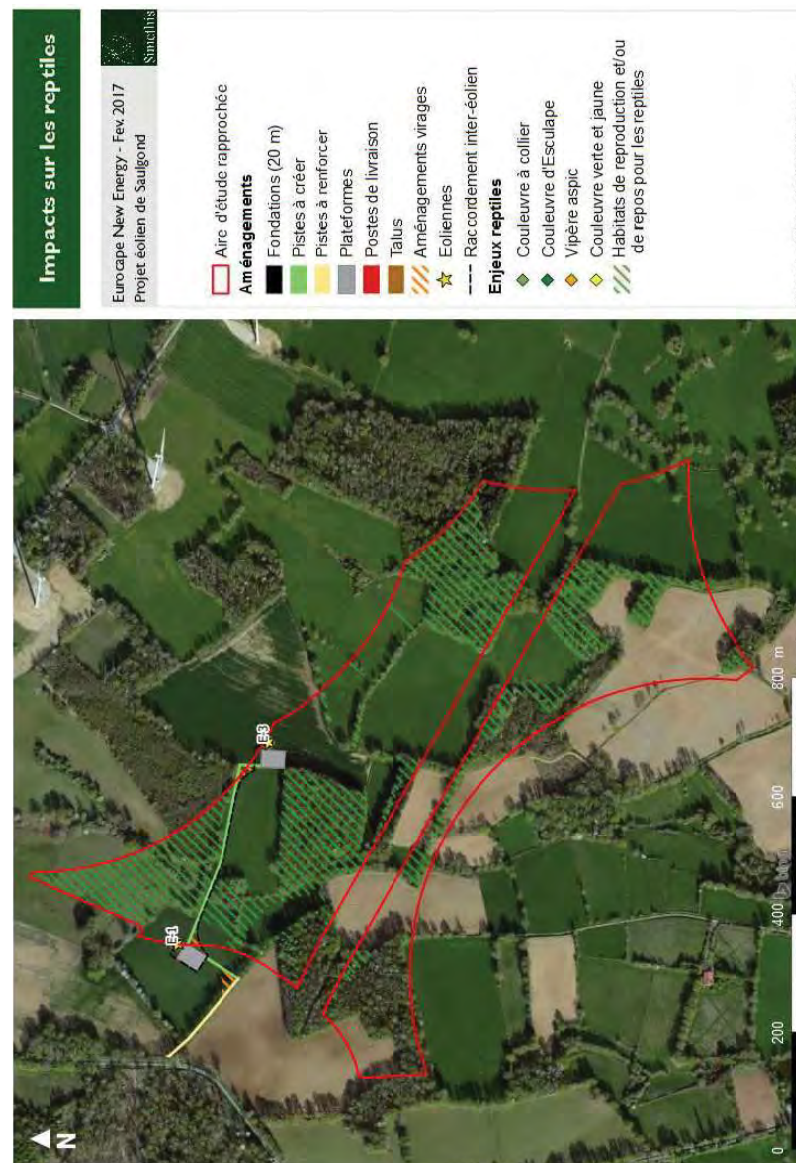
La richesse des milieux humides et réseau de haies bocagères sont favorables aux reptiles avec quatre espèces recensées, toutes protégées au niveau national.

La surface totale impactée par le projet sur les reptiles est de 669 m².

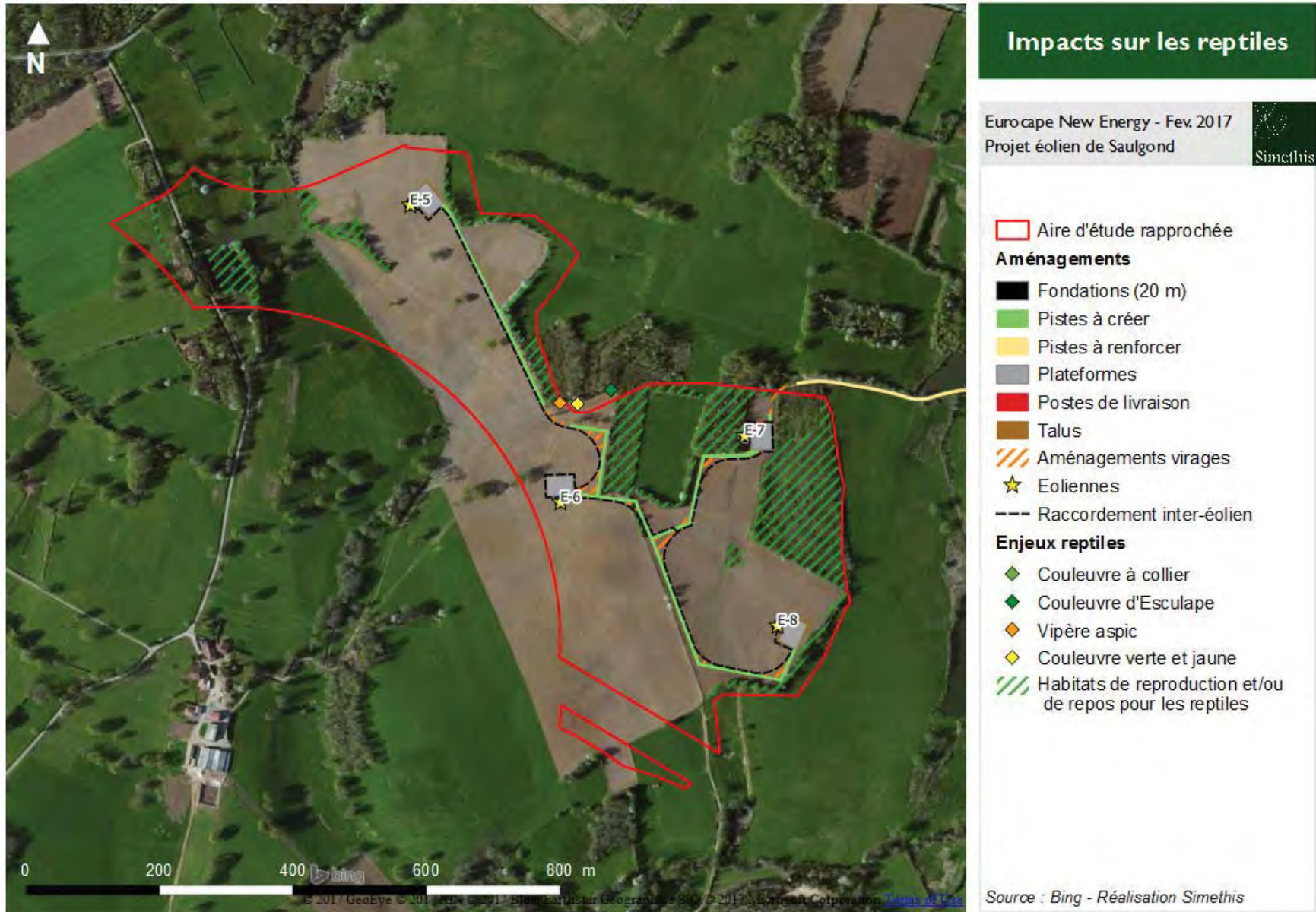
Tableau 10 : Habitats de reproduction et/ou de repos pour les reptiles impactés par le projet

Habitat naturels	Code Natura 2000	Surface en m ²	Fonctionnalité écologique
37.241 Prairie à Jongs	-	125	Habitat de reproduction et/ou de repos pour les reptiles
84.2 Haie arborescente	-	95	
84.2 Haie arbustive	-	104	
41.22 Chênaie	-	139	
44.31 Aulnaie-Frênaie riveraine	-	199	
31.811 Fruticée	-	7	

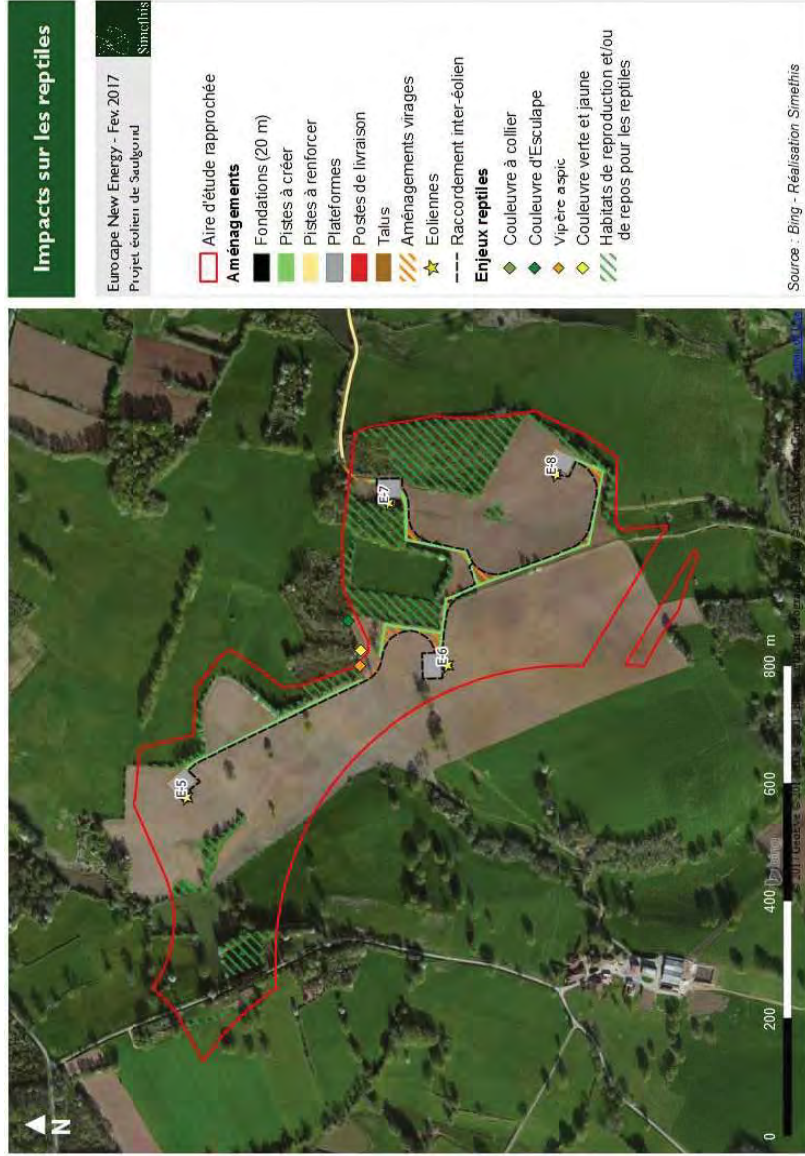
Surface totale - Habitats de reproduction et/ou de repos pour les reptiles	669 m²
---	--------------------------



Carte 15 : Cartographie des impacts du projet sur les reptiles – ZIP Ouest



Carte 16 : Cartographie des impacts du projet sur les reptiles – ZIP Est



Carte 16 : Cartographie des impacts du projet sur les reptiles – ZIP Est

Volet milieux naturels de l'étude d'impact – Volet Petite faune

Simethis

4.2.4. Impacts quantitatifs sur les mammifères et micromammifères

Le cortège des mammifères et micromammifères est assez riche avec dix espèces dont deux espèces protégées au niveau national : L'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.

Il s'agit toutefois, de deux espèces anthropophiles et opportunistes assez communes, qui occupent l'ensemble de la zone d'étude. **L'impact sur ces espèces est donc considéré comme nul à négligeable**

4.2.4.1. Synthèse des impacts liés à la destruction/perturbation des espèces animales protégées

Le tableau suivant, synthétise l'impact potentiel retenu pour chacune des espèces animales protégées impactées par le projet d'aménagement. L'évaluation de l'impact potentiel retenu est basée sur trois critères :

- **L'impact sur la conservation de l'habitat d'espèce au niveau local** (aire d'étude immédiate) ;

Tableau 11 : Définition des classes d'impact au niveau local, utilisées pour les habitats d'espèces

Impact au niveau local	Critère de classement	Note
Nul à négligeable	Surface impactée < 10 %	1
Faible	Surface impactée de 10 à 30 %	2
Modéré	Surface impactée de 30 à 70 %	3
Fort	Surface impactée > 70 %	4

- **La responsabilité en Poitou-Charentes pour les espèces concernées** : cet indice a été calculé pour chaque groupe concerné en fonction des éléments de connaissance disponibles dont le détail est présenté ci-après.

Tableau 12 : Définition des classes de responsabilité en Poitou-Charentes, utilisées pour les espèces animales

Responsabilité en Poitou-Charentes pour les espèces animales	Note
Faible	2
Modéré	4
Fort	8

Pour l'herpétofaune : Le calcul de l'indice de responsabilité pour l'herpétofaune est basé l'aire de répartition de l'espèce d'après les données de l'association Poitou de Charente-Nature.

Tableau 13 : Définition des classes de responsabilité en Poitou-Charentes utilisées pour l'Herpétofaune

Responsabilité en Poitou-Charentes pour l'Herpétofaune	Critère de classement	Note
Faible	Espèce très commune	2
Modérée	Espèce peu commune	4
Forte	Espèce rare	8

Pour les odonates : Le calcul de l'indice de responsabilité pour les odonates est basé sur les catégories UICN de la liste rouge régionale de Poitou-Charentes.

Tableau 14 : Définition des classes de responsabilité en Poitou-Charentes utilisées pour les odonates

Responsabilité en Poitou-Charentes pour les odonates	Critère de classement	Note
Faible	Espèce en préoccupation mineure en PC	2
Modérée	Espèce vulnérable en PC	4
Forte	Espèces en danger critique ou en danger en PC	8

Pour les rhopalocères : Le calcul de l'indice de responsabilité pour les papillons de jour a été réalisé à dire d'expert. L'état de population à l'échelle de la Poitou-Charentes pour ce cortège reste encore méconnu.

Pour les insectes saproxylophages : Le calcul de l'indice de responsabilité pour les insectes saproxylophages a été réalisé à dire d'expert. L'état de population à l'échelle de la Poitou-Charentes pour ce cortège reste encore méconnu.

Pour les mammifères : Le calcul de l'indice de responsabilité pour les mammifères a été réalisé à dire d'expert. L'état de population à l'échelle de la Poitou-Charentes pour ce cortège reste encore méconnu.

Pour les orthoptères : Le calcul de l'indice de responsabilité pour les orthoptères a été réalisé à dire d'expert. L'état de population à l'échelle de la Poitou-Charentes pour ce cortège reste encore méconnu.

- **La capacité d'adaptation de l'espèce** a été évaluée à dire d'expert, en fonction de l'écologie de l'espèce, de la surface d'habitat d'espèce impactée par le projet et des zones de report présentes au sein de la ZIP.

Tableau 15 : Définition des classes de capacité d'adaptation de la faune en Poitou-Charentes

Capacité d'adaptation de l'espèce	Note
Nul à négligeable	4
Faible	3
Modérée	2
Forte	1

Tableau 16 : Définition des classes d'impact potentiel retenu, utilisées pour les habitats naturels

Impact potentiel de retenu = Impact sur la conservation au niveau local + Impact sur la conservation au niveau régional + Capacité d'adaptation

Impact potentiel retenu	Note
Nul à négligeable	>6
Faible	6 à 10
Modéré	11 à 13
Fort	14 à 16

Tableau 17 : Impacts liés à la destruction/perturbation des espèces patrimoniales et/ou protégées

Espèces	Rappel de l'enjeu sur l'aire d'étude	Surface impactée en m ²	Surface présente au sein de la ZIP en m ²	Nature de l'impact brut (destruction)	Nature de l'impact brut (dégradation)	Impacts sur la conservation	Capacité d'adaptation de l'espèce	Impact potentiel retenu
						Au niveau local (aire d'étude)	Au niveau régional	
Rhinocéros (Demi-sergas et félins des centaurées)	Moderé	1.123 m ² (0,81 % de la ZIP)	139 153 m ²	Destruction directe d'individus de Demi-sergas et félins des centaurées et habitats d'espèce au droit des aménagements (voies d'accès, plateforme, fondation)	Abandon du site sous l'effet de favorables par pollution ou baisse de niveau de la nappe de surface et/ou phénomène d'aversion	Nul ou négligeable	Faible	Nul ou négligeable
Insectes saproxylophages (Lucane cerf-volant et Grand Capricorne)	Fort	343 m ² (0,33 % de la ZIP)	103 338 m ² = 21 arbres fréquentés	Destruction directe d'individus de Grand Capricorne et de Lucane cerf-volant Destruction directe des habitats d'espèce au droit des aménagements (voies d'accès, plateforme, fondation)	-	Nul ou négligeable	Moderé	Faible
Amphibiens (Grenouille verte et jaune, Grenouille commune, Grenouille rieuse, Grenouille verte, Salamandre tachetée, Triton palmé)	Moderé	551 m ² (habitat terrestre) (0,29 % de la ZIP) 324 m ² (habitat de reproduction) (0,76 % de la ZIP)	189 909 (habitat terrestre) 42 688 m ² (habitat de reproduction)	Destruction directe des individus d'amphibiens (adultes, têtards, pontes) Destruction directe des habitats de reproduction d'hiverneaux (voies d'accès, plateforme, fondation)	Dégradation des habitats de reproduction, d'hiverneaux et de repos des amphibiens par apport de fines et/ou pollution accidentelle des eaux	Nul ou négligeable	Moderé	Faible
Amphibiens (Sommeur à ventre jaune)	Majour	959 m ² (habitat d'hivernation) (0,61 % de la ZIP) 0 m ² (habitat de reproduction)	156 075 m ² (habitat d'hivernation) 10 996 m ² (habitat de reproduction)	Destruction directe des individus de Sommeur à ventre jaune (adultes) Destruction d'habitats d'hivernation au droit des aménagements (voies d'accès, plateforme, fondation)	Dégradation des habitats de reproduction, d'hiverneaux et de repos du Sommeur à ventre jaune par apport de fines et/ou pollution accidentelle des eaux	Nul ou négligeable	Fort	Faible
Reptiles (Couleuvre verte et jaune, Couleuvre à collier, Couleuvre à collier, Vipère aspic)	Moderé	669 m ² (0,35 % de la ZIP)	189 909 m ²	Destruction directe des habitats de reproduction et/ou de repos au droit des aménagements (voies d'accès, plateforme, fondation)	Dégradation des habitats de reproduction, d'hiverneaux et de repos des reptiles par apport de fines et/ou pollution accidentelle des eaux	Nul ou négligeable	Moderé	Faible
Orthoptères (Criquet ensanglanté)	Moderé	125 m ² (0,41 % de la ZIP)	29 971 m ²	Destruction directe des individus d'orthoptères patrimoniaux Destruction directe des habitats de reproduction, et/ou de repos au droit des aménagements (voies d'accès, plateforme, fondation)	Dégradation des habitats de reproduction, et/ou de repos des orthoptères par apport de fines et/ou pollution accidentelle des eaux	Nul ou négligeable	Faible	Nul ou négligeable

Les impacts concernent essentiellement l'herpétofaune (amphibiens et reptiles) et les insectes saproxylophages. La phase travaux aura un impact potentiel sur :

- Les amphibiens :
 - Espèces « non spécialistes » : 561 m² d'habitat terrestre et 324 m² d'habitat de reproduction
 - Espèces « pionnières » (Sommeur à ventre jaune) : 969 m² d'habitat d'hivernation
- Les reptiles : 669 m² d'habitat de reproduction et/ou de repos
- Les insectes saproxylophages : 343 m² d'habitats d'espèces favorables au cycle de vie

L'impact potentiel retenu pour ces taxons en phase travaux est qualifié de faible en raison de la faible surface impactée. En ce qui concerne, les orthoptères et les papillons de jour, l'impact est considéré comme nul à négligeable en raison de la faible responsabilité de la région Poitou-Charentes pour les espèces concernées et de la faible superficie impactée.

5. MESURES D'ATTENUATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

5.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET APPLICATION

L'article R.512-8 du Code de l'Environnement définit le cadre réglementaire de l'étude d'impact et précise, entre autre, que ce document doit présenter « les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter et si possible, compenser les inconvénients de l'installation, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes. Ces mesures font l'objet de descriptifs précisant les dispositions d'aménagement et d'exploitation prévues et leurs caractéristiques détaillées.».

On distingue ainsi :

- Les mesures préventives** ou les mesures visant à éviter un impact. Ces mesures sont prises en amont du projet : soit au stade du choix du site projet, soit au stade de la conception du projet. Elles ont conduit à la définition du projet proposé. On peut citer en exemple :
 - Éviter un site en raison de son importance pour la conservation des oiseaux, ou pour sa richesse naturelle,
 - Éviter un site en raison de la présence d'une zone humide ;
 - Éviter un site proche d'un haut lieu architectural d'intérêt, etc...
- Les mesures réductrices** ou les mesures visant à atténuer l'impact. Ces mesures sont prises durant la conception du projet. La panoplie de ces mesures réductrices est aussi très large :
 - Favoriser les accès qui minimisent l'impact sur une station botanique ou une zone d'intérêt naturel ;
 - Favoriser l'implantation de lots sur des zones à faible enjeu ;
 - Respecter un cahier des charges environnemental ;
- Les mesures compensatoires.** Dans certains domaines les mesures de réduction ne sont pas envisageables ou de portée jugée insuffisante. Les mesures compensatoires doivent apporter une contrepartie aux conséquences dommageables du projet. Citons à titre d'exemple :
 - Compenser un impact paysager en participant à la restauration d'un site patrimonial de l'aire d'étude ;
 - Compenser un impact floristique en aidant à la protection d'une station botanique proche.

Malgré toutes les précautions prises en amont, si des impacts résiduels demeurent, le maître d'ouvrage devra mettre en œuvre, par rapport à ces impacts résiduels, des mesures compensatoires destinées à équilibrer les pertes de biodiversité.

Le code couleur utilisé pour les tableaux du chapitre suivant est synthétisé ci-dessous.

Tableau 18 : Tableau synthétique des codes couleurs pour l'évaluation du niveau d'impact résiduel

Niveau d'impact	Code couleur
Nul ou négligeable	
Faible	
Modéré	
Fort	

5.2. RAPPEL DES IMPACTS BRUTS

L'emprise cumulée des aménagements concerne les voiries d'accès, plateformes et fondations. Plusieurs habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées sont impactés par l'effet d'emprise. L'ensemble de ces surfaces est rappelé dans le tableau ci-dessous.

Tableau 19 : Synthèse des entités impactées par l'effet d'emprise

Espèces	Surface impactée en m ²
Rhopalocères (Demi-argus et Mélitées des centaurées)	1 123 (0,81 % de la ZIP)
Insectes saproxylophages (Lucane cerf-volant et Grand Capricorne)	343 (0,33 % de la ZIP)
Amphibiens (Grenouille agile, Crapaud commun, Grenouille rieuse, Grenouille verte, Salamandre tachetée, Triton palmé)	561 (habitat terrestre) (0,29 % de la ZIP) 324 (habitat de reproduction) (0,76 % de la ZIP)
Amphibiens (Sonneur à ventre jaune)	969 (habitat d'hivernation) (0,61 % de la ZIP)
Reptiles (Couleuvre verte et jaune, Couleuvre esculape, Lézard des murailles, Couleuvre à collier, Vipère aspic)	669 (0,35 % de la ZIP)
Orthoptères (Criquet ensanglanté)	125 (0,41 % de la ZIP)

5.3. MESURES PRISES LORS DE LA PHASE DE CONCEPTION

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs ont été évités grâce à des mesures préventives prises par le maître d'ouvrage du projet au vu des résultats des experts environnementaux et de la concertation locale.

5.3.1. Préconisations générales

Pour supprimer ou réduire les principaux impacts potentiels, des préconisations d'implantation ont été émises dans le cadre de la démarche de choix du parti d'aménagement et des variantes d'implantation :

- Évitement des habitats d'espèces patrimoniales et/ou protégées
- Évitement des arbres à insectes saproxylophages
- Maintien des continuités écologiques entre les différentes populations de Sonneur à ventre jaune

5.3.2. Analyse écologique

Dans cette partie sont présentées les mesures d'évitement et de réduction prises pour améliorer le bilan environnemental dès la phase d'avant travaux.

Mesure EV-1 : Évitement partiel des habitats d'espèces du Sonneur à ventre jaune et maintien des continuités écologiques entre les populations

Type de mesure : Mesure d'évitement / réduction

Impact potentiel identifié : Destruction des habitats d'espèces du Sonneur à ventre jaune

Objectif de la mesure : Diminuer les impacts sur les habitats d'espèces du Sonneur à ventre jaune

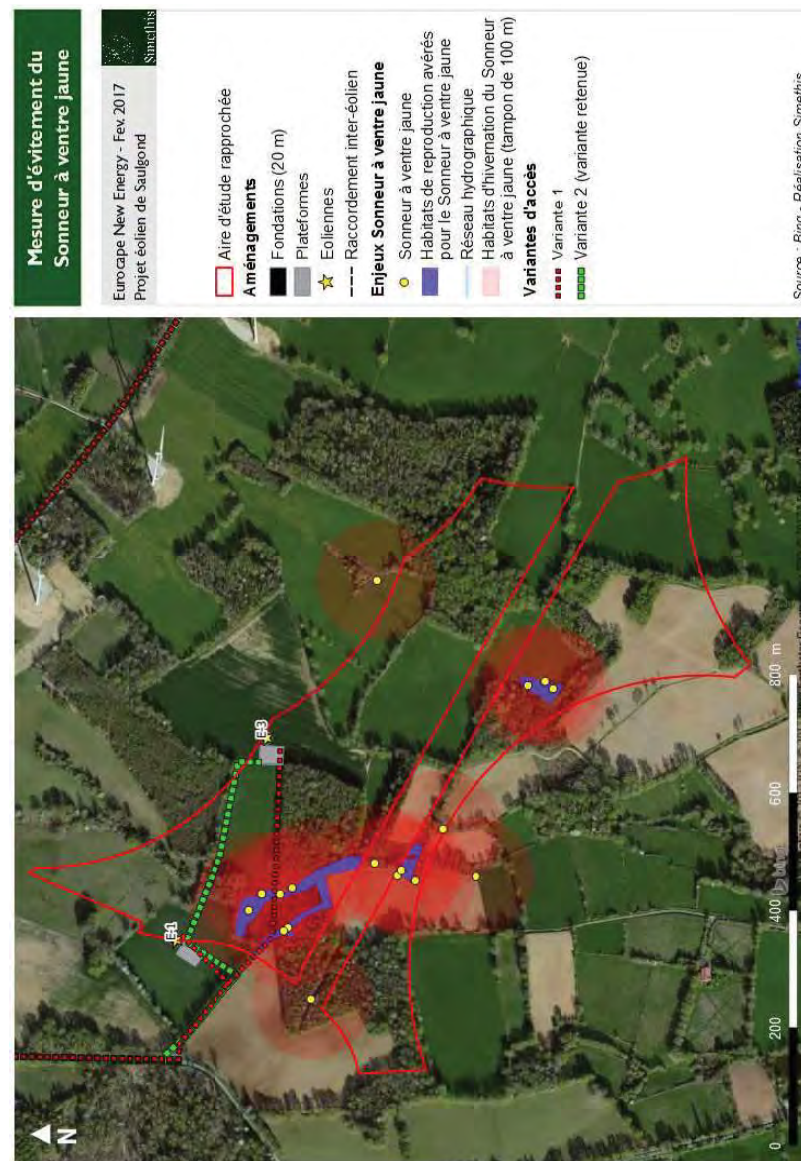
Description de la mesure : Le Sonneur à ventre constitue le plus fort enjeu connu sur la ZIP au niveau régional et national. De ce fait, la mise en place de mesure d'évitement durant la phase conception a été centrée sur ce taxon. Toutefois, celle-ci bénéficie également à l'ensemble du cortège des amphibiens et reptiles présentes.

La zone d'implantation potentielle abrite au totale 1,9 Ha d'habitats de reproduction et 15,8 Ha d'habitats d'hivernation pour le Sonneur à ventre jaune. L'évitement a été centré sur les habitats de reproduction avec un évitement total. Toutefois, l'ensemble des habitats d'hivernation n'a pu être évité en totalité et sera impacté très faiblement avec seulement 969 m² soit 0,37 % des habitats d'hivernation recensées sur l'ensemble de la ZIP. A noter également que parmi ces 969 m², 56 % concernent des cultures intensives restant très peu favorables à l'hivernation du Sonneur à ventre jaune.

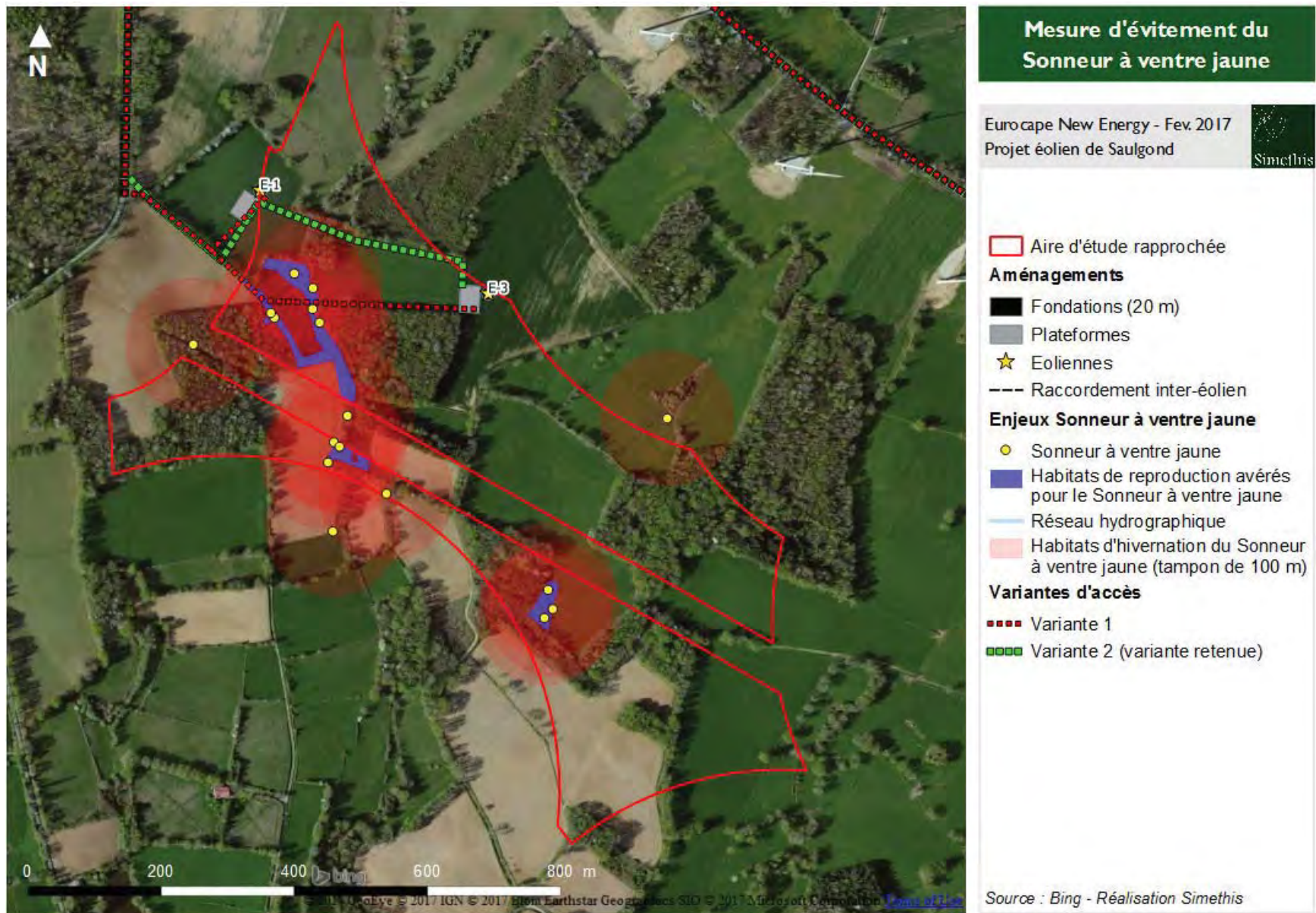
Une attention particulière a également été menée par rapport aux continuités écologiques, en évitant l'enclavement et/ou la rupture de continuités intra-populations. L'accès aux éoliennes en particulier sur la ZIP Sud, a été réajusté à plusieurs reprises de manière à limiter les impacts sur le Sonneur à ventre jaune.

En effet, la variante d'accès initiale (variante 1) sur la ZIP Ouest avait un impact fort sur les habitats de reproduction et d'hivernation du Sonneur à ventre. De plus celle-ci, engendrait une rupture de continuités, en créant des discontinuités au sein de la population. A l'inverse, la variante retenue (variante 2) a permis d'évitement l'ensemble des habitats de reproduction et garantir le maintien des échanges intra-population. Elle aura cependant, un impact très faible sur les habitats d'hivernation en impactant 592 m².

Le travail établi sur les variantes d'accès aux éoliennes sur la ZIP Sud, en phase conception, est cartographié ci-après.



Carte 17 : Cartographie des variantes d'accès et des impacts sur le Sonneur à ventre sur la ZIP Ouest



Carte 17 : Cartographie des variantes d'accès et des impacts sur le Sonneur à ventre sur la ZIP Ouest

Mesure EV-2 : Évitement des arbres à insectes saproxylophages

Type de mesure : Mesure d'évitement

Impact potentiel identifié : Destruction des arbres à insectes saproxylophages et des individus de Grand capricorne et Lucane cerf-volant

Objectif de la mesure : Diminuer les impacts sur les habitats d'espèces et individus de Grand capricorne et Lucane cerf-volant

Description de la mesure : Le diagnostic écologique mené en 2015 a permis de mettre en évidence la présence avérée d'habitats de reproduction et de repos (boisement de feuillus) pour le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant ainsi que plusieurs arbres (21 au total) présentant des traces de présence. L'ensemble des arbres à insectes saproxylophages seront préalablement balisés et évités lors de la phase travaux dans la mesure du possible. Si l'évitement n'est pas possible, en particulier pour l'arbre isolé en limite de la voie d'accès à l'éolienne E8 (cf. carte n°10) (absence d'alternative pour la circulation des engins) les fûts seront découpés et entreposés dans une zone favorable à ces espèces (cf. mesure R-5)

Tableau 20 : Mesures d'atténuation prises durant la conception du projet

Numéro	Impact brut potentiel	Mesures d'atténuation prises durant la conception du projet				Description
		Type de mesure	Surface au sein de la ZIP	Surface évitée	Surface détruite	
Mesure EV-1	Destruction des habitats d'espèces du Sorneur à ventre jaune	Évitement/Réduction	158 075 m ² (habitat d'hivernation) 10 996 m ² (habitat de reproduction)	157 483 m ² (habitat d'hivernation) 10 996 m ² (habitat de reproduction)	969 m ² (habitat d'hivernation) (0,61 % de la ZIP) 0 m ² (habitat de reproduction)	Évitement total des habitats de reproduction
						Évitement partiel des habitats d'hivernation
Mesure EV-2	Destruction des arbres à insectes saproxylophages et des individus de Grand capricorne et Lucane cerf-volant	Évitement/Réduction	103 338 m ² + 21 arbres fréquentés	102 472 m ² + 21 arbres fréquentés	343 m ² (0,33 % de la ZIP)	Modification des voies d'accès
						Évitement des arbres à insectes saproxylophages
						Évitement partiel des boisements de feuillus

5.4. MESURES PRISES POUR LA PHASE TRAVAUX

Dans cette partie sont présentées les mesures de réduction et de suivis pris pour améliorer le bilan environnemental de la phase travaux.

5.4.1. Phase travaux

Mesure R-1 : Suivi écologique de chantier

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel identifié : Destruction d'habitats et d'espèces végétales et animales sensibles

Objectif de la mesure : Assurer la coordination environnementale du chantier et la mise en place des mesures associées

Description de la mesure : Un suivi de la phase de chantier permettra de diminuer l'impact direct des travaux sur les populations faunistiques et floristiques utilisant le site. Par exemple, des effarouchements préalables peuvent permettre d'éviter la mortalité directe de certains individus. Si des zones sensibles ou des secteurs favorables à certaines espèces animales sont déterminées à proximité des zones de travaux, un piquetage et un balisage seront implantés afin de délimiter physiquement l'emprise à respecter. Ce mission permettra également de prospecter les quelques zones boisées à défricher pour vérifier la présence d'arbres à insectes saproxylophages.

La démarche comprendra les étapes suivantes :

- réunion de pré-chantier,
- participation à la rédaction du « Plan de démarche qualité environnementale du chantier »
- piquetage, rubalise et clôture des secteurs sensibles,
- visite de suivi du chantier : contrôle du respect des mesures et état des lieux des impacts du chantier,
- réunion intermédiaire,
- visite de réception environnementale du chantier,
- rapport d'état des lieux du déroulement du chantier et, le cas échéant, proposition de mesures correctives.

Les réunions de chantier et les rendus des rapports seront suivis de l'affichage d'un compte rendu à l'entrée du site. Ces rapports seront remis au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage. Ce suivi permettra de s'assurer que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation seront bien appliquées par le maître d'œuvre.

Calendrier : Durée du chantier de la phase chantier

Coût prévisionnel : 1 200 € coût forfaitaire pour un passage et rédaction d'un compte rendu

Mise en œuvre : Écologie ou structure compétente

Mesure R-2 : Respect d'un cahier des charges environnemental

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel : Dégradation des milieux naturels et espèces végétales et animales associées.

Objectif : Limiter les impacts en respectant un cahier des charges environnemental pour les entreprises retenues pour les travaux.

Description de la mesure : Un cahier des charges environnemental devra être mis en place et respecté par les entreprises retenues pour les travaux. Il comprendra plusieurs consignes de sécurité :

- Toute opération d'entretien, réparation ou vidange d'engin de chantier sera interdite sur le site, et l'état des engins sera vérifié régulièrement ;
- L'obligation d'utiliser des huiles et de graisses végétales par les engins de chantier ;
- Les cuves d'hydrocarbures, qui pourraient être installées pour approvisionner les engins du chantier, seront équipées d'une cuvette de rétention, le tout reposant sur une plateforme étanche,
- Le ravitaillement des engins de chantier sera réalisé, sur une aire étanche réservée à cet effet, au moyen d'un pistolet muni d'un dispositif anti-refoulement,
- Des kits anti-pollution seront tenus à disposition des employés, au niveau de chaque zone de stockage et de ravitaillement de carburant, et dans les véhicules de chantier,
- Mise en place de bacs de récupération des eaux de lavage des outils et des engins,
- Mise en place d'installations fixes de récupération des eaux de lavage des bennes à béton,
- Pour les opérations de coffrage, l'utilisation d'huiles végétales sera préférée à celle d'huiles minérales.
- Aucun fossé de drainage supplémentaire ne sera créé pour maintenir les conditions d'humidité locales.

Cette mesure permettra de limiter les impacts générés par la pollution des eaux superficielles, des sols et de la nappe de surface sur les habitats naturels et les habitats d'espèces.

Calendrier : Durée du chantier

Coût prévisionnel : 300 € prix unitaire d'un Kit anti-pollution universel (industriels ou huiles).

Modalités de suivi de la mesure : Mise en place d'un cahier des charges environnemental + suivi écologique de chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier - maître d'œuvre.

Mesure R-3 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la petite faune (hors avifaune et chiroptère)

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel : Dérangeant vis-à-vis de la petite faune à un moment important de leur cycle biologique.

Objectif : Diminuer les impacts en évitant les périodes critiques pour la petite faune.

Description de la mesure : Durant la phase travaux, le dérangeant de la faune peut être particulièrement impactant (en particulier en phase de reproduction et d'hibernation ou hibernation des amphibiens), c'est pourquoi il sera primordial de respecter un calendrier de travaux en faveur de la petite faune. Celui-ci concernera essentiellement :

- Les espèces associées aux milieux humides (prairies et boisements) et réseau hydrographique où des travaux de terrassement et imperméabilisation sont prévues ;
- Les espèces associées aux boisements de feuillus comme le Lucane cerf-volant et le Gand Capricorne où des travaux de défrichage et abattage seront prévues.

1 - Phasage des opérations de défrichage et de terrassements : Les déboisements et les défrichements seront prioritairement effectués simultanément sur l'ensemble des secteurs à aménager (plateformes, fondations, voiries d'accès) au cours des mois de septembre à novembre.

Le passage d'un écologue au mois de novembre permettra de juger si la portance des sols est compatible avec la poursuite des opérations, en cas de besoin.

Le cas échéant, si ces derniers ne pouvaient débuter dans cette période, une mesure alternative est préconisée (mesure R-3 bis).

2 - Phasage des opérations sur les cours d'eau : Les travaux sur les cours d'eau seront prioritairement réalisés de manière simultanée durant la période estivale, d'août à septembre, là où les risques de destruction des habitats d'espèces aquatiques et des individus d'amphibiens (adultes, têtards, pontes) sont les plus faibles.

Mesure R-3 bis : La mesure R-3 bis sera mise en place si les travaux lourds de la phase chantier ne peuvent débuter en dehors de la période à éviter. Le responsable du suivi de chantier (ou un écologue), réalisera un diagnostic préalable au début des travaux afin d'identifier les secteurs présentant un enjeu avéré (pontes, installation de batracien...). Il pourra alors préconiser des mesures complémentaires spécifiques aux différentes phases du chantier de façon à limiter les impacts potentiels induits. Cette mesure est liée à la mesure R-3 présentée précédemment.

Calendrier : début du chantier en dehors des périodes à éviter

Coût prévisionnel : inclus dans le coût de conception

Modalités de suivi de la mesure : Mise en place d'un calendrier

Mise en œuvre : Écologue

Tableau 21 : Périodes importantes pour les espèces

Travaux	Groupe d'espèces	Périodes importantes pour les espèces											
		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Défrichage	Mammifères	Dérangeant des individus en période de reproduction											
	Reptiles (abris de surface)	Vulnérabilité des individus en hivernage avec maintien des capacités de fuite		Risque de destruction de pontes et/ou de juvéniles		Vulnérabilité des individus avec maintien des capacités de fuite						Vulnérabilité des individus en hivernage avec maintien des capacités de fuite	
	Amphibiens (abris de surface)	Risque de destruction d'individus en hibernation dans les abris		Risque de destruction d'individus en hibernation dans les abris		Vulnérabilité des individus avec maintien des capacités de fuite						Risque de destruction d'individus en hibernation dans les abris	
Terrassement	Amphibiens et reptiles (abris de surface)	Risque de destruction d'individus en hibernation dans les abris		Risque de destruction d'individus en hibernation dans les abris		Vulnérabilité des individus avec maintien des capacités de fuite						Risque de destruction d'individus en hibernation dans les abris	
	Amphibiens (réseau hydrographique)	Risque de destruction d'individus en hibernation dans les abris (viser, cavités)		Risque de destruction de pontes et/ou des larves (têtards) Période de reproduction		Risque de destruction de pontes et/ou des larves (têtards)		Risque de destruction de pontes et/ou des larves (têtards)		Risque de destruction d'individus en hibernation dans les abris (viser, cavités)		Risque de destruction d'individus en hibernation dans les abris (viser, cavités)	
Travaux sur les milieux aquatiques	Mammifères	Dérangeant des individus en période de reproduction											

Tableau 21 : Périodes importantes pour les espèces

Travaux	Groupe d'espèces	Rouge : Périodes à éviter											
		Orange : Périodes de vulnérabilité pour certaines espèces											
		Vert : Périodes favorables aux travaux											
		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Défrichage	Mammifères	Dérangement des individus en période de reproduction											
	Reptiles (abris de surface)	Vulnérabilité des individus en hivernage avec maintien des capacités de fuite			Risque de destruction de pontes et/ou de juvéniles					Vert		Vulnérabilité des individus en hivernage avec maintien des capacités de fuite	
	Amphibiens (abris de surface)	Risque de destruction d'individus en hibernation dans les abris		Vulnérabilité des individus avec maintien des capacités de fuite								Risque de destruction d'individus en hibernation dans les abris	
Terrassement	Amphibiens et reptiles (abris de surface)	Risque de destruction d'individus en hibernation dans les abris		Vulnérabilité des individus avec maintien des capacités de fuite								Risque de destruction d'individus en hibernation dans les abris	
Travaux sur les milieux aquatiques	Amphibiens (réseau hydrographique)	Risque de destruction d'individus en hibernation dans les abris ou dans le sol (vase, cavités)		Risque de destruction de pontes et/ou des larves (têtards) Période de reproduction					Vert		Risque de destruction d'individus en hibernation dans les abris ou dans le sol (vase, cavités)		
	Mammifères	Dérangement des individus en période de reproduction											

Mesure R-4 : Limiter les impacts liés aux franchissements du réseau hydrographique

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel : Dégradation des milieux aquatiques et de la faune et la flore associés

Objectif : Limiter la dégradation des milieux aquatiques et de la faune et la flore associés aux travaux de franchissement.

Description de la mesure : L'accès à l'éolienne E3 nécessite le franchissement d'un cours d'eau situé sur la ZIP Ouest. Afin de limiter l'impact sur le lit mineur et les continuités écologiques, celui-ci sera fera par la mise en place d'une passerelle sans ancrage au sol. Toutefois, le dimensionnement de celle-ci reste encore inconnu.



Photo 1 : Exemple de passerelle (source : Guide sur les travaux en cours et zones humides – DDT de l'Allier)

Calendrier : début du chantier en privilégiant les périodes d'étiage (août à septembre)

Coût prévisionnel : inclus dans la phase conception

Modalités de suivi de la mesure : Suivi de chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier - maître d'œuvre.

Mesure R-5 : Abattage et transfert des arbres à insectes saproxylophages

Type de mesure : Mesure de réduction.

Impact potentiel : Destruction des habitats de reproduction et individus du Grand capricorne et du Lucane cerf-volant au droit des zones de défrichage

Objectif : Limiter l'impact sur les populations de Grand capricorne et Lucane cerf-volant

Description de la mesure : Plusieurs arbres et habitats d'espèces pour les insectes saproxylophages d'intérêt communautaire (Grand capricorne et Lucane cerf-volant) ont été identifiés dans le cadre du diagnostic écologique. Ils seront dans la mesure du possible conservés (cf. Mesure Ev-2). En cas d'impossibilité (absence d'alternative pour la circulation des engins), la protection des arbres à Grand Capricorne et Lucane cerf-volant devra assurée par le respect des préconisations suivantes menée sous la conduite d'un écologue :

- Lors des travaux, les arbres colonisés en périphérie immédiate du tracé seront isolés du chantier par un marquage à la rubalise.
- L'abattage des arbres colonisés se fera en dehors des périodes printanière et estivale. Ainsi les œufs de l'année transformés en larves auront le temps de pénétrer au cœur de l'arbre. De plus, les adultes non sortis, seront en phase d'hibernation à l'abri de leurs loges nymphales.
- Les arbres colonisés à abattre, seront marqués de points jaune fluo ainsi que leur orientation dans l'objectif de les disposer sur le site de transfert avec la même orientation.
- Les arbres seront abattus à la tronçonneuse, puis défoliés et élagués, hormis les grosses branches de sections supérieures à 50 cm de diamètre.
- Les arbres seront conservés entiers et disposés au sol dans un secteur proche préservé des travaux et comportant des arbres vivants favorables au Grand capricorne et au Lucane cerf-volant.



Photo 2 : Photographies du cheminement à suivre pour l'abattage et le déplacement des arbres à insectes saproxylophages (Source : Simethis)

Calendrier : Janvier à février

Coût prévisionnel : 50 € par arbre

Modalités de suivi de la mesure : Suivi de chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier - maître d'œuvre sous l'encadrement d'un écologue

Mesure R-6 : Mise en place d'une barrière à batraciens en phase travaux

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel : Destruction d'amphibiens en phase travaux au droit de la passerelle

Objectif : Limiter l'impact sur les amphibiens en phase travaux

Description de la mesure : L'accès à l'éolienne E3 nécessite le franchissement d'un cours d'eau par la mise en place d'une passerelle (cf. Mesure R-4). Afin de limiter l'impact sur les amphibiens durant la phase travaux, un isolement du tronçon par une barrière à batraciens sera mis en place durant la phase travaux. Il sera également couplé à un déplacement des amphibiens et reptiles avant les travaux (cf. M A 2).

Des bâches seront installées afin d'empêcher la pénétration des amphibiens au droit du secteur. Les bâches seront en géotextile ou géomembranes et seront remplacées si elles sont dégradées ; elles présenteront une hauteur de 50 cm minimum, seront enterrées sur une profondeur de 10 cm minimum et étanchéifiées par un bourrelet de terre. Elles seront soutenues par des agrafes sur des piquets. Le linéaire de bâches à mettre en place pour la phase travaux sera d'environ 185 m.



Photo 3 : Exemple d'une barrière à amphibiens (source : Simethis)



Carte 18 : Localisation de la barrière à amphibiens – ZIP Ouest

Calendrier : début du chantier en privilégiant les périodes d'étiage (août à septembre)

Coût prévisionnel : 16 € du ml (fourniture, transport et pose) soit 2 960 € pour 185 ml

Modalités de suivi de la mesure : Suivi de chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier - maître d'œuvre

Mesure R-7 : Création d'hibernaculum pour l'herpétofaune

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel : Destruction des habitats d'hibernation pour l'herpétofaune

Objectif : Créer des habitats d'hibernation favorables aux amphibiens et reptiles

Description de la mesure : Des habitats d'hibernation pour les reptiles et amphibiens (dont le Sonneur à ventre jaune) seront partiellement impactés par le projet. En guise de réduction d'impact, 3 hibernaculum seront créés aux abords des haies bocagères sur la ZIP Ouest (cf. carte n°18). Pour être efficaces, les sites retenus pour l'implantation de cette mesure devront être connectés proches des zones de reproduction et d'un réseau de haies suffisamment étendu ou se trouver à proximité de lisières de boisements, zones favorables à la diversité biologique. En effet, ces habitats forment des corridors biologiques permettant le déplacement et la dispersion des individus.

La réalisations des hibernaculum se fera premièrement par un grand trou d'un mètre de profondeur dans lequel seront entassés jusqu'à 40 cm au-dessus du sol : des blocs de pierres, des souches et autres gravats laissant la place à quelques trous, puis recouverts de terre végétale. Des tuiles seront ensuite placées sur le pourtour et permettront l'entrée des l'herpétofaune dans l'hibernaculum.

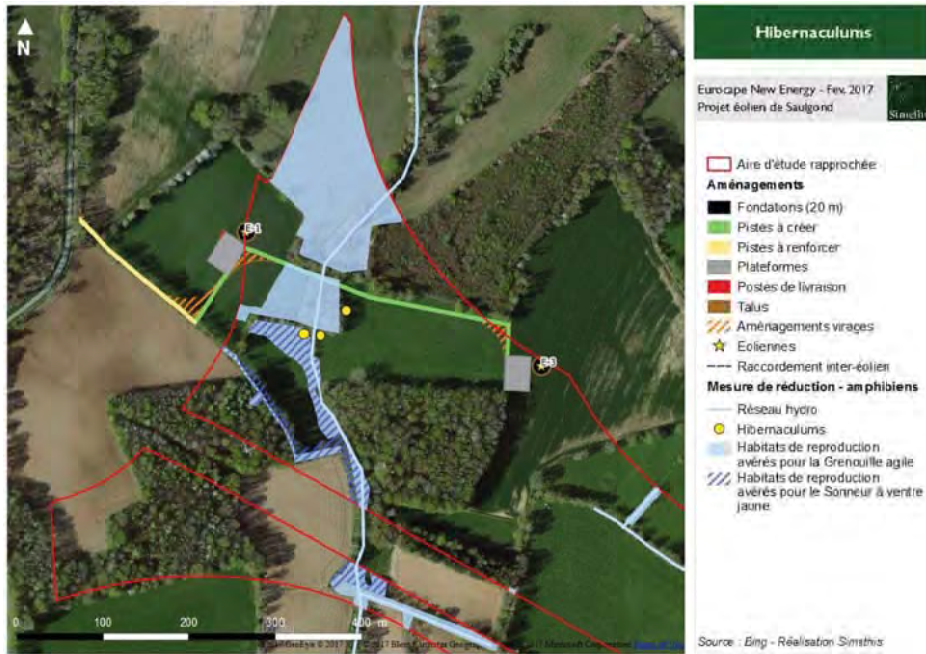


Photo 4 : Exemple d'un hibernaculum



Figure 1 : Schéma représentatif d'un hibernaculum

Les espèces déplacées en phase travaux notamment aux abords de la passerelle, seront transférées à proximités des hibernaculum créés.



Carte 19 : Localisation des hibernaculum

Calendrier : début du chantier

Coût prévisionnel : Coût forfaitaire pour 1 hibernaculum 1 500 € (apports de matériaux et création)

Modalités de suivi de la mesure : Suivi de chantier

Mise en œuvre : Ecologue (disposant des autorisations nécessaires au déplacement d'espèces protégées)

Mesure R-8 : Restauration d'une aulnaie dégradée

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel : Dégradation des habitats d'hivernation de reproduction pour l'herpétofaune

Objectif : Créer des habitats d'hivernation favorables à l'herpétofaune

Description de la mesure : 2 700 m² d'aulnaie conservée feront l'objet d'une gestion conservatrice afin de maintenir le rôle fonctionnel de cette zone humide.

L'objectif de cette mesure est à terme de maintenir une aulnaie fonctionnelle. Cette zone humide est actuellement dégradée lié à un embroussaillage par la ronce et à un piétinement par les bovins.

La restauration devra se faire par des actions de débroussaillage (action de restauration) manuel tardif (Septembre à Novembre) limitée aux zones de ronciers tous les 5 ans. Les zones de végétation herbacée peu colonisées par la ronce ne feront pas l'objet de débroussaillage pour favoriser le développement de mégaphorbiaie (« friche humide » avec Carex, Eupatoires, Menthes, etc). Un engagement avec le propriétaire sera également pris pour limiter le piétinement des bovins sur cette zone.

En parallèle, des abris pourront également être aménagés à l'aide de roches et de troncs d'arbres superposés ou même des planchettes de bois pourront être déposées au sol, afin de créer des abris pour les salamandres terrestres. Des sites d'hivernation pour les couleuvres pourront être créés en déposant des tas de pierres en lisière.



Carte 20 : Localisation de l'aulnaie à restaurer

Calendrier : début du chantier

Coût prévisionnel : 1 € du m² pour le débroussaillage avec export soit 2 700 € pour 2 700 m²

Mise en œuvre : Entreprise d'espaces verts
Volet milieux naturels de l'étude d'impact – Volet Petite faune
Simethis

Tableau 22 : Mesures prises en compte pour la phase travaux

Mesures d'atténuation programmées pour la phase travaux						
Numéro	Impact identifié	Type	Objectifs	Coût	Calendrier	Responsable
Mesure R-1 Suivi écologique de chantier	Destruction d'habitats et d'espèces végétales et animales sensibles	Réduction	Assurer la coordination environnementale du chantier et la mise en place des mesures associées	1 200 €	Durée du chantier	Écologue
Mesure R-2 Respect d'un cahier des charges environnemental	Dégradation des milieux naturels et espèces végétales et animales associées	Réduction	Limiter les impacts environnementaux par les entreprises retenues pour les travaux et démantèlement du parc	300 €	Préalable et pendant le chantier	Responsable du chantier - maître d'œuvre
Mesure R-3 Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la petite faune	Dérangement vis-à-vis de la petite faune à un moment important de leur cycle biologique	Réduction	Diminuer les impacts en évitant les périodes critiques pour la petite faune	-	Durée du chantier	Responsable du chantier - maître d'œuvre
Mesure R-4 Limiter les impacts liés aux franchissements du réseau hydrographique	Dégradation des milieux aquatiques et de la faune et la flore associés	Réduction	Limiter la dégradation des milieux rivulaires, de la faune et la flore associés durant la phase travaux Limiter le dérangement en phase travaux	Inclus dans la conception du projet	Durée du chantier	Responsable du chantier - maître d'œuvre
Mesure R-5	Destruction des habitats de reproduction et individus du Grand	Réduction	Limiter l'impact sur les populations de Grand capricorne et Lucane cerf-	50 € par arbre	Durée du chantier	Responsable du chantier - maître d'œuvre

Mesures d'atténuation programmées pour la phase travaux						
Numéro	Impact identifié	Type	Objectifs	Coût	Calendrier	Responsable
Abattage et transfert des arbres à insectes saproxylophages	capricorne et du Lucane cerf-volant au droit des zones de défrichement		volant			
Mesure R-5 Mise en place d'une barrière à batraciens en phase travaux	Destruction d'amphibiens en phase travaux au droit de la passerelle	Réduction	Limiter l'impact sur les amphibiens en phase travaux	2 960 €	Durée du chantier	Responsable du chantier - maître d'œuvre
Mesure R-6 Création d'hibernaculums pour l'herpétofaune	Destruction des habitats d'hibernation pour l'herpétofaune	Réduction	Créer des habitats d'hibernation favorables aux amphibiens et reptiles	4 500 €	Début du chantier	Ecologue
Mesure R-7 Restauration d'une aulnaie dégradée	Dégradation des habitats d'hibernation de reproduction pour l'herpétofaune	Réduction	Créer des habitats d'hibernation favorables à l'herpétofaune	2 700 €	Début du chantier	Entreprise d'espaces verts

5.5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Mesure A-1 : Déplacement de l'herpétofaune (amphibiens et reptiles) avant et après la mise en place de la barrière à amphibiens

Type de mesure : Mesure d'accompagnement

Impact potentiel : Destruction directe des individus d'amphibiens et reptiles (adultes, juvéniles, œufs, pontes)

Objectif : Limiter l'impact sur les populations d'amphibiens et reptiles

Description de la mesure : Une attention toute particulière sera apportée à l'impact de la création de la voirie entre E1 et E3 au droit des habitats d'espèces de l'herpétofaune (amphibiens et reptiles) avérés. Les opérations de sauvetage seront effectuées après la mise en place de la barrière et avant les travaux, par un écologue expérimenté. Le déplacement des amphibiens s'opérera en plusieurs étapes :

- **Rédaction d'un protocole de déplacement transmis à la DREAL pour validation** (modalités de capture, protocole d'hygiène, localisation des zones de transfert, etc),
- **Enlèvement des abris naturels et artificiels potentiellement favorables sur la zone délimitée par la barrière à amphibiens** : Un écologue parcourra juste avant les travaux cette zone pour y soulever délicatement les abris favorables à l'hibernation et/ou refuge de l'herpétofaune et récolter les individus qui s'y seraient réfugiés.
- **Collecte et déplacements des individus** : La collecte des individus sera effectué par un écologue par observation directe et prospection au troubleau des les zones à enjeux, au niveau des pièces d'eau.
- **Compte rendu de l'opération de déplacements** : un compte rendu des opérations de déplacements (nombre d'individus collectées, espèces, lieu de transfert) sera rédigé et envoyé à la DREAL.

Si des individus d'amphibiens ou reptiles venez à être observés durant les travaux en l'absence de l'écologue, le chef de chantier devra contacter l'écologue pour qu'il vienne capturer et déplacer les individus.

Calendrier : Avant le début des travaux

Coût prévisionnel : 1 175 € coût forfaitaire (protocole de déplacement + déplacement + compte rendu de l'opération)

250 € coût forfaitaire pour un déplacement spontané sur appel du chantier de chantier

Mise en œuvre : Écologue

Tableau 23 : Mesures d'accompagnement

Numéro	Mesures d'accompagnement programmées pour la phase de construction				Responsable
	Impact identifié	Type	Objectifs	Coût	
Mesure A-1 Déplacement de l'herpétofaune (amphibiens et reptiles) avant et après la mise en place de la barrière à amphibiens	Destruction directe des individus d'amphibiens et reptiles (adultes, juvéniles, œufs, pontes)	Accompagnement	Limiter l'impact sur les populations d'amphibiens et reptiles	1 175 € coût forfaitaire	Écologue
				Avant le début des travaux	

Tableau 23 : Mesures d'accompagnement

Mesures d'accompagnement programmées pour la phase de construction						
Numéro	Impact identifié	Type	Objectifs	Coût	Calendrier	Responsable
Mesure A-1 Déplacement de l'herpétofaune (amphibiens et reptiles) avant et après la mise en place de la barrière à amphibiens	Destruction directe des individus d'amphibiens et reptiles (adultes, juvéniles, œufs, pontes)	Accompagnement	Limiter l'impact sur les populations d'amphibiens et reptiles	1 175 € coût forfaitaire	Avant le début des travaux	Écologue

5.6. SYNTHÈSE DES MESURES D'ATTÉNUATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET ÉVALUATION DES IMPACTS RÉSIDUELS

Cortège	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact	Surface impactée en m ²	Surface présente sur la ZIP m ²	Impact retenu avant mesures d'atténuation	Mesures d'atténuation			Mesure d'accompagnement	Impact résiduel
						Mesure d'évitement	Mesures de réduction en phase travaux	Mesures de réduction en phase d'exploitation		
Rhopalocères	Abandon du site sous l'effet de dégradations des habitats favorables par pollution ou baisse de niveau de la nappe de surface et/ou phénomène d'aversion	Phase travaux et d'exploitation	-	-	Faible	-	Mesure R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure R-2 : Respect d'un cahier des charges environnemental	-	-	Nul à négligeable
		Impact indirect								
Impact temporaire										
		Impact à moyen et long terme								
	Destruction directe d'individus de Demi-argus et Mélitées des centaurees et habitats d'espèce au droit des aménagements (voiries d'accès, plateforme, fondation)	Phase travaux	1 123 m ² (0,81 % de la ZIP)	139 153 m ²	Nul à négligeable	-	Mesure R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure R-2 : Respect d'un cahier des charges environnemental Mesure R-3 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la petite faune (hors avifaune et chiroptère)	-	-	Nul à négligeable
		Impact direct								

Cortège	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact	Surface impactée en m ²	Surface présente sur la ZIP m ²	Impact retenu avant mesures d'atténuation	Mesures d'atténuation			Mesure d'accompagnement	Impact résiduel
						Mesure d'évitement	Mesures de réduction en phase travaux	Mesures de réduction en phase d'exploitation		
		Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme								
Insectes saproxylophages	Destruction directe d'individus de Grand Capricorne et de Lucane cerf-volant et habitats d'espèce au droit des aménagements (voiries d'accès, plateforme, fondation)	Phase travaux Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme	343 m ² (0,33 % de la ZIP)	103 338 m ² + 21 arbres fréquentés	Faible	Mesure EV-2 : Évitement des arbres à insectes saproxylophages	Mesure R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure R-2 : Respect d'un cahier des charges environnemental Mesure R-5 : Abattage et transfert des arbres à insectes saproxylophages	-	-	Nul à négligeable

Cortège	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact	Surface impactée en m ²	Surface présente sur la ZIP m ²	Impact retenu avant mesures d'atténuation	Mesures d'atténuation			Mesure d'accompagnement	Impact résiduel
						Mesure d'évitement	Mesures de réduction en phase travaux	Mesures de réduction en phase d'exploitation		
Amphibiens	Destruction directe des individus d'amphibiens (adultes, têtards, pontes)	Phase travaux et d'exploitation Impact direct Impact temporaire Impact à court terme	-	-	Faible	Mesure EV-1 Évitement partiel des habitats d'espèces du Sonneur à ventre jaune et maintien des continuités écologiques entre les populations	Mesure R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure R-2 : Respect d'un cahier des charges environnemental Mesure R-3 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la petite faune (hors avifaune et chiroptère) Mesure R-4 : Limiter les impacts liés aux franchissements du réseau hydrographique Mesure R-6 : Mise en place d'une barrière à batraciens en phase travaux Mesure R-7 : Création d'hibernaculum pour l'herpétofaune	-	Mesure A-1 : Déplacement de l'herpétofaune (amphibiens et reptiles) avant après la mise en place de la barrière à amphibiens	Nul à négligeable
	Destruction directe des habitats de reproduction et/ou d'hivernation au droit des aménagements (voiries d'accès, plateforme, fondation)	Phase travaux	<u>Grenouille agile</u> 561 m ² (habitat terrestre) (0,29 % de la ZIP) 324 m ² (habitat de reproduction) (0,76 % de la ZIP) <u>Sonneur à ventre</u>	<u>Grenouille agile</u> 189 909 (habitat terrestre) 42 688 m ² (habitat de reproduction) <u>Sonneur à ventre</u> jaune 158 075 m ²	Faible	Mesure EV-1 Évitement partiel des habitats d'espèces du Sonneur à ventre jaune et maintien des continuités écologiques entre les populations	Mesure R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure R-2 : Respect d'un cahier des charges environnemental Mesure R-3 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la petite faune (hors avifaune	-	Mesure A-1 : Déplacement de l'herpétofaune (amphibiens et reptiles) avant après la mise en place de la barrière à amphibiens	Faible

Cortège	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact	Surface impactée en m ²	Surface présente sur la ZIP m ²	Impact retenu avant mesures d'atténuation	Mesures d'atténuation			Mesure d'accompagnement	Impact résiduel
						Mesure d'évitement	Mesures de réduction en phase travaux	Mesures de réduction en phase d'exploitation		
		Impact direct	jaune 969 m ² (habitat d'hivernation) (0,61 % de la ZIP)	(habitat d'hivernation) 10 996 m ² (habitat de reproduction)			et chiroptère) Mesure R-4 : Limiter les impacts liés aux franchissements du réseau hydrographique Mesure R-6 : Mise en place d'une barrière à batraciens en phase travaux Mesure R-7 : Création d'hibernaculum pour l'herpétofaune Mesure R-8 : Restauration d'une aulnaie dégradée			
		Impact permanent (à l'échelle du projet)	0 m ² (habitat de reproduction)							
		Impact à court terme								
	Dégradation des habitats de reproduction, et/ou d'hivernation par apport de fines et/ou pollution accidentelle des eaux	Phase travaux et d'exploitation								
		Impact direct et indirect	-	-	Faible	Mesure EV-1 Évitement partiel des habitats d'espèces du Sonneur à ventre jaune et maintien des continuités écologiques entre les populations	Mesure R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure R-2 : Respect d'un cahier des charges environnemental Mesure R-4 : Limiter les impacts liés aux franchissements du réseau hydrographique	-	-	Nul à négligeable
		Impact temporaire (durée variable en fonction du type de pollution et de l'ampleur)								

Cortège	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact	Surface impactée en m ²	Surface présente sur la ZIP m ²	Impact retenu avant mesures d'atténuation	Mesures d'atténuation			Mesure d'accompagnement	Impact résiduel
						Mesure d'évitement	Mesures de réduction en phase travaux	Mesures de réduction en phase d'exploitation		
		Impact à court terme (à moyen terme en fonction de l'ampleur)								
	Abandon du site sous l'effet de détériorations des habitats favorables par pollution ou baisse de niveau de la nappe de surface	Phase travaux et d'exploitation Impact direct et indirect Impact temporaire Impact à moyen et long terme	-	-	Faible	Mesure EV-1 Évitement partiel des habitats d'espèces du Sonneur à ventre jaune et maintien des continuités écologiques entre les populations	Mesure R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure R-2 : Respect d'un cahier des charges environnemental	-		Nul à négligeable
Reptiles	Destruction directe des individus de reptiles (adultes, juvéniles, œufs)	Phase travaux et d'exploitation	-	-	Faible	Mesure EV-1 Évitement partiel des habitats d'espèces du Sonneur à ventre jaune et maintien des continuités écologiques entre les populations	Mesure R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure R-2 : Respect d'un cahier des charges environnemental Mesure R-3 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la petite faune (hors avifaune et chiroptère)	-	Mesure A-1 : État des lieux environnemental avant travaux Mesure A-2 : Déplacement de l'herpétofaune (amphibiens et reptiles) avant après la mise en place de la barrière à amphibiens	Nul à négligeable

Cortège	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact	Surface impactée en m ²	Surface présente sur la ZIP m ²	Impact retenu avant mesures d'atténuation	Mesures d'atténuation			Mesure d'accompagnement	Impact résiduel
						Mesure d'évitement	Mesures de réduction en phase travaux	Mesures de réduction en phase d'exploitation		
		Impact direct					Mesure R-4 : Limiter les impacts liés aux franchissements du réseau hydrographique Mesure R-6 : Mise en place d'une barrière à batraciens en phase travaux Mesure R-7 : Création d'hibernaculum pour l'herpétofaune			
		Impact temporaire								
		Impact à court terme								
	Destruction directe des habitats de reproduction et/ou de repos au droit des aménagements (voiries d'accès, plateforme, fondation)	Phase travaux	669 m ² (0,35 % de la ZIP)	189 909 m ²	Faible	Mesure EV-1 Évitement partiel des habitats d'espèces du Sonneur à ventre jaune et maintien des continuités écologiques entre les populations	Mesure R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure R-2 : Respect d'un cahier des charges environnemental Mesure R-3 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la petite faune (hors avifaune et chiroptère) Mesure R-4 : Limiter les impacts liés aux franchissements du réseau hydrographique Mesure R-6 : Mise en place d'une barrière à batraciens en phase travaux Mesure R-7 : Création	-	Mesure A-1 : État des lieux environnemental avant travaux Mesure A-2 : Déplacement de l'herpétofaune (amphibiens et reptiles) avant après la mise en place de la barrière à amphibiens	Faible
		Impact direct								

Cortège	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact	Surface impactée en m ²	Surface présente sur la ZIP m ²	Impact retenu avant mesures d'atténuation	Mesures d'atténuation			Mesure d'accompagnement	Impact résiduel
						Mesure d'évitement	Mesures de réduction en phase travaux	Mesures de réduction en phase d'exploitation		
		Impact permanent <i>(à l'échelle du projet)</i>					d'hibernaculum pour l'herpétofaune Mesure R-8 : Restauration d'une aulnaie dégradée			
		Impact à court terme								
	Dégradation des habitats de reproduction et/ou de repos de l'herpétofaune par apport de fines et/ou pollution accidentelle des eaux	Phase travaux et d'exploitation Impact direct et indirect Impact temporaire <i>(durée variable en fonction du type de pollution et de l'ampleur)</i> Impact à court terme <i>(à moyen terme en fonction de l'ampleur)</i>	-	-	Faible	Mesure EV-1 Évitement partiel des habitats d'espèces du Sonneur à ventre jaune et maintien des continuités écologiques entre les populations	Mesure R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure R-2 : Respect d'un cahier des charges environnemental Mesure R-4 : Limiter les impacts liés aux franchissements du réseau hydrographique	-		Nul à négligeable

Cortège	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact	Surface impactée en m ²	Surface présente sur la ZIP m ²	Impact retenu avant mesures d'atténuation	Mesures d'atténuation			Mesure d'accompagnement	Impact résiduel
						Mesure d'évitement	Mesures de réduction en phase travaux	Mesures de réduction en phase d'exploitation		
	Abandon du site sous l'effet de détériorations des habitats favorables par pollution ou baisse de niveau de la nappe de surface	Phase travaux et d'exploitation Impact direct et indirect Impact temporaire Impact à moyen et long terme	-	-	Faible	Mesure EV-1 Évitement partiel des habitats d'espèces du Sonneur à ventre jaune et maintien des continuités écologiques entre les populations	Mesure R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure R-2 : Respect d'un cahier des charges environnemental	-		Nul à négligeable
Mammifères (hors Chiroptères)	Dérangements des individus	Phase travaux Impact direct	-	-	Faible	-	Mesure R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure R-2 : Respect d'un cahier des charges environnemental Mesure R-3 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la petite faune (hors avifaune et chiroptère) Mesure R-4 : Limiter les impacts liés aux franchissement du réseau hydrographique	-		Nul à négligeable

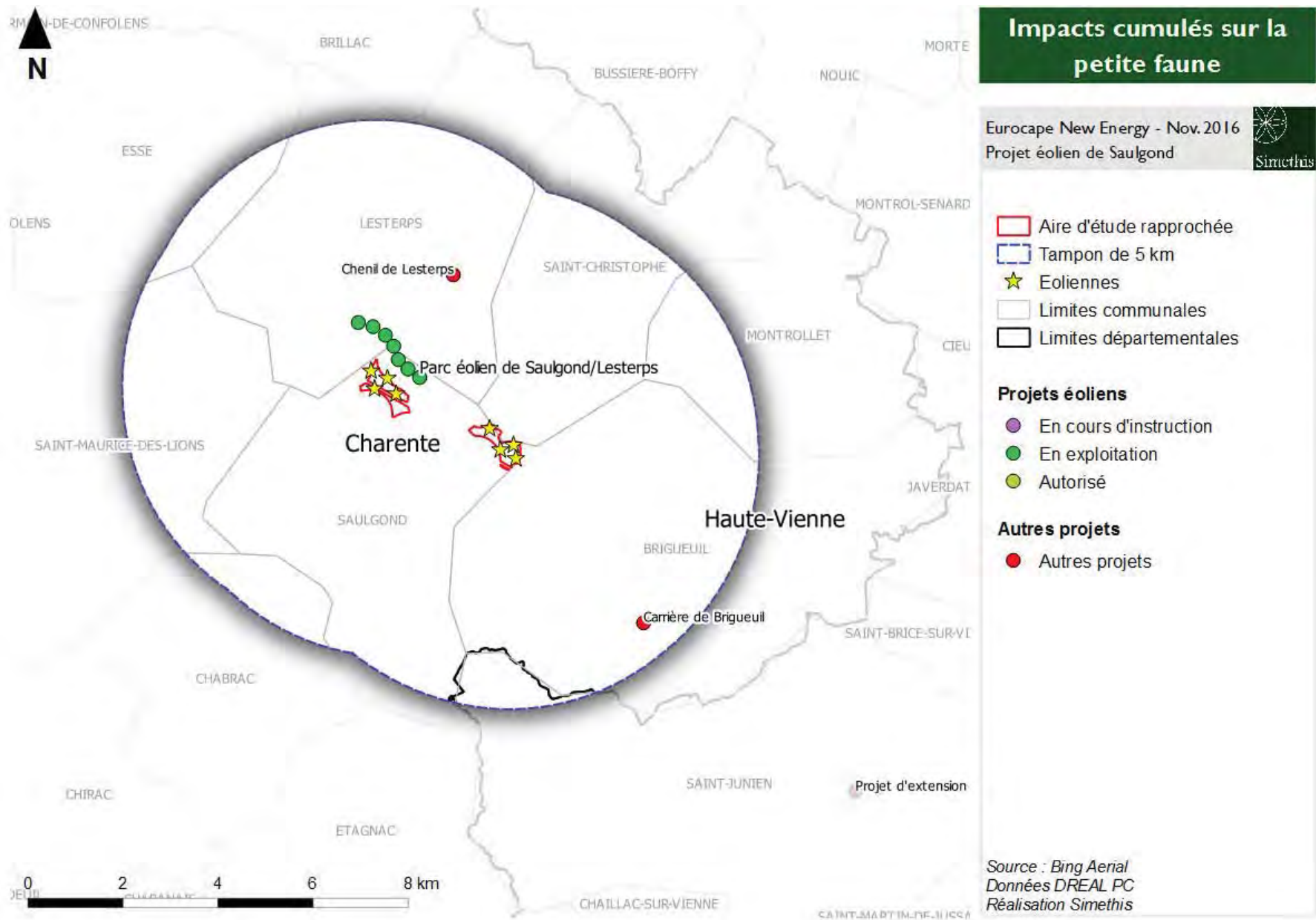
Cortège	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact	Surface impactée en m ²	Surface présente sur la ZIP m ²	Impact retenu avant mesures d'atténuation	Mesures d'atténuation			Mesure d'accompagnement	Impact résiduel
						Mesure d'évitement	Mesures de réduction en phase travaux	Mesures de réduction en phase d'exploitation		
		Impact temporaire								
		Impact à court terme								
	Abandon du site sous l'effet de détériorations des habitats favorables par pollution ou baisse de niveau de la nappe de surface	Phase travaux et d'exploitation								
		Impact indirect	-	-	Faible	-	Mesure R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure R-2 : Respect d'un cahier des charges environnemental	-		Nul à négligeable
		Impact temporaire								
		Impact à moyen (à long terme en fonction de l'ampleur)								

Cortège	Nature de l'impact brut	Caractéristiques de l'impact	Surface impactée en m ²	Surface présente sur la ZIP m ²	Impact retenu avant mesures d'atténuation	Mesures d'atténuation			Mesure d'accompagnement	Impact résiduel
						Mesure d'évitement	Mesures de réduction en phase travaux	Mesures de réduction en phase d'exploitation		
Orthoptères	Destruction directe des habitats de reproduction et/ou de repos au droit des aménagements (voiries d'accès, plateforme, fondation)	Phase travaux Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme	125 m ² (0,1 % de la ZIP)	29 971 m ²	Nul ou négligeable	Mesure EV-1 Évitement partiel des habitats d'espèces du Sonneur à ventre jaune et maintien des continuités écologiques entre les populations	Mesure R-1 : Suivi écologique de chantier Mesure R-2 : Respect d'un cahier des charges environnemental Mesure R-3 : Choix d'une période optimale pour la réalisation des travaux en faveur de la petite faune (hors avifaune et chiroptère) Mesure R-4 : Limiter les impacts liés aux franchissements du réseau hydrographique	-	Mesure A-1 : État des lieux environnemental avant travaux	Nul à négligeable

Les effets d'emprise sur les habitats d'espèces d'amphibiens et reptiles ont été limités au maximum.

- Sonneur à ventre jaune : les zones de reproduction sont évitées intégralement ainsi que l'essentiel des habitats terrestres à proximité (le projet intercepte moins de 1% des habitats terrestres favorables au Sonneur à ventre jaune). Dans ces conditions **les impacts résiduels sur cette espèce sont jugés comme faibles et ne remettent pas en cause l'état de conservation des populations sur la zone d'étude.**
- Autres amphibiens : compte tenu des faibles surfaces mises en jeu, la destruction des habitats de reproduction et de repos n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations sur le site compte tenu des mesures d'évitement opérées et des mesures de réduction d'impact sur lesquelles le maître d'ouvrage s'engage (choix d'un calendrier de travaux, pose de barrières batraciens et hibernaculums). Dans ce contexte, les impacts résiduels ne sont pas jugés significatifs.
- Reptiles : les mesures visant à préserver les habitats terrestres des amphibiens participent également à la réduction des impacts résiduels pour les reptiles et ne sont pas jugés significatifs compte tenu de l'implantation du projet.

Du fait de la faible superficie d'habitats d'espèces impactée (> 1% des habitats d'espèces recensés sur la ZIP) et des nombreuses zones de reports à proximité immédiate, **les impacts résiduels jugés faibles sur l'herpétofaune sont jugés comme non significatifs.**



Carte 21 : Cartographie des projets pris en compte pour l'analyse des impacts cumulés pour la petite faune

Tableau 24 : Synthèse de projets connus dans un rayon de 5 km au projet

Communes	Département	Date de l'avis de l'autorité environnementale	Type de projet	Distance au projet de parc éolien en mètres	Impacts sur l'emprise projet	Mesures d'atténuation	Mesure de compensation
Tampon de 5 kms							
MONTROLLET	CHARENTE	Aucun projet connu à ce jour					
SAINT-MAURICE-DES-LIONS	CHARENTE	Aucun projet connu à ce jour					
SAINT-JUNIEN	HAUTE-VIENNE	17-déc-15	Projet d'extension de la zone d'activité de la Boisse	9 800 m	Destruction de 0,93 Ha de zones humides Destruction d'habitats d'espèces protégées (dossier CNPN)	Evitement des zones les plus sensibles (75 % des zones humides) Barrière à batraciens en phase travaux Création de gîtes artificiels pour les amphibiens et reptiles	Compensation zone humide de 18 000 m ² (création d'une zone humide de 5 400 m ² et mise en place d'un plan de gestion sur un secteur de 12 600 m ²)
LESTERPS	CHARENTE	08-avr-14	Augmentation de l'effectif d'un chenil d'élevage pour 200 chiens	2 500 m	Aucun impact sur la petite faune	-	-

SAULGOND	CHARENTE	Non disponible	Parc éolien (7 éoliennes)	500 m	<p>Risque de collisions, obstacle aux déplacements migratoires (avifaune et chiroptères)</p> <p>Dérangement de l'avifaune</p> <p>Destruction potentielle du milieu de vie du Sonneur à ventre jaune</p>	<p>Enfouissement du réseau de raccordement éolien</p> <p>Calendrier des travaux</p> <p>Balisage et évitement de la station de Sonneur à ventre jaune en phase travaux</p>	<p>Création d'ornières pour le Sonneur à ventre jaune</p> <p>Suivi des mortalités</p>
BRIGUEUIL	CHARENTE	08-avr-10	Exploitation d'installations classées sur 41,48 Ha (carrière, installation de premier traitement, centrale de gravement, centrale d'enrobés à chaud, centrale à béton et unité de préfabrication de béton)	4 800 m	<p>Suppression d'une zone humide partiellement dégradée et d'une superficie inférieure à 1 Ha</p> <p>Suppression de haies identifiées comme habitats de nidification du Torcol et Pie-grièche</p>	<p>Conservation d'un corridor biologique le long du ruisseau de l'Etang de Villars</p>	<p>Replantation des haies dans le cadre de la remise en état</p> <p>Recréation d'une zone humide similaire mais en fin d'exploitation</p>
ESSE	CHARENTE	Aucun projet connu à ce jour					
SAINT-CHRISTOPHE	CHARENTE	Aucun projet connu à ce jour					
CHABRAC	CHARENTE	Aucun projet connu à ce jour					

7. BIBLIOGRAPHIE

7.1. ENVIRONNEMENT ET FAUNE GENERAL

BANG P., DAHLSTRÖM P., 2010 – Guide des traces d'animaux, Delachaux et Niestlé SA, Paris, 254p.

CHAZEL M. & L., 2011 – Reconnaître et décoder les traces d'animaux : Manuel d'ichnologie, Éditions Quae, 190p.

Liste des espèces animales déterminantes des ZNIEFF pour la région Poitou-Charentes.

Fiches ZNIEFF Poitou-Charentes

Document de synthèse - ZSC 2014 Chambre d'Agriculture de la Charente DOCOB Site Natura 2000 « Vallée de l'Issoire » 240 p.

Observatoire Régionale de l'Environnement en Poitou-Charentes

SRCE Poitou-Charentes

7.2. ENTOMOLOGIE

Atlas des Lépidoptères Rhopalocères (Papillons de jour) du Poitou-Charentes état des connaissances au 31/12/08 Poitou-Charentes Nature, 2009, 124p.

Liste des Libellules menacées du Poitou-Charentes Statut de conservation des Odonates et priorités d'actions, Poitou-Charentes Nature, 2007, 48p.

BELLMAN H, LUQUET G., 2009 – Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, Delachaux et Niestlé SA, Paris, 383p.

CHINERY M., 1998 – Insectes de France et d'Europe occidentale, Les Editions Arthaud, Paris, 320p.

TOLMAN T., LEWINGTON R., 1999 – Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord, Delachaux et Niestlé SA, Paris, 320p.

WENDLER A., NUSS J.-H., 1997 – Libellules, Guide d'identification des libellules de France et d'Europe septentrionale et centrale, Société française d'odonatologie, Trappes-en-Yvelines, 130p.

LAFRANCHIS T., 2007-2010 – Papillons d'Europe, Diatheo, Paris, 379 p. (avec DVD-Rom)

LAFRANCHIS T., 2014 – Papillons de France, Guide de détermination des papillons diurnes, Diatheo, Paris, 351 p.

GRAND D. BOUDOT J.P., DOUCET G., 2014 - Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Éditions Biotope, Mèze, 136p.

É. SARDET C. ROESTI Y ; BRAUD, 2015 – Cahier d'identification des orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Éditions Biotope, Mèze, 303p.

SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.

TOLMAN T., LEWINGTON R., 1997. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. 320 p.

WENDLER A., HENDRIK-NÜSS J., 1997. Libellules, Guide d'identification des libellules de France et d'Europe septentrionale et centrale. 129 p.

7.3. AMPHIBIENS ET REPTILES

Cahier techniques Amphibiens et Reptiles du Poitou-Charentes – Atlas préliminaire, Poitou-Charentes Nature, 2002, 123p.

ZAMENIS Revue Herpétologique du réseau Atlas Amphibiens et Reptiles de Poitou-Charentes NatureSpécial plan de sauvegarde du Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* Poitou-Charentes Nature, 2006, 24p.

Plan national d'actions en faveur du sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* 2011-2015, Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 2011, 198 p

UICN France, MNHN & SHF (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine.

Cox, N.A. and Temple, H.J. 2009. European Red List of Reptiles. Liste rouge Europe des espèces de Reptiles menacées en Europe. Publications UICN.

CISTUDE NATURE (Coordinateur : Matthieu Berroneau), 2015 – Guide des amphibiens et reptiles d'Aquitaine, Association Cistude Nature, 180p.

ACEMAV coll., DUGUET R., MELKI F. ed., 2003 - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg, Collection Parthénope, éditions Biotope, 480p. (avec guide sonore)

CISTUDE NATURE (Coordinateur : Matthieu Berroneau), 2014 – Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine, Association Cistude Nature, 256p.

Le Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*. MNHN-SPN. Romain Sordello. Janvier 2012. Version du 19/12/2013.

Le sonneur à ventre jaune Un amphibien en déclin - Le Courrier de la Nature n° 279 - Novembre-Décembre 2013

7.4. MAMMIFERES

ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009 – Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.



AULANIER S., HAFFNER P., MITCHELL-JONES A.J., MOUTOU F., ZIMA J., 2010 – Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient, Delachaux et Niestlé SA, Paris, 257p.

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.



Octobre 2015

Cette étude est réalisée par Corieaulys dont les qualités sont fournies ci-après.

Nom	Coordonnées	Spécialisation de la structure, principales références relatives au type de projet concerné	Équipe mobilisée sur cette étude, qualités des intervenants
	<p><i>Siège social</i> Les valentins 42600 SAINT-THOMAS LA GARDE</p> <p><i>Agence Auvergne</i> 4 rue de la cure 63730 MIREFLEURS</p> <p>www.corieaulys.fr</p>	<p>Bureau d'Études indépendant en Environnement</p> <p>Principales références :</p> <p>Guide de l'étude d'impact des parcs éoliens du MEEDTL (actualisation 2010)</p> <p>Etude préalable au SRCE de la région Auvergne (continuité écopaysagère, aquatique et humide de l'Auvergne)</p> <p>Plus de 50 études spécialisées des habitats naturels et de la flore dans le cadre de projets éoliens et photovoltaïques</p> <p>Signataire de la charte d'engagement des bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale (MEDDE/CGDD)</p> 	<p>Virginie BICHON, Ingénieur écologue, Botaniste</p> <p>Membre de l'Association Française des Ingénieurs Écologues (A.F.I.E), Titulaire d'un DEA d'écologie et d'une formation continue : « Les trames vertes et bleues : outils d'aménagement du territoire », directrice associée</p> <p>→ Mission : Chef de projet, relecture</p> <p>Régis BICHON, Double-compétence Environnement et Systèmes d'information</p> <p>Titulaire d'une MST « Valorisation des ressources naturelles » et d'un DESS « Ingénierie et Gestion des Systèmes d'Information », directeur associé</p> <p>→ Mission : Cartographie</p> <p>Florine PÉPIN, Chargée d'étude Botanique</p> <p>→ Mission : Inventaires de terrain, liste d'espèces, détermination et cartographie des habitats, rédaction</p>

Sauf mention contraire, toutes les prises de vue de ce dossier ont été réalisées par Corieaulys (© Corieaulys)

Sommaire

CHAPITRE A. INTRODUCTION	4
CHAPITRE B. ÉLÉMENTS DE CADRAGE PREALABLE DE L'ÉTUDE	5
B.1. METHODOLOGIE DU CADRAGE PREALABLE	5
B.2. SITUATION GEOGRAPHIQUE	5
B.3. CONTEXTE BIOGEOGRAPHIQUE ET OCCUPATION DU SOL	5
B.3.1. Contextes orographique et climatique	5
B.3.2. Contextes géologique et pédologique	7
B.3.3. Occupation du sol	9
B.4. PROTECTIONS ET INVENTAIRES DU MILIEU NATUREL	10
B.4.1. Définitions	10
B.4.2. Les zones d'inventaires et de protection existantes, enjeux liés et prise en compte dans l'expertise	11
B.5. TRAMES VERTES ET BLEUES	15
B.5.1. Définition	15
B.5.2. Positionnement de l'aire d'étude dans les continuités écologiques d'importance nationale	15
B.5.3. Positionnement de l'aire d'étude dans les continuités régionales (Schéma Régional de Cohérence Écologique)	16
B.6. DONNEES CONNUES SUR LA FLORE	17
B.6.1. Flore à statut	17
B.6.2. Flore envahissante	19
B.6.3. Synthèse sur la flore	19
B.7. CONCLUSION : ENJEUX NATURALISTES ATTENDUS SUR L'AIRES D'ÉTUDE ET PRECONISATIONS POUR L'ÉTUDE DE LA VEGETATION A MENER	19
CHAPITRE C. METHODOLOGIE SUIVIE POUR MENER L'ÉTUDE DE LA VEGETATION	20
C.1. FLORE	20
C.2. HABITATS NATURELS	20
C.3. CARTOGRAPHIE DES TAXONS ET DES HABITATS	21
C.4. ÉVALUATION PATRIMONIALE DE LA FLORE ET DES HABITATS	21
C.5. ÉVALUATION DE L'ENJEU BOTANIQUE DES HABITATS NATURELS RECENSES	22
C.5.1. Méthodologie d'évaluation de la valeur des habitats	22
C.5.2. Grille d'évaluation de la valeur des habitats	23
C.5.3. Méthodologie d'évaluation de la fragilité des habitats	23
C.5.4. Grille d'évaluation de la fragilité naturelle des habitats	23
C.5.5. Grille d'évaluation de l'enjeu botanique	24
C.6. ÉVALUATION DE LA SENSIBILITE DES MILIEUX VIS-A-VIS D'UN PROJET DE PARC EOLIEN	24
C.6.1. Méthodologie d'évaluation de la sensibilité botanique vis-à-vis d'un projet de parc éolien : effets potentiels	24
C.6.2. Grille d'évaluation de la sensibilité botanique	24
C.6.3. Objectifs visés	25
C.7. ÉVALUATION DE L'IMPACT DU PROJET PROPOSE SUR LES HABITATS NATURELS	25
C.7.1. Méthodologie d'évaluation de l'impact du projet	25
C.7.1. Grille d'évaluation de l'impact du projet	26

CHAPITRE D. RÉSULTATS DU SUIVI BOTANIQUE	27
D.1. LA FLORE	27
D.1.1. Espèces présentes	27
D.1.2. La flore patrimoniale	30
D.1.3. La flore envahissante	32
D.2. LES HABITATS	33
D.2.1. Continuité forestière	36
D.2.2. Continuité agropastorale	45
D.2.1. Continuité humide	51
D.3. ENJEUX BOTANQUES	63
D.4. ÉVALUATION DE LA SENSIBILITE DES MILIEUX VIS-A-VIS D'UN PROJET DE PARC EOLIEN ET PRECONISATIONS	63
CHAPITRE E. ANNEXE : RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES	68

Cartes

Carte 1 : Plan de situation du projet	4
Carte 2 : Situation du projet	6
Carte 3 : Contexte géologique du territoire	8
Carte 4 : Occupation du sol d'après CLC 2006	9
Carte 5 : Occupation du sol d'après le RPG de 2010	9
Carte 6 : Espaces naturels protégés et inventoriés	12
Carte 7 : Cartographie de la flore patrimoniale	30
Carte 8 : Cartographie de la flore envahissante	32
Carte 9 : Cartographie des habitats (1/2)	34
Carte 10 : Cartographie des habitats (2/2)	35
Carte 11 : Cartographie des zones humides	51
Carte 12 : Sensibilité des habitats naturels (1/2)	65
Carte 13 : Sensibilité des habitats naturels (2/2)	66
Carte 14 : Localisation des relevés phytosociologiques (1/2)	73
Carte 15 : Localisation des relevés phytosociologiques (2/2)	73

Figures

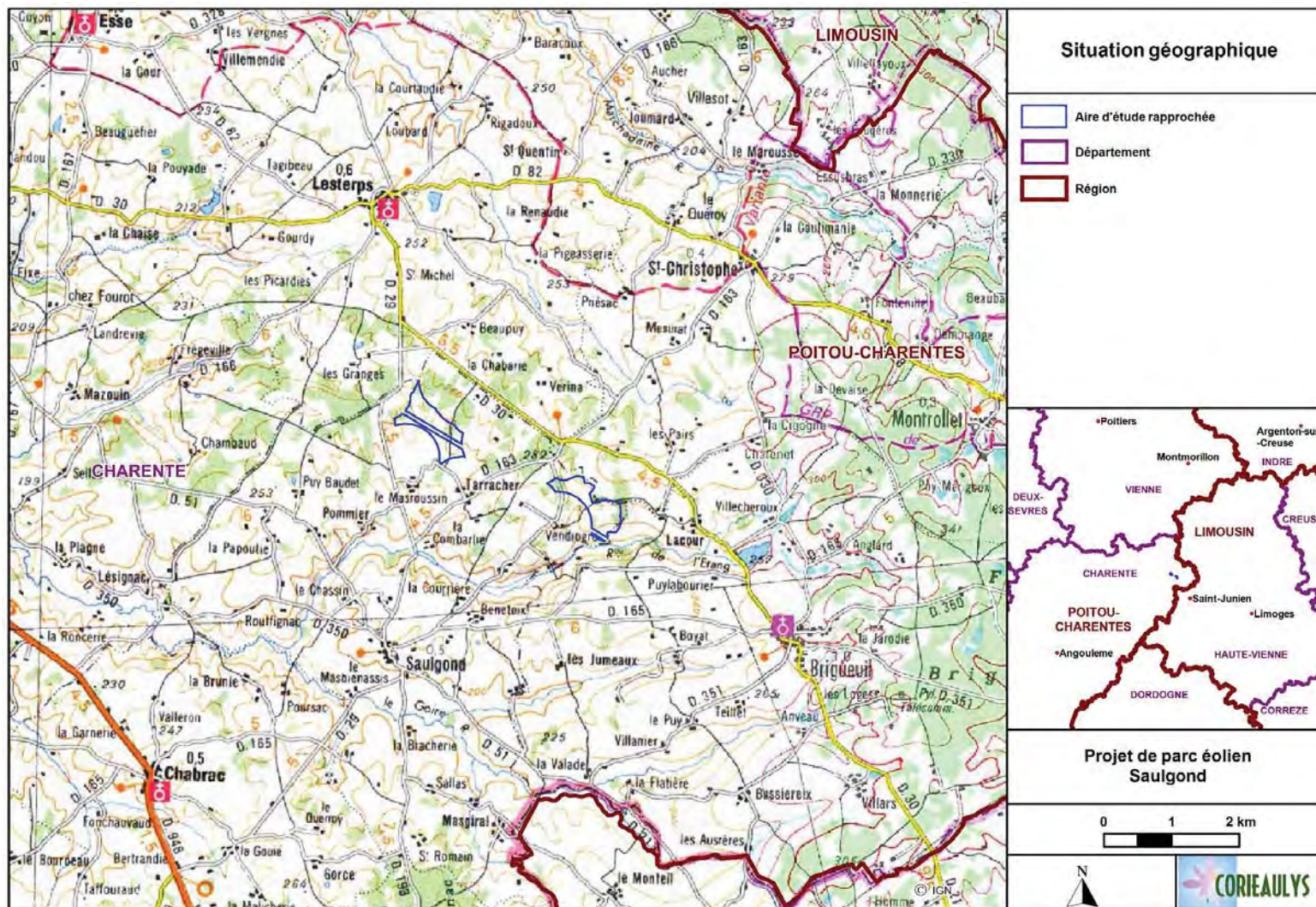
Figure 1 : Moyenne annuelle des précipitations et Températures moyennes annuelles	5
Figure 3 : Niveau trophique	7
Figure 3 : Niveau hydrique	7
Figure 4 : Extrait de la carte des types forestiers du département de la Charente (Source : IFN)	10
Figure 5 : Les continuités écologiques d'importance nationale	15
Figure 6 : Cartographie de la Trame Verte et Bleue (SRCE Poitou-Charentes)	16
Figure 7 : Répartition du nombre d'espèces d'orchidées en Poitou-Charentes	18
Figure 8 : Richesse du cortège de plantes messicoles en Poitou-Charentes	18
Figure 9 : Stations de fritillaire pintade dans des zones échantillons en Poitou-Charentes	18
Figure 10 : Répartition des mares en Poitou-Charentes	18
Figure 11 : Répartition de l'Ambrosie en Poitou-Charentes	19

CHAPITRE A. INTRODUCTION

Eurocape New Energy a mandaté Corieaulys afin de réaliser l'étude des habitats naturels et de la flore du projet éolien de Saulgond dans le but de connaître précisément les enjeux floristiques et leur sensibilité face à un projet éolien. L'objectif est de pouvoir accompagner la conception du parc en fonction de ces dernières.

Ce dossier vise à faire un premier état bibliographique des caractéristiques biogéographiques et connaissances naturalistes préexistantes sur ce territoire (cadre préalable pouvant s'étendre dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate notamment pour les zones de protection et d'inventaire) puis de caractériser, dans un deuxième temps, les habitats naturels et les espèces présents sur l'aire d'étude rapprochée, suite à un travail de terrain dont la méthodologie aura été guidée par les éléments du cadre préalable.

L'objet est de pouvoir qualifier la sensibilité des habitats et des espèces face à un projet éolien par l'identification des enjeux présents ou potentiels et des effets potentiels d'un tel aménagement, pour être en mesure de guider l'opérateur dans une démarche éviter-réduire et exceptionnellement compenser, pour que le projet éolien finalement proposé soit celui de moindre impact sur le fonctionnement écologique en place.



Carte 1 : Plan de situation du projet

CHAPITRE B. ÉLÉMENTS DE CADRAGE PRÉALABLE DE L'ÉTUDE

Afin de réaliser de manière optimale les interventions de terrain, il est utile de connaître le contexte végétal et les continuités écologiques dans lequel s'inscrit le projet.

B.1. MÉTHODOLOGIE DU CADRAGE PRÉALABLE

L'objectif de cette phase est d'établir les enjeux et sensibilités potentiels d'un site au regard de la bibliographie existante.

Dans cette optique, un cadrage préalable est réalisé sur la base de :

- Une consultation et interprétation écologique des cartes IGN SCAN 25, géologiques au 1/50 000^{ème} du BRGM¹ ;
- Une consultation de la base de données Corine land Cover 2006 précisant l'occupation du sol sur l'aire d'étude et dans son environnement proche ;
- Une consultation de la base de données de l'Inventaire Forestier National (IFN) ;
- Une consultation des données de la DREAL Poitou-Charentes ;
- Une consultation de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ;
- Une consultation des données du Conservatoire d'Espaces Naturels de la région Poitou-Charentes ;
- Une consultation des données de Poitou-Charentes Nature ;
- Une consultation des données du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA) ;
- Une recherche bibliographique complémentaire (recherche Internet, atlas, ...).

L'ensemble des données naturalistes sont comparées avec les listes d'espèces protégées (statuts communautaire, national, régional, départemental, listes rouges, espèces déterminantes...) et d'habitats communautaires ou prioritaires. Cette comparaison permet d'établir une liste de référence des espèces et des groupements potentiellement sensibles afin de cibler leur recherche et identification lors des inventaires de terrain.

B.2. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Le projet de parc éolien se situe en région Poitou-Charentes, dans le département de la Charente.

Comme l'indique la carte en page suivante, l'aire d'étude est située au sein de la commune de Saulgond en bordure des communes de Saint-Christophe, Brigueuil et Lesterps.

L'aire d'étude présente une altimétrie comprise entre 240 et 270 mètres. Elle est située au sein d'un vaste plateau bocager.

B.3. CONTEXTE BIOGÉOGRAPHIQUE ET OCCUPATION DU SOL

B.3.1. Contextes orographique et climatique

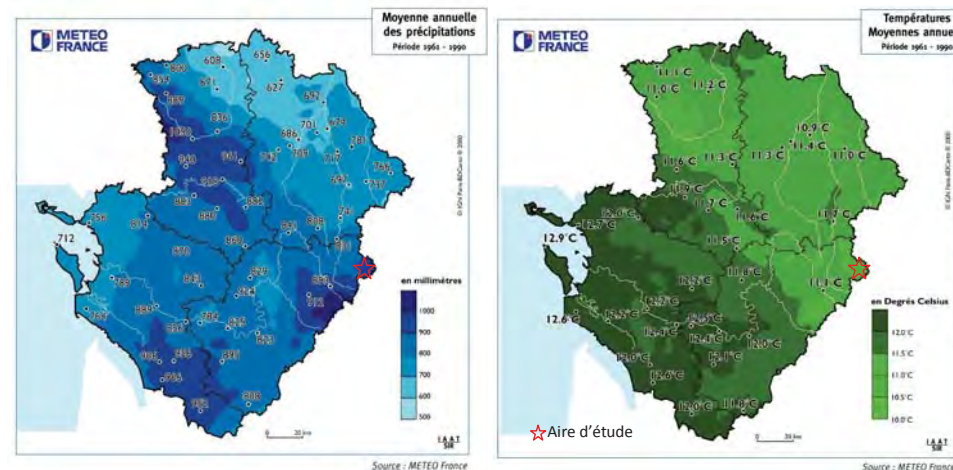


Figure 1: Moyenne annuelle des précipitations et Températures moyennes annuelles (Source : Météo France)

L'aire d'étude s'inscrit dans un contexte climatique caractérisé par une **influence océanique**.

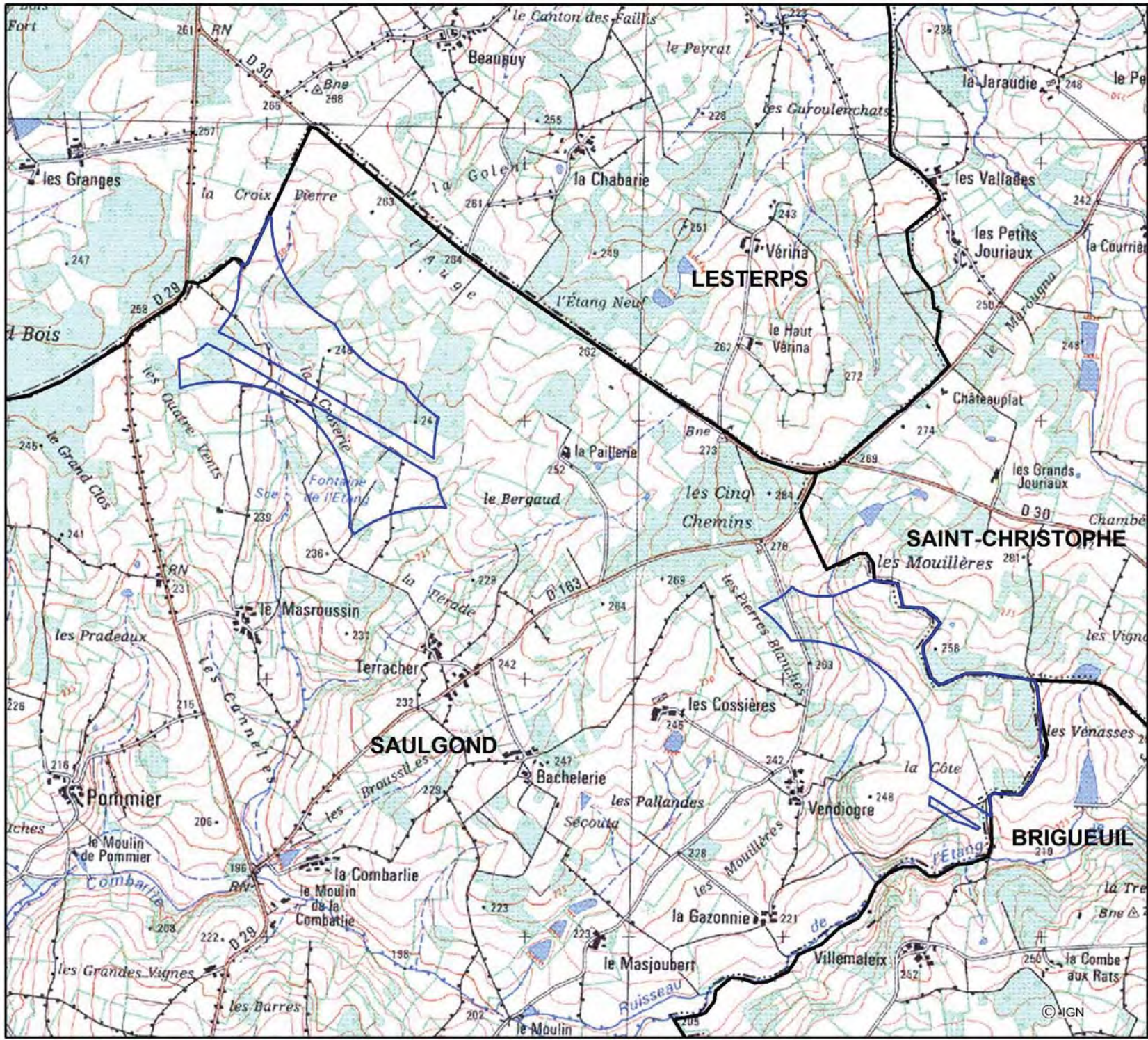
Les étés sont chauds et secs ; l'hiver est relativement rigoureux.

La pluviométrie importante, comprise entre 800 et 1000 mm par an, est répartie de manière relativement homogène avec néanmoins un léger déficit au mois de juillet.

La température moyenne annuelle est de 11,1°C.

Le projet se situe dans une zone où la pluviométrie est importante avec un faible déficit en juin. L'aire d'étude est caractérisée par un climat océanique.

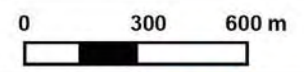
¹ BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières



Aire d'étude rapprochée

- Aire d'étude rapprochée
- Communes

Projet de parc éolien Saulgond



© IGN

B.3.2. Contextes géologique et pédologique

B.3.2.1. Socle géologique

La carte en page suivante est un extrait de la carte géologique au 1/25 000^{ème}, du BRGM.

La carte 3 montre que l'aire d'étude est caractérisée par 3 couches géologiques :

- **C² : Gneiss plagioclasiques à deux micas ou à biotite seule.** Sur les plateaux, les gneiss sont arénisés, mais quelques talus et/ou fossés de routes ou de chemins permettent en général d'observer une arène en place ayant conservé les caractères texturaux et minéralogiques du substratum rocheux.
- **C : Colluvions.** Dans les fonds de vallons, les apports latéraux par ruissellement sur les versants prédominent fréquemment sur les apports longitudinaux des ruisseaux principaux. Le matériel essentiellement colluvial est, selon la pente des versants, plus ou moins fin et généralement constitué de limons, sables ou petits graviers pouvant envoyer des blocs résiduels de quartz ou de roches cristallines.
- **Fz : Alluvions récentes.** La tranche la plus superficielle des alluvions est constituée de sables fins plus ou moins argileux noyant des cailloux et des petits blocs. Ces sables sont composés en majeure partie de quartz, feldspaths et micas. Les phyllites, accompagnées ou non d'oxydes métalliques (fer et manganèse, essentiellement), forment parfois de petites concentrations. Ces alluvions fines, d'âge holocène, recouvrent fréquemment des alluvions plus grossières, correspondant à une importante phase de remblaiement à la fin de la dernière période froide du Quaternaire.

L'aire d'étude rapprochée est donc située sur un socle cristallin caractérisé par la présence de roches métamorphiques (Gneiss) qui s'altèrent en libérant de l'argile et par des colluvions et alluvions riches en limons et sables.

B.3.2.2. Les sols

Le socle cristallin est constitué de granites. Celui-ci s'érode sous forme d'arène granitique à texture sablo-limoneuse à limoneuse. Les sols sont donc siliceux, mésoacidiphiles et mésophiles à hygrocline.

L'aire d'étude est située sur un socle cristallin. On devra donc s'attendre à une végétation adaptée à ces caractéristiques, c'est-à-dire des espèces mésoacidiphiles à acidiclinales, adaptées au climat arrosé et aux sols riches en argile, donc hygroclines à mésophiles.

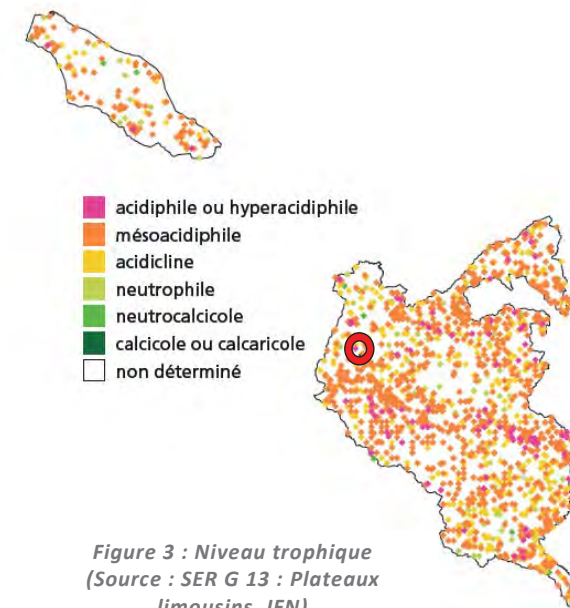


Figure 3 : Niveau trophique
(Source : SER G 13 : Plateaux limousins, IFN)

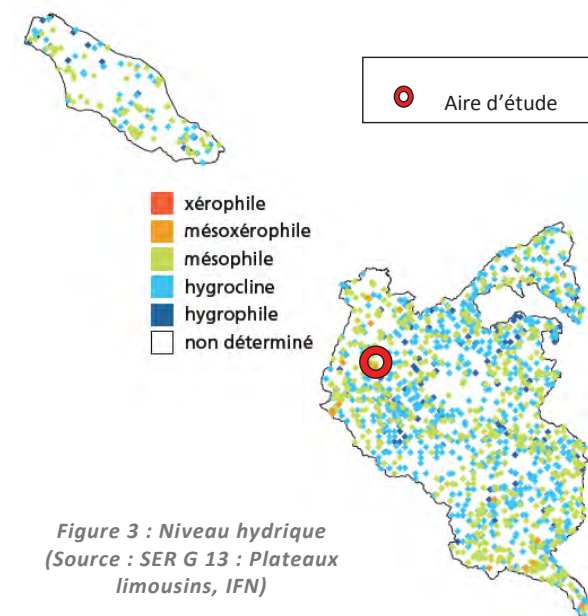
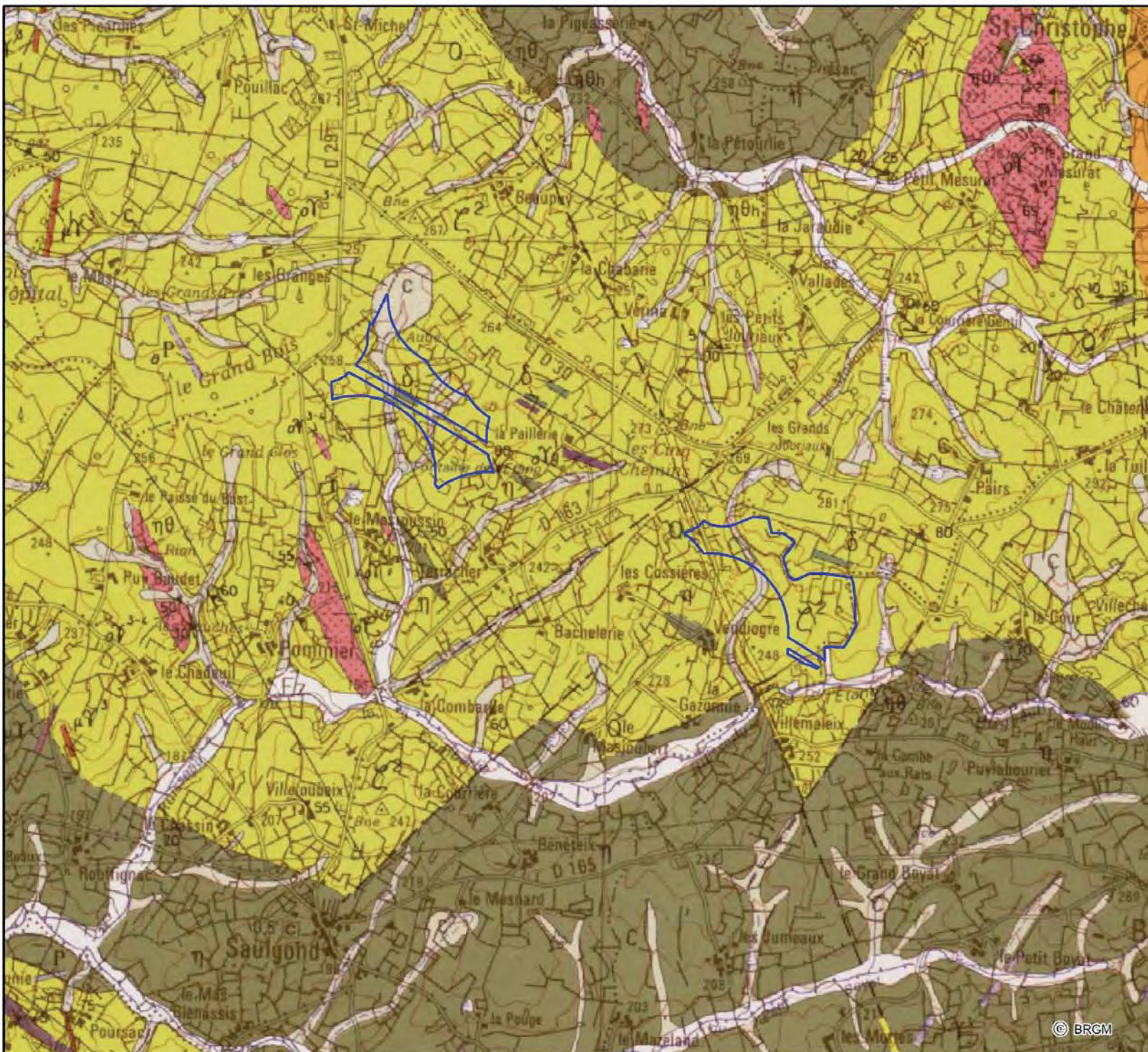

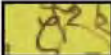
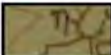
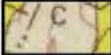
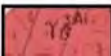

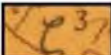




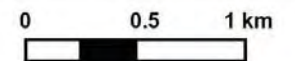
Figure 3 : Niveau hydrique
(Source : SER G 13 : Plateaux limousins, IFN)



Contexte géologique

-  Aire d'étude
-  Gneiss plagioclasiques à deux micas ou à biotite seule
-  Diorites quartzifères à hornblende et biotite (association calco-alkaline stricto sensu)
-  Colluvions : remplissage récent des vallons et des vallées
-  Granite-grandiorite orienté à grain moyen et/ou fin, à biotite et rare hornblende, en petits massifs
-  Alluvions : remplissage récent des vallons et des vallées
-  Gneiss leptyniques à deux feldspaths et biotite, à grain moyen
-  Leucogranites orientés à muscovite et grenat
-  Amphibolites à grain fin

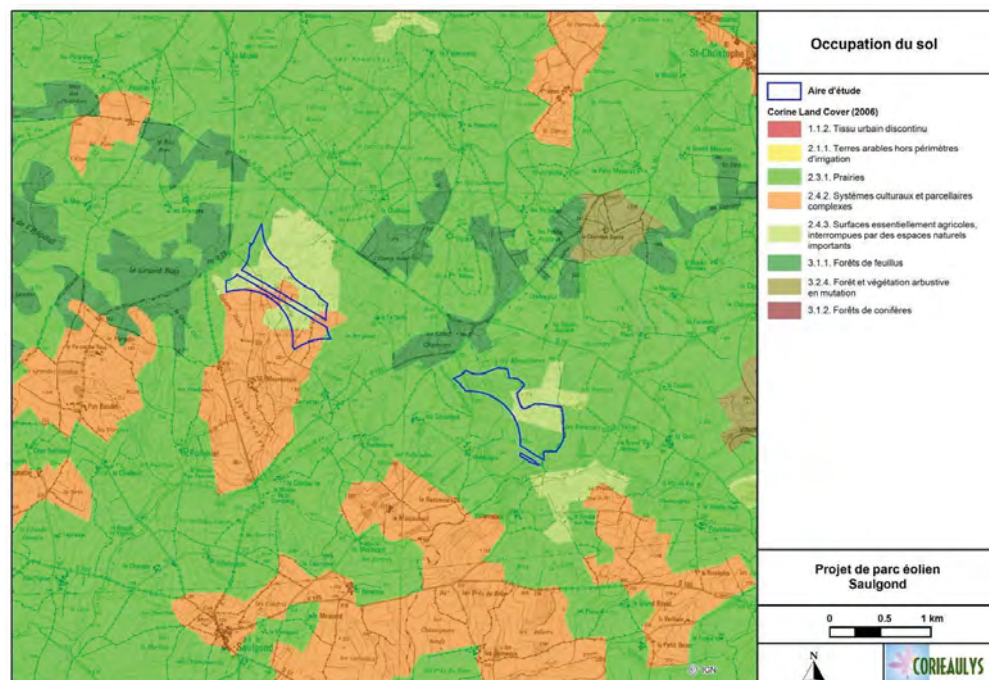
Projet de parc éolien Saulgond



B.3.3. Occupation du sol

B.3.3.1. D'après Corine Land Cover 2006

Corine land Cover 2006 est une base de données européenne d'utilisation biophysique des sols. C'est une base vectorielle produite par photo-interprétation humaine d'images satellites d'une précision de 20 à 25 mètres.



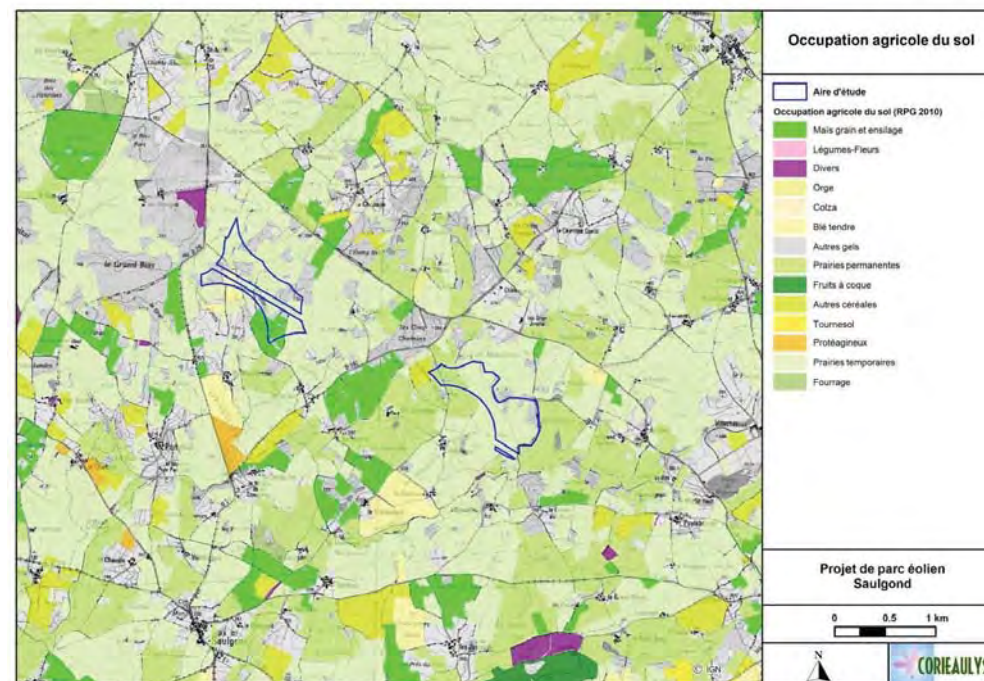
Carte 4 : Occupation du sol d'après CLC 2006

Cette carte permet de constater que l'aire d'étude est occupée majoritairement par des formations agricoles : surfaces essentiellement agricoles, prairies et systèmes culturaux et parcellaires complexes.

Cette carte confirme donc que de l'aire d'étude est située au cœur d'un plateau bocager caractérisé par une forte activité agricole.

B.3.3.2. D'après le Registre parcellaire graphique (RPG)

Le Registre parcellaire graphique est une base de données produite par le Ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire. Cette base répertorie les zones de culture déclarées par les exploitants ainsi que le type de culture.



Carte 5 : Occupation du sol d'après le RPG de 2010

Cette carte permet de constater que la quasi-totalité de l'aire d'étude est occupée principalement par des prairies temporaires et permanentes ainsi que par des cultures : Blé tendre, Maïs grain et ensilage et autres Céréales.

Cette carte confirme donc que l'aire d'étude est située dans un secteur bocager entrecoupé de cultures intensives.

B.3.3.3. D'après l'Inventaire Forestier National (IFN)

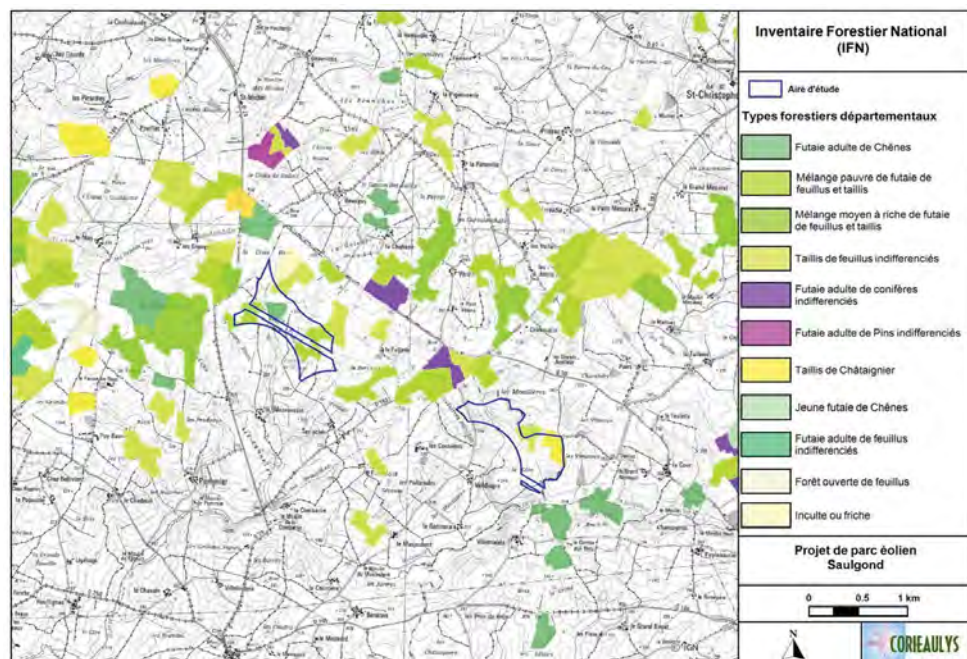


Figure 4 : Extrait de la carte des types forestiers du département de la Charente (Source : IFN)

D'après les données de l'Inventaire Forestier National visibles sur cet extrait de carte, on remarque que cinq grands types de formations sont identifiés sur l'aire d'étude et permettent de compléter l'analyse précédente. Il s'agit de :

- Futaie adulte de Chênes ;
- Mélange pauvre de futaie de feuillus et taillis ;
- Taillis de feuillus indifférenciés ;
- Taillis de Châtaigniers ;
- Inculte ou friche.

En conclusion, on s'attend à rencontrer, au cœur des prairies et cultures, quelques formations boisées constituées principalement de taillis et futaies de feuillus (Chênes et Châtaigniers).

B.4. PROTECTIONS ET INVENTAIRES DU MILIEU NATUREL

B.4.1. Définitions

L'analyse des données disponibles sur les sites internet de la DREAL Poitou-Charentes permet de mettre en évidence les zones naturelles remarquables ou sensibles qui font l'objet à ce jour d'inventaires ou de mesures de protection en termes de biocénose sur et dans l'entourage de l'aire d'étude (rayon retenu de 5 km).

B.4.1.1. Les zones d'inventaires (ZNIEFF, Inventaire des Zones Humides,...)

Outils de la connaissance scientifique du patrimoine naturel, les inventaires scientifiques n'ont pas de valeur juridique directe, mais permettent une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration de projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

- Une **ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique) est un secteur particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Une ZNIEFF de type 1, en général de surface restreinte, est d'intérêt biologique remarquable. Une ZNIEFF de type 2 est un grand ensemble naturel riche et peu modifié, ou qui offre des potentialités biologiques importantes. En région Poitou-Charentes, 647 zones sont concernées par des ZNIEFF dont 164 dans le département de la Charente.
- Les **ZICO** (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) constituent les phases d'inventaires préalables à l'établissement de Zone de Protection Spéciale (ZPS) dans le cadre du réseau Natura 2000, ciblées sur les oiseaux d'intérêt communautaire.
- Une **zone RAMSAR** est une zone humide d'importance internationale, découlant de la convention RAMSAR, également appelée Convention relative aux zones humides d'importance internationale. Elle s'applique aux zones humides, c'est-à-dire aux étendues de marais, de fagnes, de tourbières, d'eaux naturelles ou artificielle, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marines dont la profondeur n'excède pas 6 mètres. Les objectifs du réseau RAMSAR sont la conservation des zones humides, de leur flore et de leur faune et de promouvoir et favoriser leur utilisation rationnelle.

B.4.1.2. Les zones de protection (Natura 2000, Parcs naturels,...)

Les zones naturelles faisant l'objet de mesures de protection peuvent être des zones Natura 2000 (issues de la Directive Habitats-Faune-Flore et de la Directive Oiseaux), des arrêtés préfectoraux de protection de biotope, des parcs naturels (régionaux ou nationaux) et des réserves naturelles (régionales ou nationales).

Le réseau européen **Natura 2000** regroupe :

- Des **zones spéciales de conservation (ZSC)** visant à assurer la conservation des habitats naturels et d'habitats d'espèces animales et végétales au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore du 21 mai 1992. Certaines d'entre elles suivent un réseau hydrographique patrimonial. Elles sont alors classées sous l'appellation « ZSC linéaire ». avant d'être désigné comme ZSC, ces zones passent par le stade **Site d'Intérêt Communautaire (SIC)** puis après la rédaction du DOCOB (Document d'objectifs) peuvent devenir ZSC ;
- Des **zones de protection spéciales (ZPS)** visant à assurer la conservation des espèces d'oiseaux au titre de la Directive Oiseaux du 2 avril 1979.

Il existe 84 sites Natura 2000 terrestres dans la région Poitou-Charentes dont 27 dans le département de la Charente.

- Un **Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope** (APPB) est un outil de protection des milieux naturels. Un écosystème est constitué d'un biotope (milieu de vie physicochimique et spatiale) et d'une biocénose (ensemble des communautés vivantes dans ce biotope) en interaction l'une avec l'autre. Les espaces concernés sont des parties du territoire constituées par des formations naturelles peu exploitées, où l'exercice des activités humaines est réglementé soit pour préserver les biotopes nécessaires à la survie d'espèces animales ou végétales protégées, soit pour protéger l'équilibre biologique de certains milieux. L'arrêté de protection de biotope découle de l'idée qu'on ne peut efficacement protéger les espèces que si on protège également leur milieu. Il s'agit d'un acte réglementaire édicté par le Préfet de Département.

Les **Parcs naturels** sont de deux types :

- Les **parcs nationaux** : portion de territoire qui est classée par décret en parc national du fait de sa richesse naturelle exceptionnelle (faune, flore, milieu naturel) qui est en général protégée des activités humaines. À ce jour, la France compte 10 parcs nationaux (7 en métropole et 3 en outre-mer) ;
- Les **parcs naturels régionaux** (PNR) : en France, un PNR est créé par des communes contiguës qui souhaitent mettre en place un projet de conservation, préservation et mise en valeur de leur patrimoine naturel, historique, culturel et paysager partagé sur un territoire cohérent. Les PNR ont été créés par un décret du 1^{er} mars 1967 et leurs territoires sont classés par décret du Premier ministre pour une période de 12 ans renouvelable.

Dans la région Poitou-Charentes il n'y a pas de parc national mais il existe 1 parc naturel régional : Marais poitevin.

Une **réserve naturelle** est un territoire plus ou moins intégralement protégé par un règlement et divers procédures. Elle peut être à l'initiative de son propriétaire ou suite à une mesure imposée par un état ou une collectivité, pour préserver et gérer des ressources naturelles remarquables et/ou menacées (espèces vivantes animales et végétales, habitats patrimoniaux, minéraux, fossiles, paysages exceptionnels,...).

De la même façon, les **réserves naturelles** sont de deux types :

- Les **Réserves Naturelles Nationales** (RNN), dont la valeur patrimoniale est jugée nationale ou internationale et qui sont classées par décision du Ministre de l'environnement après avis du Conseil national de la protection de la nature (CNP) ;
- Les **Réserves Naturelles Régionales** (RNR), classées par décision en Conseil régional, dont la valeur patrimoniale est de niveau régional.

Les RNN et RNR font l'objet d'une gestion particulière, visant généralement à soustraire le milieu aux impacts directs d'activités humaines susceptibles de dégrader le milieu ou de porter atteinte aux espèces (pollution, incendie, exploitation, chasse,...).

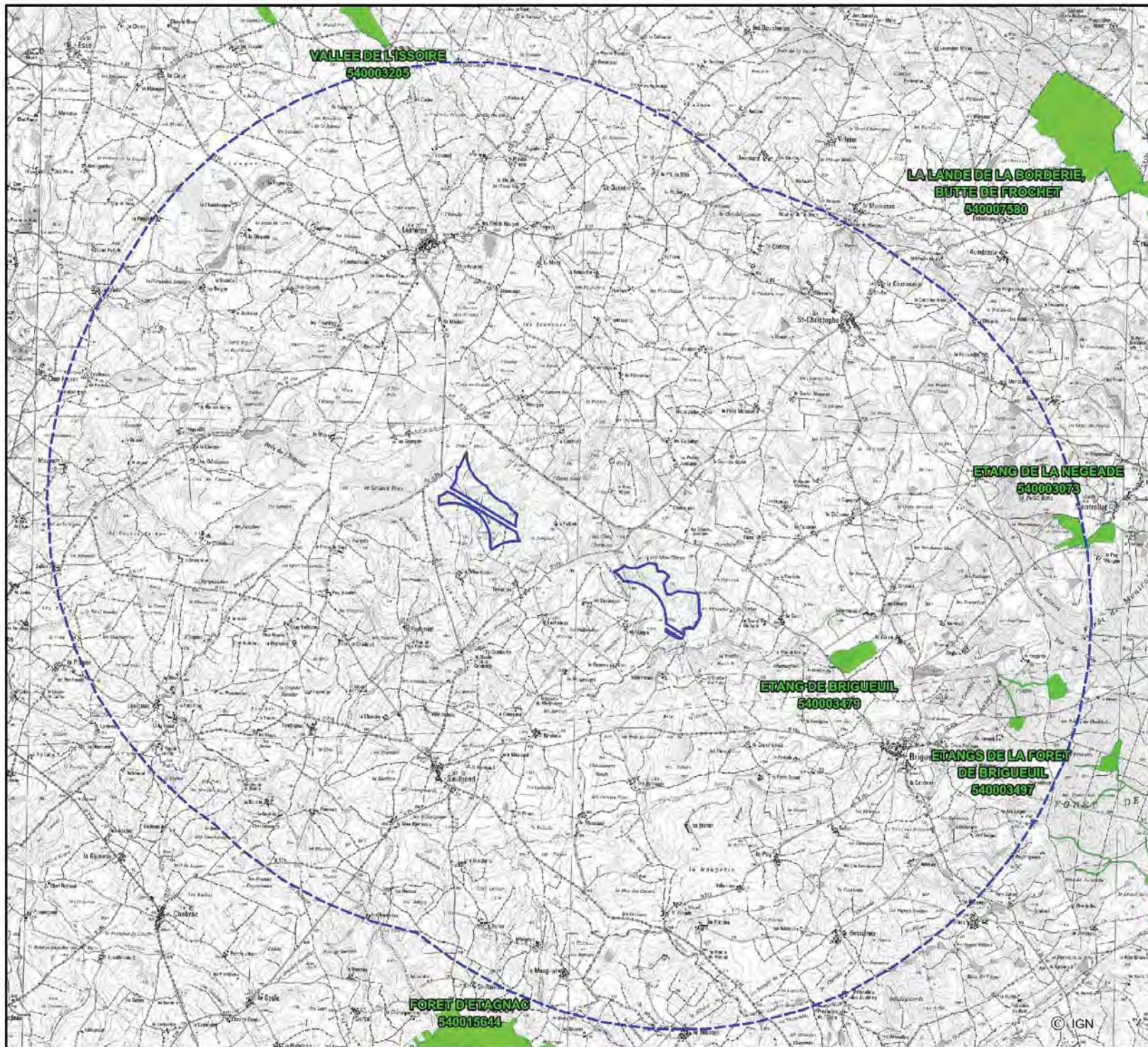
En région Poitou-Charentes y a 7 réserves naturelles nationales et 2 réserves naturelles régionales.

B.4.2. Les zones d'inventaires et de protection existantes, enjeux liés et prise en compte dans l'expertise

Les zonages présents sur l'aire d'étude et à 5 km autour sont retranscrits sur la carte suivante. On compte ainsi au sein et dans l'entourage de l'aire d'étude (zone tampon des 5 km autour de l'aire d'étude) :

- 3 ZNIEFF de type 1 au sein de la zone tampon de 5 km.

Le tableau suivant fait l'analyse de ces zonages en termes d'enjeux et de sensibilités éventuelles ; ne sont retenus ici que les zonages présentant un enjeu botanique, les enjeux faunistiques étant traités par les intervenants spécifiques à ces thèmes.



Aire d'étude rapprochée

-  Tampon 5 km
-  AER
-  ZNIEFF de type 1

Projet de parc éolien Saulgond



© IGN

Tableau 1 : Zones d'inventaire et de protection existantes sur et à 5 km autour de l'aire d'étude

DESIGNATION	CODE	SUPERFICIE ET DISTANCE MOYENNE PAR RAPPORT AU SITE ETUDIE	DESCRIPTION – CONTEXTE	ENJEUX HABITATS POUR LA FLORE (* HABITATS PRIORITAIRES)	ESPECES PATRIMONIALES
ZNIEFF DE TYPE 1					
Étang de Brigueuil	n° INPN : 540003479 n° régional : 00000026	13,6 ha Cette ZNIEFF est située à 1,7 km de l'aire d'étude	Étang mésotrophe à rives marécageuses. Prairies humides avec taches de bas-marais acides et aulnaie mésotrophe en queue. INTÉRÊT BOTANIQUE : Très élevé avec un important cortège d'espèces à affinités circumboréales devenant très rares plus à l'ouest en région centre atlantique : Potentille des marais, Ményanthe trifolié, Pédiculaire des marais etc.	22.12 Eaux mésotrophes 53.2 Communautés à grandes Laïches 54.4 Bas-marais acides	<i>Carex ampullacea</i> <i>Carex canescens</i> <i>Carex stellulata</i> <i>Comarum palustre</i> <i>Elatine hexandra</i> <i>Eriophorum angustifolium</i> <i>Leersia oryzoides</i> <i>Menyanthes trifoliata</i> <i>Nardus stricta</i> <i>Pedicularis palustris</i> <i>Stellaria uliginosa</i> <i>Trapa natans</i> <i>Trifolium patens</i> <i>Wahlenbergia hederacea</i>
Étangs de la forêt de Brigueuil	n° INPN : 540003497 n° régional : 00000044	62,04 ha Cette ZNIEFF est située à 3,9 km de l'aire d'étude	Réseau inter-connecté d'étangs méso-oligotrophes à rives tourbeuses au sein d'un vaste massif forestier presque totalement enrésiné (Pin de Douglas), sur un plateau de 300m d'altitude moyenne appartenant géologiquement au Massif Central (socle cristallin). Le massif forestier lui-même, autrefois d'une valeur exceptionnelle, ne présente plus guère d'intérêt aujourd'hui depuis les enrésinements massifs (de nombreux taxons forestiers signalés par Chouard en 1924 n'ont pu être retrouvés) et la valeur patrimoniale de la ZNIEFF se concentre désormais sur les étangs et leurs rives (bas-marais acides, tourbières boisées) où se localise un important cortège d'espèces à affinités circumboréales très rares en région Poitou-Charentes : Potentille des marais, Bouleau pubescent, Ményanthe etc.	31.1 Landes humides 44.A Forêts marécageuses de Bouleaux et de Conifères 53.2 Communautés à grandes Laïches 54.4 Bas-marais acides	<i>Achillea ptarmica</i> <i>Agrimonia procera</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Carex ampullacea</i> <i>Carex echinata</i> <i>Comarum palustre</i> <i>Drosera rotundifolia</i> <i>Epilobium palustre</i> <i>Euphrasia nemorosa</i> <i>Galium hercynicum</i> <i>Menyanthes trifoliata</i> <i>Nardus stricta</i> <i>Salix aurita</i> <i>Sambucus racemosa</i> <i>Utricularia australis</i> <i>Valeriana dioica</i> <i>Viola palustris</i> <i>Wahlenbergia hederacea</i> <i>Osmunda regalis</i>

DESIGNATION	CODE	SUPERFICIE ET DISTANCE MOYENNE PAR RAPPORT AU SITE ETUDIE	DESCRIPTION – CONTEXTE	ENJEUX HABITATS POUR LA FLORE (* HABITATS PRIORITAIRES)	ESPECES PATRIMONIALES
Étang de la Negeade	n° INPN : 540003073 n° régional : 00000053	15,65 ha Cette ZNIEFF est située à 4,6 km de l'aire d'étude	Étangs mésotrophes, landes tourbeuses, bas-marais acides et prairies hygrophiles calcifuges. INTÉRÊT BOTANIQUE : Très élevé par la présence d'un important cortège d'espèces circumboréales dont plusieurs sont très rares en Poitou-Charentes, la région de Montravel constituant leur limite de répartition vers l'ouest : Potentille des marais, Épilobe des marais, Violette des marais etc. Intérêt phytosociologique des groupements végétaux constitués par ces espèces, dont certains possèdent sur la zone une de leurs rares localités régionales (<i>Potentilla palustris-Epilobietum palustris</i> , par exemple). ²	22.12 Eaux mésotrophes 22.3 Communautés amphibies 31.1 Landes humides 44.9 Bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des marais 54.4 Bas-marais acides	<i>Campanula rotundifolia</i> <i>Carex ampullacea</i> <i>Carex stellulata</i> <i>Comarum palustre</i> <i>Epilobium palustre</i> <i>Eriophorum angustifolium</i> <i>Leersia oryzoides</i> <i>Myriophyllum alterniflorum</i> <i>Nardus stricta</i> <i>Parnassia palustris</i> <i>Pyrus cordata</i> <i>Ranunculus omiophyllum</i> <i>Salix aurita</i> <i>Utricularia australis</i> <i>Utricularia minor</i> <i>Valeriana dioica</i> <i>Viola palustris</i> <i>Wahlenbergia hederacea</i>

Aucune zone d'inventaire et de protection ne concerne l'aire d'étude. Les trois ZNIEFF répertoriées sont liées à des étangs. Les habitats naturels listés concernent donc principalement les milieux humides liés aux tourbières, boisements marécageux et communautés amphibies.

B.5. TRAMES VERTES ET BLEUES

B.5.1. Définition

D'après le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, on sait que « *la Trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services* ».

Ainsi cette Trame joue un rôle essentiel pour la préservation de la biodiversité et représente un ensemble de continuités écologiques représentées sur le terrain autant par des réservoirs de biodiversité que par des corridors écologiques qui les relient entre eux. Ces corridors écologiques, en assurant des connexions entre les réservoirs de biodiversité, offrent aux espèces animales et végétales des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Cet outil permet d'inscrire la préservation de la biodiversité dans les décisions d'aménagement du territoire (documents d'urbanisme, agriculture, voies de transport, etc.).

C'est au moyen de deux lois (n°2009-967 du 3 août 2009 et n°2010-788 du 12 juillet 2012 – dites Lois Grenelle I et Grenelle II) qu'ont été instaurées dans le droit français la création et la mise en œuvre de cette Trame verte et bleue. Comme son nom l'indique, la Trame verte et bleue est constituée d'une composante bleue, se rapportant aux milieux aquatiques et humides, et d'une composante verte, correspondant aux milieux terrestres, définies respectivement par les articles L. 371-1 II et L. 371-1 III du code de l'environnement.

B.5.2. Positionnement de l'aire d'étude dans les continuités écologiques d'importance nationale

Comme en témoignent les figures suivantes, deux grandes continuités écologiques d'importance nationale concernent la zone d'étude :

1. **Continuité écologique des milieux boisés** : Massif Central, forêts de montagne.
2. **Continuité écologique des milieux bocagers** : Complexe bocager du Massif Central et de sa périphérie. Le Massif central et sa périphérie constituent un complexe bocager important en France. On peut distinguer tout d'abord un réseau « central » formé par un ensemble de secteurs bocagers en Auvergne et en Limousin. On note par exemple le Bourbonnais ou encore les Monts de la Marche. Enfin, dans le sud du Massif central, d'autres secteurs bocagers sont importants et débütent les axes bocagers du Sud-Ouest décrits en 7.

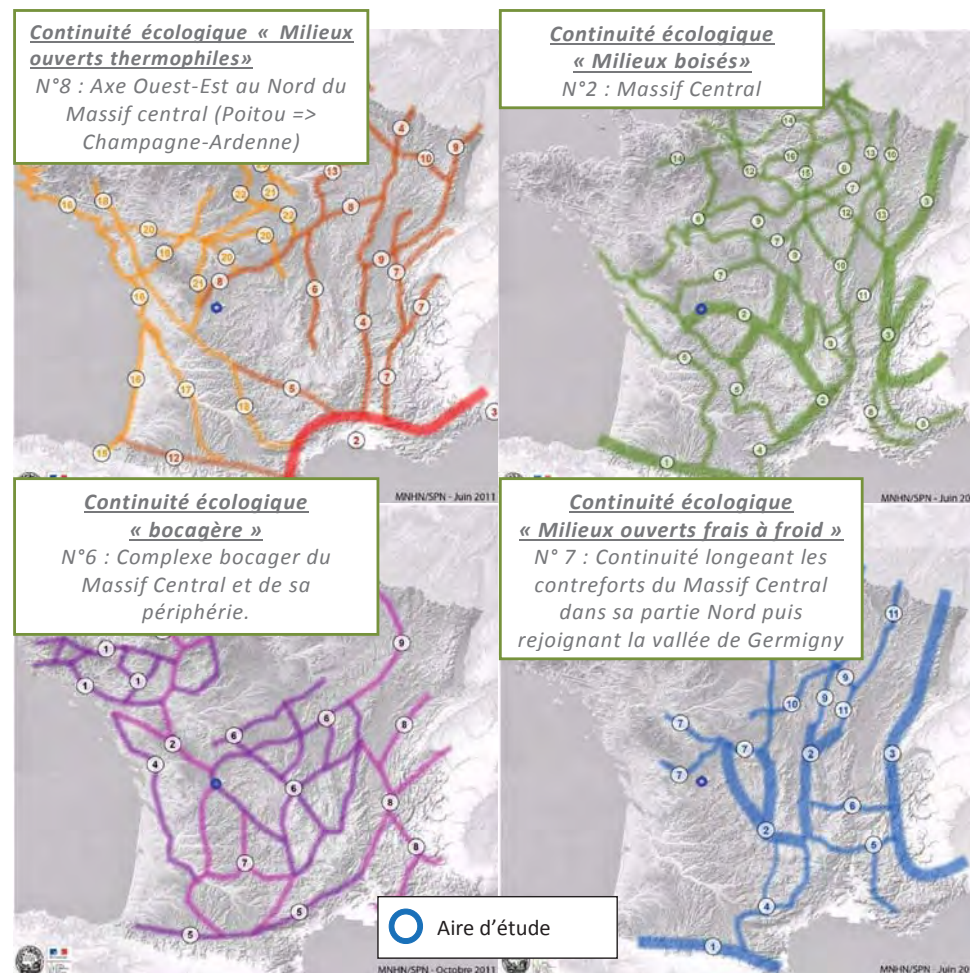


Figure 5 : Les continuités écologiques d'importance nationale²

L'aire d'étude est située au sein de deux grandes continuités écologiques nationales répertoriées dans la Trame Verte et Bleue : continuité des milieux boisés et continuité des milieux bocagers.

² Source : document de cadrage du Ministère « Trame verte et bleue, orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques », MEDDTL/DGALN/DEB/SDEN/EN2, VA, Novembre 2011)

B.5.3. Positionnement de l'aire d'étude dans les continuités régionales (Schéma Régional de Cohérence Écologique)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique constitue la déclinaison régionale de la trame verte et bleue. Il est élaboré conjointement par la Région et l'État en association avec un comité régional Trame Verte et Bleu.

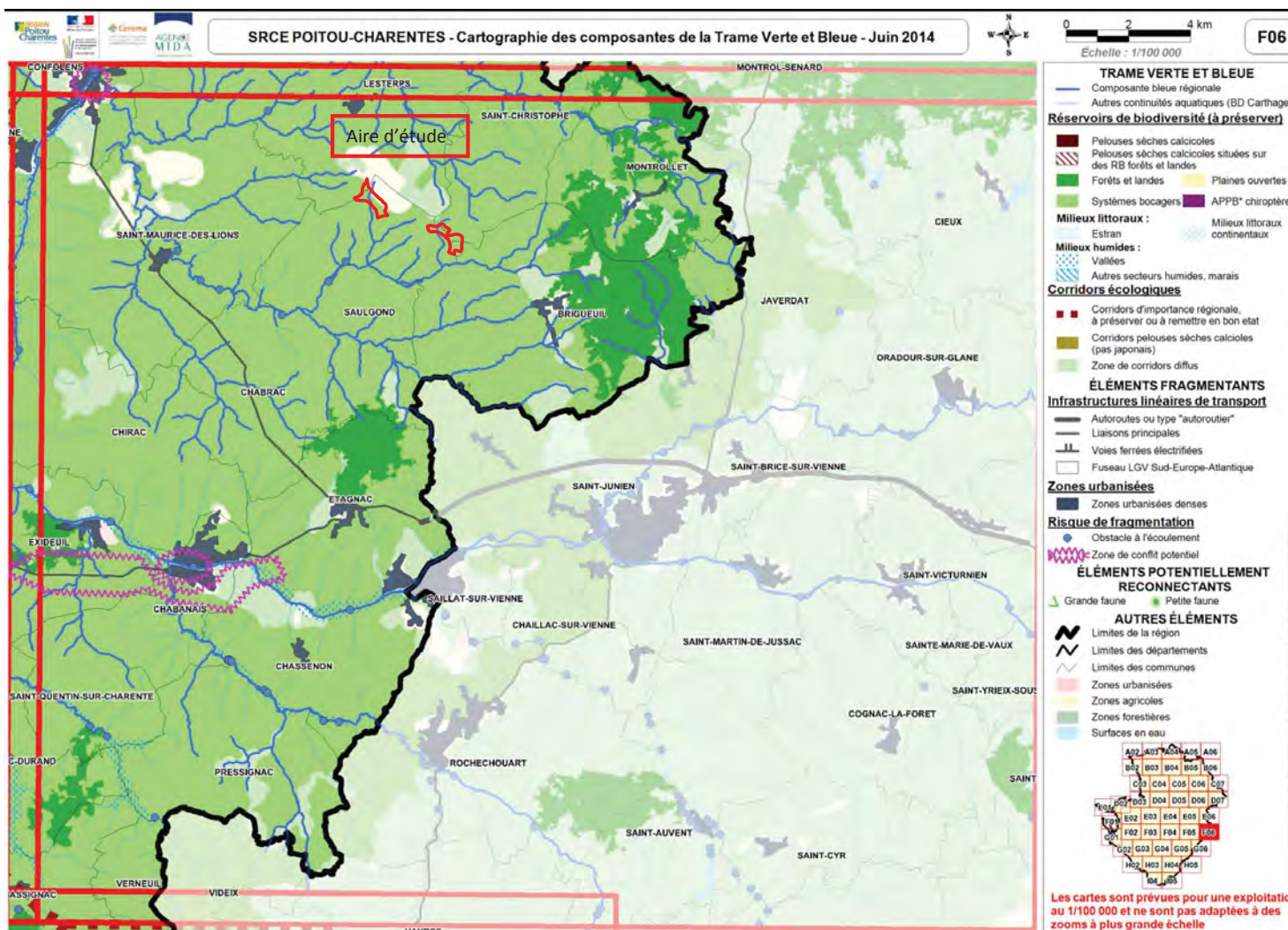


Figure 6 : Cartographie de la Trame Verte et Bleue (SRCE Poitou-Charentes)

L'aire d'étude figure au sein d'un réservoir de biodiversité à préserver lié aux systèmes bocagers. De plus, l'aire d'étude est traversée par deux cours d'eau qui sont les composants de la Trame Bleue régionale.

B.6. DONNÉES CONNUES SUR LA FLORE

B.6.1. Flore à statut

B.6.1.1. Les données du CBNSA (Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique) et de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel)

Les différents statuts de la flore sont expliqués ci-dessous :

- **Les espèces protégées au niveau national :**

- **Annexe I :** Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, 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 des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté.

- **Annexe II :** il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II. Pour les spécimens sauvages poussant sur le territoire national des espèces citées à l'annexe II, le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à l'autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du Conseil national de la protection de la nature.

- **Les espèces protégées au niveau régional :** Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Centre, 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 des espèces listées.

- **Les espèces inscrites à l'Annexe B de la CITES :** Le but de l'annexe B est d'assurer le commerce durable - l'exploitation des espèces sauvages à des fins commerciales ne doit pas entraîner leur disparition - des espèces. Les règles d'importation des spécimens relevant de l'annexe B sont strictes, mais une fois importés dans l'U.E., le commerce intracommunautaire des spécimens de l'annexe B est libre.

- **Liste rouge des espèces menacées en France :** la Liste rouge a été retenue comme un indicateur de référence pour suivre l'évolution du degré de menace pesant sur les espèces. Elle permet de mesurer l'ampleur des enjeux, les progrès accomplis et les défis à relever pour la France. La Liste rouge nationale permet désormais de disposer d'un nouvel état des lieux à jour, beaucoup plus complet et réalisé selon les critères de référence au niveau mondial. La Liste rouge nationale permet désormais de disposer d'un nouvel état des lieux à jour, beaucoup plus complet que les tomes I et II du Livre Rouge et réalisé selon les critères de référence au niveau mondial (IUCN).

- **Livre rouge de la flore menacée de France :** Le Livre rouge de la flore vasculaire menacée de France métropolitaine comporte deux tomes. Chaque tome traite d'un sujet spécifique :

- le premier s'intéresse plus particulièrement aux « espèces prioritaires ». Il a pour vocation de présenter la problématique générale ainsi que l'essentiel des espèces qui sont, à divers titres, menacées en France.

- le second concerne les « espèces à surveiller » et présente de manière plus succincte un ensemble d'espèces végétales considérées aujourd'hui comme moins menacées mais tout aussi importantes tant du point de vue de leur intérêt patrimonial que des "responsabilités" en matière de conservation de la biodiversité qu'il revient à la France d'assumer

- Tome I : espèces renseignées au niveau communal ;

- Tome II, espèces listées seulement.

- **Liste rouge des Orchidées de France métropolitaine :** Cette liste indique un niveau de vulnérabilité des populations nationales, et se fonde sur des notions rares des localités, de faible abondance et de risque réel ou potentiel de diminution ou de disparition.

- **Les espèces inscrites au Livre rouge régional :** Ce livre indique un niveau de vulnérabilité des populations régionales, et se fonde sur des notions rares des localités, de faible abondance et de risque réel ou potentiel de diminution ou de disparition. Dans le cas particulier des oiseaux, la liste rouge régionale est complétée par une liste d'espèces en déclin ou à surveiller, qui sont également considérées comme déterminantes :

- **Liste I :** liste d'espèces prioritaires ;

- **Liste II :** liste d'espèces à surveiller.

- **Les espèces inscrites à l'annexe V de la directive « Habitats » :** ce sont les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

- **Les espèces déterminantes ZNIEFF :** Selon le Guide méthodologique pour la modernisation de l'inventaire ZNIEFF (MAURIN et al, 1997), les listes d'espèces dites " déterminantes " regroupent :

- a) les espèces en danger, vulnérables, rares ou remarquables répondant aux cotations mises en place par l'UICN (Union Internationale de Conservation de la Nature) ou extraites de livres rouges publiés au niveau national, régional ou à l'échelle du département ;

- b) les espèces protégées au plan national, régional, ou faisant l'objet de réglementations européennes ou internationales lorsqu'elles présentent un intérêt patrimonial réel au regard du contexte national et régional ;

- c) les espèces à intérêt patrimonial moindre mais se trouvant dans des conditions écologiques ou biogéographiques particulières, en limite d'aire ou dont la population est particulièrement exceptionnelle par son effectif, sa qualité.

D'après les données du CBNSA et de l'INPN, aucune espèce protégée ou patrimoniale n'est répertoriée sur la commune de Saulgond.

B.6.1.1. Les données de la Trame Verte et Bleue de Poitou-Charentes

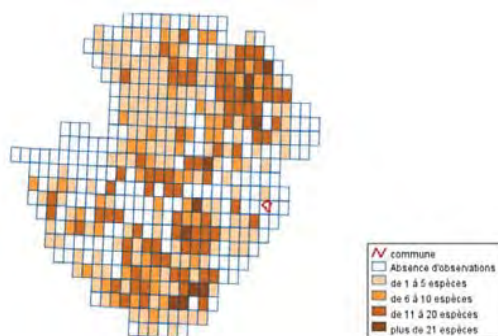


Figure 7 : Répartition du nombre d'espèces d'orchidées en Poitou-Charentes

Les Orchidées de Poitou-Charentes sont bien étudiées, notamment grâce à la Société Française d'Orchidophilie de Poitou-Charentes et Vendée. La plupart des Orchidées sont inscrites à la CITES (Annexe II ou B).

D'après la carte on remarque qu'aucune espèce d'Orchidée n'est recensée au sein de la commune accueillant l'aire d'étude.

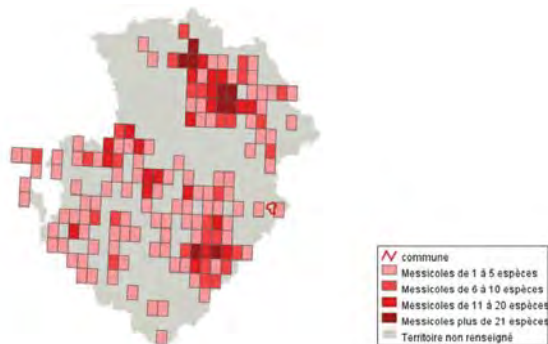


Figure 8 : Richesse du cortège de plantes messicoles en Poitou-Charentes

Les messicoles sont des plantes annuelles à germination préférentiellement hivernales habitant dans les moissons. Ces espèces sont en voie de disparition à cause des pratiques agricoles (herbicide, fertilisation...). La France a mis en place un plan d'action national visant à leur conservation.

Une seule plante messicole a été répertoriée au sein de la commune de Saulgond, le Chrysanthème des moissons (*Glebionis segetum*).

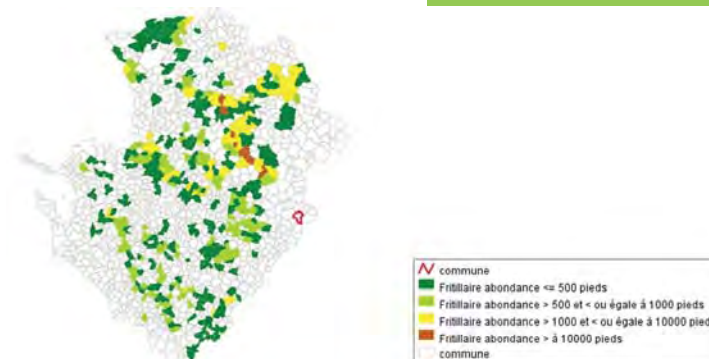


Figure 9 : Stations de fritillaire pintade dans des zones échantillons en Poitou-Charentes

La Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), est une espèce caractéristique des prairies et des forêts inondables de Poitou-Charentes. Des populations importantes indiquent une bonne qualité écologique des prairies humides.

On remarque qu'aucune station de Fritillaire pintade n'est répertoriée sur la commune de Saulgond.

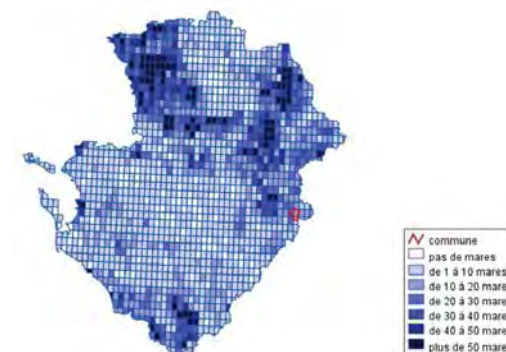


Figure 10 : Répartition des mares en Poitou-Charentes

Les mares sont des étendues d'eau de faible surface, pérennes ou non, de profondeur limitée. L'alimentation en eau provient du ruissellement ou de la remontée du plafond de la nappe phréatique, avec parfois un ruisseau temporaire, ou un apport par débordement périodique d'un cours d'eau. La plupart des mares de Poitou-Charentes ont été créées par l'homme, notamment pour répondre aux besoins en eau des animaux (vaches et moutons principalement). Très riches au niveau botanique, elles jouent un rôle majeur pour les batraciens (tritons, grenouilles), les reptiles (couleuvres) et les libellules.

76 mares ont été notées dans les trois mailles d'inventaire concernant la commune de Saulgond.

Parmi la flore exotique envahissante en Poitou-Charentes, une espèce est potentiellement observable : l'Ambroisie.



Figure 11 : Répartition de l'Ambroisie en Poitou-Charentes

L'Ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*) est une plante invasive qui progresse en Poitou-Charentes. Cette plante présente un risque pour la santé car elle provoque des allergies très fortes. De plus, elle aggrave la perte de biodiversité en colonisant de vastes surfaces, et envahit certaines cultures à un tel point que certaines parcelles deviennent inutilisables.

Aucune espèce envahissante n'est répertoriée par le CBNMC, l'INPN et Poitou-Charentes Nature au sein de la commune de Saulgond.

B.6.3. Synthèse sur la flore

Au regard des faibles données récoltées, quelques enjeux floristiques se dégagent notamment concernant la présence potentielle d'espèces patrimoniales liées aux mares, ainsi qu'aux cultures avec une plante messicole répertoriée sur la commune.

Aucune espèce envahissante n'est *a priori* présente au sein de la commune de Saulgond.

B.7. CONCLUSION : ENJEUX NATURALISTES ATTENDUS SUR L'AIRE D'ÉTUDE ET PRÉCONISATIONS POUR L'ÉTUDE DE LA VÉGÉTATION À MENER

D'après Corine Land Cover et le Registre Parcellaire Graphique, deux grands types d'occupation du sol dominant au sein de l'aire d'étude : ce sont les formations prairiales et les complexes agricoles. La flore que l'on va rencontrer va donc être principalement liée à ces milieux. La sensibilité de chaque habitat sera précisée avec les campagnes de terrains en fonction de leurs cortèges floristiques et de leurs caractéristiques édaphiques.

De tous ces éléments, il ressort qu'il existe **trois enjeux naturalistes potentiels** sur l'aire d'étude :

- Un premier enjeu très fort lié aux **milieux bocagers** puisque l'aire d'étude s'inscrit au sein d'une continuité écologique nationale et régionale bocagère ;
- Un second enjeu lié aux **milieux boisés** car l'aire d'étude est située au sein de la continuité écologique nationale du Massif Central
- Un troisième enjeu lié aux **milieux humides supportant la trame bleue**. Deux ruisseaux traversent l'aire d'étude et de nombreuses mares sont répertoriées au sein de la commune de Saulgond.

L'analyse géologique a permis de mettre en évidence le type de végétation que l'on va rencontrer. La roche-mère cristalline associée au climat océanique, aux sols riches en argile va induire la présence d'une végétation mésoacidiphile à acidiphile, hygrophile à mésophiles.

La phase d'investigation de terrain se concentrera principalement sur trois axes :

- rechercher les espèces à statut aux périodes optimum de floraison;
- établir une cartographie fine des habitats présents;
- accentuer les recherches des habitats très faiblement représentés, autant sur l'aire d'étude que sur la région, et donc potentiellement plus sensibles à un projet si des emprises y sont envisagées.

CHAPITRE C. MÉTHODOLOGIE SUIVIE POUR MENER L'ÉTUDE DE LA VÉGÉTATION

Une prospection systématique a été menée au sein du site en période printanière les 20 avril et 16 juin 2015. Une dernière session de terrain est envisagée durant l'automne 2015 afin de réaliser une vérification du cortège potentiellement concerné par les emprises du projet et vérifier la flore automnale. L'ensemble de ces sessions de terrain permettra alors un inventaire de la flore sur un cycle biologique complet puis d'identifier et de caractériser les groupements végétaux présents dans le site.

C.1. FLORE

Des relevés floristiques ont été effectués dans le but de réaliser l'inventaire de la flore. Les taxons (jusqu'au rang de la sous-espèce) sont consignés sur des feuilles de relevés. Des échantillons sont prélevés afin d'être déterminés au laboratoire notamment pour les espèces de graminoides (familles des Cypéracées, famille des Poacées...) dont l'identification sur le terrain est complexe.

En raison de la variabilité des cycles phénologiques des espèces, trois passages consacrés à la flore ont permis de réaliser un **inventaire floristique proche de l'exhaustivité**.

Les espèces végétales sont déterminées à l'aide de flores françaises ou locales si possible, puis leur présence est vérifiée à l'aide des atlas de répartition locaux. La nomenclature est définie selon le référentiel taxonomique de TAXREF version 7.0³.

L'inventaire floristique a consisté à **répertorier le plus exhaustivement possible les plantes vasculaires** présentes, à savoir les végétaux herbacés, les arbustes et les arbres, qu'il s'agisse d'espèces banales ou remarquables. L'ensemble des espèces végétales présentes a été noté au fur et à mesure d'un parcours aléatoire opéré sur le site d'étude. **Des relevés phytosociologiques distincts ont été effectués pour chaque grand type de milieu**, recensant systématiquement l'ensemble des espèces végétales rencontrées.

Trois passages sont programmés sur l'aire d'étude : un premier au mois d'avril afin d'observer la flore printanière précoce, un second au mois de juin pour observer la flore prairiale ainsi que potentiellement l'espèce messicole (*Glebionis segetum*) et un dernier début septembre.

Les trois passages botaniques programmés sur l'aire d'étude ont été dictés par la phénologie des espèces.

C.2. HABITATS NATURELS

La phytosociologie est une « discipline de la botanique ayant pour objet l'étude synthétique des communautés de végétaux spontanés, afin de les définir et de les classer selon des critères floristiques et statistiques [...] » (Delpech, 1996).

Elle consiste donc à **déterminer et nommer les unités végétales** à partir de relevés de terrain réalisés sur des ensembles homogènes (des points de vue de la structure, de l'écologie et de la flore). Notre inventaire nous a permis d'identifier et de caractériser la majorité des groupements végétaux ou habitats sur le périmètre d'étude. Le parcours réalisé au sein du site a permis la prospection des différents habitats.

La caractérisation des végétations est effectuée suivant une méthodologie classique, dont les étapes principales sont les suivantes :

- réalisation de relevés phytosociologiques complets suivant la méthode sigmatiste ;
- traitement et analyse des relevés ;
- comparaison avec la bibliographie de référence ;
- mise en correspondance avec les principaux référentiels nationaux (Prodrome des végétations de France, Cahiers d'habitats Natura 2000) et européens (CORINE biotopes, EUNIS, et Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne - version EUR 25).

Concernant les relevés phytosociologiques, l'échelle d'abondance-dominance appliquée est celle proposée par Braun-Blanquet (1921, 1928) :

5 : recouvrement supérieur aux 3/4 (75%) de la surface, abondance quelconque ;

4 : recouvrement de 1/2 (50%) à 3/4 (75%) de la surface, abondance quelconque ;

3 : recouvrement de 1/4 (25%) à 1/2 (50%) de la surface, abondance quelconque ;

2 : très abondant ou recouvrement supérieur à 1/20 (5%) ;

1 : abondant mais avec un faible recouvrement, compris entre 1 et 5%

+ : peu abondant, recouvrement très faible ;

i : quelques individus (moins de 5).

³ Gargominy, O., Terceire, S., Régnier, C., Ramage, T., Dupont, P., Vandiel, E., Daszkiewicz, P. & Poncet, L. 2013. TAXREF v7.0, référentiel taxonomique pour la France. Méthodologie, mise en œuvre et diffusion. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport SPN 2013 – 22. 104 pp.

C.3. CARTOGRAPHIE DES TAXONS ET DES HABITATS

La cartographie des espèces végétales s'applique aux espèces des annexes II, IV et V de la directive « Habitats », ainsi qu'aux espèces patrimoniales de la région Poitou-Charentes et aux espèces envahissantes. Celles-ci sont représentées sous forme de point lorsqu'un ou plusieurs individus sont présents, ou sous forme de ligne lorsque les individus sont très nombreux et occupent un linéaire, le long d'une culture par exemple.

Sur le terrain, chaque type de communauté végétale est individualisé par un polygone ou par un linéaire selon l'échelle de travail. Toutefois lorsque les habitats sont superposés ou entremêlés, cela peut se révéler impossible. Dans ce cas, on a recours à la cartographie en mosaïque permettant la représentation de plusieurs communautés végétales par un même polygone.

C.4. ÉVALUATION PATRIMONIALE DE LA FLORE ET DES HABITATS

Pour la flore, la comparaison de nos listes avec les listes officiels (ou faisant référence) a permis de déterminer celles inscrites à l'annexe II ou IV de la directive « Habitats » ou présentant un statut de protection et/ou de conservation à l'échelle nationale, régionale ou locale.

Cette évaluation s'est basée sur les différents arrêtés et textes de protection officiels, mais aussi sur les différents textes d'évaluation ou de conservation non réglementaire :

- Liste des espèces végétales protégées au niveau national en France (Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire - Version consolidée au 10 mars 2015) ;
- Liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes (arrêté du 19 avril 1988) ;
- Liste des espèces végétales inscrites à l'annexe II de la Directive n° 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;
- Liste des espèces végétales inscrites à l'annexe IV de la Directive n° 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES, 3 mars 1973) ;
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (BERNE, 19 septembre 1979) ;
- Liste des espèces végétales figurant au Livre Rouge de la Flore Menacée de France, publiée par le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN, 1995) ;
- Liste rouge des espèces menacées de France métropolitaine (FCBN, 23 octobre 2012)
- Liste Rouge de la Flore menacée en région Poitou-Charentes (Lahondère, 1998)
- Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2012) ;
- Liste des espèces végétales déterminantes en Poitou-Charentes (DREAL Poitou-Charentes, 03 février 2011) ;
- Catalogue-Atlas des Bryophytes de la Charente (Rogeon, 1999).

C.5. ÉVALUATION DE L'ENJEU BOTANIQUE DES HABITATS NATURELS RECENSÉS

L'évaluation de l'enjeu botanique des différentes unités écologiques recensées est basée sur deux considérations : la valeur propre (évaluée d'après ces cinq critères : la rareté, la patrimonialité des habitats, la naturalité, la représentativité phytosociologique, la représentativité floristique) et la fragilité naturelle de l'habitat (évaluée d'après ces trois critères : la stabilité, la capacité de régénération, l'éco-stabilité). L'ensemble des critères analysés se rapportent aux habitats existants et sont attribués selon les conditions régionales de ces derniers. Dans le cas présent, étant donné le caractère biogéographique de l'aire d'étude, la région considérée est le Massif central.

Une note est attribuée pour chaque habitat naturel concernant sa « valeur propre » et sa « sensibilité ». La somme de ces deux notes indique la valeur botanique de l'habitat considéré⁴. Cette méthode est celle proposée dans le Guide de l'impact des parcs éoliens, édition 2010 (MEDDM).

Habitat	Valeur propre	Sensibilité	Somme	Classe	Valeur botanique
X	A	B	A+B	I	Précieux
Y	C	D	C+D	IV	Très peu de valeur

Cette évaluation se rapporte exclusivement à des critères écologiques botaniques.

Cette méthodologie, adaptée par nos soins, est originaire des pays d'Europe du Nord⁵ dans lesquels elle a été employée avec succès, particulièrement en Allemagne. Deux sources bibliographiques témoignent notamment de son élaboration :

 KOPPEL et al, 1998, *Praxis der Eingriffsregelung*, ed Ulmer,

 FRANK KNOSPE, 1998, *Handbuch zur Argumentativen Bewertung*, ed. Dortmunder Vertrieb für Bau und Planungsliteratur.

C.5.1. Méthodologie d'évaluation de la valeur des habitats

L'évaluation de la valeur des habitats naturels est fondée sur les critères de rareté des habitats évalués, sur leurs **statuts patrimoniaux** au niveau local, régional et national ainsi que la **naturalité** des habitats, sur le degré de **l'influence humaine actuelle ou passée** constaté sur ces habitats et la **représentativité phytosociologique et floristique**.

C.5.1.1. Rareté

La rareté de l'habitat naturel se rapporte à la fréquence de l'habitat dans la région considérée. Cette fréquence est estimée à l'aide des manuels de référence : catalogues régionaux des végétations etc. On attribue une note de 1 à 5 suivant le tableau ci-dessous :

Rareté	Très rare	Rare	Commun	Fréquent	Très fréquent
Note	5	4	3	2	1

C.5.1.2. Patrimonialité des habitats

Les statuts des habitats évalués sont les suivants : Habitat d'intérêt communautaire, Habitat d'intérêt communautaire prioritaire, Habitat déterminant ZNIEFF, zone humide (loi sur l'eau) et inscription sur les listes rouges régionales.

Nombre de statuts	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire et/ou zone humide (Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides) ou habitat d'espèce protégée	Habitat d'intérêt communautaire et/ou listes rouges régionales	Habitat déterminant ZNIEFF	Pas de statut
Note	3	2	1	0

C.5.1.3. Naturalité

La naturalité désigne le degré de l'influence humaine actuelle ou passée constatée sur l'habitat. On distingue ainsi les habitats **naturels** (où l'action de l'homme est censée être relativement faible), les habitats **semi-naturels** (milieux dont l'existence et la pérennité sont essentiellement dues à l'action des activités humaines : pelouses, pâturages extensifs...) et les habitats **artificiels** (milieux créés par l'Homme : carrières, route, plantations résineuses...).

Par exemple, pour une forêt où on n'observe aucun arbre coupé, aucune piste forestière, aucune plantation, on estimera qu'il n'y a aucune influence humaine, donc une forte naturalité.

Par exemple et sauf cas exceptionnel, les pelouses doivent faire l'objet d'une gestion agropastorale afin de les maintenir ouvertes. L'action humaine est donc indispensable, cet habitat est dit semi-naturel.

Naturalité	Habitats naturels Naturalité forte Action humaine absente	Habitats semi-naturels Naturalité moyenne Action humaine moyenne	Habitats artificiels Naturalité faible Action humaine indispensable
Note	10	5	1

C.5.1.4. La représentativité phytosociologique

Elle correspond à la comparaison entre les relevés phytosociologiques effectués dans l'habitat évalué et les relevés phytosociologiques de référence disponibles dans les documents de référence pour le même habitat.

Par exemple, si le relevé phytosociologique effectué dans l'aire d'étude à le même cortège que dans le relevé de référence et avec des coefficients d'abondance proche, la représentativité de cet habitat est de 80 à 100%.

Représentativité phytosociologique	80-100%	70-80%	60-70%	50-60%	40-50%
Note	5	4	3	2	1

⁴ D'après ARGE, KOPPEL et al, 1998, *Praxis der Eingriffsregelung*, ed Ulmer, p 126

⁵ Source: V. Kelm, comm.pers.

C.5.1.5. La représentativité floristique

Elle correspond au nombre d'espèces caractéristiques observées dans un habitat par rapport au nombre d'espèces caractéristiques potentielles dans ce même habitat et dans la même région écologique. Les espèces potentielles sont issues des listes de références : cahiers d'habitats, catalogues des habitats etc. Par exemple, un relevé effectué dans le *Rhynchosporion albae* et comportant à la fois *Lycopodiella inundata*, *Rhynchospora alba*, *Rhynchospora fusca* et *Drosera intermedia* sera considéré comme très représentatif puisque toutes les espèces caractéristiques potentielles sont présentes dans cet habitat.

Représentativité floristique	80-100%	80-60%	40-60%	20-40%	20-1%
Note	5	4	3	2	1

C.5.2. Grille d'évaluation de la valeur des habitats

La valeur de chaque habitat de l'aire d'étude est évaluée en faisant la somme des points attribués. Ces habitats sont répartis dans cinq classes, de «valeur non significative» (4 à 6 points) à «valeur majeure» (26 à 33 points).

Classes de valeur des habitats	4-6	7-13	14-18	19-23	24-28
Valeur de l'habitat	Non significative	Faible	Modérée	Avérée	Majeure
Cotation de la valeur	0	1	2	3	4

C.5.3. Méthodologie d'évaluation de la fragilité des habitats

La fragilité naturelle de l'unité écologique caractérise la résilience et résistance de l'habitat face aux interventions externes, naturelles ou humaines, ainsi que la difficulté de la régénération suite à de telles interventions. Cette fragilité naturelle est déterminée par la surface, la forme et les unités écologiques voisines.

C.5.3.1. La stabilité

Un habitat est dit stable lorsque ses caractéristiques structurales et fonctionnelles n'évoluent pas de façon importante sur une échelle de temps de plusieurs décennies. La dynamique naturelle (vitesse de modification de la végétation d'un habitat) est un paramètre permettant de mesurer la stabilité.

Par exemple, une pelouse calcicole pâturée par des moutons (sans surpâturage) présente une excellente stabilité car sa dynamique est faible. De même, une hêtraie ancienne à Houx au stade climacique est très stable.

Stabilité	Faible	Moyenne	Forte
Note	5	3	1

C.5.3.2. La capacité de régénération

La capacité de régénération exprime la capacité de reconstitution d'une couverture végétale détruite. La reconstitution d'une tourbière âgée de 10 millénaires est quasiment impossible alors qu'une végétation messicole a une forte capacité de régénération.

Capacité de régénération	Faible	Moyenne	Forte
Note	5	3	1

C.5.3.3. La connectivité

La connectivité exprime la distance entre grands types d'habitats. Par extension, la connectivité diminue quand la fragmentation écologique augmente, elle permet donc de juger de l'isolement.

Connectivité	Faible	Moyenne	Forte
Note	5	3	1

L'addition des points obtenus pour chaque unité écologique exprime le degré de fragilité naturelle estimée. Celui-ci se situe entre 4 points pour une sensibilité faible et 12 points pour une fragilité élevée.

C.5.4. Grille d'évaluation de la fragilité naturelle des habitats

La fragilité d'un habitat est évaluée en faisant la somme des points attribués. Ces habitats naturels sont répartis dans cinq classes, de «fragilité faible» (4 à 5 points) à «fragilité majeure» (12 points).

Classes de fragilité des habitats	4-5	6-7	8-9	10-11	12
Fragilité de l'habitat	Non significative	Faible	Modéré	Forte	Très forte
Cotation de la valeur	0	1	2	3	4

C.5.5. Grille d'évaluation de l'enjeu botanique

Chaque habitat naturel de l'aire d'étude est évalué en faisant la somme des points attribués. Ces habitats sont répartis dans cinq classes, de « peu de valeur » (8 à 11 points) à de « très forte valeur botanique » (35 à 40 points).

Valeur propre de l'habitat + Fragilité naturelle de l'habitat	8-11	12-21	22-27	28-34	35-40
Enjeu botanique	Non significatif	Faible	Modéré	Avéré	Majeur (ou interdiction légale)
Cotation de l'enjeu botanique	0	1	2	3	4

Limite de la méthode : Cette méthode de classification hiérarchique sur une échelle quasiment mathématique schématise clairement les conclusions, mais présente l'inconvénient de simplifier les différentes nuances entre les habitats analysés. La description des habitats permettra alors le cas échéant d'expliquer et de tenir compte de ces nuances.

C.6. ÉVALUATION DE LA SENSIBILITÉ DES MILIEUX VIS-À-VIS D'UN PROJET DE PARC EOLIEN

C.6.1. Méthodologie d'évaluation de la sensibilité botanique vis-à-vis d'un projet de parc éolien : effets potentiels

La sensibilité d'un milieu et de sa flore face à un projet dépend de sa valeur botanique actuelle ou potentielle confrontée aux effets potentiels du type de projet envisagé.

Type d'effets envisageables pour la flore :

- Consommation de surface ;
- Risque de destruction d'espèce protégée ;
- Risque de destruction d'espèce patrimoniale menacée ;
- Coupe d'arbre, défrichement ;
- Introduction ou dissémination d'espèce invasive ;
- Compactage des sols ;
- Modification du régime d'écoulement des eaux ;
- Risques indirects (piétinement, dépôt de matériaux, circulation d'engins)

Une note de 0 à 4 est attribuée à chaque effet potentiel, cette note pouvant varier selon le type d'habitat. Cette appréciation est menée sur la base du retour d'expérience du rédacteur.

Effet potentiel	Non significatif	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Cotation de l'effet potentiel	0	1	2	3	4
Description	Aucun risque potentiel	Risque faible n'étant pas de nature à compromettre le fonctionnement écologique de l'habitat	Risque modéré pouvant potentiellement porter fragiliser l'habitat sans compromettre son fonctionnement écologique global	Risque fort pouvant remettre en cause le fonctionnement écologique de l'habitat	Risque de perte totale du fonctionnement écologique de l'habitat

Plusieurs effets potentiels pouvant s'appliquer au même habitat, une moyenne est calculée en sommant l'ensemble des notes divisé du nombre d'effets potentiels envisagé.

C.6.2. Grille d'évaluation de la sensibilité botanique

Le niveau de sensibilité est obtenu en effectuant le croisement entre l'enjeu botanique des habitats naturels et le niveau d'effets potentiels d'un projet. La sensibilité botanique peut être quantifiée de « nulle » à « majeure ».

Enjeu botanique X	0	1-2	3-5	6-11	12-16
Effet potentiel					
Sensibilité botanique	Nulle	Faible	Modérée	Forte	Majeure
Cotation de la sensibilité botanique	0	1	2	3	4
Description	Le maintien de l'habitat n'est pas menacé localement	L'habitat est capable de retrouver rapidement (1 ou 2 cycles biologiques) son équilibre après toute perturbation.	L'habitat possède les capacités de résilience et résistance lui permettant de retrouver, dans un pas de temps d'une dizaine d'années au maximum, son équilibre écologique.	Toute emprise ou intervention envisagée sur ce milieu est susceptible de remettre en cause son fonctionnement écologique et les espèces qui s'y développent	Toute emprise ou intervention envisagée sur ce milieu engendre un risque de perte totale de l'habitat ou des espèces patrimoniales qu'il accueille.
Préconisation	Milieu à privilégier dans la conception du projet Faisabilité assurée sans risque de destruction d'habitat ou d'espèce patrimoniaux et de dysfonctionnement écologique		Des emprises peuvent y être envisagées en évitant les stations d'espèces de forte patrimonialité et en réduisant au maximum les surfaces consommées.	Évitement de tout habitat de faible superficie relevant de ce niveau de sensibilité ou réduction au strict minimum des emprises en évitant les stations d'espèces patrimoniales et les habitats présentant une bonne connectivité.	Évitement systématique. En cas de non-respect de l'évitement qui serait justifié par d'autres thèmes environnementaux ou techniques, la surface des emprises devra être limitée au strict minimum et ne pas engendrer de perte irréversible sur une population d'espèce végétale patrimoniale. Des mesures de compensation devront systématiquement être proposées.

C.6.3. Objectifs visés

L'objectif de l'étude n'est pas d'obtenir une liste exhaustive de toutes les espèces présentes sur le site même si les relevés effectués se veulent les plus complets possibles, mais bien de préciser quels habitats et taxons :

- offrent une sensibilité face à la création du éolien du fait de leur rareté en tant qu'habitat, de la rareté ou de la patrimonialité des espèces qu'ils accueillent ou sont susceptibles d'accueillir ;
- peuvent accepter un tel projet mais pour lesquels des mesures devront être mises en œuvre pour les préserver ;
- dont la sensibilité est faible car ce sont des milieux courants ou artificiels n'offrant qu'une faible diversité écologique autour d'espèces ubiquistes et banales : nature ordinaire.

C.7. ÉVALUATION DE L'IMPACT DU PROJET PROPOSÉ SUR LES HABITATS NATURELS

C.7.1. Méthodologie d'évaluation de l'impact du projet

L'impact du projet correspond aux effets réels attendus sur les habitats et la flore croisés avec la sensibilité botanique.

Une note de 0 à 4 est attribuée à chaque effet, cette note pouvant varier selon le type d'habitat. Cette appréciation est menée sur la base du retour d'expérience du rédacteur.

Une note de 0 à 4 est attribuée à chaque effet d'emprise, cette note correspond à la surface de l'habitat consommé par les emprises du projet rapportée à la surface de l'habitat présent sur l'aire d'étude.

Surface consommée par le projet / surface présente sur l'aire d'étude	0-5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
Description	Aucun effet potentiel	Effet faible n'étant pas de nature à compromettre le fonctionnement écologique de l'habitat	Effet modéré pouvant potentiellement fragiliser l'habitat sans compromettre son fonctionnement écologique global	Effet fort pouvant remettre en cause le fonctionnement écologique de l'habitat	Perte potentielle du fonctionnement écologique de l'habitat
Effet réel	Non significatif	Faible	Modéré	Fort	Majeur
Note	0	1	2	3	4

C.7.1. Grille d'évaluation de l'impact du projet

L'impact du projet correspond aux effets réels attendus sur les habitats et la flore croisés avec la sensibilité botanique. L'impact du projet peut être quantifié de « Non significatif » à « Fort ».

Sensibilité botanique X Effet du projet	0	1-2	3-4	6-11	>12
Impact réel du projet	Non significatif	Faible	Modéré	Fort	Majeur
Description	Le projet est compatible avec son environnement naturel et ne génère pas de dysfonctionnement écologique.		Le projet n'est pas de nature à engendrer un dysfonctionnement notable de l'habitat naturel susceptible de générer la disparition de celui-ci mais il nécessite de mettre en œuvre des mesures de réduction.	Le projet engendre une disparition d'un habitat, d'une espèce ou une consommation d'espace trop importante pour maintenir le fonctionnement écologique. Des mesures de réduction très fortes doivent être envisagées. Si après mesures de réduction, l'impact reste modéré, des mesures compensatoires doivent être proposées.	Le projet engendre une destruction d'un habitat, d'une espèce ou une consommation d'espace trop importante. Mesures compensatoire obligatoires ou modification impérative du projet

CHAPITRE D. RÉSULTATS DU SUIVI BOTANIQUE

D.1. LA FLORE

D.1.1. Espèces présentes

261 espèces ont été répertoriées sur l'aire d'étude du projet éolien de Saulgond. Elles sont listées et caractérisées selon leur statut dans le tableau suivant.

Taxons	Nom vernaculaire	Statut/Poitou-Charentes
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore	/
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	/
<i>Adoxa moschatellina</i> L., 1753	Moschatelline	ZNIEFF
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine	/
<i>Agrostis canina</i> L., 1753	Agrostide des chiens	/
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	/
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	/
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante	/
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire	/
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	/
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	/
<i>Amaranthus blitum</i> L., 1753	Amarante livide	/
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage	/
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	/
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Floue odorante	/
<i>Apera spica-venti</i> (L.) P.Beauv., 1812	Jouet-du-Vent	/
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Alchémille des champs	/
<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	Ancolie vulgaire	/
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	/
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	/
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Gouet tacheté	/
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	Fougère femelle	/
<i>Atriplex patula</i> L., 1753	Arroche étalée	/
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Avoine folle	/
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	/
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	Épiaire officinale	/
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	/
<i>Bidens tripartita</i> L., 1753	Bident trifolié	/
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode penné	/
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	/
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	/
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	Racine-vierge	/
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop., 1772	Callitriche des marais	/
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	Liseron des haies	/
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	/

Taxons	Nom vernaculaire	Statut/Poitou-Charentes
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	/
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés	/
<i>Carex caryophylla</i> Latourr., 1785	Laïche printanière	/
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque	/
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée	/
<i>Carex ovalis</i> Gooden., 1794	Laïche des lièvres	/
<i>Carex pairae</i> F.W.Schultz, 1868	Laïche de Paira	/
<i>Carex paniculata</i> L., 1755	Laïche paniculée	/
<i>Carex remota</i> L., 1755	Laïche espacée	/
<i>Carex vesicaria</i> L., 1753	Laïche vésiculeuse	/
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	/
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	Chataignier	/
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée	/
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune	/
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céaïste commune	/
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céaïste aggloméré	/
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	/
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée sauvage	/
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	Circée de Paris	/
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	/
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	/
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	/
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament glanduleux	/
<i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret, 1886	Conopode dénudé	/
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des haies	/
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	/
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	/
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	/
<i>Crepis setosa</i> Haller f., 1797	Crépide hérissée	/
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croïsette	/
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Cynoure crénelle	/
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai	/
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	/
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	/
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespitueuse	/
<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753	Digitale pourpre	/
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine	/
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame	/
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	/
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloé Pied-de-coq	/
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	/
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	/
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	Envahissante

Taxons	Nom vernaculaire	Statut/Poitou-Charentes
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque	/
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre	/
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	Euphorbe des bois	/
<i>Euphorbia dulcis</i> L., 1753		/
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin	/
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub, 1971	Renouée des haies	/
<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Fétuque des moutons	/
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire à bulbilles	/
<i>Filago arvensis</i> L., 1753	Immortelle des champs	/
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés	/
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage	/
<i>Frangula dodonei</i> Ard., 1766	Bourgène	/
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé	/
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit	/
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	/
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	/
<i>Galium uliginosum</i> L., 1753	Gaillet aquatique	/
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P.Beauv., 1812	Gaudinie fragile	/
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium des colombes	/
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	/
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	/
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	/
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	/
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante	/
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L., 1753	Gnaphale des lieux humides	/
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	/
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours	/
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	/
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	/
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	Millepertuis à quatre ailes	/
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	/
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	/
<i>Impatiens noli-tangere</i> L., 1753	Balsamine des bois	/
<i>Isolepis setacea</i> (L.) R.Br., 1810	Scirpe sétacé	/
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	/
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus	/
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	/
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	/
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	/
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc grêle	/
<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort., 1827	Linaire bâtarde	/
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scarirole	/
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	/
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune	/

Taxons	Nom vernaculaire	Statut/Poitou-Charentes
<i>Lathyrus aphaca</i> L., 1753	Gesse aphyllé	/
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	/
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune	/
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène	/
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill., 1768	Linaire rampante	/
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	/
<i>Linum tenuifolium</i> L., 1753	Lin à feuilles menues	/
<i>Lipandra polysperma</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Limoine	/
<i>Lobelia urens</i> L., 1753	Lobélie brûlante	/
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	Ivraie multiflore	/
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	/
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	/
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois	/
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	/
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotus des marais	/
<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin, 1811	Luzule des bois	/
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	Ceil-de-perdrix	/
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycophe d'Europe	/
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	/
<i>Lysimachia foemina</i> (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron bleu	/
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune	/
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	/
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée	/
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	/
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire Camomille	/
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire fausse-camomille	/
<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779	Mélique uniflore	/
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique	/
<i>Mentha spicata</i> L., 1753	Menthe en épi	/
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	/
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	/
<i>Milium effusum</i> L., 1753	Millet diffus	/
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	Sabline à trois nervures	/
<i>Montia arvensis</i> Wallr., 1840	Montie à graines cartilagineuses	/
<i>Myosotis discolor</i> Pers., 1797	Myosotis discoloré	/
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis rameux	/
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	Myosotis des marais	/
<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	Cresson de fontaine	/
<i>Oxalis corniculata</i> L., 1753	Oxalis corniculé	/
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx., 1803	Panic à fleurs dichotomes	/
<i>Panicum miliaceum</i> L., 1753	Panic faux-millet	/
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841	Renouée Poivre d'eau	/
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée Persicaire	/

Taxons	Nom vernaculaire	Statut/Poitou-Charentes
<i>Persicaria mitis</i> (Schrank) Assenov, 1966	Renouée douce	/
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique	Envahissante
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun	/
<i>Pilosella lactucella</i> (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967	Épervière petite Laitue	Liste Rouge régionale + ZNIEFF
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle	/
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	/
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	/
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	/
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois	/
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	/
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	Sceau de Salomon multiflore	/
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	/
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	/
<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	Pourpier potager	/
<i>Potentilla argentea</i> L., 1753	Potentille argentée	/
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797	Potentille tormentille	/
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	/
<i>Primula veris</i> L., 1753	Coucou	/
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Herbe Catois	/
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Prunier merisier	/
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire	/
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco, 1950	Sapin de Douglas	/
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Ptérignon aigle	/
<i>Pulmonaria longifolia</i> (Bastard) Boreau, 1857	Pulmonaire à feuilles longues	/
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	Chêne sessile	/
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	/
<i>Quercus rubra</i> L., 1753	Chêne rouge d'Amérique	/
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or	/
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	/
<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753	Renoncule flammette	/
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	/
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz, 1763	Renoncule sarde	/
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Ravenelle	/
<i>Ribes uva-crispa</i> L., 1753	Groseillier à maquereaux	/
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	/
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs	/
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	/
<i>Rosa rubiginosa</i> L., 1771	Rosier rubigineux	/
<i>Rubia peregriana</i> L., 1753	Garance voyageuse	/
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram	/
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	/
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille	/
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée	/

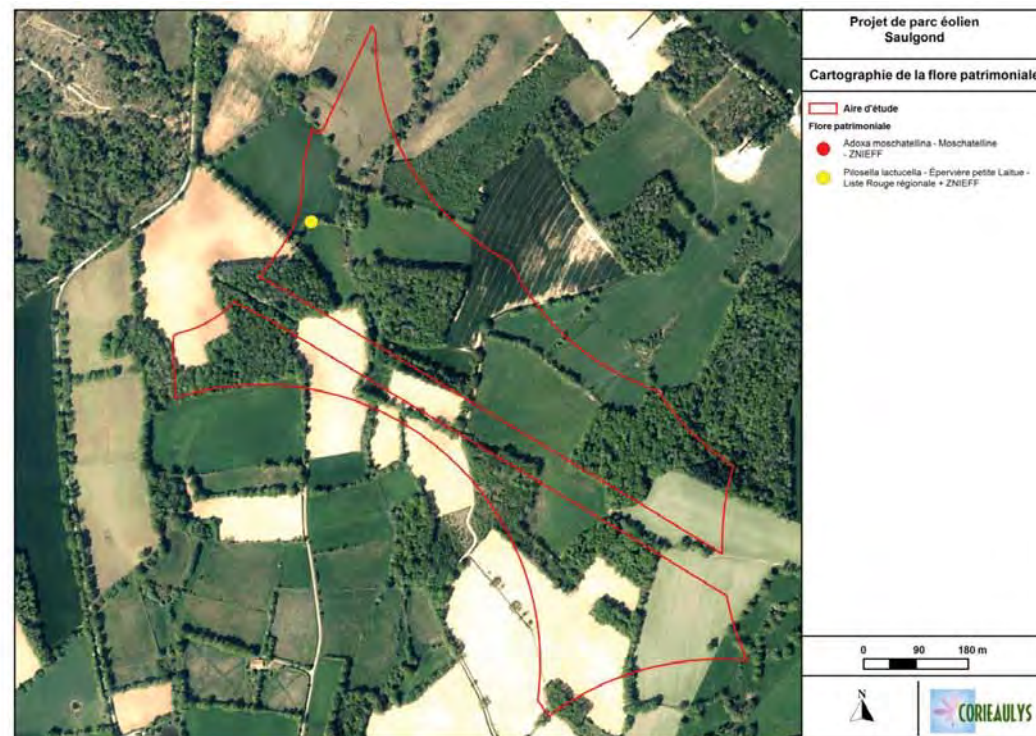
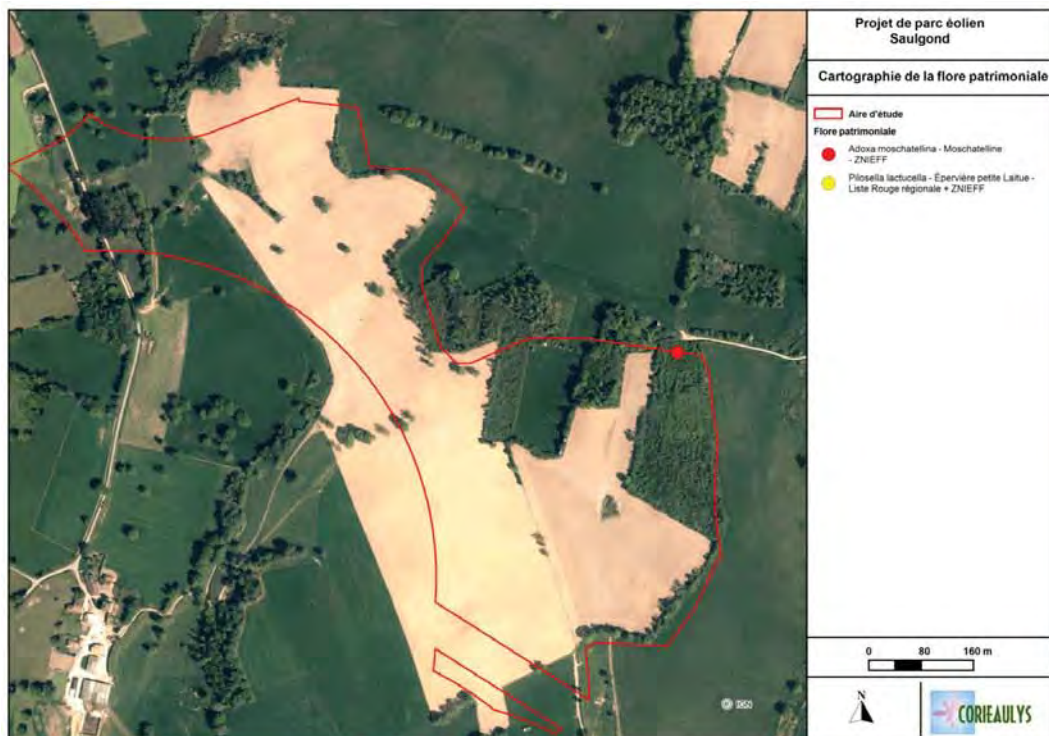
Taxons	Nom vernaculaire	Statut/Poitou-Charentes
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Rumex crépu	/
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses	/
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon	Annexe V DH
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule à feuilles d'Olivier	/
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault	/
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble	/
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	/
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés	/
<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	Scirpe des bois	/
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophulaire noueuse	/
<i>Scutellaria minor</i> Huds., 1762	Scutellaire naine	/
<i>Senecio sylvaticus</i> L., 1753	Sénéçon des bois	/
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Sénéçon commun	/
<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i> (L.) Thell., 1912	Sétaire verte	/
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult., 1817	Sétaire glauque	/
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	Compagnon rouge	/
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	/
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce-amère	/
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire	/
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	/
<i>Sparganium erectum</i> L., 1753	Rubanie dressé	/
<i>Spergula arvensis</i> L., 1753	Spergule des champs	/
<i>Spergula rubra</i> (L.) D.Dietr., 1840	Sabline rouge	/
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois	/
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	/
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée	/
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire	/
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	Pissenlit	/
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée	/
<i>Tractema lilio-hyacinthus</i> (L.) Speta, 1998	Scille Lis-jacinthe	/
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	/
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	/
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	/
<i>Tripleurospermum inodorum</i> Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	/
<i>Trochardis verticillatum</i> (L.) Raf., 1840	Carum verticillé	/
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à larges feuilles	/
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Genêt	/
<i>Ulex minor</i> Roth, 1797	Ajonc nain	/
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	/
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill., 1779	Molène pulvérulente	/
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	/
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	/
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753	Cresson de cheval	/
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chêne	/

Taxons	Nom vernaculaire	Statut/Poitou-Charentes
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	/
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	/
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	Viorne obier	/
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée	/
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	/
<i>Vinca major</i> L., 1753	Pervenche majeure	/
<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	Pensée des champs	/
<i>Viola odorata</i> L., 1753	Violette odorante	/
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	Violette des bois	/


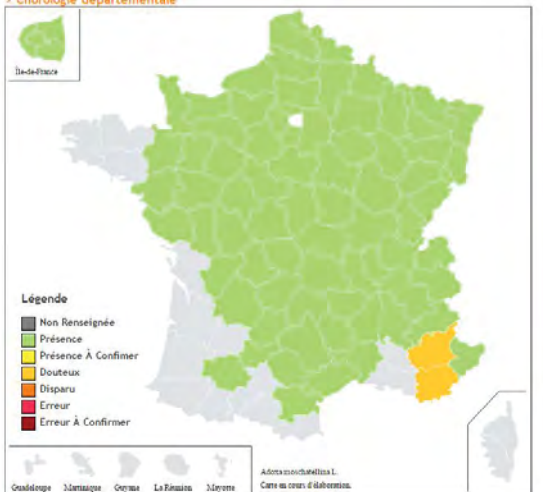
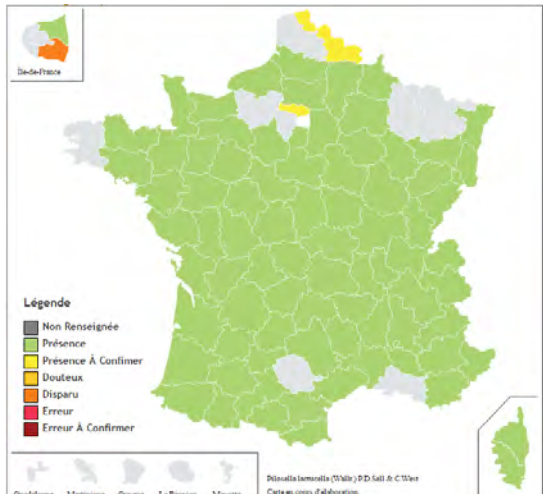
D.1.2. La flore patrimoniale

Les cartes suivantes localisent les deux espèces patrimoniales rencontrées au sein de l'aire d'étude.

Carte 7: Cartographie de la flore patrimoniale

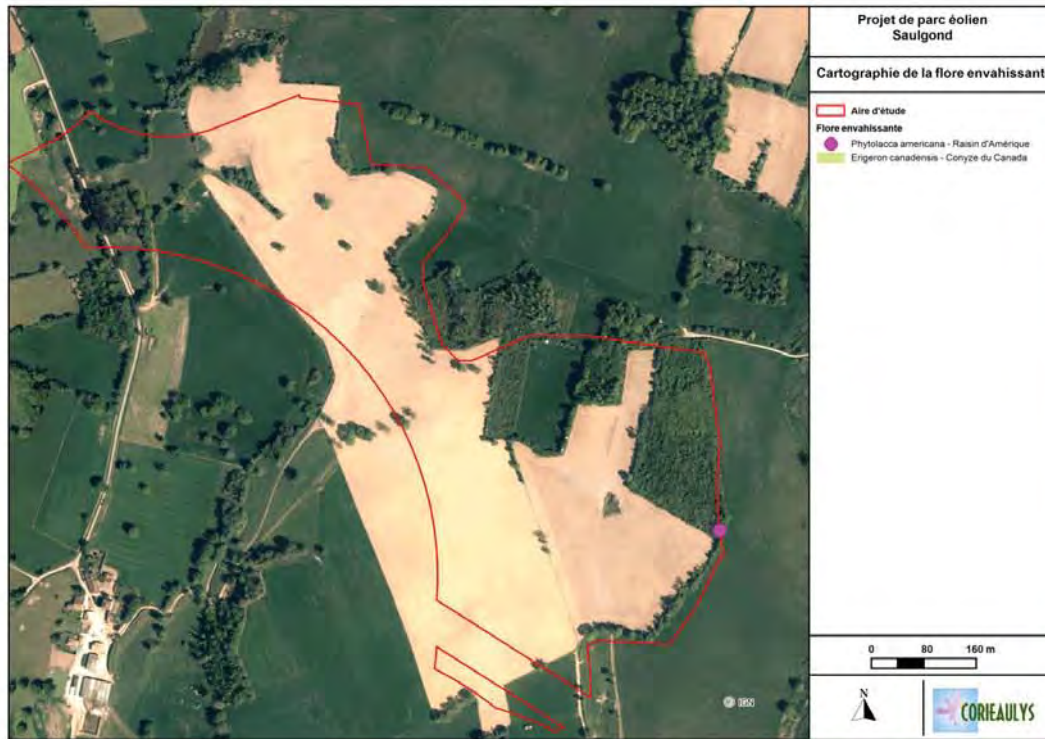


Le tableau ci-dessous décrit les espèces patrimoniales observées au sein de l'aire d'étude.

Taxons	Description	Répartition
<p><i>Adoxa moschatellina</i> – Moschatelline</p> 	<p>La Moschatelline est une plante herbacée rhizomateuse.</p> <p>C'est une espèce de demi-ombre qui pousse principalement en sous-bois. Elle se développe sur des substrats humicoles frais et riches en bases. On l'observe principalement dans les chênaies-charmaies, chênaies-frênaies...</p> <p>En France la Moschatelline est assez commune de l'étage collinéen à montagnard. Elle est quasi absente de la façade Ouest (Bretagne et Aquitaine).</p> <p>Sur le site, cette espèce a été observée uniquement dans une plantation de Robiniers, sur un sol frais et riche.</p>	 <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Non Renseignée Présence Présence À Confirmer Douteux Disparu Erreur Erreur À Confirmer <p><i>Adoxa moschatellina</i> L. Carte en cours d'élaboration.</p>
<p><i>Pilosella lactucella</i> – Épervière petite Laitue</p> 	<p>L'Épervière petite Laitue est une petite plante vivace rampante et stolonifère.</p> <p>C'est une espèce mésophile, acidiphile qui se développe sur des substrats pauvres en nutriments. On l'observe principalement dans les ourlets acidiphiles, les prairies acidiphiles, les prairies hygroclines et paratourbeuses à joncs...</p> <p>En France l'Épervière petite Laitue est assez commune de l'étage collinéen à montagnard avec une préférence pour les régions siliceuses.</p> <p>Sur le site cette espèce a été observée au sein d'une prairie à Joncs, en bordure d'une haie.</p>	 <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Non Renseignée Présence Présence À Confirmer Douteux Disparu Erreur Erreur À Confirmer <p><i>Pilosella lactucella</i> (Walt.) P.D. Sell. & C.W. Walp. Carte en cours d'élaboration.</p>



D.1.3. La flore envahissante

Les cartes suivantes localisent les deux espèces envahissantes rencontrées au sein de l'aire d'étude.



Carte 8: Cartographie de la flore envahissante

Le tableau ci-dessous décrit les espèces patrimoniales observées au sein de l'aire d'étude.

Taxons	Description	Menaces	Lutte
<p><i>Erigeron canadensis</i> - Conyze du Canada</p> 	<p>Cette plante annuelle est originaire d'Amérique du Nord.</p> <p>Le Conyze du Canada est une plante rudérale ubiquiste qui se développe principalement dans les friches : talus, bermes, coupes forestières...</p> <p>En France cette espèce est présente sur tout le territoire mais plus rare dans le domaine méditerranéen.</p> <p>Sur le site cette espèce a été observée dans les coupes de régénérations.</p>	<p>Le grand nombre de graines produites assure à la plante un fort pouvoir reproductif (jusqu'à 230000 par plante). Les forts recouvrements de cette espèce réduisent la richesse floristique des zones colonisées.</p>	<p><u>Arrachage manuel</u> des pieds.</p>
<p><i>Phytolacca americana</i> - Raisin d'Amérique</p> 	<p>Cette plante vivace est originaire d'Amérique. Elle a été introduite volontairement en France pour colorer le vin rouge.</p> <p>Le Raisin d'Amérique est une espèce neutroacidiphile, nitrocline qui se développe principalement dans les plantations de Châtaigniers, les friches ...</p> <p>En France cette espèce est globalement peu fréquente sauf dans le Midi.</p> <p>Sur le site le Raisin d'Amérique a été observé en bordure d'un taillis de Noisetiers. Deux pieds sont présents.</p>	<p>Cette espèce perturbe le fonctionnement des écosystèmes. En effet, très rapidement elle constitue des massifs denses, très hauts (2m et plus) et impénétrables, empêchant ainsi la régénération forestière.</p> <p>De plus, lorsqu'il atteint un recouvrement important, le Raisin d'Amérique induit une réduction significative de la richesse floristique.</p>	<p><u>Arrachage manuel</u> avec une pioche ou un pic de cantonnier, permettant de casser la racine sous le collet, et d'extraire la partie sectionnée (avec le collet) du sol.</p> <p>Date : fin juin/début juillet</p>

D.2. LES HABITATS

La cartographie des habitats est fournie en pages suivantes. Les fiches suivantes les décrivent.

Projet de parc éolien Saulgond

Cartographie des habitats naturels

-  AER
- Habitats naturels**
-  24.1 x 53.1 - Ruisseau
 -  31.811 - Fruticée
 -  31.811 - Taillis de Châtaigniers
 -  31.831 - Roncier
 -  31.87 x 31.8D - Coupe régénération x recrûs
 -  31.8C - Taillis de Noisetiers
 -  37.1 - 6430 - Mégaphorbaie
 -  37.21 x 31.1 - 4010 - Prairie hygrophile pâturée x lande humide
 -  37.241 - Prairie à Jongs
 -  38.1 x 38.2 - Prairie fauchée et pâturée
 -  41.22 - Chênaie-charmaie et chênaie
 -  41.22 - Chênaie-châtaigneraie
 -  44.31 - 91E0-11 - Aulnaie-frênaie à hautes herbes
 -  44.31 - 91E0-8 - Aulnaie-frênaie riveraine
 -  44.92 - Saulaie
 -  53.143 - Roselière à Rubanier
 -  53.216 - Cariçaie
 -  53.4 - Prairie flottante
 -  54.1 - Source
 -  81.1 - Prairie artificielle Dactyle
 -  81.1 - Prairie artificielle à Ray-grass
 -  82.2 - Culture de céréales
 -  82.2 - Culture de Maïs
 -  83.3121 - Plantation de Douglas
 -  83.3121 x 83.325 - Plantation mixte feuillus x résineux
 -  83.324 - Plantation de Robiniers
 -  84.2 - Haie arborescente
 -  84.2 - Haie arbustive
 -  84.2 x 24.1 - Haie arborescente x ruisseau
 -  86 - Captage
 -  86 - Chemin
 -  87.2 - Friche annuelle
 -  89.22 x 53.1 - Fossé
 -  89.22 x 53.1 - Fossé
 -  Zone humide sans végétation

0 90 180 m



Projet de parc éolien Saulgond

Cartographie des habitats naturels

-  AER
- Habitats naturels**
-  24.1 x 53.1 - Ruisseau
 -  31.811 - Fruticée
 -  31.811 - Taillis de Châtaigniers
 -  31.831 - Roncier
 -  31.87 x 31.8D - Coupe régénération x recrûs
 -  31.8C - Taillis de Noisetiers
 -  37.1 - 6430 - Mégaphorbaie
 -  37.21 x 31.1 - 4010 - Prairie hygrophile pâturée x lande humide
 -  37.241 - Prairie à Jongs
 -  38.1 x 38.2 - Prairie fauchée et pâturée
 -  41.22 - Chênaie-charmaie et chênaie
 -  41.22 - Chênaie-châtaigneraie
 -  44.31 - 91E0-11 - Aulnaie-frênaie à hautes herbes
 -  44.31 - 91E0-8 - Aulnaie-frênaie riveraine
 -  44.92 - Saulaie
 -  53.143 - Roselière à Rubanier
 -  53.216 - Cariçaie
 -  53.4 - Prairie flottante
 -  54.1 - Source
 -  81.1 - Prairie artificielle Dactyle
 -  81.1 - Prairie artificielle à Ray-grass
 -  82.2 - Culture de céréales
 -  82.2 - Culture de Maïs
 -  83.3121 - Plantation de Douglas
 -  83.3121 x 83.325 - Plantation mixte feuillus x résineux
 -  83.324 - Plantation de Robiniers
 -  84.2 - Haie arborescente
 -  84.2 - Haie arbustive
 -  84.2 x 24.1 - Haie arborescente x ruisseau
 -  86 - Captage
 -  86 - Chemin
 -  87.2 - Friche annuelle
 -  89.22 x 53.1 - Fossé
 -  89.22 x 53.1 - Fossé
 -  Zone humide sans végétation


0 80 160 m




© IGN

D.2.1. Continuité forestière

 D.2.1.1. Les fruticées

<p>FRUTICÉES</p> <p>CORINE Biotopes : 31.811 – Fruticées à <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i> CODE EUNIS : F3.11 – Fourrés à Prunellier et Ronces Code NATURA 2000 : / Ordre : <i>Crataego laevigatae</i> - <i>Sambucetalia nigrae</i> de Foucault & Julve 2001 Habitat déterminant ZNIEFF : non Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : non Habitat d'espèce végétale protégée : non <u>Note de patrimonialité des habitats : 0</u></p>	
<p align="center">Répartition sur le site et connectivité</p>	<p align="center">Répartition dans la région et rareté</p>
<p>Les fruticées (fourrés de feuillus) occupent environ 1,26 ha. <u>Note de la connectivité : 1</u></p>	<p><u>Note de la rareté : 2</u></p>
<p align="center">Caractéristiques stationnelles générales</p>	
<p>Les fruticées correspondent à des végétations d'arbustes à feuilles caduques se développant sur des sols fertiles, riches en nutriments.</p>	
<p align="center">Description de l'habitat</p>	
<p>La fruticée est une formation très dense d'arbustes au sein de laquelle on observe le Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>), l'Aubépine (<i>Crataegus monogyna</i>), le Saule Marsault (<i>Salix caprea</i>) ainsi que de jeunes Frênes (<i>Fraxinus excelsior</i>). La strate herbacée est bien développée. Elle est caractérisée par une flore typique des lisières forestières. Elle est dominée par le Pâturin des bois (<i>Poa nemoralis</i>) associé à la Ronce (<i>Rubus fruticosus</i>), le Chèvrefeuille des bois (<i>Lonicera periclymenum</i>), le Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>), la Benoîte (<i>Geum urbanum</i>) et la Gaillet gratteron (<i>Galium aparine</i>). <u>Note de représentativité phytosociologique : 4 / Naturalité : 5</u></p>	
<p align="center">Espèces caractéristiques observées / Espèces patrimoniales</p>	
<p align="center"><i>Prunus spinosa</i> <i>Crataegus monogyna</i></p>	<p align="center"><i>Lonicera periclymenum</i> <i>Poa nemoralis</i></p>
<p><u>Note de représentativité floristique : 4</u></p>	
<p align="center">Capacité de régénération et stabilité</p> <p>Ces formations correspondent à des stades évolutifs conduisant vers la forêt avec une composition floristique très proche du manteau forestier. <u>Capacité de régénération : 3 / Stabilité : 3</u></p>	<p align="center">Enjeu : Modéré (22)</p>


D.2.1.1. Les coupes de régénération

<p>COUPES de RÉGÉNÉRATION</p> <p>CORINE Biotopes : 31.87 - Clairières forestières x 31.8D - Broussailles forestières décidues CODE EUNIS : G5.84 - Clairières herbacées Code NATURA 2000 : / Association : <i>Epilobion angustifolii</i> Tüxen ex Egger 1952 Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Oui pp (ornières uniquement) Habitat déterminant ZNIEFF : non Habitat d'espèce végétale protégée : Non <u>Note de patrimonialité des habitats : 0</u></p>	
<p align="center">Répartition sur le site et connectivité</p>	<p align="center">Répartition dans la région et rareté</p>
<p>De nombreuses coupes de régénération sont présentes au sein de l'aire d'étude. Elles occupent 2,44 ha. <u>Note de la connectivité : 5</u></p>	<p><u>Note de la rareté : 3</u></p>
<p align="center">Caractéristiques stationnelles générales</p>	
<p>Les clairières herbacées se développent suite à des coupes forestières. Les caractéristiques stationnelles sont les mêmes que celles de la chênaie-charmaie dont elles sont issues.</p>	
<p align="center">Description de l'habitat</p>	
<p>Cet habitat se caractérise par la présence d'une strate arborescente très limitée ou seules quelques essences ont été conservées : ce sont principalement des Chênes sessiles (<i>Quercus petraea</i>) ainsi que quelques rares Bouleaux (<i>Betula pendula</i>). La strate arbustive est soit très dense pour les coupes les plus anciennes, soit pauvre pour les coupes récentes. On observe les Noisetiers (<i>Corylus avellana</i>), les Charmes (<i>Carpinus betulus</i>), les Châtaigniers (<i>Castanea sativa</i>). Ces espèces rejettent de souche, leur développement est donc très rapide suite aux coupes. La strate herbacée est diversifiée. On observe quelques espèces de milieux humides dans les ornières provoquées par les engins mécaniques. Ce sont : le Jonc aggloméré (<i>Juncus conglomeratus</i>), le Lotier des fanges (<i>Lotus pedunculatus</i>). On note aussi la présence d'ourlets forestiers comme le Millepertuis perforé (<i>Hypericum perforatum</i>), la Ronce (<i>Rubus gr. fruticosus</i>) et la Canche flexueuse (<i>Deschampsia flexuosa</i>). <u>Note de représentativité phytosociologique : 4 / Naturalité : 5</u></p>	
<p align="center">Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales</p>	
<p align="center"><i>Hypericum perforatum</i></p>	<p align="center"><i>Rubus fruticosus</i></p>
<p><u>Note de représentativité floristique : 4</u></p>	
<p align="center">Capacité de régénération et stabilité</p> <p>La dynamique des arbustes est forte. À court terme cet habitat va se transformer en taillis de feuillus. <u>Capacité de régénération : 3 / Stabilité : 3</u></p>	<p align="center">Enjeu : Modéré (24)</p>


D.2.1.1. Chênaie-charmaie et chênaie

<p>CHÊNAIE-CHARMAIE et CHÊNAIE</p> <p>CORINE Biotopes : 41.22 - Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes CODE EUNIS : G1.A12- Frênaies-chênaies et Chênaies-charmaies aquitaniennes Code NATURA 2000 : / Alliance : <i>Carpinion betuli</i> Issler 1931 Habitat déterminant ZNIEFF : non Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 :: non Habitat d'espèce végétale protégée : non</p> <p>Note de patrimonialité des habitats : 0</p>	
<p align="center">Répartition sur le site et connectivité</p>	<p align="center">Répartition dans la région et rareté</p>
<p>La chênaie-charmaie et la chênaie occupent 7,24 ha au sein de l'aire d'étude. Elles forment de petits îlots entre les grandes cultures.</p> <p>Note de la connectivité : 3</p>	<p>Cet habitat est assez commun en Poitou-Charentes.</p> <p>Note de la rareté : 3</p>
<p>Les chênaies-charmaies se développent sur des sols argilo-limoneux lourds.</p>	
<p align="center">Description de l'habitat</p>	
<p>La strate arborescente est caractérisée par le Charme (<i>Carpinus betulus</i>), le Frêne (<i>Fraxinus excelsior</i>) et le Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>). On note deux faciès différents : un faciès où le Frêne domine dans un contexte plus frais et un faciès dominé par le Charme lié à la sylviculture sur des sols ressuyés mais sans déficit hydrique. La strate herbacée est similaire. Ils sont donc rattachés à la chênaie-charmaie.</p> <p>La strate arbustive est relativement bien développée. On retrouve les espèces acidoclines à neutroclines typiques de la chênaie-charmaie : le Noisetier (<i>Corylus avellana</i>) qui forme un taillis sous futaie, le Merisier (<i>Prunus avium</i>), de jeunes Charmes, du Houx (<i>Ilex aquifolium</i>) ainsi que le Fragon (<i>Ruscus aculeatus</i>).</p> <p>La strate herbacée est représentée principalement par le Lierre (<i>Hedera helix</i>), le Chèvrefeuille des bois (<i>Lonicera periclymenum</i>), la Ronce (<i>Rubus gr. fruticosus</i>), le Fragon (<i>Ruscus aculeatus</i>), la Mélisse à une fleur (<i>Melica uniflora</i>), le Millet diffus (<i>Milium effusum</i>) et le Gouet tacheté (<i>Arum maculatum</i>).</p> <p>Note de représentativité phytosociologique : 4 / Naturalité : 5</p>	
<p align="center">Espèces caractéristiques observées / Espèces patrimoniales</p>	
<p align="center"><i>Carpinus betulus</i> <i>Quercus petraea</i></p>	<p align="center"><i>Lonicera periclymenum</i></p>
<p>Note de représentativité floristique : 5</p>	
<p align="center">Capacité de régénération et stabilité</p>	<p align="center">Enjeu : Modéré (26)</p>
<p>Ces habitats sont liés à une gestion forestière relativement intensive (taillis sous futaie). Le climax ne peut donc s'installer.</p> <p>Capacité de régénération : 5 / Stabilité : 1</p>	

D.2.1.1. Chênaie-châtaigneraie

<p>CHÊNAIE-CHATAIGNERAIE</p> <p>CORINE Biotopes : 41.55 - Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides CODE EUNIS : G1.85 - Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides Code NATURA 2000 : / Alliance : <i>Carpinion betuli</i> Issler 1931 Habitat déterminant ZNIEFF : non Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 :: non Habitat d'espèce végétale protégée : non Note de patrimonialité des habitats : 0</p>	
<p align="center">Répartition sur le site et connectivité</p>	<p align="center">Répartition dans la région et rareté</p>
<p>La chênaie-châtaigneraie occupe une faible surface, 0,16 ha au sein de l'aire d'étude. Note de la connectivité : 3</p>	<p>Cet habitat est assez commun en Poitou-Charentes. Note de la rareté : 3</p>
<p align="center">Caractéristiques stationnelles générales</p>	
<p>Cette végétation se développe sur des sols relativement acides et bien drainés. Le châtaignier craint le calcaire et se développe sur des sols siliceux, épais et bien drainés à moins de 700 m d'altitude.</p>	
<p align="center">Description de l'habitat</p>	
<p>La végétation du site se présente sous une chênaie sessiliflore à Châtaignier. Ainsi la strate arborescente est dominée par le Chêne sessile (<i>Quercus petraea</i>) et le Châtaignier (<i>Castanea sativa</i>). La strate arbustive est peu dense et constituée principalement de Noisetiers (<i>Corylus avellana</i>). La strate herbacée est constituée principalement de Lierre (<i>Hedera helix</i>) et de Chèvrefeuille des bois (<i>Lonicera periclymenum</i>), la Fougère aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>) auxquels se joignent des germinations de Fusain (<i>Euonymus europaeus</i>). On observe quelques espèces neutroclines peu abondantes comme l'Herbe à Robert (<i>Geranium robertianum</i>), le Lierre terrestre (<i>Glechoma hederacea</i>) et le Sceau de Notre Dame (<i>Dioscorea communis</i>).</p> <p>Note de représentativité phytosociologique : 4 / Naturalité : 5</p>	
<p align="center">Espèces caractéristiques observées / Espèces patrimoniales</p>	
<p align="center"><i>Quercus petraea</i> <i>Castanea sativa</i></p>	<p align="center"><i>Lonicera periclymenum</i> <i>Pteridium aquilinum</i></p>
<p>Note de représentativité floristique : 5</p>	
<p align="center">Capacité de régénération et stabilité</p>	<p align="center">Enjeu : Modéré (26)</p>
<p>La chênaie sessiliflore est le stade climacique de cette végétation. Capacité de régénération : 5 / Stabilité : 1</p>	

D.2.1.2. Taillis de Châtaigniers

<p>TAILLIS DE CHÂTAIGNIERS</p> <p>CORINE Biotopes : 41.9 - Bois de Châtaigniers CODE EUNIS : G1.7D - Bois de Châtaigniers Code NATURA 2000 : / Alliance : <i>Carpinion betuli</i> Issler 1931 Habitat déterminant ZNIEFF : non Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : non Habitat d'espèce végétale protégée : non <u>Note de patrimonialité des habitats : 0</u></p>	
<p align="center">Répartition sur le site et connectivité</p>	<p align="center">Répartition dans la région et rareté</p>
<p>Cet habitat présent uniquement entre une plantation de Douglas et un linéaire de chênaie-charmaie. Il occupe 0,3 ha. <u>Note de la connectivité : 3</u></p>	<p>Cet habitat est commun en Poitou-Charentes. <u>Note de la rareté : 1</u></p>
<p align="center">Caractéristiques stationnelles générales</p>	
<p>Le châtaignier craint le calcaire et se développe sur des sols siliceux, épais et bien drainés à moins de 700 m d'altitude.</p>	
<p align="center">Description de l'habitat</p>	
<p>Cet habitat est un faciès dégradé de la chênaie sessiliflore. La châtaigneraie est constituée principalement par le Châtaignier (<i>Castanea sativa</i>) auquel se mêle le Chêne sessile (<i>Quercus petraea</i>). La strate arbustive est peu dense et constituée uniquement de Châtaigniers. La strate herbacée est constituée principalement de Chèvrefeuille des bois (<i>Lonicera periclymenum</i>), de Lierre (<i>Hedera helix</i>) et de Ronce (<i>Rubus fruticosus</i>) auxquels se joignent des germinations de Châtaignier et Chêne sessile. <u>Note de représentativité phytosociologique : 4</u> <u>Naturalité : 5</u></p>	
<p align="center">Espèces caractéristiques observées / Espèces patrimoniales</p>	
<p align="center"><i>Castanea sativa</i></p>	<p align="center"><i>Lonicera periclymenum</i></p>
<p><u>Note de représentativité floristique : 4</u></p>	
<p align="center">Capacité de régénération et stabilité</p>	<p align="center">Enjeu : Modéré (22)</p>
<p>La châtaigneraie résulte de la dégradation de la chênaie sessiliflore notamment par des coupes d'exploitation très fréquentes. Sans intervention, à long terme, une évolution est potentielle vers la chênaie sessiliflore <u>Capacité de régénération : 3 / Stabilité : 3</u></p>	

D.2.1.3. Taillis de Noisetiers

TAILLIS DE NOISETIERS

CORINE Biotopes : 31.8C – Fourrés de Noisetiers
 CODE EUNIS : F3.171 - Fourrés de Noisetiers atlantiques et subatlantiques
 Code NATURA 2000 :/
 Ordre : *Crataego laevigatae* - *Sambucetalia nigrae* de Foucault & Julve 2001
 Habitat déterminant ZNIEFF : non
 Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : non
 Habitat d'espèce végétale protégée : non
Note de patrimonialité des habitats : 0


Répartition sur le site et connectivité
Répartition dans la région et rareté

Cet habitat occupe une grande parcelle à l'Est de l'aire d'étude. Il occupe 2,94 ha.
Note de la connectivité : 3

Note de la rareté : 1

Caractéristiques stationnelles générales

Cette végétation transitoire se développe après des exploitations forestières. L'exposition et le substrat n'ont pas d'importance.

Description de l'habitat

Les végétations de Noisetiers sont des faciès des fourrés mésophiles. La strate arbustive est constituée exclusivement du Noisetier (*Corylus avellana*) dont le couvert laisse peu pénétrer la lumière au sol. La strate herbacée, peu développée, est donc caractérisée par la présence d'espèces d'ourlet telles la Véronique petit-chêne (*Veronica chamaedrys*), le Fraisier des bois (*Fragaria vesca*) la Stellaire (*Stellaria holostea*) et la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) auxquelles s'adjoignent des espèces de sous-bois comme le Lierre (*Hedera helix*), le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*) ainsi que de jeunes ligneux comme le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et le Houx (*Ilex aquifolium*).

Note de représentativité phytosociologique : 4 / Naturalité : 5

Espèces caractéristiques observées / Espèces patrimoniales

Corylus avellana

Lonicera periclymenum

Note de représentativité floristique : 4

Capacité de régénération et stabilité

Cet habitat s'inscrit dans une dynamique de recolonisation forestière et constitue la formation de transition entre les landes à Fougère aigle et la chênaie sessiliflore. L'installation de la forêt est lente et nécessite un pas de temps relativement long (une trentaine d'années).


Capacité de régénération : 3 / Stabilité : 3

Enjeu : Modéré (23)

D.2.1.4. Plantation de Robiniers

<p>PLANTATION DE ROBINIERS</p> <p>CORINE Biotopes : 83.324 - Plantations de Robiniers CODE EUNIS : G1.C3 – Plantations de <i>Robinia</i> Code NATURA 2000 : / Alliance : <i>Robinio pseudoacaciae - Ulmion minoris</i> Julve 1993 Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Non Habitat déterminant ZNIEFF : non Habitat d'espèce végétale protégée : Oui <u>Note de patrimonialité des habitats : 0</u></p> <p style="text-align: center;">Répartition sur le site et connectivité</p>	 <p style="text-align: center;">Répartition dans la région et rareté</p>
<p>La plantation de Robiniers occupe une surface marginale au sein de l'aire d'étude, soit 0,44 ha. <u>Note de la connectivité : 1</u></p>	<p><u>Note de la rareté : 1</u></p>
Caractéristiques stationnelles générales	
<p>Le Robinier (<i>Robinia pseudoacacia</i>) est une essence pionnière s'accommodant de sols très variés mais souvent riches en nutriments.</p>	
Description de l'habitat	
<p>Sur le site il semble que les robiniers aient été plantés pour la production de bois. Il s'agit alors d'un boisement de substitution. On ne trouve qu'une seule strate ligneuse appartenant à une classe d'âge unique et une strate herbacée appauvrie du fait des pratiques d'entretien (fauchage, gyrobroyage...).</p> <p>La strate arbustive se présente sous la forme d'un taillis dense de Châtaigniers (<i>Castanea sativa</i>). Ils sont accompagnés par le Noisetier (<i>Corylus avellana</i>), le Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>) et le Sureau (<i>Sambucus nigra</i>).</p> <p>La strate herbacée, dense, est dominée par la Ronce (<i>Rubus gr. fruticosus</i>). On observe aussi le Lierre (<i>Hedera helix</i>), le Chèvrefeuille des bois (<i>Lonicera periclymenum</i>) et la Bryone (<i>Bryonia cretica subsp. dioica</i>).</p> <p><u>Note de représentativité phytosociologique : 1 / Naturalité : 1</u></p>	
Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	<i>Rubus gr. fruticosus</i>
<p><u>Note de représentativité floristique : 1</u></p>	
Capacité de régénération et stabilité	Enjeu : Non significatif (7)
<p>La forte compétitivité du Robinier et l'eutrophisation du milieu empêchent le développement d'espèces indigènes. De plus, les boisements de Robiniers bloquent la dynamique forestière en empêchant le développement des essences forestières locales de manière irréversible.</p> <p><u>Capacité de régénération : 1 / Stabilité : 1</u></p>	

D.2.1.5. Plantations de Douglas

<p style="text-align: center;">PLANTATION DE DOUGLAS</p> <p>CORINE Biotopes : 83.3121 – Plantations d'Épicéas, de Sapins exotiques, de Sapin de Douglas et de Cèdres CODE EUNIS : G3.F21 – Plantations d'Épicéas, de Sapins, de Mélèzes, de Sapins de Douglas, de Cèdres exotiques Code NATURA 2000 : / Association : / Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Non Habitat déterminant ZNIEFF : Non Habitat d'espèce végétale protégée : Non <u>Note de patrimonialité des habitats : 0</u></p>	
<p style="text-align: center;">Répartition sur le site et connectivité</p>	<p style="text-align: center;">Répartition dans la région et rareté</p>
<p>La plantation de Douglas occupe une surface marginale au sein de l'aire d'étude, soit 0,55 ha. <u>Note de la connectivité : 1</u></p>	<p><u>Note de la rareté : 1</u></p>
<p style="text-align: center;">Caractéristiques stationnelles générales</p>	
<p>Les plantations de Douglas (<i>Pseudotsuga menziesii</i>) sont effectuées sur des sols à texture équilibrée, sablo limoneuse. Le Douglas supporte les sols acides, voire très acides, à condition qu'ils ne soient pas hydromorphes notamment argileux. Il se contente de sols pauvres mais produit davantage sur des sols riches. Il résiste assez bien à la sécheresse dans la mesure où elle ne se répète pas et qu'il ne s'agisse pas de sols superficiels très pauvres</p>	
<p style="text-align: center;">Description de l'habitat</p>	
<p>Ce sont des plantations en futaie régulière de Douglas : La strate arborescente est constituée de Douglas alignés et régulièrement espacés. La strate arbustive est assez dense. On observe principalement des Châtaigniers (<i>Castanea sativa</i>) et des jeunes Douglas.</p> <p>La strate herbacée est dense. Ce sont les Ronces qui dominent (<i>Rubus gr. fruticosus</i>) accompagnées de la Fougère aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>), du Lierre (<i>Hedera helix</i>), du Chèvrefeuille des bois (<i>Lonicera periclymenum</i>) et du Fragon (<i>Ruscus aculeatus</i>).</p> <p><u>Note de représentativité phytosociologique : 1 / Naturalité : 1</u></p>	
<p style="text-align: center;">Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales</p>	
<p style="text-align: center;"><i>Pseudotsuga menziesii</i> / <i>Ruscus aculeatus</i> (annexe V DH)</p>	
<p><u>Note de représentativité floristique : 1</u></p>	
<p style="text-align: center;">Capacité de régénération et stabilité</p> <p>La dynamique de ces habitats est bloquée car ils sont sans cesse gérés (coupe, dépressage) ce qui empêche toute recolonisation et tout développement des essences locales.</p> <p><u>Capacité de régénération : 1 / Stabilité : 1</u></p>	<p style="text-align: center;">Enjeu : Non significatif (7)</p>

D.2.1.6. Plantations mixtes feuillus x résineux


<p>PLANTATIONS MIXTES FEUILLUS X RÉSINEUX</p> <p>CORINE Biotopes : CODE EUNIS : 83.3121 x 83.325 Code NATURA 2000 : / Alliance : / Habitat déterminant ZNIEFF : non Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : non Habitat d'espèce végétale protégée : non <u>Note de patrimonialité des habitats : 0</u></p>	
Répartition sur le site et connectivité	Répartition dans la région et rareté
Cet habitat est présent au sein d'une parcelle, il occupe 1,16 ha. <u>Note de la connectivité : 1</u>	<u>Note de la rareté : 1</u>
Caractéristiques stationnelles générales	
Les caractéristiques stationnelles sont les mêmes que les boisements alentours : sols argilo-limoneux lourds.	
Description de l'habitat	
Cette plantation mixte est constituée d'arbustes très denses au sein de laquelle le Frêne (<i>Fraxinus excelsior</i>) et le Chêne (<i>Quercus robur</i>) sont dominants. Ils sont la plupart du temps associés au Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>), à l'Aubépine (<i>Crataegus monogyna</i>), au Saule Marsault (<i>Salix caprea</i>) et à de jeunes Douglas (<i>Pseudotsuga menziesii</i>) et Chênes rouges (<i>Quercus rubra</i>). La strate herbacée est bien développée. Elle est caractérisée par une flore typique des lisières forestières. Elle est dominée par le Pâturin des bois (<i>Poa nemoralis</i>) associé à la Ronce (<i>Rubus fruticosus</i>), le Chèvrefeuille des bois (<i>Lonicera periclymenum</i>), le Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>), la Benoîte (<i>Geum urbanum</i>) et la Gaillet gratteron (<i>Galium aparine</i>). <u>Note de représentativité phytosociologique : 1 / Naturalité : 1</u>	
Espèces caractéristiques observées / Espèces patrimoniales	
<i>Quercus rubra</i>	<i>Pseudotsuga menziesii</i>
<u>Note de représentativité floristique : 1</u>	
Capacité de régénération et stabilité	
Ces formations correspondent à des stades évolutifs conduisant vers la forêt avec une composition floristique très proche du manteau forestier. <u>Capacité de régénération : 1 / Stabilité : 3</u>	Enjeu : Non significatif (9)

D.2.2. Continuité agropastorale


 D.2.2.1. Les friches

FRICHES			
CORINE Biotopes : 87.2 - Zones rudérales CODE EUNIS : E5.1 - Végétations herbacées anthropiques Code NATURA 2000 : / Alliance : <i>Chenopodium muralis</i> Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Gajewski, Wraber & Walas 1936 Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Non Habitat déterminant ZNIEFF : non Habitat d'espèce végétale protégée : Non <u>Note de patrimonialité des habitats : 0</u>			
Répartition sur le site et connectivité	Répartition dans la région et rareté		
La surface de friche est très faible, soit 0,05 ha. <u>Note de la connectivité : 5</u>	<u>Note de la rareté : 2</u>		
Caractéristiques stationnelles générales			
Les friches annuelles mésophiles sont thermophiles. Ces formations se développent sur des sols qui s'assèchent rapidement, pauvres en matière organique et en azote.			
Description de l'habitat			
La strate herbacée est clairsemée et le sol nu est apparent. On observe un large cortège d'espèces annuelles commensales des cultures : l'Ansérine blanche (<i>Chenopodium album</i>), la Setaire glauque (<i>Setaria pumila</i>), la Renouée des oiseaux (<i>Polygonum aviculare</i>), le Pâturin annuel (<i>Poa annua</i>), la Cardamine hérissée (<i>Cardamine hirsuta</i>), la Spergule des champs (<i>Spergula arvensis</i>), la Limoine (<i>Lipandra polysperma</i>), la Sabline rouge (<i>Spergula rubra</i>) et la Morelle noire (<i>Solanum nigrum</i>). <u>Note de représentativité phytosociologique : 4 / Naturalité : 1</u>			
Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales			
<i>Chenopodium album</i> <i>Lipandra polysperma</i>		<i>Setaria pumila</i> <i>Polygonum aviculare</i>	
<u>Note de représentativité floristique : 4</u>			
Capacité de régénération et stabilité	Enjeu : Modéré (22)		
L'abandon permanent conduit à l'apparition de friches vivaces. <u>Capacité de régénération : 1 / Stabilité : 5</u>			


D.2.2.2. Les ronciers

<p>RONCIERS</p> <p>CORINE Biotopes : 31.831 - Ronciers CODE EUNIS : F3.131 - Ronciers Code NATURA 2000 : / Classe : <i>Rhamno catharticae - Prunetea spinosae</i> Rivas Goday & Borja Carbonell 1961 Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Non Habitat déterminant ZNIEFF : non Habitat d'espèce végétale protégée : Non <u>Note de patrimonialité des habitats : 0</u></p>	
Répartition sur le site et connectivité	Répartition dans la région et rareté
Ces ronciers sont présents au sein d'une parcelle sous-pâturée. Ils occupent 0,09 ha. <u>Note de la connectivité : 3</u>	<u>Note de la rareté : 2</u>
Caractéristiques stationnelles générales	
Ces fourrés s'installent en général sur de petites surfaces sur des sols pauvres en situations fraîches, humides ou perturbées.	
Description de l'habitat	
Le groupement est dominé par les Ronces (<i>Rubus gr. fruticosus</i>) qui forment des fourrés pouvant atteindre plusieurs mètres de hauteur. La densité de ces formations empêche le développement de toute autre végétation. <u>Note de représentativité phytosociologique : 5 / Naturalité : 5</u>	
Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales	
<i>Rubus gr. fruticosus</i>	
<u>Note de représentativité floristique : 4</u>	
Capacité de régénération et stabilité	Enjeu : Faible (21)
Cet habitat correspond à des dynamiques de reconquête des milieux, suite à un abandon pastoral <u>Capacité de régénération : 1 / Stabilité : 1</u>	


D.2.2.3. Les haies

<p>HAIES ARBORESCENTES ET ARBUSTIVES</p> <p>CORINE Biotopes : 84.2 – Bordures de haies CODE EUNIS : FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces Code NATURA 2000 : / Alliance : / Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Non Habitat déterminant ZNIEFF : non Habitat d'espèce végétale protégée : Non Note de patrimonialité des habitats : 0</p>	
<p align="center">Répartition sur le site et connectivité</p>	<p align="center">Répartition dans la région et rareté</p>
<p>Les haies forment un réseau encore relativement dense. Elles occupent 2,83 ha au sein de l'aire d'étude. Note de la connectivité : 3</p>	<p>Note de la rareté : 2</p>
<p align="center">Caractéristiques stationnelles générales</p>	
<p>Ce sont les mêmes que les forêts aux alentours sauf que les conditions écologiques sur les marges des haies sont moins tamponnées : il y a plus de lumière, un dessèchement supérieur...</p>	
<p align="center">Description de l'habitat</p>	
<p>Les haies arborescentes sont constituées d'arbres de plus de 7m de haut. L'espace entre ces derniers est comblé par une strate arbustive. Les haies arbustives sont constituées soit d'arbres jeunes ne dépassant pas les 7m de hauteur, soit d'arbustes. Ces habitats sont caractérisés par la présence d'espèces locales telles que le Charme (<i>Carpinus betulus</i>), le Chêne sessile (<i>Quercus petraea</i>), le Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>), le Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>), l'Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>), le Noisetier (<i>Corylus avellana</i>), le Châtaignier (<i>Castanea sativa</i>), le Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>). La strate herbacée contient des espèces caractéristiques des boisements alentours : la Bryone (<i>Bryonia cretica subsp. dioica</i>), le Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>), la Lapsane (<i>Lapsana communis</i>), le Géranium Herbe à Robert (<i>Geranium robertianum</i>), la Berce (<i>Heraclium sphondylium</i>) le Gratteron (<i>Galium aparine</i>), la Stellaire holostée (<i>Stellaria holostea</i>), la Digitale pourpre (<i>Digitalis purpurea</i>), le Sureau yèble (<i>Sambucus ebulus</i>), l'Aigremoine (<i>Agrimonia eupatoria</i>)...</p> <p>Note de représentativité phytosociologique : 4 / Naturalité : 10</p>	
<p align="center">Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales</p>	
<p align="center"><i>Carpinus betulus</i> <i>Quercus robur</i></p>	<p align="center"><i>Dactylis glomerata</i> <i>Lapsana communis</i></p>
<p>Note de représentativité floristique : 4</p>	
<p align="center">Capacité de régénération et stabilité</p>	<p align="center">Enjeu : Avéré (31)</p>
<p>Les haies arbustives tendent vers des haies arborées en cas d'absence d'action anthropique. Capacité de régénération : 3 / Stabilité : 5</p>	

D.2.2.4. Les prairies fauchées et pâturées

<p>PRAIRIES FAUCHÉES ET PÂTURÉES</p> <p>CORINE Biotopes : 38.1 x 38.2 – Pâtures mésophiles x Prairies à fourrage des plaines CODE EUNIS : E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage x E2.2 - Prairies de fauche de basses et moyennes altitudes Code NATURA 2000 : Non car faciès dégradé non rattachable à l'habitat 6510 de la Directive Habitat Ordre : <i>Arrhenatheretalia elatioris subsp. elatioris</i> Pawlowski 1928 Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Non Habitat déterminant ZNIEFF : non Habitat d'espèce végétale protégée : Non <u>Note de patrimonialité des habitats : 0</u></p> <p style="text-align: center;">Répartition sur le site et connectivité</p>	 <p style="text-align: center;">Répartition dans la région et rareté</p>
<p>Les prairies sont le second habitat dominant au sein de l'aire d'étude avec 13,92 ha. <u>Note de la connectivité : 1</u></p>	<p><u>Note de la rareté : 3</u></p>
Caractéristiques stationnelles générales	
<p>Cet habitat se développe sur tous types de substrats géologiques, dans des contextes mésophiles. Les prairies de fauche sont souvent fertilisées et croissent sur un sol riche en nutriments.</p>	
Description de l'habitat	
<p>Les prairies mésophiles de fauche sont des formations herbacées hautes, à forte biomasse, dominées par des graminées sociales telles que le Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>), l'Agrostide capillaire (<i>Agrostis capillaris</i>), le Fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>) et le Pâturin commun (<i>Poa trivialis</i>). Diverses dicotylédones comme viennent compléter cette strate haute. Ce sont la Marguerite (<i>Leucanthemum vulgare</i>), le Plantain lancéolé (<i>Plantago lanceolata</i>), la Renoncule rampante (<i>Ranunculus repens</i>), le Trèfle des prés (<i>Trifolium pratense</i>), la Centaurée jacée (<i>Centaurea jacea</i>), la Pâquerette (<i>Bellis perennis</i>), l'Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>), le Lotier corniculé (<i>Lotus corniculatus</i>) et la Gesse des prés (<i>Lathyrus pratensis</i>). En fonction du traitement mixte fauche/pâturage mené sur les prairies, se mêlent également des espèces du <i>Cynosurion cristati</i> (prairies pâturées) où se développent alors l'Ivraie vivace (<i>Lolium perenne</i>), le Trèfle rampant (<i>Trifolium repens</i>), le Pissenlit (<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>), espèces témoignant des prairies piétinées. Les espèces nitrophiles comme l'Ortie (<i>Urtica dioica</i>), s'y implantent très localement et restent rares ici, mais sont généralement délaissées, ainsi que les autres refus : herbes coriaces, âcres (<i>Rumex ssp.</i>) ou toxiques (<i>Ranunculus acris</i>) parfois buissons ligneux et (ou) épineux (<i>Rubus gr. Fruticosus</i>). <u>Note de représentativité phytosociologique : 4 / Naturalité : 5</u></p>	
Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales	
<i>Achillea millefolium</i> <i>Agrostis capillaris</i> <i>Dactylis glomerata</i>	<i>Leucanthemum vulgare</i> <i>Plantago lanceolata</i> <i>Poa trivialis</i>
<p><u>Note de représentativité floristique : 4</u></p>	
Capacité de régénération et stabilité	Enjeu : Faible (21)
<p>Cet habitat peut se maintenir avec une fauche même irrégulière mais en l'absence de pratiques agricoles les prairies dérivent vers des ourlets puis des fourrés. <u>Capacité de régénération : 1 / Stabilité : 3</u></p>	

D.2.2.5. Les cultures

<p>CULTURES</p> <p>CORINE Biotopes : 82.2 - Cultures avec marges de végétation spontanée CODE EUNIS : X07 - Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle Code NATURA 2000 : / Alliance : <i>Polygono persicariae - Chenopodion polyspermi</i> Koch 1926 em. Hüppe & Hofmeister 1990 Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Non Habitat déterminant ZNIEFF : non Habitat d'espèce végétale protégée : Non <u>Note de patrimonialité des habitats : 0</u></p>	
<p align="center">Répartition sur le site et connectivité</p>	<p align="center">Répartition dans la région et rareté</p>
<p>Les cultures occupent la majorité de l'aire d'étude, soit 25 ha. <u>Note de la connectivité : 1</u></p>	<p><u>Note de la rareté : 1</u></p>
<p align="center">Caractéristiques stationnelles générales</p>	
<p>Cette formation se développe sur des sols acides à texture sablonneuse sur substrats mésotrophes à oligotrophes. Les cultures intensives croissent souvent sur des sols riches amendés, sur n'importe quel type de substrat. L'ambiance est souvent mésophile et très héliophile.</p>	
<p align="center">Description de l'habitat</p>	
<p>Les cultures intensives n'abritent pas de flore adventice. Seules les cultures de céréales d'hiver non récoltées, en jachère, peu fertilisées, non ou peu désherbées par des herbicides de synthèse et dont le semis est moyennement dense abritent un cortège riche.</p> <p>On observe ainsi quelques espèces annuelles commensales des cultures : le Myosotis discolore (<i>Myosotis discolor</i>), le Brome stérile (<i>Bromus sterilis</i>), la Mercuriale annuelle (<i>Mercurialis annua</i>), la Matricaire inodore (<i>Tripleurospermum inodorum</i>), la Véronique des champs (<i>Veronica arvensis</i>), l'Agrostide épi-du-vent (<i>Apera spica-venti</i>), le Radis ravenelle (<i>Raphanus raphanistrum</i>), l'Ansérine blanche (<i>Chenopodium album</i>), la Setaire glauque (<i>Setaria pumila</i>), la Folle-avoine (<i>Avena fatua</i>), la Fausse Velvete (<i>Kickxia spuria</i>), la Pensée des champs (<i>Viola arvensis</i>), l'Échinochloé Pied-de-coq (<i>Echinochloa crus-galli</i>),</p> <p>À ce cortège se mêlent des espèces liées aux tonsures hygrophiles, témoignant de l'engorgement des sols argileux. Ce sont la Gnaphale des lieux humides (<i>Gnaphalium sylvaticum</i>) et le Jonc grêle (<i>Juncus tenuis</i>).</p> <p><u>Note de représentativité phytosociologique : 3 / Naturalité : 1</u></p>	
<p align="center">Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales</p>	
<p align="center"><i>Apera spica-venti</i></p>	<p align="center"><i>Avena fatua</i> <i>Viola arvensis</i></p>
<p><u>Note de représentativité floristique : 2</u></p>	
<p align="center">Capacité de régénération et stabilité</p>	<p align="center">Enjeu : Non significatif (10)</p>
<p>Le labour annuel est nécessaire à la flore messicole, mais l'intercalation de jachères et de cultures semi-pérennes (Ray-grass) est tolérée si elle n'est pas trop longue. <u>Capacité de régénération : 1 / Stabilité : 1</u></p>	

D.2.2.6. Les prairies artificielles

<p>PRAIRIES ARTIFICIELLES</p> <p>CORINE Biotopes : 81.1 - Prairies sèches améliorées CODE EUNIS : E2.61 - Prairies améliorées sèches ou humides Code NATURA 2000 : / Alliance : / Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Non Habitat déterminant ZNIEFF : non Habitat d'espèce végétale protégée : Non Note de patrimonialité des habitats : 0</p>	
<p align="center">Répartition sur le site et connectivité</p>	<p align="center">Répartition dans la région et rareté</p>
<p>Les prairies artificielles sont nombreuses et occupent 10 ha. Note de la connectivité : 1</p>	<p>Note de la rareté : 1</p>
<p align="center">Caractéristiques stationnelles générales</p>	
<p>Ces végétations se développent à l'étage collinéen sur des substrats riches en nutriments et frais.</p>	
<p align="center">Description de l'habitat</p>	
<p>Ces prairies artificielles sont fertilisées et améliorées soit par des sursemis du Ray-grass d'Angleterre (<i>Lolium italicum</i>), soit par du Dactyle (<i>Dactylis glomerata</i>), espèces à bonne valeur fourragère. La strate herbacée est divisée en une strate haute où se développe le Ray-grass et une strate basse constituée de Trèfle rampant (<i>Trifolium repens</i>). La combinaison de ces deux espèces permet de disposer d'un fourrage de très bonne valeur. Quelques espèces typiques des milieux fertilisés sont présentes : la Porcelle enracinée (<i>Hypochaeris radicata</i>), la Patience agglomérée (<i>Rumex conglomeratus</i>) et la Renoncule rampante (<i>Ranunculus repens</i>).</p> <p>Note de représentativité phytosociologique : 3 / Naturalité : 1</p>	
<p align="center">Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales</p>	
<p align="center"><i>Lolium multiflorum</i></p>	<p align="center"><i>Trifolium repens</i></p>
<p>Note de représentativité floristique : 1</p>	
<p align="center">Capacité de régénération et stabilité</p>	<p align="center">Enjeu : Non significatif (9)</p>
<p>Ces prairies n'ont pas de dynamique possible puisqu'elles sont régulièrement retournées, amendées et fauchées. Capacité de régénération : 1 / Stabilité : 1</p>	


D.2.1. Continuité humide

La carte ci-dessous localise les habitats relevant de la continuité humide. Les habitats relevant de cette continuité sont décrits dans les fiches suivantes.




Carte 11 : Cartographie des zones humides


D.2.1.1. Aulnaie-frênaie riveraine

<p>AULNAIE-FRÊNAIE RIVERAINE</p> <p>CORINE Biotopes : 44.31 - Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires) CODE EUNIS : G1.211 - Bois des ruisseaux et sources à <i>Fraxinus</i> et <i>Alnus</i> Code NATURA 2000 : 91E0-8 Association : <i>Fraxino excelsioris - Alnetum glutinosae</i> (Matuszkiewicz 1952) Julve 1993 ex de Foucault 1994 Habitat déterminant ZNIEFF : non Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : oui Habitat d'espèce végétale protégée : non Note de patrimonialité des habitats : 3</p>	
<p align="center">Répartition sur le site et connectivité</p>	<p align="center">Répartition dans la région et rareté</p>
<p>Sur le site cette formation se développe en linéaires le long de ruisseaux temporaires. Elle occupe 0,28 ha. Note de la connectivité : 3</p>	<p>Note de la rareté : 3</p>
<p align="center">Caractéristiques stationnelles générales</p>	
<p>Cette végétation se développe en bordure de rivière, sur des alluvions sablo-argileuses, dans des sols riches en matière organique.</p>	
<p align="center">Description de l'habitat</p>	
<p>Cette végétation se présente sous la forme d'une galerie linéaire soulignant un ruisseau. La strate arborescente est constituée de Frênes (<i>Fraxinus excelsior</i>) et d'Aulnes (<i>Alnus glutinosa</i>) ainsi que de quelques Trembles (<i>Populus tremula</i>). La strate arbustive peu dense est constituée uniquement de Noisetiers (<i>Corylus avellana</i>). La strate herbacée est caractérisée par la présence constante de la Laïche (<i>Carex remota</i>) associée à la Fougère femelle (<i>Athyrium filix-femina</i>), la Reine-des-prés (<i>Filipendula ulmaria</i>) et l'Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>). Note de représentativité phytosociologique : 5 / Naturalité : 10</p>	
<p align="center">Espèces caractéristiques observées / Espèces patrimoniales</p>	
<p align="center"><i>Fraxinus excelsior</i> <i>Alnus glutinosa</i></p>	<p align="center"><i>Carex remota</i> <i>Athyrium filix-femina</i></p>
<p>Note de représentativité floristique : 5</p>	
<p align="center">Capacité de régénération et stabilité</p>	<p align="center">Enjeu : Majeur (35)</p>
<p>Cet habitat va évoluer vers une frênaie par maturation, l'Aulne étant progressivement remplacé par le Frêne. Capacité de régénération : 5 / Stabilité : 1</p>	


D.2.1.2. Aulnaie-frênaie à hautes herbes

<p style="text-align: center;">AULNAIE-FRÊNAIE À HAUTES HERBES</p> <p>CORINE Biotopes : 44.31 - Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires) CODE EUNIS : G1.211 - Bois des ruisseaux et sources à <i>Fraxinus</i> et <i>Alnus</i> Code NATURA 2000 : 91E0-11 Association : <i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Alnetum glutinosae</i> (Matuszkiewicz 1952) Julve 1993 ex de Foucault 1994 Habitat déterminant ZNIEFF : non Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : oui Habitat d'espèce végétale protégée : non Note de patrimonialité des habitats : 3</p>	
Répartition sur le site et connectivité	Répartition dans la région et rareté
Sur le site cette formation se développe en linéaires le long d'un ancien ruisseau. Elle occupe 0,28 ha. Note de la connectivité : 3	Note de la rareté : 3
Caractéristiques stationnelles générales	
Cette végétation se développe sur des vases tourbeuses avec des sols riches en humus. Ils sont caractérisés par une nappe permanente proche de la surface.	
Description de l'habitat	
La strate arborescente est constituée de Frênes (<i>Fraxinus excelsior</i>) et d'Aulnes (<i>Alnus glutinosa</i>) ainsi que de quelques Trembles (<i>Populus tremula</i>). La strate arbustive peu dense est constituée de Noisetiers (<i>Corylus avellana</i>) et de Saules marsault (<i>Salix caprea</i>). La strate herbacée est caractérisée par la présence constante de la Laïche (<i>Carex remota</i>) associé à la Laïche paniculée (<i>Carex paniculata</i>) et au Jonc diffus (<i>Juncus effusus</i>). Note de représentativité phytosociologique : 5 / Naturalité : 10	
Espèces caractéristiques observées / Espèces patrimoniales	
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Mercurialis perennis</i>
Note de représentativité floristique : 5	
Capacité de régénération et stabilité	Enjeu : Majeur (35)
Cette végétation se développe au Nord de la cariçaie à <i>Carex paniculata</i> . Capacité de régénération : 5 / Stabilité : 1	


D.2.1.1. Les saulaies

SAULAIE CORINE Biotopes : 44.92 = Saussaie marécageuse CODE EUNIS : F9.2 = Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à <i>Salix</i> Code NATURA 2000 : / Alliance : <i>Salicion cinereae</i> Th.Müll. et Görs 1958 Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Oui Habitat déterminant ZNIEFF : non Habitat d'espèce végétale protégée : Non Note de patrimonialité des habitats : 3	
Répartition sur le site et connectivité	Répartition dans la région et rareté
La saulaie est présente uniquement en bordure d'un ruisseau. Elle occupe 0,18 ha. Note de la connectivité : 5	Note de la rareté : 3
Caractéristiques stationnelles générales	
Cet habitat s'installe sur des sols pauvres en éléments minéraux, acides et engorgés jusqu'en surface.	
Description de l'habitat	
La strate arbustive est constituée de Saule à feuilles d'Olivier (<i>Salix atrocinerea</i>). La strate herbacée est caractérisée par la présence d'espèces hygrocloines telles le Scirpe des bois (<i>Scirpus sylvaticus</i>), le Liseron des haies (<i>Calystegia sepium</i>), l'Ortie dioïque ainsi que la Ronce (<i>Rubus gr. fruticosus</i>). Note de représentativité phytosociologique : 4 / Naturalité : 5	
Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales	
<i>Salix atrocinerea</i> <i>Scirpus sylvaticus</i>	
Note de représentativité floristique : 4	
Capacité de régénération et stabilité	
Cet habitat évolue très lentement vers les aulnaies tourbeuses. En cas de coupe, une mégaphorbaie va se réinstaller. Capacité de régénération : 3 / Stabilité : 3	Enjeu : Avéré (30)


D.2.1.2. Prairie à Joncs

<p style="text-align: center;">PRAIRIE À JONCS</p> <p>CORINE Biotopes : 37.241 – Pâtures à grand Jonc CODE EUNIS : E3.441 – Pâtures à grands Joncs Code NATURA 2000 : / Association : <i>Junco effusi</i> - <i>Lotetum pedunculati</i> Passarge 1975 ex 1988 <u>Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Oui</u> Habitat déterminant ZNIEFF : oui Habitat d'espèce végétale protégée : Non <u>Note de patrimonialité des habitats : 3</u></p>	
Répartition sur le site et connectivité	Répartition dans la région et rareté
Les prairies à Joncs occupent 0,7 ha au sein de l'aire d'étude. <u>Note de la connectivité : 3</u>	<u>Note de la rareté : 3</u>
Caractéristiques stationnelles générales	
Cette végétation se développe au sein d'une culture de céréales. Le sol est mésoeutrophe. Le substrat est argilo-limoneux et la nappe est affleurante.	
Description de l'habitat	
La végétation est dominée par des espèces hygrophiles : la Renoncule flammette (<i>Ranunculus flammula</i>) et le Jonc glauque (<i>Juncus inflexus</i>). A ce cortège s'ajoutent des hygrophiles telles le Jonc diffus (<i>Juncus effusus</i>), la Glycérie flottante (<i>Glyceria fluitans</i>) mais aussi des graminées mésohydriques comme la Houlque laineuse (<i>Holcus lanatus</i>) et l'Agrostide capillaire (<i>Agrostis capillaris</i>). <u>Note de représentativité phytosociologique : 5 / Naturalité : 5</u>	
Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales	
<i>Ranunculus flammula</i> <i>Glyceria fluitans</i>	
<u>Note de représentativité floristique : 5</u>	
Capacité de régénération et stabilité	Enjeu : Avéré (30)
Ces végétations constituent le premier stade dynamique de recolonisation menant à une formation à scirpe (<i>Scirpus sylvaticus</i>) puis à une frênaie. <u>Capacité de régénération : 3 / Stabilité : 3</u>	


D.2.1.1. Prairie hygrophile pâturée x lande humide

<p style="text-align: center;">PRAIRIE HYGROPHILE PÂTURÉE x LANDE HUMIDE</p> <p>CORINE Biotopes : 37.21 – Prairies humides atlantiques et subatlantiques CODE EUNIS : E3.41 – Prairies atlantiques et subatlantiques humides Code NATURA 2000 : / Association : <i>Junco effusi</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> Sougnez 1957 Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Oui Habitat déterminant ZNIEFF : oui Habitat d'espèce végétale protégée : Non Note de patrimonialité des habitats : 3</p>	
<p style="text-align: center;">Répartition sur le site et connectivité</p>	<p style="text-align: center;">Répartition dans la région et rareté</p>
Cet habitat occupe 1,84 ha au Nord de l'aire d'étude. Note de la connectivité : 5	Les landes humides sont très rares en Poitou-Charentes et les prairies hygrophiles sont assez communes. Note de la rareté : 4
<p style="text-align: center;">Caractéristiques stationnelles générales</p>	
Cette végétation se développe sur des substrats oligo à mésotrophes acides, brièvement inondés et avec une nappe perchée haute.	
<p style="text-align: center;">Description de l'habitat</p>	
Ces prairies sont pâturées par des moutons. Les faciès à Jonc explosent par endroits à cause du surpiétinement. On observe alors un vaste cortège d'espèces graminéoïdes telles le Jonc à fleurs aiguës (<i>Juncus acutiflorus</i>), la Crételle (<i>Cynosurus cristatus</i>), l'Agrostide des chiens (<i>Agrostis canina</i>), la Flouve odorante (<i>Anthoxanthum odoratum</i>) et la Houlique laineuse (<i>Holcus lanatus</i>) associées à la Renoncule flammette (<i>Ranunculus flammula</i>) et le Lotier des fanges (<i>Lotus pedunculatus</i>). Le cortège de lande est marqué par l'Ajonc nain (<i>Ulex minor</i>), la Potentille dressée (<i>Potentilla erecta</i>), la Scutellaire naine (<i>Scutellaria minor</i>) et le Carum verticillé (<i>Trochardis verticillatum</i>). Note de représentativité phytosociologique : 5 / Naturalité : 5	
<p style="text-align: center;">Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales</p>	
<p style="text-align: center;"><i>Juncus acutiflorus</i> <i>Cynosurus cristatus</i> <i>Agrostis canina</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Ulex minor</i> <i>Trochardis verticillatum</i> <i>Scutellaria minor</i></p>
Note de représentativité floristique : 5	
<p style="text-align: center;">Capacité de régénération et stabilité</p>	<p style="font-size: 1.2em;">Enjeu : Avéré (33)</p>
En cas d'abandon des pratiques agricoles, cet habitat va dériver vers formations à Fougère aigle (<i>Pteridium aquilinum</i>). En cas de maintien de ces pratiques, la dynamique, très lente, va conduire au développement d'une jonchaie. Un pâturage moins intensif favoriserait l'extension de la lande humide. Capacité de régénération : 3 / Stabilité : 3	


D.2.1.2. Les prairies flottantes

<p style="text-align: center;">PRAIRIES FLOTTANTES</p> <p>CORINE Biotopes : 53.4 – Bordures à <i>Calamagrostis</i> des eaux courantes CODE EUNIS : C3.11 – Formations à petits héliophytes des bords des eaux à débit rapide Code NATURA 2000 : / Ordre : <i>Nasturtio officinalis</i> - <i>Glycerietalia fluitantis</i> Pignatti 1953 Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Oui Habitat déterminant ZNIEFF : oui Habitat d'espèce végétale protégée : Non Note de patrimonialité des habitats : 3</p> <p style="text-align: center;">Répartition sur le site et connectivité</p>	 <p style="text-align: center;">Répartition dans la région et rareté</p>
Cet habitat est très limité, il occupe 0,06 ha dans un fossé. Note de la connectivité : 5	Cet habitat est assez commun en Poitou-Charentes. Note de la rareté : 3
Caractéristiques stationnelles générales	
Cette végétation se développe le long d'un fossé. Le substrat est limoneux et riche en nutriments.	
Description de l'habitat	
Cette végétation vivace se développe dans une eau courante. Le Cresson (<i>Nasturtium officinale</i>) domine. Il est accompagné par la Glycérie flottante (<i>Glyceria fluitans</i>). Cet habitat linéaire, de faible largeur, est pénétré sur les marges par des espèces de mégaphorbaies telles la Salicaire (<i>Lythrum salicaria</i>), l'Épilobe hérissé (<i>Epilobium hirsutum</i>) et l'Œil-de-perdrix (<i>Lychnis flos-cuculi</i>). Note de représentativité phytosociologique : 5 / Naturalité : 5	
Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales	
<i>Nasturtium officinale</i> <i>Glyceria fluitans</i>	
Note de représentativité floristique : 5	
Capacité de régénération et stabilité	Enjeu : Avéré (32)
Cet habitat est dépendant du régime hydrique. En cas de baisse du régime, des roselières vont se développer. Capacité de régénération : 3 / Stabilité : 3	


D.2.1.3. Cariçaie

CARIÇAIE	
CORINE Biotores : 53.216 – Cariçaies à <i>Carex paniculata</i> CODE EUNIS : D5.216 – Cariçaies à Laïche paniculée Code NATURA 2000 : / Ordre : <i>Caricetalia elatae</i> Pignatti 1953 Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Oui Habitat déterminant ZNIEFF : oui Habitat d'espèce végétale protégée : Non Note de patrimonialité des habitats : 3	
Répartition sur le site et connectivité	Répartition dans la région et rareté
La cariçaie se développe au Nord de l'aire d'étude. Elle occupe 0,09 ha. Note de la connectivité : 3	Cet habitat est assez commun en Poitou-Charentes. Note de la rareté : 3
Caractéristiques stationnelles générales	
Cette végétation se développe sur des substrats organiques inondés riches en bases sur des sols engorgés.	
Description de l'habitat	
Cette végétation se présente sous la forme d'une grande cariçaie marquée physionomiquement par les hauts touradons de la Laïche paniculée (<i>Carex paniculata</i>). Sur le haut des touradons on observe des espèces mésohygrophiles comme la Morelle douce-amère (<i>Solanum dulcamara</i>), la Fougère femelle (<i>Athyrium filix-femina</i>) et le Cirse des marais (<i>Cirsium palustre</i>). Note de représentativité phytosociologique : 5 / Naturalité : 5	
Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales	
<i>Carex paniculata</i>	
Note de représentativité floristique : 4	
Capacité de régénération et stabilité	Enjeu : Avéré (29)
Cette végétation assèche progressivement le substrat. Elle va évoluer vers l'Aulnaie-frênaie à hautes herbes avec laquelle elle est en contact. Capacité de régénération : 3 / Stabilité : 3	


D.2.1.4. Roselière à Rubanier

ROSELIÈRE À RUBANIER CORINE Biotopes : 53.143 – Communautés à Rubanier rameux CODE EUNIS : C3.243 - Communautés à rubanier dressé Code NATURA 2000 : / Alliance : <i>Phragmites australis</i> Koch 1926 Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Oui Habitat déterminant ZNIEFF : oui Habitat d'espèce végétale protégée : Non Note de patrimonialité des habitats : 3	
Répartition sur le site et connectivité	Répartition dans la région et rareté
Cet habitat occupe une très faible surface (0,11 ha) au centre d'une prairie à Juncus. Note de la connectivité : 3	Cet habitat est assez rare à commun en Poitou-Charentes. Note de la rareté : 3
Caractéristiques stationnelles générales	
Cette végétation se développe sur des sols hydromorphes. Les substrats sont vaseux à limoneux et les eaux eutrophes.	
Description de l'habitat	
Cette végétation se présente sous la forme d'une grande cariçaie marquée par le fort recouvrement de Rubanier dressé (<i>Sparganium erectum</i>). Entre les rhizomes de Rubanier, on observe la Glycérie flottante (<i>Glyceria fluitans</i>), le Callitriche des marais (<i>Callitriche stagnalis</i>) ainsi que des espèces de mégaphorbaie comme la Salicaire (<i>Lythrum salicaria</i>), le Cirse des marais (<i>Cirsium palustre</i>), la Renoncule flammette (<i>Ranunculus flammula</i>). Note de représentativité phytosociologique : 5 / Naturalité : 5	
Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales	
<i>Sparganium erectum</i> <i>Glyceria fluitans</i>	
Note de représentativité floristique : 5	
Capacité de régénération et stabilité	Enjeu : Avéré (30)
Cette végétation est dépendante de l'alimentation en eau. Capacité de régénération : 3 / Stabilité : 3	


D.2.1.5. Les mégaphorbaies

<p>MÉGAPHORBAIE</p> <p>CORINE Biotopes : 37.1 – Communautés à Reine des prés et communautés associées CODE EUNIS : E5.412 – Mégaphorbaies occidentales némorales rivulaires dominées par <i>Filipendula</i> Code NATURA 2000 : 6430 Ordre : <i>Lythro salicariae</i> - <i>Filipenduletalia ulmariae</i> (Passarge 1988) Julve & Gillet 1994 Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Oui Habitat déterminant ZNIEFF : oui Habitat d'espèce végétale protégée : Non Note de patrimonialité des habitats : 3</p>	
<p align="center">Répartition sur le site et connectivité</p>	<p align="center">Répartition dans la région et rareté</p>
<p>Les mégaphorbaies occupent une faible surface en bordure d'un ruisseau, soit 0,2 ha. Note de la connectivité : 5</p>	<p>Cet habitat est assez commun en Poitou-Charentes. Note de la rareté : 3</p>
<p align="center">Caractéristiques stationnelles générales</p>	
<p>Cette végétation se développe sur des sols riches en nutriments et sujets à une inondation périodique. La biomasse est importante.</p>	
<p align="center">Description de l'habitat</p>	
<p>Il s'agit d'une formation herbacée naturelle à dominance de dicotylédones vivaces à larges feuilles et à inflorescences colorées. Cette végétation inféodée aux zones humides atteint souvent plus d'un mètre de hauteur, avec un recouvrement important. La flore des mégaphorbaies est peu diversifiée, le fort pouvoir colonisateur des quelques plantes dominantes rendant ce milieu défavorable aux plantes de plus petite taille. On observe la Reine des prés (<i>Filipendula ulmaria</i>) qui domine largement. Elle est accompagnée par le Scirpe des bois (<i>Scirpus sylvaticus</i>), le Jonc diffus (<i>Juncus effusus</i>) et le Lotier des fanges (<i>Lotus pedunculatus</i>). Note de représentativité phytosociologique : 5 / Naturalité : 5</p>	
<p align="center">Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales</p>	
<p>Note de représentativité floristique : 4</p>	
<p align="center">Capacité de régénération et stabilité</p>	<p align="center">Enjeu : Avéré (31)</p>
<p>Les mégaphorbaies constituent un stade transitoire dans la dynamique de boisement. Celle-ci va progressivement être colonisée par des fourrés marécageux à Saules. Capacité de régénération : 3 / Stabilité : 3</p>	

D.2.1.6. Les sources

<p>SOURCE</p> <p>CORINE Biotopes : 54.1 – Sources CODE EUNIS : C2.1 – Sources, ruisseaux de sources et geysers Code NATURA 2000 : / Association : / Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Oui Habitat déterminant ZNIEFF : oui Habitat d'espèce végétale protégée : Non</p> <p>Note de patrimonialité des habitats : 3</p>	
<p align="center">Répartition sur le site et connectivité</p>	<p align="center">Répartition dans la région et rareté</p>
<p>La source occupe une surface marginale, soit 0,09 ha. Note de la connectivité : 5</p>	<p>Note de la rareté : 2</p>
<p align="center">Caractéristiques stationnelles générales</p>	
<p>La seule source du site sort au sein d'une parcelle de Maïs. Les caractéristiques stationnelles sont perturbées par la culture : eutrophisation, retournement du sol...</p>	
<p align="center">Description de l'habitat</p>	
<p>La végétation qui se développe est donc eutrophe et constituée d'espèces de roselières : on observe le Typha (<i>Typha latifolia</i>), le Scirpe des bois (<i>Scirpus sylvaticus</i>), le Cirse des marais (<i>Cirsium palustre</i>), le Sureau yèble (<i>Sambucus ebulus</i>) ainsi que de jeunes Saules marsault (<i>Salix caprea</i>). Dans la zone de ruissellement on note le Callitriche des marais (<i>Callitriche stagnalis</i>), le Myosotis des marais (<i>Myosotis scorpioides</i>) et le Jonc aggloméré (<i>Juncus conglomeratus</i>). À noter qu'aucune de ces espèces n'est typique des végétations de sources. Ce sont principalement des espèces résistantes aux perturbations et à la richesse trophique.</p> <p>Note de représentativité phytosociologique : 1 / Naturalité : 1</p>	
<p align="center">Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales</p>	
<p align="center">/</p>	
<p>Note de représentativité floristique : 1</p>	
<p align="center">Capacité de régénération et stabilité</p>	<p align="center">Enjeu : Faible (19)</p>
<p>Cet habitat est remanié à chaque cycle de culture. Capacité de régénération : 3 / Stabilité : 3</p>	

D.2.1.1. Les ruisseaux et fossés

<p style="text-align: center;">RUISSEAUX et FOSSÉS</p> <p>CORINE Biotopes : 24.1 - Lit des rivières x 89.22 – Fossés et petits canaux x 53.1 – Roselières CODE EUNIS : J5.4 - Eaux courantes très artificielles non salées x C3.2 - Roselières et formations de bordure à grands héliophytes autres que les roseaux x C2.2 - Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide Code NATURA 2000 : / Alliance et Classe: <i>Callitricetum stagnalis écoph. stagnophile</i> Julve 2004 <i>Isoeto lacustris - Littorelletea uniflorae</i> Braun-Blanquet & Vlieger in Vlieger 1937 <u>Arrêté du 1/10/09 modifiant arrêté du 24/06/08 : Oui</u> Habitat déterminant ZNIEFF : non Habitat d'espèce végétale protégée : Non <u>Note de patrimonialité des habitats : 3</u></p> <p style="text-align: center;">Répartition sur le site et connectivité</p>	 <p style="text-align: center;">Répartition dans la région et rareté</p>
<p>Les fossés occupent 0,03 ha et les ruisseaux 0,08 ha Le réseau au sein de l'aire d'étude est relativement dense. <u>Fossés : Note de la connectivité : 3</u> <u>Ruisseaux : Note de la connectivité : 1</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>Note de la rareté : 2</u></p>
Caractéristiques stationnelles générales	
<p>Cet habitat se développe sur les berges et talus des fossés. Le sol est riche en substances nutritives (azote) du fait de la proximité des cultures. Le substrat est argilo-limoneux.</p>	
Description de l'habitat	
<p>Les bordures des fossés et ruisseaux sont constituées d'espèces hygrophiles de roselières et mégaphorbaies telles le Scirpe des bois (<i>Scirpus sylvaticus</i>), le Jonc diffus (<i>Juncus effusus</i>), la Renoncule flammette (<i>Ranunculus flammula</i>) l'Épilobe hirsute (<i>Epilobium hirsutum</i>), la Salicaire commune (<i>Lythrum salicaria</i>), l'Angélique (<i>Angelica sylvestris</i>), le Lycopode d'Europe (<i>Lycopus europaeus</i>), le Rubanier dressé (<i>Sparganium erectum</i>), le Cresson de cheval (<i>Veronica beccabunga</i>). <u>Fossés : Note de représentativité phytosociologique : 4 / Naturalité : 5</u> <u>Ruisseaux : Note de représentativité phytosociologique : 3 / Naturalité : 10</u></p>	
Espèces caractéristiques observées / espèces patrimoniales	
<p><i>Scirpus sylvaticus</i> <i>Sparganium erectum</i></p>	
<p><u>Fossés : Note de représentativité floristique : 4</u> <u>Ruisseaux : Note de représentativité floristique : 2</u></p>	
<p style="text-align: center;">Capacité de régénération et stabilité</p> <p>Ces végétations sont entretenues soit par des fauches annuelles, soit par du pâturage naturel (Chevreuils). <u>Fossés : Capacité de régénération : 3 / Stabilité : 3</u> <u>Ruisseaux : Capacité de régénération : 5 / Stabilité : 1</u></p>	<p>Enjeu : Modéré (27)</p>

D.3. ENJEUX BOTANIQUES

En résumé, la mosaïque d'habitats présente sur l'aire d'étude rapprochée du projet présente les enjeux suivants :

Tableau 2 : Habitats et enjeux

Habitats	Directive habitats-faune-flore	Surface m ²	% par rapport à l'aire d'étude		Enjeu botanique
Arbres isolés	/	327,92	0,04%	20	Faible
Aulnaie-frênaie à hautes herbes	91E0-11	2182,12	0,30%	35	Majeur
Aulnaie-frênaie riveraine	91E0-8	2776,03	0,38%	35	Majeur
Captage	/	22,22	0,00%	7	Non significatif
Cariçaiie	/	932,50	0,13%	29	Avéré
Chemin	/	3591,82	0,49%	7	Non significatif
Chênaie-charmaie et chênaie	/	72390,01	9,93%	28	Avéré
Chênaie-châtaigneraie	/	1631,44	0,22%	26	Modéré
Coupe régénération x recrûs	/	24410,86	3,35%	24	Modéré
Cultures	/	249991,52	34,28%	10	Non significatif
Fossé	/	311,08	0,04%	27	Modéré
Friche annuelle	/	513,06	0,07%	22	Modéré
Fruticée	/	12603,96	1,73%	22	Modéré
Haie arborescente et arbustive	/	28271,09	3,88%	31	Avéré
Haie arborescente x ruisseau	/	2677,84	0,37%	34	Avéré
Mégaphorbaie	6430	1961,08	0,27%	31	Avéré
Plantation de Douglas	/	5488,29	0,75%	7	Non significatif
Plantation de Robiniers	/	3964,86	0,54%	7	Non significatif
Plantation mixte feuillus x résineux	/	11606,22	1,59%	9	Non significatif
Prairie à Joncs	/	6962,53	0,95%	30	Avéré
Prairie artificielle	/	100065,85	13,72%	9	Non significatif
Prairie fauchée et pâturée	/	139153,42	19,08%	20	Faible
Prairie flottante	/	633,30	0,09%	32	Avéré
Prairie hygrophile pâturée x lande humide	4010	18364,36	2,52%	33	Avéré
Roncier	/	902,84	0,12%	21	Faible
Roselière à Rubanier	/	1116,91	0,15%		
Ruisseau	/	809,39	0,11%	27	Modéré
Saulaie	/	1765,68	0,24%	30	Avéré
Source	/	875,14	0,12%	19	Faible
Taillis de Châtaigniers	/	2957,22	0,41%	22	Modéré
Taillis de Noisetiers	/	29388,58	4,03%	23	Modéré
Zone humide sans végétation	/	627,30	0,09%	17	Faible

Le tableau indique clairement que les captages, chemins, cultures, plantations de Douglas, plantations de Robiniers, plantations mixtes feuillus x résineux et les prairies artificielles ont un enjeu botanique non significatif car ce sont des habitats artificiels.

Les arbres isolés, les prairies fauchées et pâturées, les ronciers, les sources et les zones humides sans végétation présentent un enjeu botanique faible.

Les chênaies-charmaies et chênaies, les chênaies-châtaigneraies, les coupes de régénération x recrûs, les fossés, les friches annuelles, les fruticées, les ruisseaux, les taillis de Châtaigniers et les taillis de Noisetiers possèdent un enjeu botanique modéré.

Les cariçaiies, les haies arborescentes et arbustives, les haies arborescentes x ruisseau, les mégaphorbaies, les prairies à Joncs, les prairies flottantes, les roselières à Rubanier, les prairies hygrophiles pâturées x lande humide et les saulaies présentent un enjeu avéré car ce sont soit des habitats d'intérêt communautaire soit des zones humides participant à la continuité aquatique et humide.

Enfin, l'aulnaie-frênaie à hautes herbes et l'aulnaie-frênaie riveraine présentent un enjeu botanique majeur car ce sont des habitats à forte naturalité et isolés au sein de l'aire d'étude.

D.4. ÉVALUATION DE LA SENSIBILITÉ DES MILIEUX VIS-À-VIS D'UN PROJET DE PARC ÉOLIEN ET PRÉCONISATIONS

Cette caractérisation est effectuée selon la méthodologie expliquée en page 24. Pour rappel, la sensibilité d'un milieu dépend de sa capacité à se maintenir ou de sa capacité à maintenir des populations d'espèces patrimoniales en fonction des effets potentiels d'un parc éolien. Pour la flore, ces effets se résument essentiellement aux surfaces des emprises (relativement limitées : plateforme d'environ 2000 m² par éolienne, piste d'environ 5 m de large, poste de livraison d'environ 100 m² au maximum), aux effets de coupure de corridor écologique ou de disparition d'espace relais. Un risque d'introduction ou de dispersion d'espèces invasives peut également.

Enfin, on peut envisager un risque d'imperméabilisation des sols qui pourrait modifier le cortège végétal, cependant, un projet éolien n'engendre qu'une imperméabilisation non significative (limité aux fondations des éoliennes (environ 5 m de diamètre) et au poste de livraison (<100 m²), ou encore des risques indirects comme par exemple le piétinement des habitats pendant les travaux. Cette analyse permet d'obtenir les résultats suivants :

Habitats	Coupe d'arbre, défrichement	Consommation de surface	Risque de destruction d'espèce protégée	Risque de destruction d'espèce patrimoniale menacée	Risque de destruction d'espèce invasive	Introduction ou dissémination des sols	Compactage	Modification du régime d'écoulement des eaux	(piétinement, dépôt de matériaux, circulation)	continuité écologique (disparition espace relais,)	Moyenne
Arbres isolés	4	1	0	0	0	1	1	2	2	2	1
Aulnaie-frênaie à hautes herbes	4	4	0	0	0	4	4	3	4	4	3
Aulnaie-frênaie riveraine	4	4	0	0	0	4	4	3	4	4	3
Captage		1	0	0	0	1	1	2	2	2	1
Cariçaie		3	0	0	0	4	4	3	4	4	2
Chemin		1	0	0	0	1	1	2	2	2	1
Chênaie-charmaie et chênaie	4	3	0	0	0	2	1	2	2	2	2
Chênaie-châtaigneraie	4	3	0	0	0	2	1	2	2	2	2
Coupe régénération x recrûs	2	2	0	0	0	2	1	2	2	2	1
Cultures		1	0	0	0	1	1	2	2	2	1
Fossé		3	0	0	0	4	4	3	3	3	2
Friche annuelle		2	0	0	0	1	1	2	2	2	1
Fruticée	3	2	0	0	0	2	1	2	2	2	1
Haie arborescente et arbustive	4	3	0	0	0	1	1	2	2	2	1
Haie arborescente x ruisseau	4	3	0	0	0	4	4	3	3	3	2
Mégaphorbaie		3	0	0	0	4	4	2	2	2	2
Plantation de Douglas	4	1	0	0	0	1	1	2	2	2	1
Plantation de Robiniers	4	1	0	2	0	1	1	2	2	2	1
Plantation mixte feuillus x résineux	4	1	0	0	0	1	1	2	2	2	1
Prairie à Joncs		2	0	2	0	4	4	3	2	2	2
Prairie artificielle		1	0	0	0	1	1	2	2	2	1
Prairie fauchée et pâturée		2	0	0	0	2	1	2	2	2	1
Prairie flottante		4	0	0	0	4	4	4	4	4	3
Prairie hygrophile pâturée x lande humide		4	0	0	0	4	4	2	4	4	2
Roncier		1	0	0	0	1	1	2	2	2	1
Ruisseau		4	0	0	0	4	4	2	2	2	2
Saulaie	4	4	0	0	0	4	4	3	3	3	2
Source		4	0	0	0	4	4	2	2	2	2
Taillis de Châtaigniers	3	2	0	0	0	1	1	2	2	2	1
Taillis de Noisetiers	3	2	0	0	0	1	1	2	2	2	1
Zone humide sans végétation		1	0	0	0	4	4	2	2	2	2

Le croisement de l'enjeu botanique avec le risque engendré par un projet éolien qui viendrait s'implanter sur l'aire d'étude rapprochée permet d'obtenir la sensibilité des milieux.

Habitats	Enjeu botanique	Niveau de risque potentiel	Sensibilité botanique (enjeu*risque potentiel)	
Arbres isolés	1	1	1	Faible
Aulnaie-frênaie à hautes herbes	4	3	12	Majeure
Aulnaie-frênaie riveraine	4	3	12	Majeure
Captage	0	1	0	Nulle
Cariçaie	3	2	6	Forte
Chemin	0	1	0	Nulle
Chênaie-charmaie et chênaie	3	2	6	Forte
Chênaie-châtaigneraie	2	2	4	Modérée
Coupe régénération x recrûs	2	1	2	Faible
Cultures	0	1	0	Nulle
Fossé	2	2	4	Modérée
Friche annuelle	2	1	2	Faible
Fruticée	2	1	2	Faible
Haie arborescente et arbustive	3	1	3	Modérée
Haie arborescente x ruisseau	3	2	6	Forte
Mégaphorbaie	3	2	6	Forte
Plantation de Douglas	0	1	0	Nulle
Plantation de Robiniers	0	1	0	Nulle
Plantation mixte feuillus x résineux	0	1	0	Nulle
Prairie à Joncs	3	2	6	Forte
Prairie artificielle	0	1	0	Nulle
Prairie fauchée et pâturée	1	1	1	Faible
Prairie flottante	3	3	9	Forte
Prairie hygrophile pâturée x lande humide	3	2	6	Forte
Roncier	1	1	1	Faible
Roselière à Rubanier	3	2	6	Forte
Ruisseau	2	2	4	Modérée
Saulaie	3	2	6	Forte
Source	1	2	2	Faible
Taillis de Châtaigniers	2	1	2	Faible
Taillis de Noisetiers	2	1	2	Faible
Zone humide sans végétation	1	2	2	Faible

La carte en page suivante localise ces différents niveaux de sensibilité et permet de constater, malgré un environnement végétal sensible, qu'un parc éolien peut s'envisager sur ce site en respectant scrupuleusement les préconisations suivantes.

Projet de parc éolien Saulgond



Sensibilité des habitats naturels

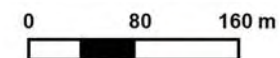
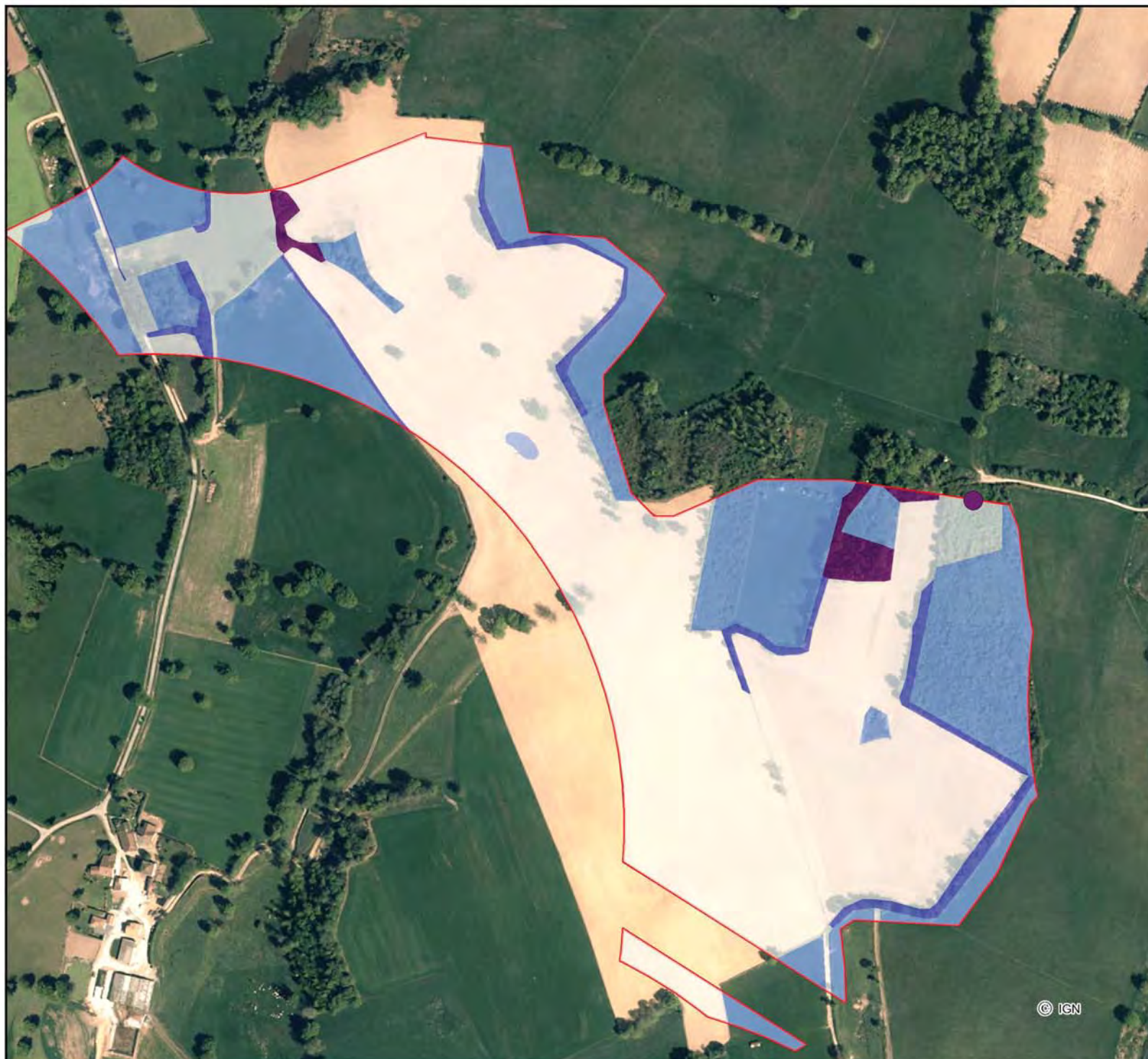
 Aire d'étude

Sensibilité des habitats

-  Majeure
-  Forte
-  Modérée
-  Faible
-  Nulle

Flore patrimoniale

-  *Adoxa moschatellina* - ZNIEFF
-  *Pilosella lactucella* - LRR + ZNIEFF



© IGN



Projet de parc éolien Saulgond



Sensibilité des habitats naturels

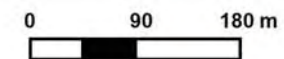
 Aire d'étude

Sensibilité des habitats

-  Majeure
-  Forte
-  Modérée
-  Faible
-  Nulle

Flore patrimoniale

-  *Adoxa moschatellina* - ZNIEFF
-  *Pilosella lactucella* - LRR + ZNIEFF



PRÉCONISATIONS D'IMPLANTATION

- **Eviter les habitats de sensibilité majeure ainsi que les stations d'*Adoxa moschatellina* et *Pilosella lactucella* (espèces patrimoniales).** Devront donc être évités en priorité l'aulnaie-frênaie à hautes herbes et l'aulnaie-frênaie riveraine qui relèvent de la directive « Habitats » ainsi que les milieux humides associés de forte sensibilité : **Cariçaie, mégaphorbaies, haie arborescente x ruisseau, prairies à Joncs, roselière à Rubanier, prairie flottante, prairie hygrophile pâturée x lande humide, saulaie.**
- S'il n'est pas totalement possible d'éviter les autres milieux de forte sensibilité (chênaies-charmaies et chênaies), ce qui reste la recommandation principale, il est préconisé d'y limiter au strict minimum les emprises (utilisation des pistes existantes, levage pale par pale, permettant de réduire les plateformes, ...) tout comme sur les milieux de sensibilité modérée : **chênaie-châtaigneraie, fossés, haies arborescentes et arbustives ainsi que les ruisseaux.** Leur représentativité locale leur permet en effet une capacité de résilience en cas de perte de surface mais ces habitats restent des milieux participant aux continuités écologiques forestières et aquatiques signalées dans les documents de planification ;
- **Rechercher au maximum les implantations dans les milieux faiblement sensibles** qui peuvent accueillir un tel projet sans qu'un risque fonctionnel écologique ne s'en ressente : arbres isolés, coupe régénération x recrûs, friche annuelle, fruticée, prairie fauchée et pâturée, roncier, source, taillis de châtaigniers, taillis de noisetiers, zone humide sans végétation, captage, chemin, cultures, plantation de douglas, plantation de robiniers, plantation mixte feuillus x résineux, prairie artificielle.
- **Une attention particulière sera portée à la gestion du Raisin d'Amérique**, espèce exotique envahissante et à fort de colonisation des milieux naturels.

CHAPITRE E. ANNEXE : RELEVÉS PHYTOSOCIOLOGIQUES

		N° de relevés phytosociologiques																				
taxons	705	703	686	693	706	698	696	718	692	691	720	707	708x	x	712	711	709	700	719	715	701	
	Cariçaie	Prairie hygrophile pâturée x lande humide	Mégaphoraie	Prairie flottante	Prairie à Jonc	Prairie artificielle à Ray-grass															Prairie artificielle à Dactyle	
	53.216	37.21 x 31.1/4010	37.1 / 6430	53.4	37.241	81.1	81.1	38.1														81.1
	caricetum paniculatae	juncus acutiflori - cynosuretum cristati	filipendulo ulmariae	Nasturtio -Glycerietalia fluitantis Pignatti 1953	juncus effusi lotetum uliginosi																	
<i>Carex paniculata</i> L.	5																					
<i>Solanum dulcamara</i> L.	1																					
<i>Persicaria maculosa</i> Gray	+																					
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	+																					
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	+																					
<i>Cynosurus cristatus</i> L.		3																				
<i>Agrostis canina</i> L.		3																				
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.		3																				
<i>Stellaria graminea</i> L.		1								1	+											
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räsch., 1797		+																				
<i>Scutellaria minor</i> Huds., 1762		+																				
<i>Trocdaris verticillatum</i> (L.) Raf., 1840																						
<i>Galium uliginosum</i> L., 1753		2																				
<i>Ulex minor</i> Roth, 1797																						
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.			4																			
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.			1																			
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.		1	1							1												
<i>Lythrum salicaria</i> L.				1																		
<i>Epilobium hirsutum</i> L.				1																		
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.				+																		
<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.				4																		
<i>Ranunculus flammula</i> L.		2		+	4																	
<i>Juncus inflexus</i> L.					3																	
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.				1	1																	
<i>Juncus effusus</i> L.			1	2	2																	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.		2		2	2						2										1	
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.						4	4	5														
<i>Ranunculus repens</i> L.			1		+	+	+	+	1	2	2	1	2	1	1					1		
<i>Trifolium repens</i> L.		2				2	2		3			2	3	3	2	3	4			2	3	
<i>Holcus lanatus</i> L.		2		2	2					4	4	2			2			2	2	2		
<i>Lolium perenne</i> L., 1753										3	2		3	1	2	2	2				1	

taxons	N° de relevés phytosociologiques															701 Prairie artificielle à Dactyle								
	705	703	686	693	706	698	696	718	692	691	720	707	708x	x	712		711	709	700	719	715			
	Caricaie	Prairie hygrophile pâturée x lande humide	Mégaphorbaie	Prairie flottante	Prairie à Jonc	Prairie artificielle à Ray-grass																		
	53.216	37.21 x 31.1/4010	37.1 / 6430	53.4	37.241	81.1	81.1	81.1	38.1															81.1
	caricetum paniculatae	junco acutiflori - cynosuretum cristati	filipendulo ulmariae	Nasturtio -Glycerietalia fluitantis Pignatti 1953	junco effusi lotetum uliginosi																			
<i>Taraxacum F.H.Wigg.</i>							2	2					+	4	1	3	2		2					
<i>Poa trivialis L.</i>									2			2	2		3		1							
<i>Trifolium pratense L.</i>											2	3							2	+				
<i>Agrostis capillaris L.</i>					2		+	3	2	3					3				2	3	2			
<i>Hypochaeris radicata L.</i>								+					+	3	+	+			3	3				
<i>Dactylis glomerata L.</i>										2		2	1	3	2	1	1	1	3			5		
<i>Urtica dioica L.</i>	+											3			1									
<i>Poa annua L.</i>															2									
<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl</i>										1				2	+									
<i>Bellis perennis L.</i>								+						2		1								
<i>Alopecurus pratensis L.</i>														2										
<i>Cerastium fontanum Baumg.</i>														2										
<i>Cerastium glomeratum Thuill.</i>														2	+	+			+					
<i>Plantago lanceolata L.</i>														1	+	+	+				3			
<i>Rubus fruticosus L.</i>			+												2	+								
<i>Lathyrus pratensis L.</i>										2														
<i>Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv.</i>									1	2							4							
<i>Bromus hordeaceus L.</i>																2	3							
<i>Leucanthemum vulgare Lam.</i>																		3	1	2		+		
<i>Centaurea jacea L.</i>																		3	1	2				
<i>Lotus corniculatus L., 1753</i>																		3				+		
<i>Achillea millefolium L.</i>																				3				
<i>Daucus carota L.</i>													+			+					1			
<i>Juncus conglomeratus L.</i>		1		1														1						
<i>Rumex conglomeratus Murray</i>									+							+						2		
<i>Calystegia sepium (L.) R.Br.</i>							+																	
<i>Convolvulus arvensis L.</i>													+									+		
<i>Festuca ovina L.</i>																		+		1				
<i>Geranium dissectum L.</i>							+						+											
<i>Prunella vulgaris L.</i>								+												+				
<i>Pteridium aquilinum (L.) Kuhn</i>															+	+								
<i>Rumex acetosa L.</i>											+							+						

taxons	N° de relevés phytosociologiques															701 Prairie artificielle à Dactyle					
	705	703	686	693	706	698	696	718	692	691	720	707	708x	x	712		711	709	700	719	715
	Caricaie	Prairie hygrophile pâturée x lande humide	Mégaphorbaie	Prairie flottante	Prairie à Jonc	Prairie artificielle à Ray-grass															
	53.216	37.21 x 31.1/4010	37.1 / 6430	53.4	37.241	81.1	81 .1	81 .1	38.1											81.1	
	caricetum paniculatae	junco acutiflori - cynosuretum cristati	filipendulo ulmariae	Nasturtio -Glycerietalia fluitantis Pignatti 1953	junco effusi lotetum uliginosi																
<i>Ajuga reptans</i> L.																			+		
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski										+											
<i>Aphanes arvensis</i> L.								+													
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.															+						
<i>Cardamine hirsuta</i> L.															+						
<i>Carex hirta</i> L.																			+		
<i>Carex ovalis</i> Gooden.					+																
<i>Carex pairae</i> F.W.Schultz		+																			
<i>Chenopodium album</i> L.																					+
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.																					
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.																					
<i>Galium uliginosum</i> L.		+																			
<i>Geranium columbinum</i> L.																					
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.					1																
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.								+													
<i>Heracleum sphondylium</i> L.																				+	
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	+																				
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn.																					+
<i>Lapsana communis</i> L.								+													
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel										+											
<i>Plantago major</i> L.																					
<i>Potentilla reptans</i> L.																					
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz								+													
<i>Rumex obtusifolius</i> L.																					1
<i>Silene latifolia</i> Poir.																					+
<i>Sonchus oleraceus</i> L.								+													
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.															1						
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.										+											
<i>Veronica chamaedrys</i> L.																					
<i>Veronica persica</i> Poir.																					i
<i>Vicia sativa</i> L.																					+
<i>Viola arvensis</i> Murray								1													

Taxons	N° de relevés phytosociologiques											
	704	702	80	81	697	694	687	685	713	721	714	688
	Aulnaies-frênaies à Laïche espacée	Aulnaies-frênaies à Laïche espacée	Chênaie- charmaie		Chênaie	Chênaie- châtaigneraie	Plantation de Douglas	Plantation de Robiniers	Taillis de Châtaigniers	Plantation mixte feuillus x résineux		
	44.31	44.31	41.22	41.22		41.55	83.3121	83.324	31.8E	83.3121 x 83.325		
91E0 - 11	91E0 - 8											
Strate arborescente	30	90	10 0	10 0	10 0	10 0	100	100	100	80		
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	1	4										
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	4	2	5	3								
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753			+	2	4	4			1			
<i>Quercus robur</i> L., 1753				1	3	3	5					
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784								4				
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768							+	2				
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco, 1950									5			
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753										5		
<i>Salix caprea</i> L., 1753		+										
<i>Populus tremula</i> L., 1753	1	+										
Strate arbustive	40	40	50	50	80	50	20	30	50	90	95	100
<i>Salix caprea</i> L., 1753	3											1
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	3	5	5	4	5	1	5	4		1	+	
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753						4						
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768									3	4	4	
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755				1							1	
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753						+	+	1			1	
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753					1	1						
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753								+		1		
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753										1		
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco, 1950									3			1
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775				+		+	+					1
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753												3
<i>Quercus robur</i> L., 1753												3
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753												1
<i>Quercus rubra</i> L., 1753												1
Strate herbacée	100	70			20	60	70		60	70	60	90
<i>Carex paniculata</i> L., 1755	3											
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	2											
<i>Carex remota</i> L., 1755	3	2										
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799		1										


Taxons	N° de relevés phytosociologiques											
	704	702	80	81	697	694	687	685	713	721	714	688
	Aulnaies-frênaies à Laïche espacée	Aulnaies-frênaies à Laïche espacée	Chênaie- charmaie		Chênaie	Chênaie- châtaigneraie	Plantation de Douglas	Plantation de Robiniers	Taillis de Châtaigniers	Plantation mixte feuillus x résineux		
	44.31	44.31	41.22	41.22		41.55	83.3121	83.324	31.8E	83.3121 x 83.325		
91E0 - 11	91E0 - 8											
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	+	1										
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879		1										
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753		+										
<i>Hedera helix</i> L., 1753		3	4	4	1	4	3	4	2	1	1	
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753		1	1	1	+	1	1	1	1	+		
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753		2	1	1	+	1	+		4	5	4	1
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753			2	1	2		+		i			
<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779					4							
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753												4
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753									+			
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753			+	+								
<i>Milium effusum</i> L., 1753			+	+								
<i>Arum maculatum</i> L., 1753				+		1						
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753				+								
<i>Quercus robur</i> L., 1753							2					
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753				+								
<i>Ribes uva-crispa</i> L., 1753				+		1						
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834			+			+		+				
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753								1				
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879							+	+	+		1	
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968										+		
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002								+				
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753		+						+				
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753												1
<i>Geum urbanum</i> L., 1753		+										+
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753								+				
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762						1						
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753		+										
<i>Corylus avellana</i> L., 1753									+			
<i>Galium aparine</i> L., 1753												+

Projet de parc éolien
Saulgond

Relevés phytosociologiques

 AER

Position des relevés phytosociologiques

 Relevé phytosociologique





© ICN

0 80 160 m



Projet de parc éolien Saulgond

Relevés phytosociologiques

-  AER
- Position des relevés phytosociologiques
-  Relevé phytosociologique



0 90 180 m



Projet éolien de Saulgond (16 420)

Eurocape New Energy France



Inventaires complémentaires : arbres gîtes,
insectes saproxylophages et avifaune

Mai 2016

Le présent document a pour objectif de présenter les résultats des inventaires complémentaires réalisés au printemps 2016. Une visite initiale a eu lieu le 28 avril 2016, dans des conditions favorables, pour recenser les arbres et structures potentiellement favorables pour les chauves-souris et les Lucanidae (*Lucanus cervus*). Une liste d'espèces d'oiseaux présents sur le site a également été établie.

Trois secteurs ont été étudié, chacun en lien avec les routes d'accès potentielles vers la zone d'implémentation ;

1. Le chemin actuelle depuis le village de Villemaleix nord vers le lieu-dit « Les Vénasses » et sa continuation nord vers le lieu-dit « Les Grands Jouriaux » sur le D30.
2. Entre le lieu-dit « L'Auge » sur D30 vers « La Croserie »
3. Entre le D29, au nord de « Les Quatre Vents », vers « La Croserie ».

Secteur 1 : Chemin entre Villemaleix nord vers la D30, lieu-dit « Les Grands Jouriaux »

Un chemin agricole existe entre le village de Villemaleix et « La Côte » (330m). Celui-ci est bordé par des prairies pâturées et des parcelles de cultures et traverse le petit vallon du Ruisseau de l'Etang de Brigueuil. Les arbres longeant cette portion sont majoritairement matures et accompagnés par quelques buissons dans le sous-bois.

Après « La Côte », le chemin devient plus fermé au niveau des « Vénasses » par les haies et le bocage sur le côté ouest.

La dernière partie, au nord des « Vénasses » et vers « Les Grands Jouriaux » / D30 a un relief en pente douce, avec un milieu plutôt ouvert à l'exception d'une partie boisée entre « Les Vignaux » et « Les Mouillères ». Ici, les arbres sont également matures et de grande taille.



© IGN 2016 - www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales

Longitude : 0° 49' 26.5" E
Latitude : 45° 58' 09.1" N

Carte 1 : localisation du secteur 1



Les arbres sur le chemin d'accès existant sont, pour la plupart, favorables à l'accueil de petites colonies de chauves-souris. Dans la partie à l'ouest des « Vénasses », nous avons d'anciennes traces de présence de *Lucanus cervus* dans un tas de bois coupés. Les arbres ici sont plus petits et le sous-bois dense. Plus au nord vers le D30 et le sommet à 281 m entre « Les Mouillères » et « Les Vignaux » se trouvent des grands arbres matures. Aucun gîte ni cavité n'ont été trouvés bien que le milieu semble être favorable aux chauves-souris et Lucanidae.

Liste d'espèces d'oiseaux contactées – secteur 1

Canard colvert *Anas platyrhynchos*

Milan noir *Milvus migrans*

Buse variable *Buteo buteo*

Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*

Pigeon ramier *Columba palumbus*

Tourterelle turque *Streptopelia decaocto*

Martinet noir *Apus apus*

Huppe fasciée *Upupa epops*

Pic épeiche *Dendrocopos major*

Loriot d'Europe *Oriolus oriolus*

Geai des chênes *Garrulus glandarius*

Corneille noire *Corvus corone*

Mésange bleue *Cyanistes caeruleus*

Mésange charbonnière *Parus major*

Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus*

Alouette lulu *Lullula arborea*

Hirondelle rustique *Hirundo rustica*

Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*

Hypolaïs polyglotte *Hippolaïs polyglotta*

Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*

Fauvette grisette *Sylvia communis*

Roitelet triple-bandeau *Regulus ignicapilla*

Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes*

Sittelle torchepot *Sitta europaea*

Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla*

Étourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*

Merle noir *Turdus merula*

Grive musicienne *Turdus philomelos*

Rougegorge familier *Erithacus rubecula*

Rosignol philomèle *Luscinia megarhynchos*

Tarier pâtre *Saxicola rubicola*

Moineau domestique *Passer domesticus*

Pipit des arbres *Anthus trivialis*

Pinson des arbres *Fringilla coelebs*

Linotte mélodieuse *Linaria cannabina*

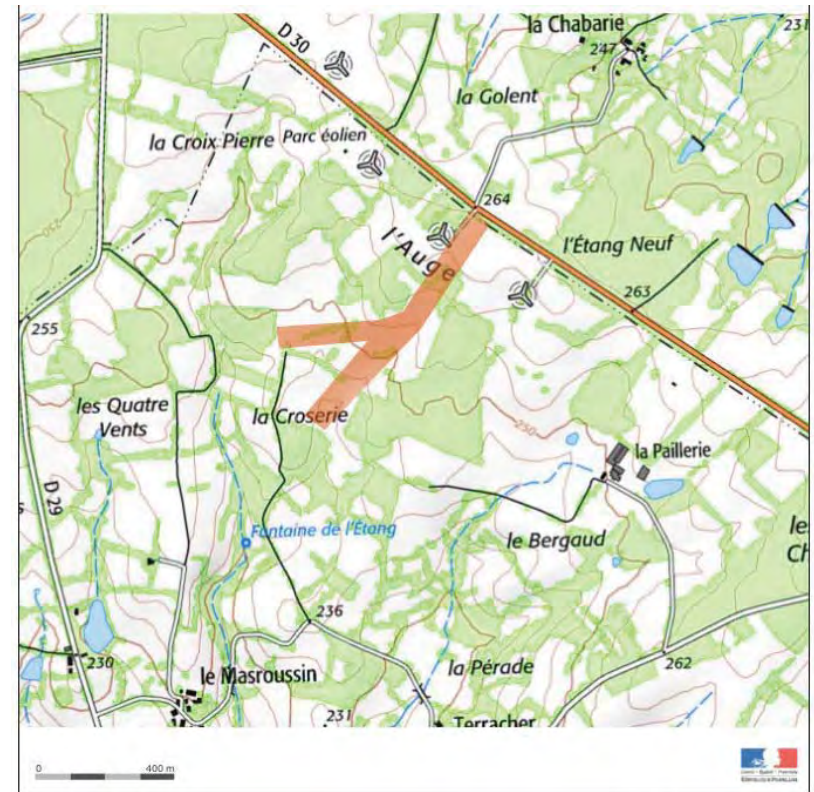
Bruant jaune *Emberiza citrinella*

Les espèces observées sont assez typiques de ce milieu et aucune à l'exception de la **Linotte mélodieuse**, ne figure parmi la liste d'espèces menacées en France.

Secteur 2 : entre « L'Auge » sur le D30 direction sud-ouest vers « La Croserie »

Un chemin d'accès d'une centaine de mètres depuis la D30 existe déjà. Après l'éolienne, le milieu devient plus ouvert, avec la présence de prairies et de pâturages. Un boisement de moins d'un hectare se situe au bord du chemin d'accès prévu pour le projet. Ce modeste boisement est assez préservé avec des arbres de moyenne à grande taille qui sont potentiellement favorables à l'accueil des chauves-souris ou de *Lucanidae*. Aucun gîte n'a été détecté. Plus bas, vers « La Croserie », nous avons noté une haie dégradée constituée d'arbres dépérissants.

Les haies présentes sont formées par de grands chênes et hêtres communs.



© IGN 2016 - www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales

Longitude : 0° 47' 43.4" E
Latitude : 45° 58' 52.7" N

Carte 2: localisation du secteur 2



Liste d'espèces d'oiseaux contactées – secteur 2

Buse variable *Buteo buteo*

Pigeon ramier *Columba palumbus*

Martinet noir *Apus apus*

Pic épeiche *Dendrocopos major*

Geai des chênes *Garrulus glandarius*

Mésange bleue *Cyanistes caeruleus*

Mésange charbonnière *Parus major*

Hirondelle rustique *Hirundo rustica*

Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*

Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*

Merle noir *Turdus merula*

Rougegorge familier *Erithacus rubecula*

Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*

Pinson des arbres *Fringilla coelebs*

Secteur 3 : chemin d'accès depuis la D29 jusqu'au lieu-dit « Les Quatre Vents » et en direction sud-est vers « La Croserie ».

La première partie du chemin passe au bord d'une ligne de grands chênes avant de se prolonger dans la forêt puis de retrouver un milieu ouvert constitué de cultures et de prairies pâturées.



© IGN 2016 - www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales

Longitude : 0° 47' 43.4" E
Latitude : 45° 58' 52.7" N

Carte 3: localisation du secteur 3

La première partie du chemin d'accès est remarquable par sa ligne de grands chênes implantés entre des parcelles de cultures. Le chemin traverse ensuite un boisement dont la composition mêle arbres juvéniles et matures potentiellement favorables aux chauves-souris et aux *Lucanidae*. Néanmoins, aucun gîte ou cavité n'ont été détectés.





Liste d'espèces d'oiseaux contactées – secteur 3

Chouette hulotte *Strix aluco*

Loriot d'Europe *Oriolus oriolus*

Geai des chênes *Garrulus glandarius*

Mésange charbonnière *Parus major*

Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*

Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta*

Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*

Rosignol philomèle *Luscinia megarhynchos*

Pipit des arbres *Anthus trivialis*

Pinson des arbres *Fringilla coelebs*

CONCLUSION

Aucune colonie de chauves-souris n'a pu être détectée lors de nos prospections. De plus, malgré la présence d'arbres favorables, nous avons pu noter sinon l'absence, tout du moins la grande rareté des décollements d'écorces et des cavités dans les arbres matures.

Aucune présence d'insectes saproxylophages n'a pu être mise en évidence dans les arbres concernés par les aménagements du projet.

A ce titre, les impacts par destruction d'individus seront nuls durant la phase de travaux pour ces deux groupes.

Concernant l'avifaune, le cortège des espèces contactées est typique des habitats présents sur la ZIP.



Eurocape New Energy Projet de parc éolien

Note complémentaire sur les habitats d'espèces pour les amphibiens

Mai 2016



Simethis : Bordeaux Productic - 3 chemin de Marticot - CESTAS
Mail : contact@simethis.fr - Web : www.simethis.fr - Twitter : @Bureau_Simethis

Note complémentaire sur la recherche des habitats d'espèces pour les amphibiens

1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Face à l'enjeu biodiversité présent sur la zone d'implantation potentielle (ZIP) avec notamment la présence avérée de plusieurs populations de Sonneur à ventre jaune, EUROCAPE NEW ENERGY France, a missionné le bureau d'études SIMETHIS pour une expertise complémentaire consistant en la recherche des habitats de reproduction et d'hivernation du Sonneur à ventre jaune sur les différentes variantes d'accès situées hors ZIP. Une attention particulière a également été portée aux autres espèces d'amphibiens.

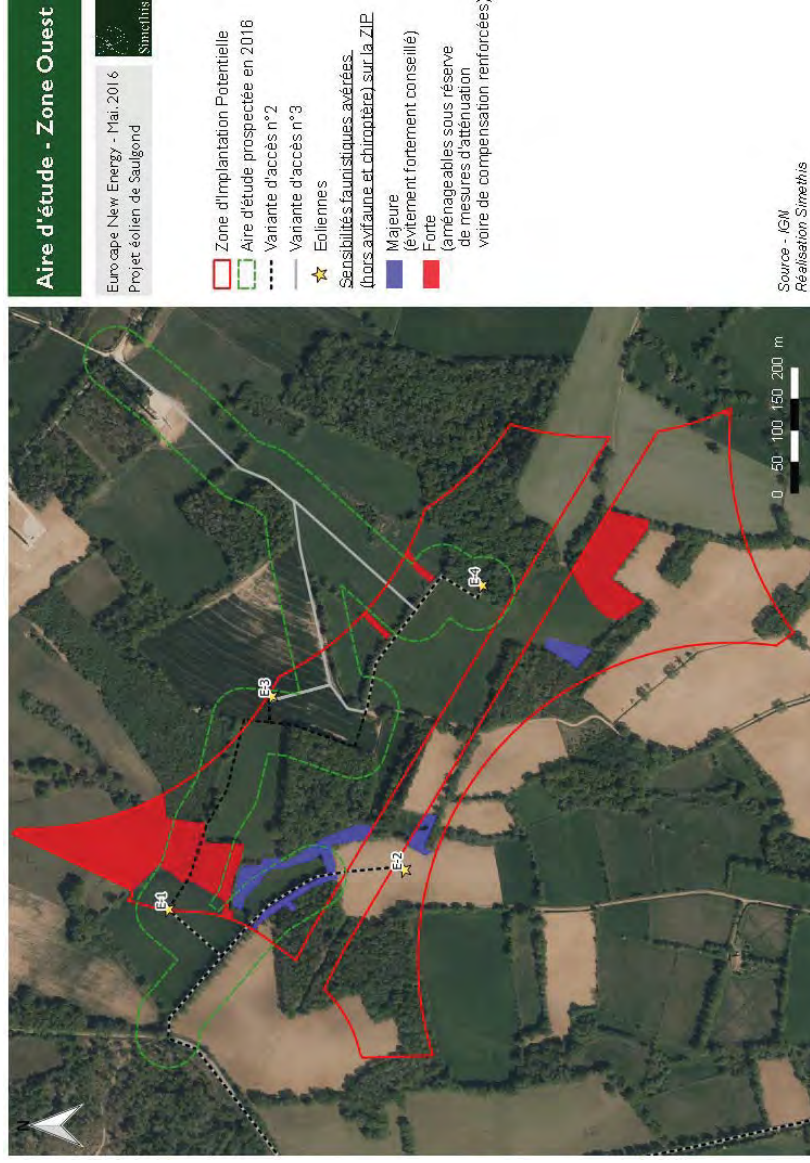
Ces inventaires visent à compléter ceux réalisés dans le cadre du diagnostic écologique mené en 2015 sur les deux ZIP. Ils permettront d'évaluer et de quantifier l'impact sur les amphibiens ainsi que sur les habitats d'espèces généré par l'effet d'emprise du projet.

2. PRÉSENTATION DE L'AIRE D'ÉTUDE

Les inventaires ont été menés le 4 mai 2016 à 2 écologues. Ils ont été réalisés de jour afin de délimiter précisément les habitats de reproduction et d'hivernation du Sonneur à ventre jaune (espèce à fort enjeu). Les biotopes ont été prospectés sur une largeur de 50 mètres de part et d'autre des variantes d'accès situées hors ZIP.

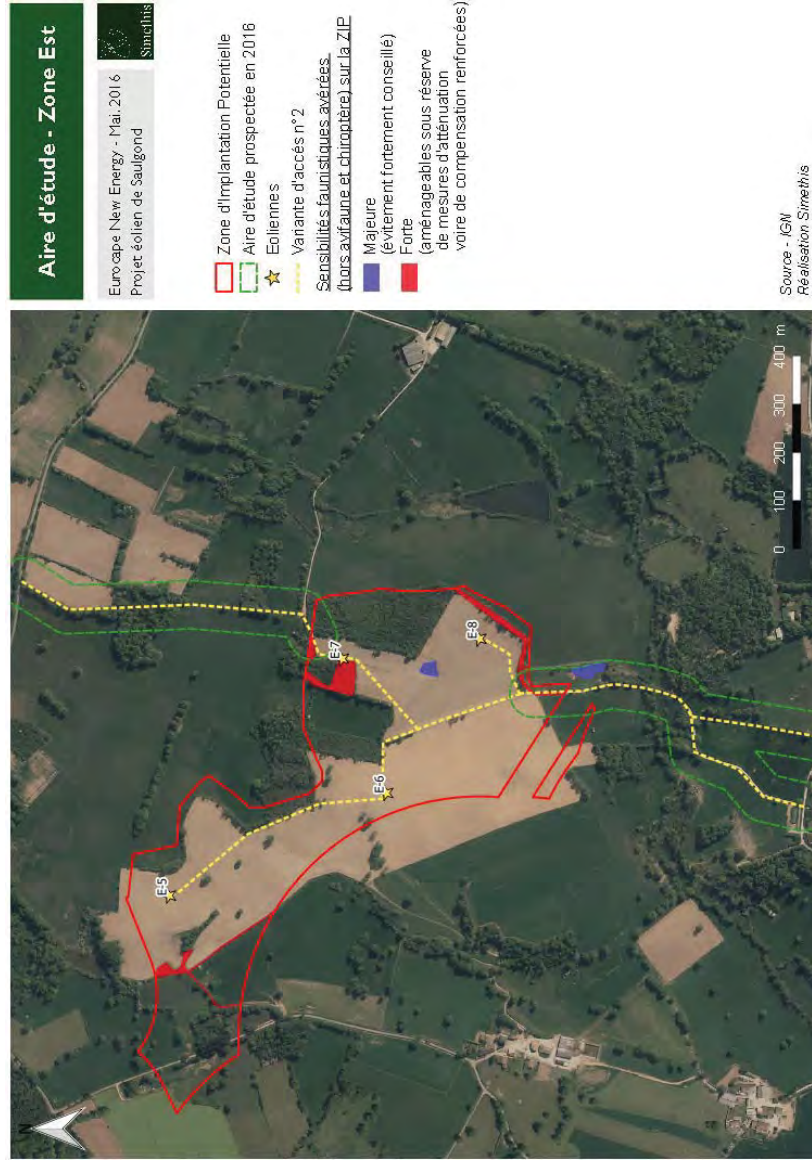
Un deuxième passage sur les zones sensibles déjà identifiées dans le cadre du diagnostic écologique menée en 2015 a été effectué, dans l'objectif d'ajuster le tracé des voies d'accès pour minimiser les impacts sur les amphibiens.

Les secteurs prospectés sont cartographiés ci-dessous.



Carte 1 : Aire d'étude de la zone Ouest

Simethis



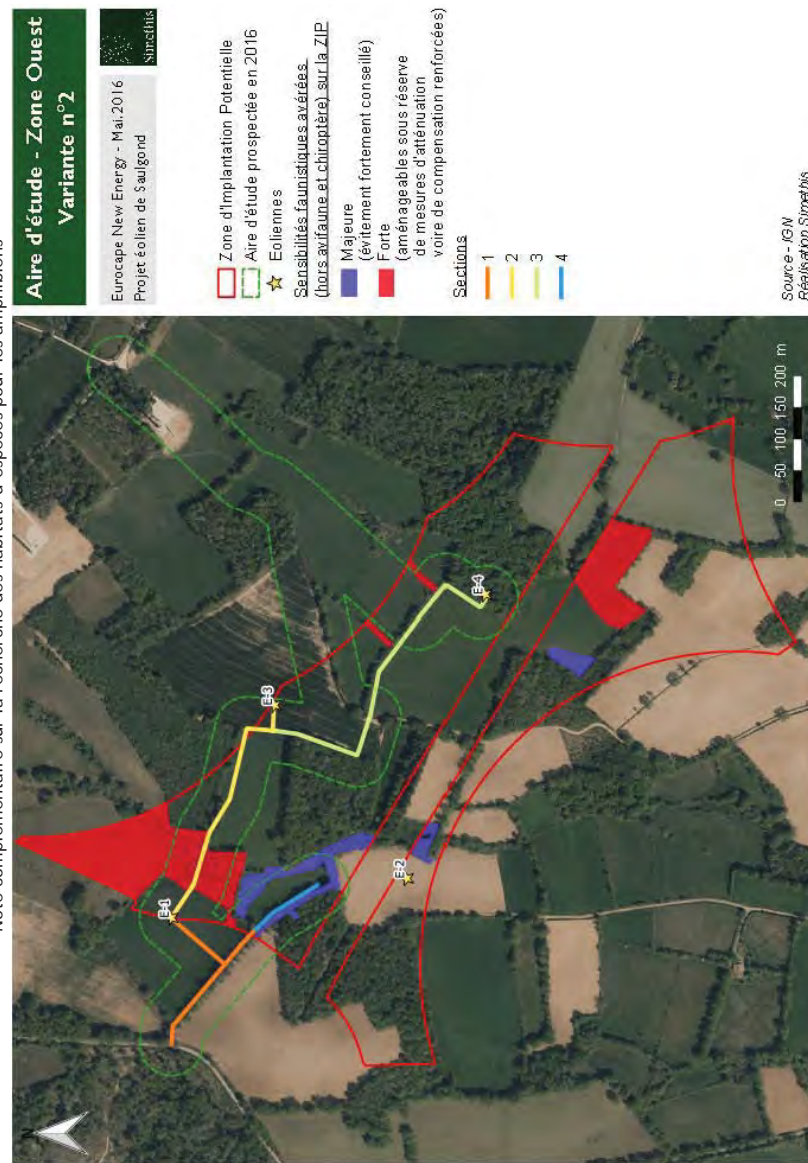
Carte 2 : Aire d'étude de la zone Est

Simethis

3. RÉSULTATS ET ANALYSE DE L'EXPERTISE COMPLÉMENTAIRE DE TERRAIN

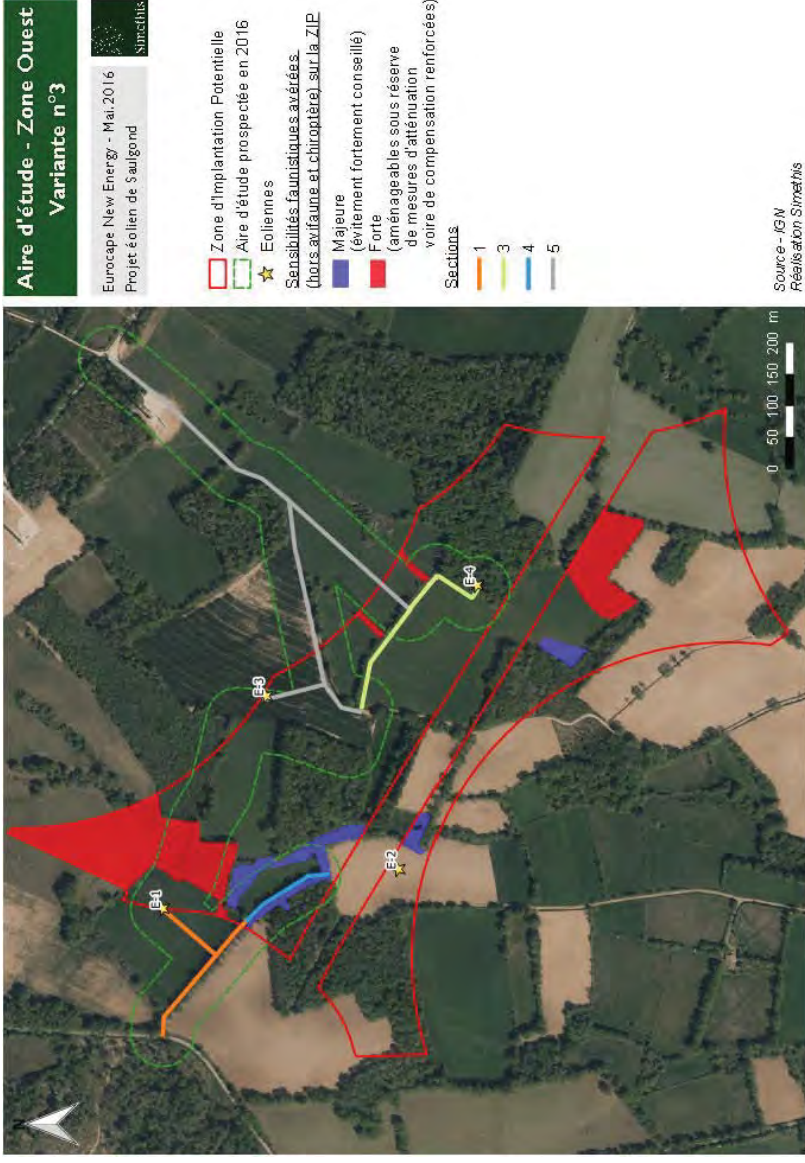
Dans ce chapitre, chaque variante d'accès ayant fait l'objet d'investigations complémentaires sera étudiée et décrite sous la forme de plusieurs points d'observations. Les résultats sur chaque variante ont fait l'objet d'une cartographie. Afin de faciliter l'analyse un découpage par section a été effectué par chaque variante d'accès. Le découpage par section vous en présenté ci-dessous.

Note complémentaire sur la recherche des habitats d'espèces pour les amphibiens



Carte 3 : Cartographie des différentes sections pour la variante n°2 - zone Ouest

Note complémentaire sur la recherche des habitats d'espèces pour les amphibiens

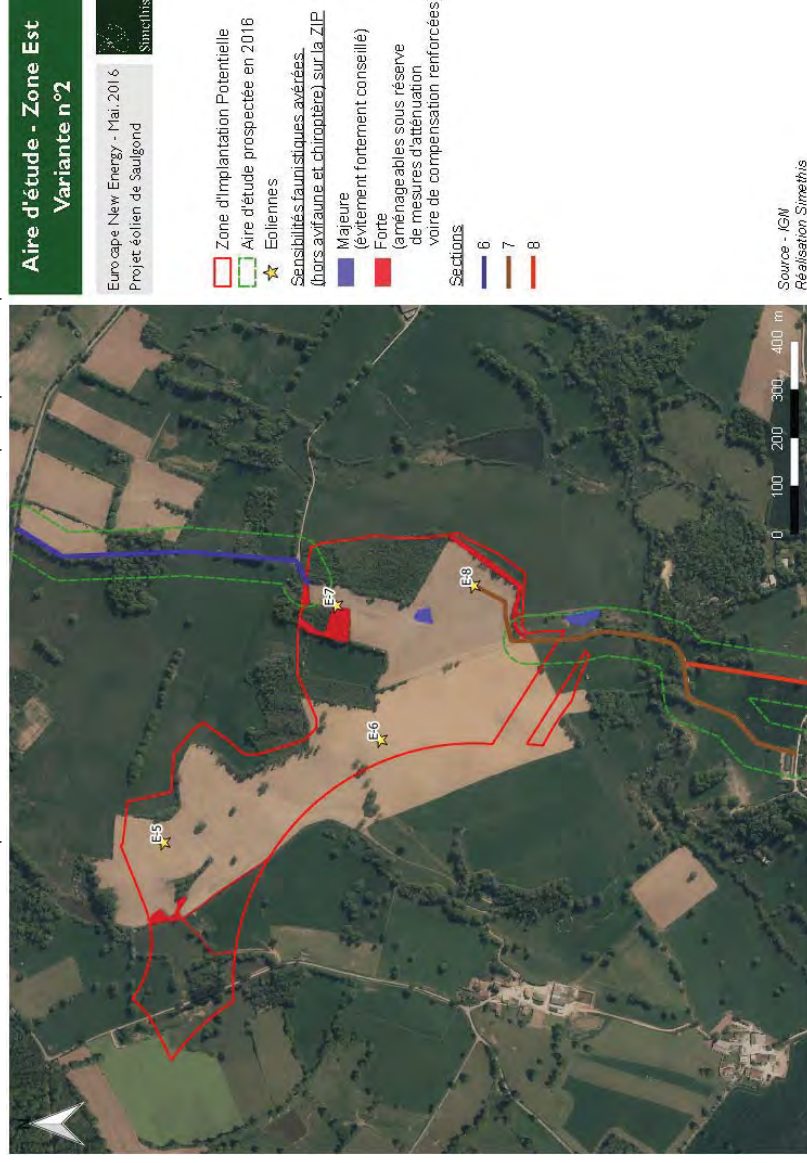


Carte 4 : Cartographie des différentes sections pour la variante n° 3 - zone Ouest

Simethis

6

Note complémentaire sur la recherche des habitats d'espèces pour les amphibiens



Carte 5 : Cartographie des différentes sections pour la variante n° 2 - zone Est

Simethis

7

3.1. Variante d'accès n°2 - zone Ouest

3.1.1. Section n°1 et n°4

La voirie d'accès pour l'éolienne 1 reste de manière générale peu sensible pour vis-à-vis des amphibiens. En effet, aucun nouvel habitat de reproduction et/ou d'hivernation pour le Sonneur à ventre jaune n'a été mis en évidence sur la section 1. Le cheminement hors ZIP empreinte un chemin existant dont la première partie est empierrée (Point d'observation n°1). Cependant, à partir de la section n°4 (point d'observation n°2), le chemin devient favorable au Sonneur à ventre jaune de fait d'un sol argileux et humide, non empierré. Ce secteur présente des ornières dont certaines sont colonisées par le Sonneur à ventre jaune.

Le point d'observation n°4 ne présente aucun enjeu, il s'agit d'une zone de jachère sans grand enjeux pour les amphibiens.

Le point d'observation n°4 renvoi à une ornière en eau favorable aux amphibiens avec la présence avérée du Triton palmé en 2015. Elle reste également favorable au Sonneur à ventre jaune.



3.1.2. Section n°2

La section n°3 reliant l'éolienne 1 à 3 borde une Aulnaie Saulaie à hautes herbes et des cariçaies (Point d'observation n°6), de part et d'autres d'un petit cours d'eau. Lors de notre expertise complémentaire il y a été observé plusieurs individus du complexe des Grenouilles vertes (protection nationale). Aucun Sonneur à ventre jaune n'a été observé dans cette zone humide mais l'habitat reste propice.



Seule une mince bande d'environ 3 à 4 mètres permettrait le passage des engins sans impacter la zone humide (cheminement existant). Toutefois, cette largeur semble insuffisante et nécessiterait un remblai partiel de la zone humide et également un élagage de la haie arborescente (Constat à vérifier par la maîtrise d'ouvrage, Point d'observation n°5).



Une alternative semble alors possible en minimisant les impacts sur la zone humide au niveau du point d'observation n°7. En effet ce secteur présente peu d'enjeu avec une ripisylve dégradée, constituée en grande partie par un roncier. Les travaux se limiteraient donc à un simple busage du cours d'eau.



Le reste du cheminement n'aura pas d'impact sur les amphibiens en raison d'une absence totale d'habitats d'espèces pour ce cortège. Il s'agit d'une prairie de fauche sans enjeu (Point d'observation n°8).



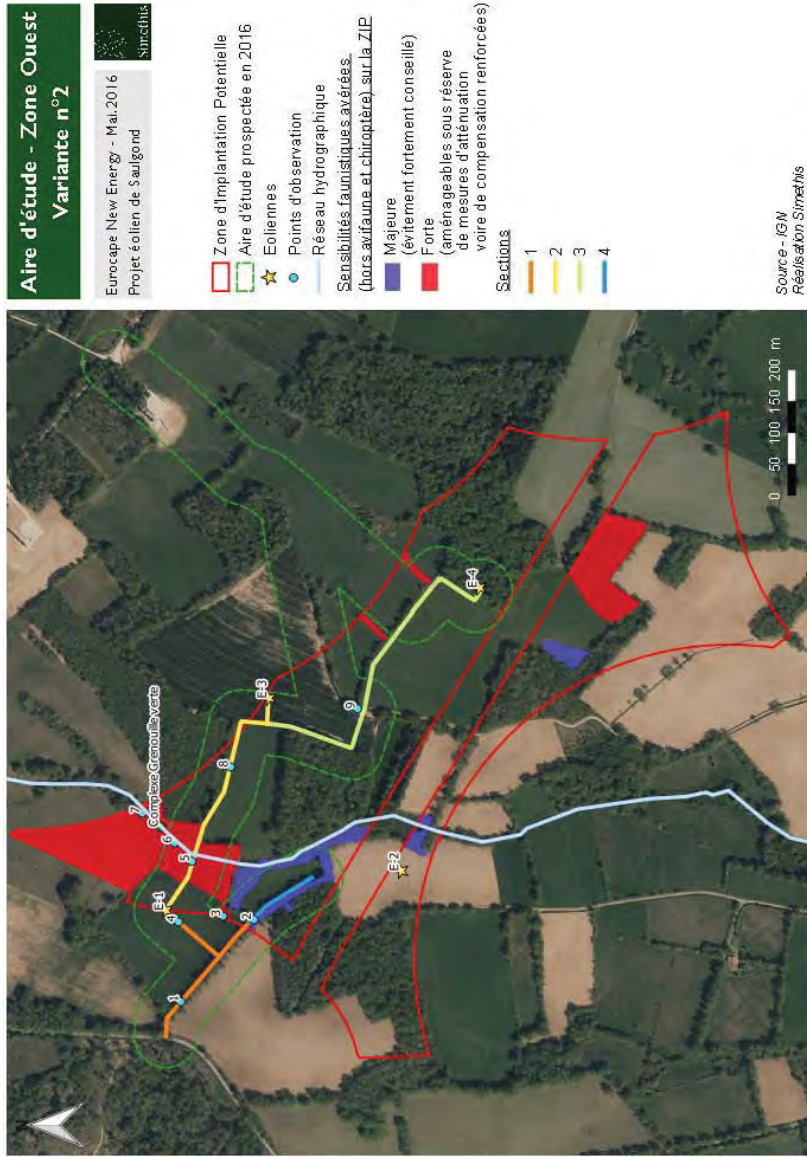
3.1.3. Section n°3

L'accès reliant les éoliennes E3 et E4 présente peu d'enjeux pour le groupe des amphibiens.

Une observation d'un Sonneur à ventre jaune avait été faite en 2015 par Calidris au niveau du point d'observation n°9. Lors de la visite de terrain 2016, aucun habitat favorable n'a été observé (Présence d'une culture de blé avec absence d'ornière). L'espèce est principalement observée dans les pièces d'eau récentes et au volume d'eau faible (d'après Pichenot, 2008). Il montre également que la présence du Sonneur à ventre jaune est conditionnée par l'ensoleillement et l'abondance d'autres pièces d'eau dans le patch¹. L'absence de pièce d'eau à proximité immédiate de ce point de contact tend à conclure sur un individu erratique observé en phase de migration. La sensibilité de cette zone considérée comme forte lors du diagnostic écologique doit être abaissée à une sensibilité comme modérée.



¹ Patch : groupe de pièces d'eau dans un rayon de 200 mètres



Carte 6 : Résultats et points d'observation sur la variante d'accès n°2 - zone Ouest

Simethis

12

3.2. Variante d'accès n°3 - zone Ouest

3.2.1. Section n°1 et n°4

Cf. 3.1.1

3.2.2. Section n°3

Cf. 3.1.3

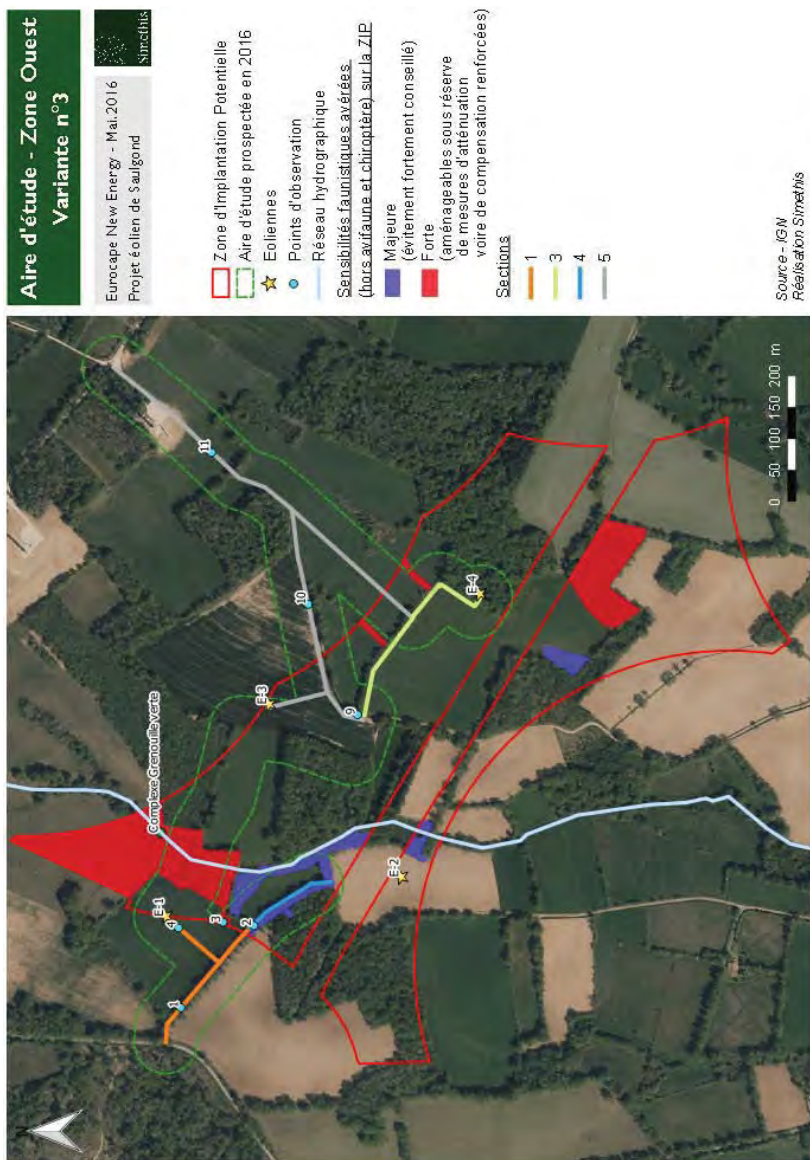
3.2.3. Section n°5

Les points d'observation 10 et 11 ne présentent pas d'enjeux notables pour les amphibiens. Ils se situent au sein d'un système de culture (point 10) ou prairial (11) peu favorables. L'implantation de la section n°5 ne présente aucune contrainte vis-à-vis des amphibiens.



Simethis

13



Carte 7 : Résultats et points d'observation sur la variante d'accès n°3 - zone Ouest

Simethis

14

3.1. Variante d'accès n°2 - zone Est

3.1.1. Section n°6

La section n°6 située hors ZIP pour le ralliement à l'éolienne E7 ne présente pas d'enjeux notables vis-à-vis des amphibiens. Le tracé coupe des milieux prairiaux, forestiers et cultureux où tous points d'eau permanents ou temporaires sont absents.

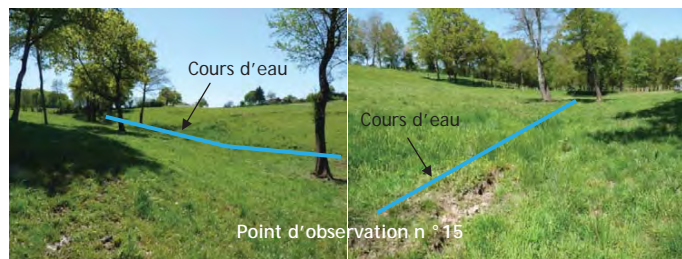


3.1.2. Section n°7 et 8

L'accès à l'éolienne 8 présente peu d'enjeux pour le groupe des amphibiens à l'exception de la section n°8 qui vient traverser un petit cours d'eau (point d'observation n°15). Celui-ci abrite plusieurs individus du complexe des Grenouilles vertes. Ce secteur constitue également un habitat favorable pour le Sonneur à ventre même si l'espèce n'a pas été observée à ce jour. Ce petit cours d'eau est bordé d'une végétation hygrophile (*Iris pseudacorus*, *Glyceria fluitans*).

Simethis

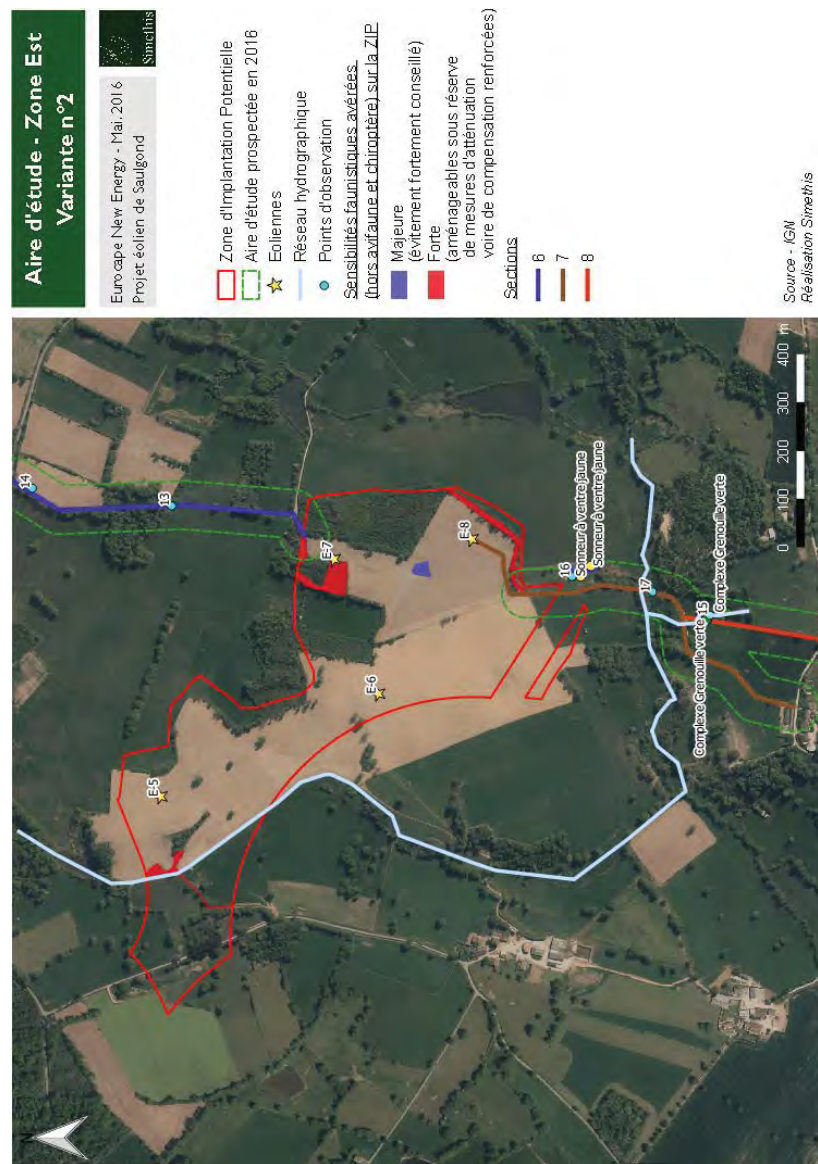
15



Le cheminement qui emprunte la piste existante (point d'observation n°17) ne présente aucun enjeu. Il s'agit d'un chemin calcaire exempt de toute dépression humide et/ou ornière pouvant être colonisée par les amphibiens.

On notera également la présence d'une station de Sonneur à ventre jaune (2 individus) à proximité de la partie Nord de la section n°7 (point d'observation n°16). L'habitat de reproduction fait référence à une dépression humide pâturée. Toutefois, la variante d'accès n'aura aucun impact sur la station de Sonneur mise en évidence.

Note complémentaire sur la recherche des habitats d'espèces pour les amphibiens



3.2. Synthèse des résultats

De manière générale, les trois variantes faisant l'objet d'investigations complémentaires pour le groupe des amphibiens restent peu impactantes pour ce groupe. L'ensemble des variantes et sensibilités de chaque section vis-à-vis des accès sont cartographiées ci-après pour chacune d'entre elles.

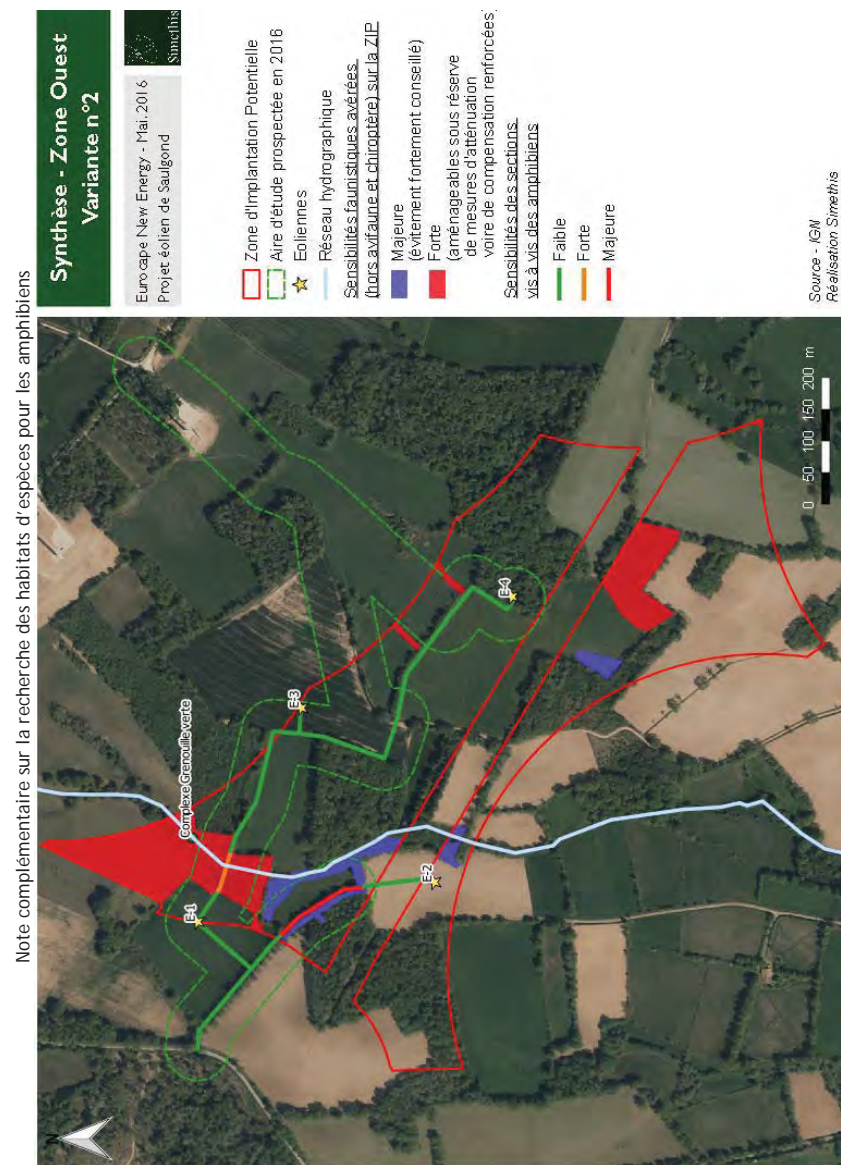
La variante d'accès n°3 - Zone Ouest, présente peu de sensibilité vis à vis des amphibiens à l'exception d'un tronçon défini comme une sensibilité « majeure ». Cette portion définie comme sensibilité « majeure » intercepte des habitats de reproduction et d'hivernation avérés pour le Sonneur à ventre jaune (ornières).

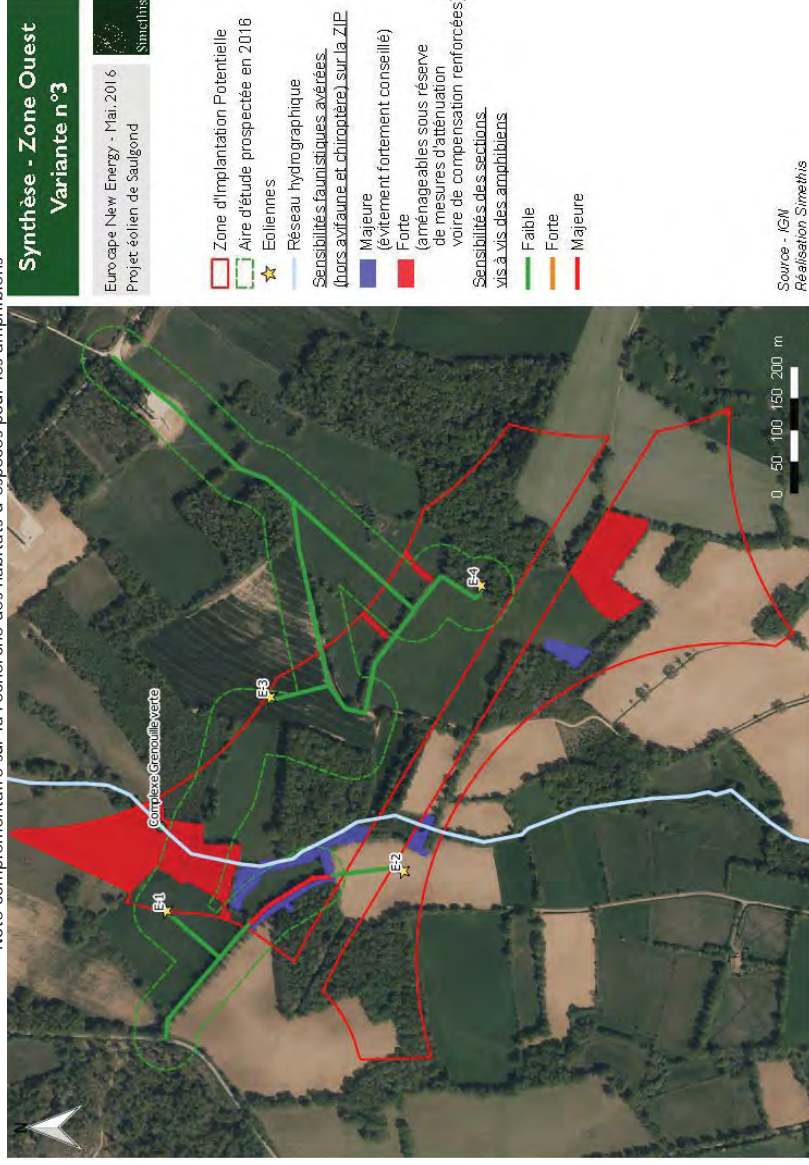
La variante d'accès n°2 - Zone Ouest, présente deux points sensibles pour les amphibiens :

- La même portion que dans la variante d'accès n°3 - Zone Ouest avec la présence d'habitats de reproduction et d'hivernation pour le Sonneur à ventre jaune ;
- Un secteur caractérisé comme sensibilité « forte » entre l'éolienne E1 et E3. Le tracé initial prévoit de traverser une zone humide colonisée actuellement par le complexe des Grenouilles vertes.

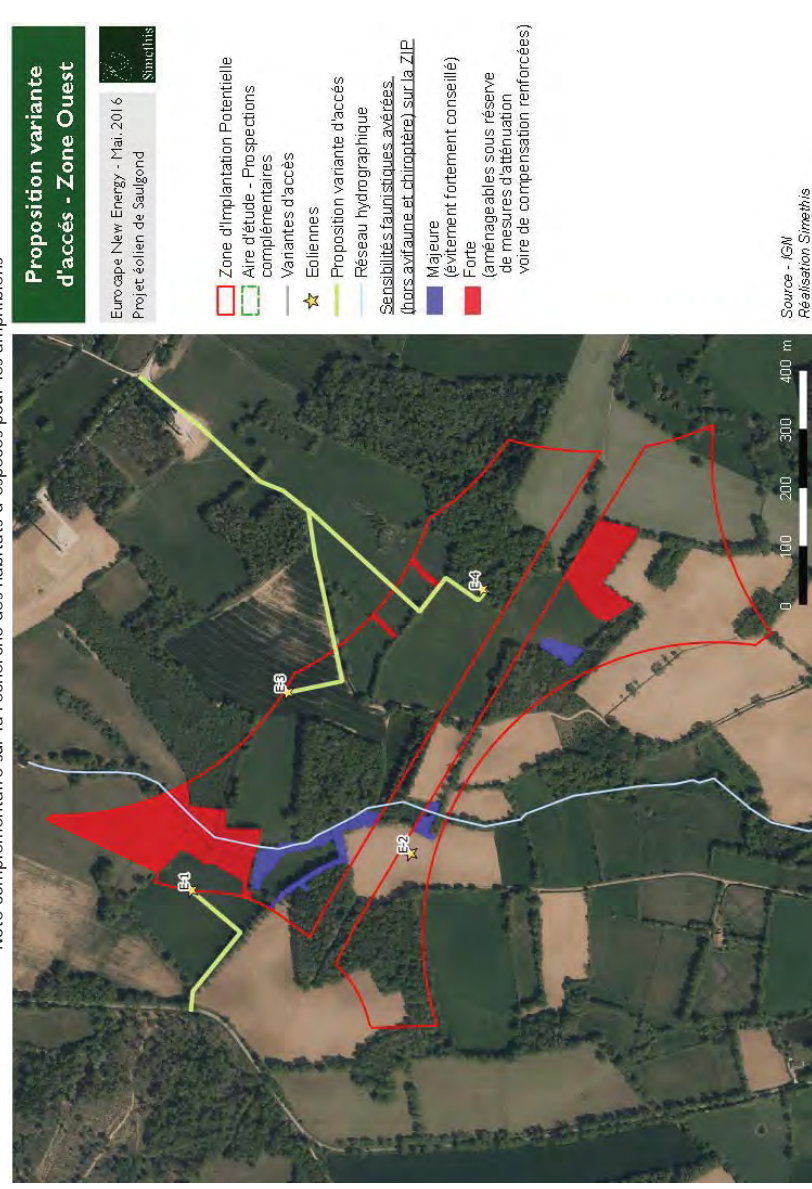
La variante d'accès n°2 - Zone Est, présente uniquement une sensibilité « forte » au droit d'un petit cours d'eau qui abrite plusieurs individus de Grenouille verte. Cette zone est également un habitat favorable pour le Sonneur à ventre jaune.

De manière à éviter au maximum les impacts sur le groupe des amphibiens concernant les voiries d'accès, une suggestion d'alternative d'implantation vous est proposée pour chaque zone ci-après. Ces variantes d'accès permettraient de conclure sur des impacts résiduels nuls à négligeables sur le cortège des amphibiens. A noter, que le maintien de l'éolienne n°2 semble compliqué vis-à-vis des populations de Sonneur à ventre jaune.





Carte 10 : Sensibilités de la variante d'accès n°3 - zone Ouest

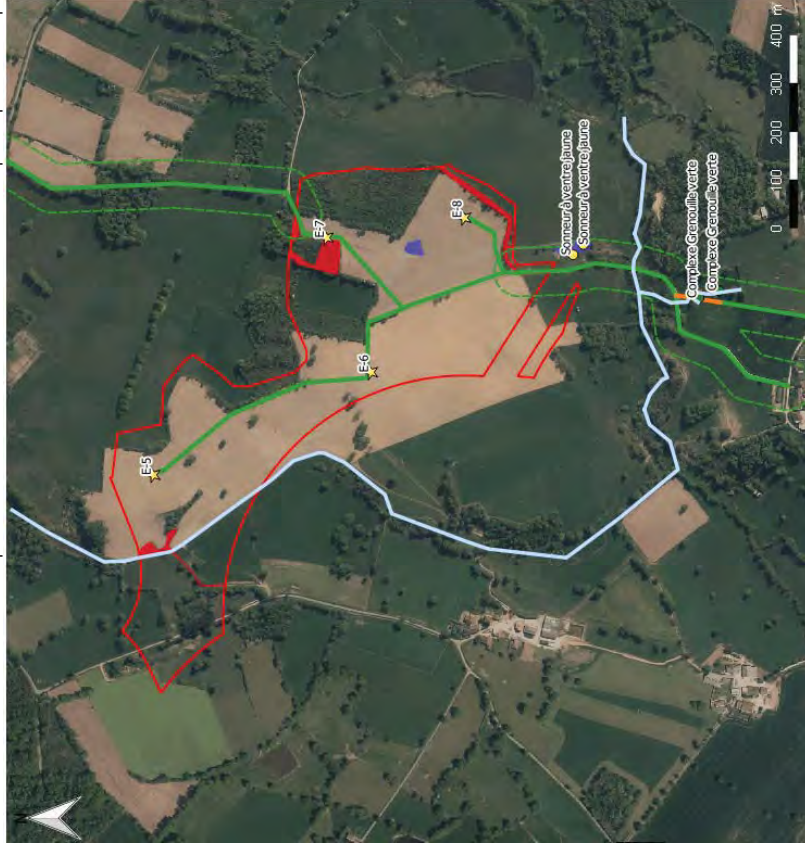


Carte 11 : Proposition variante d'accès - zone Ouest

Note complémentaire sur la recherche des habitats d'espèces pour les amphibiens

Aire d'étude - Zone Est Variante n°2

Eurocape New Energy - Mai, 2016
Projet éolien de Saugond
Simethis



Source : IGM
Réalisation: Simethis

Carte 12 : Sensibilités de la variante d'accès n° 2 - zone Est

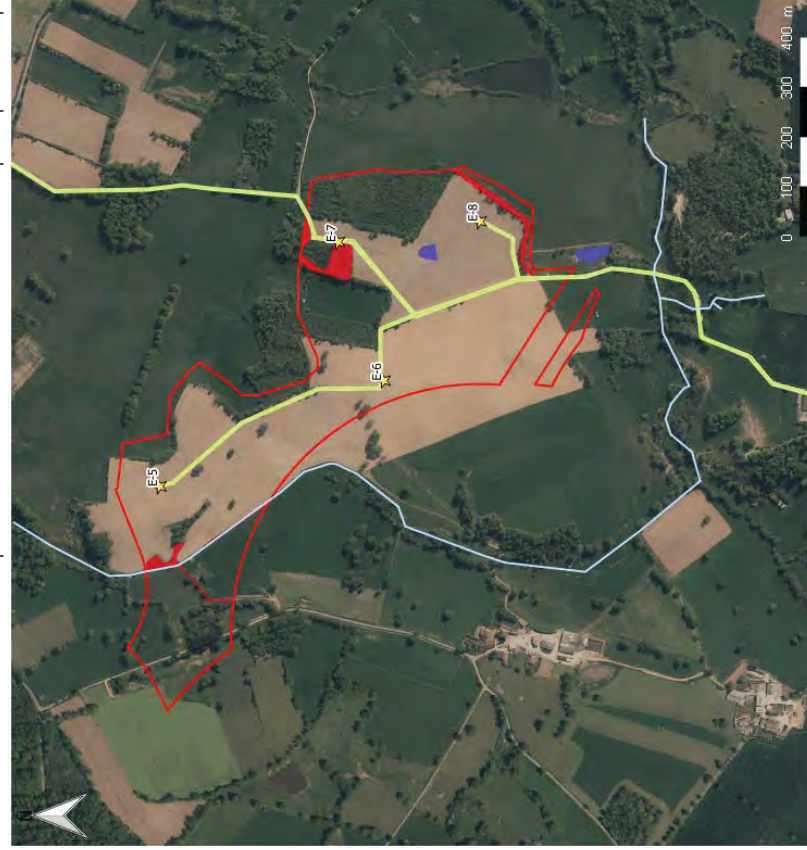
Simethis

22

Note complémentaire sur la recherche des habitats d'espèces pour les amphibiens

Proposition variante d'accès - Zone Est

Eurocape New Energy - Mai, 2016
Projet éolien de Saugond
Simethis



Source : IGM
Réalisation: Simethis

Carte 13 : Proposition variante d'accès - zone Est

Simethis

23