



EREA INGENIERIE

10, place de la République - 37190 Azay-le-Rideau

Tel : 02 47 26 88 16 - Fax : 02 47 26 88 16

E-mail : contact@erea-ingenierie.com



ZI Athélia I – Bâtiment C

420, rue des Mattes – 13705 La Ciotat cedex

Tel : 04 42 32 73 30 - Fax : 04 42 72 04 85

E-mail : contact@ecodelta.fr

PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE MENNETOU SUR CHER (41)

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

ANNEXES

Novembre 2017



ANNEXES

Annexe 1 : Délibération de la commune de Mennetou-sur-Cher

Annexe 2 : Volet milieux naturels - Etude d'impact projet de parc photovoltaïque sur la commune de Mennetou-sur-Cher – Septembre 2017 – AEPE GINGKO

Annexe 3 : Pré-étude de raccordement ENEDIS – 2017

Annexe 4 : Courriers de réponse des administrations et services consultés

ANNEXE 1 : DELIBERATION DE LA COMMUNE DE MENNETOU-SUR-CHER



MAIRIE

DE

MENNETOU-SUR-CHER

LOIR-ET-CHER

Code Postal : 41320

Téléphone 02 54 98 01 19

Télécopie 02 54 98 10 56

E-mail : mairie.mennetou@wanadoo.fr

Mennetou, le 28 avril 2017

Monsieur Lionel WEABER
Directeur Gérant de la société EREA
10, place de la République
37190 Azay-le-Rideau

Monsieur,

Lors de la réunion du Conseil Municipal du jeudi 13 avril dernier, j'ai évoqué auprès de mes élus la possibilité d'une réouverture du dossier de création d'un parc de panneaux photovoltaïques à Mennetou, sur le site inoccupé de la ZAC de Gaudet.

Après une description assez détaillée de ce nouveau projet, que la société EREA porterait, le Conseil Municipal de Mennetou a fait connaître son intérêt fort et unanime. Je vous confirme donc, Monsieur, l'accord de principe de la municipalité.

Par ailleurs, joint à ce courrier, vous trouverez le dossier d'étude qu'avait constitué à l'époque la société VALECO, qui dernièrement a confirmé son désengagement. Puisse-t-il vous aider dans la constitution d'un document réactualisé.

Cordialement,

 Christophe THORIN,

Maire de Mennetou

ANNEXE 2 : VOLET MILIEUX NATURELS - ETUDE D'IMPACT PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE MENNETOU-SUR-CHER – SEPTEMBRE 2017 – AEPE GINGKO



Projet de Centrale photovoltaïque

Commune de Mennetou-sur-Cher

Département du Loir-et-Cher (41)



**AEPE
Gingko**

Atelier d'écologie paysagère
& environnementale

7, rue de la Vilaine
Saint-Mathurin-sur-Loire
49 250 LOIRE-AUTHION

02 41 68 06 95
www.aepe-gingko.fr
contacts@aepe-gingko.fr

Pièce 4-B : Étude D'impact – Volet Milieux naturels

Septembre 2017

SOMMAIRE GENERAL

PARTIE 1 - ETAT INITIAL DES MILIEUX NATURELS	9	IV.1. Les statuts de protection	32
I. Introduction	10	IV.1.1. Directive Habitats Faune Flore.....	32
I.1. Les objectifs de l'étude	10	IV.1.2. Directive Oiseaux	32
I.2. La localisation du projet et la définition des périmètres d'étude	10	IV.1.3. Protection nationale	32
II. Recherches bibliographiques	13	IV.1.4. Protection régionale	34
II.1. Les zonages des milieux naturels.....	13	IV.2. Les statuts de conservation	34
II.1.1. Echelle internationale et européenne	13	IV.2.1. Listes rouges françaises	34
II.1.2. Echelle nationale	17	IV.2.2. Listes rouges régionales.....	34
II.1.3. Echelle régionale	18	IV.2.3. Espèces déterminantes ZNIEFF	35
II.1.4. Echelle départementale.....	21	IV.2.4. Espèces et habitats indicateurs des zones humides.....	35
II.2. La Trame verte et bleue.....	22	V. La Flore et les habitats	36
II.2.1. La Trame verte et bleue régionale	22	V.1. La méthodologie des inventaires.....	36
II.3. Les inventaires et la prélocalisation des zones humides.....	28	V.1.1. La Flore	36
II.3.1. La prélocalisation des zones humides en région Centre-Val de Loire	28	V.1.2. Les habitats	36
II.3.2. Les zones humides identifiées du bassin versant, de la commune ou de l'intercommunalité	28	V.2. Les résultats	38
II.4. Les données participatives et associatives	29	V.2.1. La Flore.....	38
II.4.1. La Flore et les habitats	29	V.2.2. Les habitats	38
II.4.2. La Faune	29	V.3. Les enjeux concernant la Flore et les habitats	43
II.5. Les données issues de l'ancienne étude Faune-Flore	29	VI. Les zones humides	44
II.5.1. La flore et les habitats.....	29	VI.1. La méthodologie des inventaires.....	44
II.5.2. La Faune	30	VI.1.1. Définition des zones humides.....	44
III. Le calendrier des inventaires effectués	31	VI.1.2. Recherche des habitats caractéristiques	45
IV. Les statuts de bioévaluation (protection et conservation)	32	VI.1.3. Sondages pédologiques	45
		VI.2. Les résultats et les enjeux.....	46

VII. L'Avifaune.....	48	IX.3.1. Les espèces patrimoniales	70
VII.1. La méthodologie des inventaires	48	IX.3.2. Synthèses des enjeux	71
VII.2. Les résultats.....	49	X. Les Amphibiens	72
VII.2.1. Inventaire réalisé en 2011(Sologne Nature Environnement, 2011).....	49	X.1. La méthodologie d'inventaire.....	72
VII.2.2. Inventaire réalisé en 2017	50	X.2. Les résultats	72
VII.3. Les enjeux concernant l'avifaune patrimoniale	52	X.2.1. Inventaires réalisés en 2011.....	72
VII.3.1. Bondrée apivore	52	X.2.2. Inventaires réalisés en 2017.....	72
VII.3.2. la Pie-Grièche écorcheur	52	X.3. Les enjeux.....	73
VII.4. La synthèse des enjeux pour l'avifaune	54	X.3.1. Espèces patrimoniales.....	73
VII.4.1. Les enjeux de conservation des habitats.....	54	X.3.2. Les habitats des Amphibiens.....	74
VIII. Les Chiroptères.....	59	X.3.3. Synthèse des enjeux.....	75
VIII.1. La méthodologie des inventaires (Sologne Nature Environnement, 2011).....	59	XI. Les Reptiles.....	76
VIII.2. Les résultats (Sologne Nature Environnement, 2011)	60	XI.1. La méthodologie d'inventaire.....	76
VIII.3. Les enjeux concernant les Chiroptères	61	XI.2. Les résultats	76
VIII.3.1. Les espèces patrimoniales	61	XI.2.1. Inventaires réalisés en 2011 (Sologne Nature Environnement)	76
VIII.3.2. Les habitats utilisés par les Chiroptères sur le périmètre immédiat.....	63	XI.2.2. Inventaires réalisés en 2017.....	76
VIII.4. La synthèse des enjeux pour les Chiroptères.....	64	XI.3. les enjeux	76
VIII.4.1. Les enjeux de conservation des habitats.....	64	XI.3.1. Les espèces patrimoniales	76
IX. Les Invertébrés	68	XI.3.2. Synthèse des enjeux.....	77
IX.1. La méthodologie d'inventaire	68	XII. Les Mammifères terrestres	78
IX.2. Les résultats	68	XII.1. La méthodologie d'inventaire.....	78
IX.2.1. Inventaires réalisés en 2011 (Sologne Nature Environnement).....	68	XII.2. les résultats	78
IX.2.2. Inventaires réalisés en 2017	69	XII.2.1. Inventaires réalisés en 2011 (Sologne Nature Environnement)	78
IX.3. Les enjeux	70	XII.2.2. Inventaires réalisés en 2017.....	78

XII.3. les enjeux.....	78	V.1. Les impacts sur les habitats.....	88
XIII. Synthèse des enjeux sur les milieux naturels.....	79	V.1.1. La destruction d’habitats.....	88
PARTIE 2 - IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS.....	80	V.1.2. Le dérangement.....	88
I. Présentation du projet.....	81	VI. Les impacts sur les chiroptères.....	90
II. Les impacts sur les zonages des milieux naturels.....	83	VI.1. Les impacts sur les habitats.....	90
II.1. Echelle internationale et européenne.....	83	VII. Les Amphibiens.....	91
II.1.1. Les sites Ramsar.....	83	VIII. Les Reptiles.....	91
II.1.2. Les sites Natura 2000.....	83	IX. Les Insectes.....	92
II.2. Echelle nationale.....	85	X. Les Mammifères terrestres.....	92
II.2.1. Les parcs nationaux.....	85	XI. Les impacts cumulés.....	93
II.2.2. Les réserves naturelles nationales.....	85	XI.1. Les projets à prendre en compte.....	93
II.2.3. Les réserves nationales de faune sauvage.....	85	XI.2. Les impacts cumulés sur la flore et les habitats.....	93
II.2.4. Les réserves biologiques.....	85	XI.3. Les impacts cumulés sur les zones humides.....	93
II.3. Echelle régionale.....	85	XI.4. Les impacts cumulés sur la Faune.....	93
II.3.1. Les Réserves naturelles régionales.....	85	PARTIE 3 - MESURES.....	94
II.3.2. Les ZNIEFF.....	85	XII. Les mesures pour l’avifaune.....	95
II.3.3. Les sites des Conservatoires d’espaces naturels.....	85	XII.1. Mesures d’évitement.....	95
II.4. Echelle départementale.....	85	XII.2. Mesures de réduction et/ou d’accompagnement.....	95
II.4.1. Les espaces naturels sensibles (ENS).....	85	XII.3. Effets résiduels.....	95
II.4.2. Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB).....	85	XII.4. Mesures de compensation.....	95
III. Les impacts sur la flore et les habitats.....	86	XII.5. Bilan final.....	95
III.1. Les impacts sur la flore.....	86	XIII. Les mesures pour les chiroptères.....	96
III.2. Les impacts sur les habitats.....	86	XIII.1. Mesures d’évitement.....	96
IV. Les impacts sur les zones humides.....	87	XIII.2. Mesures de réduction.....	96
V. Les impacts sur l’avifaune.....	88	XIII.3. Effets résiduels.....	96

XIII.4. Mesures de compensation	96
XIII.5. Bilan final	96
XIV. Les mesures pour les Insectes	97
XIV.1. Mesures d'évitement	97
XIV.2. Mesures de réduction	97
XIV.3. Effets résiduels	97
XIV.4. Mesures de compensation	97
XIV.5. Bilan final	97
XV. Les mesures pour les Amphibiens	98
XV.1. Mesures d'évitement	98
XV.2. Mesures de réduction	98
XV.3. Effets résiduels	98
XV.4. Mesures de compensation	98
XV.5. Bilan final	98
PARTIE 4 - SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES.....	99
PARTIE 5 - BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE.....	102
PARTIE 6 - ANNEXES.....	104

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Les périmètres d'étude du projet	11	Carte 26 : localisation de l'Oreillard roux (Arthur et al, 2009) en France en région centre (SIRFF, 2017)	62
Carte 2 : Le périmètre d'étude immédiat	12	Carte 27 : Les habitats des Chiroptères.....	63
Carte 3 : Les sites Natura 2000-ZSC au sein du périmètre éloigné.....	15	Carte 28 - Enjeux de conservation des habitats pour les chiroptères	67
Carte 4 : Les sites Natura 2000-ZPS au sein du périmètre éloigné.....	16	Carte 29 : Localisation des observations de Cuivré des marais.....	69
Carte 5 : Les ZNIEFF au sein des périmètres d'étude	19	Carte 30 – Répartition du Cuivré des marais en France (Lafranchis, 2000) et en région Centre (SIRFF, 2017)	70
Carte 6 : Cartographie du réseau écologique de la Trame Verte de la Sologne (Source : TVB Sologne, 2013).....	23	Carte 31 : L'habitat du Cuivré des marais.....	70
Carte 7 : Cartographie du réseau écologique de la Trame Bleue de la Sologne (Source : TVB Sologne, 2013).....	24	Carte 32 : Les enjeux concernant les Insectes.....	71
Carte 8 : Cartographie des enjeux de la Trame Verte de la Sologne (Source : TVB Sologne, 2013).....	25	Carte 33 : Répartition de la Salamandre tachetée en région Centre (2010-2017) (SIRFF, 2017).....	73
Carte 9 : Cartographie des enjeux de la Trame Bleue de la Sologne (Source : TVB Sologne, 2013)	26	Carte 34 : Répartition de la Grenouille agile en région Centre (2010-2017) (SIRFF, 2017).....	73
Carte 10 : Prélocalisation des zones humides (source : SAGE Sauldre).....	28	Carte 35 : Répartition des espèces appartenant au complexe des Grenouilles vertes en région Centre (2010-2017) (SIRFF, 2017).....	74
Carte 11 : Les habitats sur le périmètre d'étude immédiat	30	Carte 36 : Les habitats des Amphibiens	74
Carte 12 : Localisation des inventaires floristiques	37	Carte 37 : Les enjeux concernant les Amphibiens.....	75
Carte 13 : Carte des habitats naturels	38	Carte 38 : Répartition du Lézard vert en région Centre (2010-2017) (SIRFF, 2017)	76
Carte 14 : Les habitats Corine Biotope en 2017	42	Carte 39 : Les habitats du Lézard vert.....	77
Carte 15 : Les zones humides.....	47	Carte 40 : Les enjeux concernant les Reptiles	77
Carte 16 - Localisation du transect réalisé en 2017	48	Carte 41 : Plan du projet.....	82
Carte 17 – L'Avifaune patrimoniale sur le périmètre d'étude immédiat.....	51	Carte 42 – Les impacts sur les habitats Corine biotope	86
Carte 18 : Répartition de la Bondrée apivore en région Centre entre 2010 et 2017 (SIRFF, 2017)	52	Carte 43 – Les zones humides impactées.....	87
Carte 19 : Les habitats de la Bondrée apivore sur le périmètre immédiat	52	Carte 44 : Les impacts sur l'habitat de la Pie-grièche écorcheur et de la Bondrée apivore	88
Carte 20 : Répartition de la Pie-Grièche écorcheur en région Centre (SIRFF, 2017)	53	Carte 45 : Zone de dérangement de la Pie-grièche écorcheur en phase travaux	89
Carte 21 : Les habitats de la Pie-Grièche écorcheur	53	Carte 46 : Conservation des arbres matures.....	90
Carte 22 - Enjeux de conservation des habitats concernant l'avifaune nicheuse.....	58	Carte 47 : Les impacts du projet sur les Amphibiens.....	91
Carte 23 : Localisation de la répartition de la Pipistrelle commune (Arthur, 2009) en France et en région Centre (SIRFF, 2017)	61	Carte 48 : les impacts du projet sur le Lézard vert.....	91
Carte 24 : Localisation de la Pipistrelle de Kuhl (Arthur, 2009) en France et région Centre (SIRFF, 2017).....	61	Carte 49 : zone sans travaux entre mi-avril et août	95
Carte 25 : localisation de la Sérotine commune en France (Arthur, 2009) et en région Centre (SIRFF, 2017).....	62		

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1 - Exemple de carottage sur une profondeur de 120 cm	45
Photo 2 - Exemples de carotte avec des traits rédoxiques	46
Photo 3 - Exemples de carotte avec des traits réductiques	46

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Prairies après la fauche (AEPE-Gingko, 2017)	39
Figure 2 : Anciennes marnières (nord du site) (AEPE-Gingko, 2017)	39
Figure 3 : Alignement d'arbres, bordure sud-est de la prairie (AEPE-Gingko, 2017)	40
Figure 4 : Chêne cavitaire, sud-est de la prairie (AEPE-Gingko, 2017)	40
Figure 5 : Haie discontinue au sud de la prairie de fauche (AEPE-Gingko, 2017)	40
Figure 6 : Fossé de drainage (AEPE-Gingko, 2017)	41
Figure 7 - Illustration des caractéristiques des sols de zones humides (GEPPA, 1981)	45
Figure 8 - Calendrier des phases aquatiques des différentes espèces d'amphibiens.....	72
Figure 9 : Photographie d'une ancienne marnière	74
Figure 10 - La démarche globale de l'étude d'incidences Natura 2000	83
Figure 11 - Schéma simplifié de l'évaluation des incidences Natura 2000 (d'après la circulaire du 15 avril 2010).....	84

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1- Calendrier des inventaires réalisés sur le projet en 2011 (Sologne Nature Environnement, 2011).....	31
Tableau 2 - Calendrier des inventaires réalisés sur le projet en 2017	31
Tableau 3 - Catégories UICN des listes rouges	34
Tableau 4 - Typologie des haies inventoriées	36

Tableau 5 - Calendrier des inventaires avifaunistiques selon les périodes d'activité pour l'année 2011 (Sologne Nature Environnement)	48
Tableau 6 - Calendrier des inventaires avifaunistiques selon les périodes d'activité pour l'année 2017 (AEPE-Gingko)	48
Tableau 7 – Espèces d'oiseaux contactées sur le site d'étude (Sologne Nature Environnement, 2011) ..	49
Tableau 8 - Liste des espèces observées en 2017	50
Tableau 9 - Notes utilisées pour le calcul de l'indice de patrimonialité.....	54
Tableau 10 - Exemple du calcul de l'indice de patrimonialité pour le Bruant jaune.....	54
Tableau 11 - Notes utilisées pour le calcul de la sensibilité locale à la destruction des habitats	54
Tableau 12 - Exemple de calcul de la sensibilité locale à la destruction des habitats.....	54
Tableau 13 - Enjeux de conservation des habitats pour l'avifaune patrimoniale – Tableau de croisement des indices de patrimonialité et de sensibilité à la destruction des habitats	55
Tableau 14 - Calcul des enjeux de conservation des habitats pour l'avifaune patrimoniale.....	56
Tableau 15 - Hiérarchisation des enjeux de conservation des habitats pour l'avifaune patrimoniale	57
Tableau 16 : Espèce recensées sur le périmètre immédiat	60
Tableau 17 - Notes utilisées pour le calcul de l'indice de patrimonialité des Chiroptères	64
Tableau 18 - Exemple du calcul de l'indice de patrimonialité pour le Grand Murin et la Pipistrelle commune en Pays de la Loire.....	64
Tableau 19 - Notes utilisées pour le calcul de la sensibilité locale à la destruction des habitats pour les Chiroptères.....	64
Tableau 20 - Exemples de calculs de la sensibilité à la destruction des habitats pour les Chiroptères ...	64
Tableau 21 - Enjeux de conservation des habitats pour les Chiroptères - Croisement de la patrimonialité et de la sensibilité à la destruction des habitats.....	65
Tableau 22 - Calcul des enjeux de conservation des habitats pour les Chiroptères	65
Tableau 23 - Hiérarchisation des enjeux de conservation des habitats pour les Chiroptères.....	66
Tableau 24 : Liste des espèces d'Insectes relevées en 2011.....	68
Tableau 25 : Liste des espèces recensées sur le périmètre immédiat.....	69
Tableau 26 : Liste des espèces recensées sur le périmètre immédiat.....	72
Tableau 27 – Liste des espèces recensées sur le périmètre immédiat.....	76
Tableau 28 : Liste des espèces de Mammifères terrestres recensées	78
Tableau 29 : Liste des espèces recensées sur le périmètre immédiat.....	78

Tableau 30 - Synthèse des enjeux concernant les milieux naturels	79
Tableau 31 – Habitats Corine biotope impactés par le projet.....	86
Tableau 33 - Tableau de synthèse des enjeux, des effets et des mesures du projet sur les milieux naturels	100

PARTIE 1 - ETAT INITIAL DES MILIEUX NATURELS

I. INTRODUCTION

I.1. LES OBJECTIFS DE L'ETUDE

Une première expertise Faune-Flore a été réalisé en 2011 par l'association Sologne Nature Environnement. Une actualisation a été réalisée en 2017 par le bureau d'étude AEPE-Gingko.

L'expertise Faune-Flore a pour objectifs :

- Évaluer la richesse patrimoniale du site
- Cibler les enjeux en termes de conservation, les secteurs sensibles en termes de réservoir de diversité biologique, zones de ressources, zones de reproduction, couloirs préférentiels de déplacements
- Établir les impacts prévisibles, temporaires et permanents, réversibles et irréversibles du projet sur le fonctionnement écologique des populations, dans le but de proposer des mesures réductrices, compensatoires et/ou correctrices adaptées.

I.2. LA LOCALISATION DU PROJET ET LA DEFINITION DES PERIMETRES D'ETUDE

Le projet de parc photovoltaïque est localisé dans la zone d'activité du Gaudet, sur la commune de Mennetou-sur-Cher, dans le département du Loir-et-Cher, dans la région Centre-Val-de-Loire. Plusieurs zones d'étude ont été définies en fonction des enjeux environnementaux liés au projet :

- **Le périmètre d'étude éloigné**

Ce périmètre de 5 km de rayon autour du périmètre immédiat correspond à l'aire dans laquelle l'étude bibliographique des différents zonages réglementaires (Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, ENS...) est effectuée.

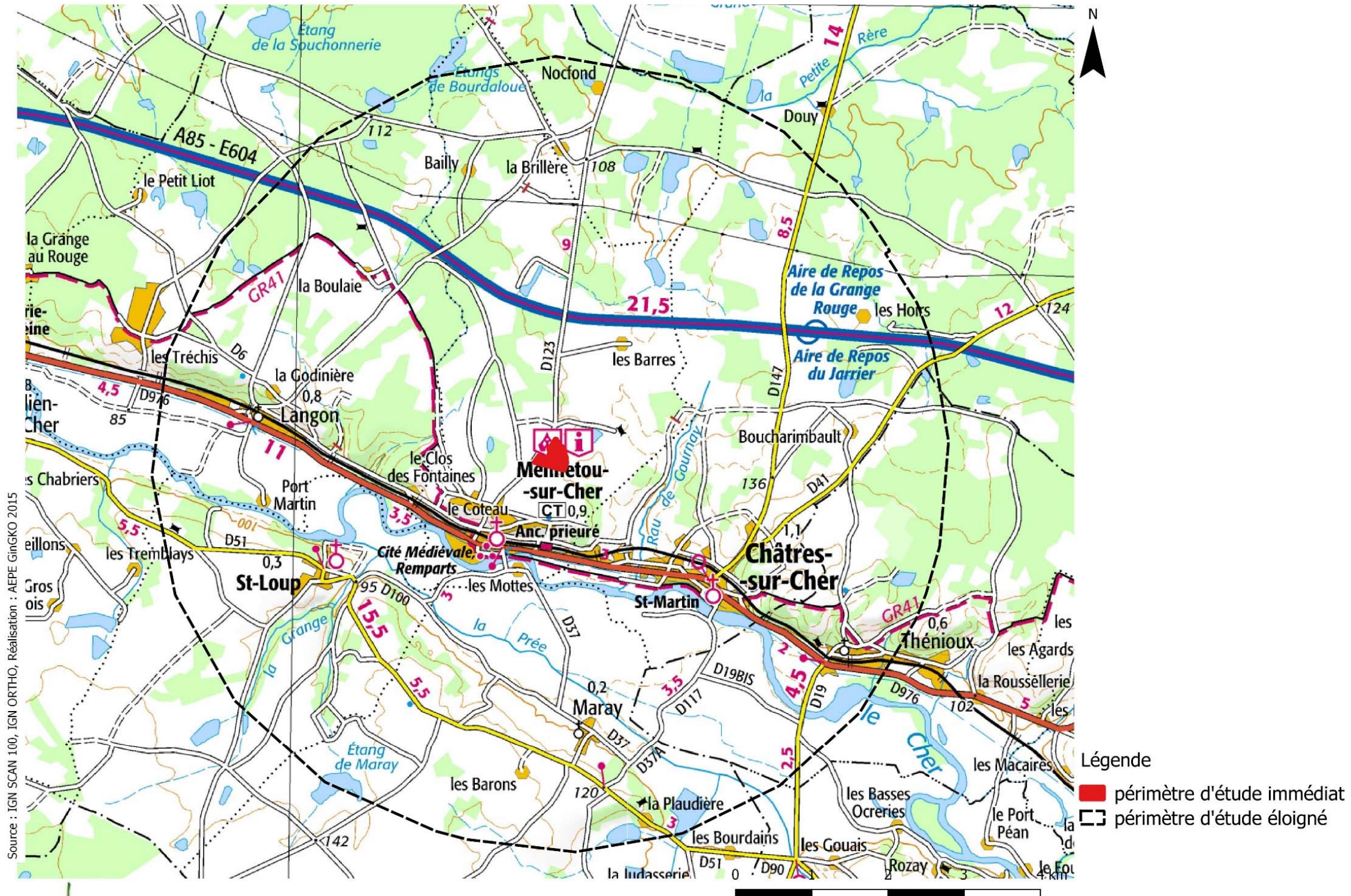
- **Le périmètre d'étude immédiat**

Cette zone est actuellement définie par les emprises potentielles du projet, elle intervient pour la réalisation fine des inventaires floristique et faunistique. Ce périmètre doit permettre la définition des aires de vie des espèces animales susceptibles d'être directement impactées (habitats d'espèces), les aires de développement des espèces végétales susceptibles d'être impactées.

Principaux groupes faisant l'objet de ce périmètre ont été étudiés (non exhaustif) :

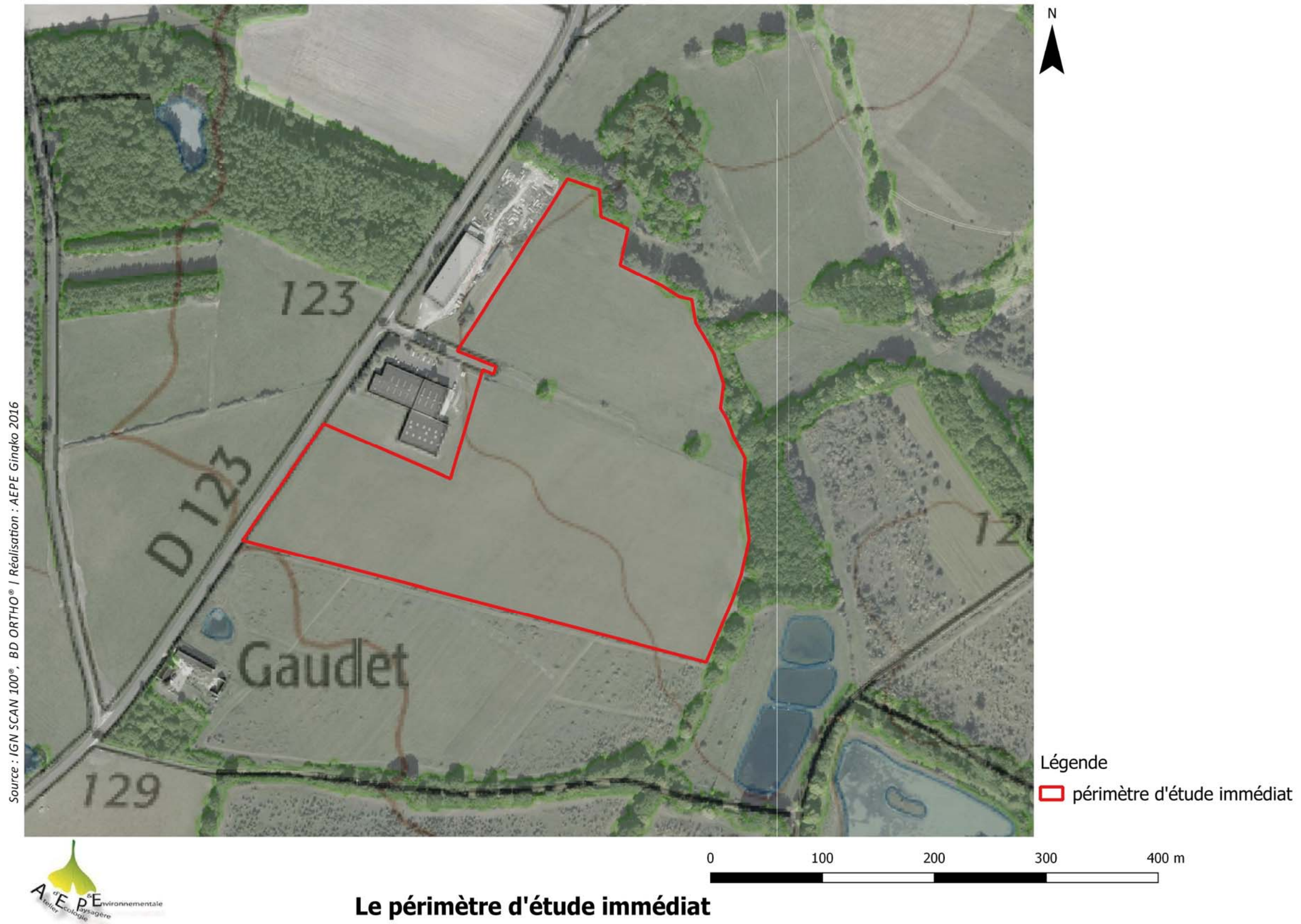
- Flore,
- Insectes,
- Amphibiens,

- Reptiles,
- Avifaune nicheuse,
- Mammifères terrestres
- Chiroptères...



Les périmètres d'étude

Carte 1 : Les périmètres d'étude du projet



Carte 2 : Le périmètre d'étude immédiat

II. RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES

II.1. LES ZONAGES DES MILIEUX NATURELS

II.1.1. ECHELLE INTERNATIONALE ET EUROPEENNE

II.1.1.1. LES SITES RAMSAR

Un site Ramsar est un espace désigné en application de la Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, dont le traité a été signé en 1971 sur les bords de la mer Caspienne (Iran). Son entrée en vigueur date de 1975, la ratification par la France de 1986. L'inscription à la liste mondiale des sites Ramsar suppose que le site réponde à un ou plusieurs critères démontrant son importance internationale.

Aucun site Ramsar n'est présent au sein des périmètres d'étude du projet.

II.1.1.2. LES SITES NATURA 2000

Le Réseau européen Natura 2000 a deux objectifs : préserver la diversité biologique et valoriser le patrimoine naturel des territoires européens.

Il est basé sur deux directives : « Oiseaux » (Directive 2009/147/CE du Conseil européen du 30 novembre 2009) et « Habitats faune flore » (Directive 92/43/CEE du Conseil européen du 21 mai 1992).

Deux types de sites ont donc été créés, en fonction de la nature du patrimoine naturel remarquable qu'ils contiennent :

- **Les zones spéciales de conservation (ZSC)** : il s'agit de zones où les habitats et espèces originaux, spécifiques ou rares d'une zone biogéographique de l'Europe sont présents. Ces sites sont désignés au titre de la directive « Habitat ». Les ZSC sont désignées sur la base des SIC (Sites d'Intérêt Communautaire) actuels lorsqu'ils sont validés par l'Europe ;
- **Les zones de protection spéciale (ZPS)** : il s'agit de zones où la conservation des oiseaux sauvages in situ est une forte priorité. Ces sites sont désignés au titre de la directive « Oiseaux ».

Dans le périmètre d'étude éloigné (5 km), deux sites Natura 2000 sont répertoriés : **la ZSC « FR2402001 - Sologne »** et **la ZPS « FR2410023- Plateau de Chabris / La Chapelle – Montmartin »** (cf. Carte 3 et Carte 4, pages suivantes).

- **La ZSC « FR2402001 – Sologne »**, interceptée par le périmètre d'étude immédiat

Il s'agit d'une vaste étendue forestière émaillée d'étangs. Le recul de l'agriculture, et surtout de l'élevage, pratiquement disparus dans certains secteurs, ainsi que le boisement spontané ou volontaire des landes et des anciens terrains cultivés, contribuent à la fermeture du milieu, au recul très significatif des landes. La plupart des étangs, jadis entourés de prairies sont aujourd'hui situés en milieu forestier. Par absence d'entretien, certains sont envahis par les saules ou des roselières banales.

On peut distinguer plusieurs ensembles naturels de caractère différent :

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

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

Les habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 :

LISTE DES HABITATS NATURELS (* : HABITAT PRIORITAIRE)

2330 Dunes intérieures à pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis*
 3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)
 3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du *Littorelletea uniflorae* et/ou du *Isoeto-Nanojuncetea*
 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition*
 3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*
 4010 Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*
 4030 Landes sèches européennes
 5130 Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires
 6120* Pelouses calcaires de sables xériques
 6210 Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides (une seule station)
 6230* Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)
 6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin
 6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
 7110* Tourbières hautes actives
 7140 Tourbières de transition et tremblantes
 7150 Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*
 9190 Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*
 91E0* Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
 9230 Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica*

LISTE DES ESPÈCES DE FAUNE ET DE FLORE SAUVAGES (* : PRIORITAIRE)

Plantes :	1831 - Flûteau nageant (<i>Luronium natans</i>) 1832 - Caldésie à feuilles de parnassie (<i>Caldesia parnassifolia</i>)
Invertébrés :	1014 - <i>Vertigo angustior</i> 1032 - Moule de rivière (<i>Unio crassus</i>) 1037 - Gomphe serpent (Ophiogomphus <i>cecilia</i>) 1041 - Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>) 1044 - Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>) 1046 - Gomphe de Graslin (<i>Gomphus graslinii</i>) 1060 - Cuivré des marais (<i>Thersamoelycaena dispar</i>) 1065 - Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>) 1074 - Laineuse du prunellier (<i>Eriogaster catax</i>) 1078* - Écaille chinée (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) 1083 - Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>) 1088 - Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>) 1092 - Écrevisse à pieds blancs (<i>Austropotamobius pallipes</i>)
Poissons :	1096 - Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>) 1134 - Bouvière (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) 1163 - Chabot (<i>Cottus gobio</i>)
Amphibiens et reptiles :	1166 - Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)
Reptiles (Tortues)	1220 - Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)
Mammifères :	1303 - Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) 1304 - Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) 1321 - Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>) 1324 - Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>) 1337 - Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>) 1355 - Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)

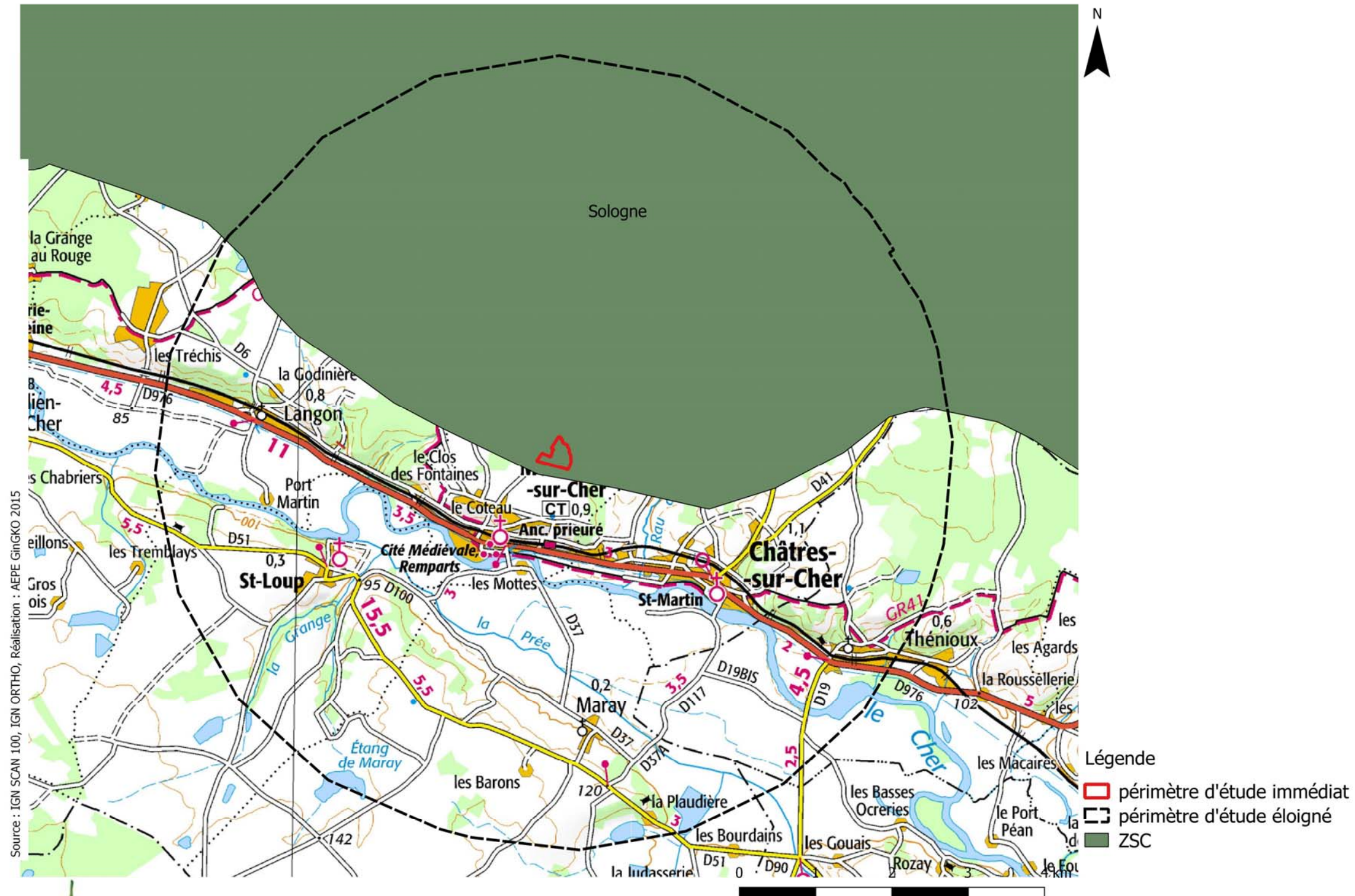
- La ZPS « FR2410023- Plateau de Chabris / La Chapelle – Montmartin » située à 2,8 km du périmètre immédiat

Les plaines céréalières composées de grandes parcelles ou de parcelles en lanière et des obstacles visuels peu nombreux caractérisent les paysages de ce plateau calcaire. Vulnérabilité : L'intensification de l'agriculture représente une menace pour l'Outarde canepetière.

La zone abrite 4 espèces citées à l'annexe I de la Directives "Oiseaux" : l'Outarde canepetière, l'Œdicnème criard, le Hibou des marais et le Pie-grièche écorcheur. L'intérêt du site repose essentiellement sur sa richesse faunistique, notamment sur une avifaune typique des milieux de plaine, aussi bien cultivés que prairiaux, avec des espèces emblématiques telles que l'Outarde canepetière, le Hibou des marais, l'Œdicnème criard ou la Pie-grièche écorcheur. Tous sont des nicheurs réguliers à l'exception du Hibou des marais qui n'a été noté nicheur qu'en 1993 sur le site. Le statut de conservation de ces espèces est défavorable sur le plan national. La population d'Outardes est actuellement au bord de l'extinction dans ces plaines. L'Outarde canepetière, oiseau rare et fragile, est un hôte privilégié des plaines de polyculture-élevage du plateau de Chabris / La Chapelle-Montmartin.

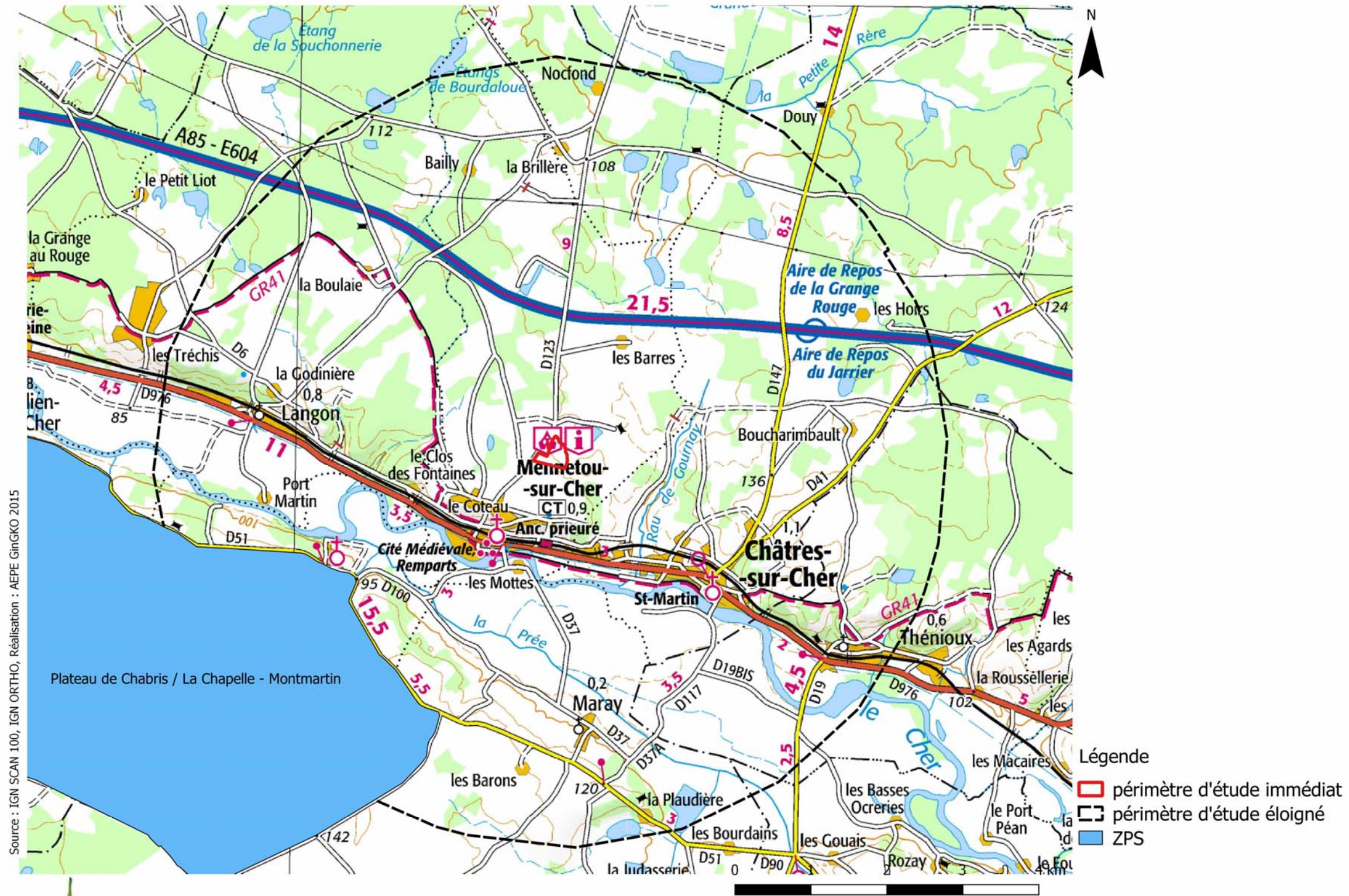
Les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 :

- Outarde Canepetière
- Œdicnème criard
- Hibou des marais
- Pie-Grièche écorcheur
- Courlis cendré
- Bécassine des marais
- Vanneau huppé



Les sites Natura 2000 : ZSC

Carte 3 : Les sites Natura 2000-ZSC au sein du périmètre éloigné



Carte 4 : Les sites Natura 2000-ZPS au sein du périmètre éloigné

II.1.2. ECHELLE NATIONALE

II.1.2.1. LES PARCS NATIONAUX

Un parc national est un vaste espace protégé terrestre ou marin dont le patrimoine naturel, culturel et paysager est exceptionnel. Ses objectifs sont la protection et la gestion de la biodiversité ainsi que du patrimoine culturel à large échelle, la bonne gouvernance et l'accueil du public. Un parc national est classiquement composé de deux zones : le cœur de parc et une aire d'adhésion.

Les cœurs de parc national sont définis comme les espaces terrestres et/ou maritimes à protéger. On y retrouve une réglementation stricte et la priorité est donnée à la protection des milieux, des espèces, des paysages et du patrimoine. Les cœurs de parc national font partie des espaces protégés relevant prioritairement de la stratégie de création d'aires protégées.

Il n'y a pas de Parc National au sein du périmètre d'étude éloigné (5 km).

II.1.2.2. LES RESERVES NATURELLES NATIONALES (RNN)

Les réserves naturelles sont des espaces protégés terrestres ou marins dont le patrimoine naturel est exceptionnel, tant sur le plan de la biodiversité que parfois sur celui de la géodiversité. Qu'elles soient créées par l'Etat (réserves nationales), par la collectivité territoriale de Corse (réserves de Corse) ou par les régions (réserves régionales, depuis la loi Démocratie de proximité de 2002 qui a donné compétence aux régions pour administrer les ex-réserves volontaires et pour créer de nouvelles réserves régionales), ce sont des espaces qui relèvent prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement.

Aucune Réserve Naturelle Nationale n'est répertoriée au sein du périmètre d'étude éloigné (5 km).

II.1.2.3. LES RESERVES NATIONALES DE CHASSE ET DE FAUNE SAUVAGE

Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage sont des espaces protégés terrestres ou marins dont la gestion est principalement assurée par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Celui-ci veille au maintien d'activités cynégétiques durables et à la définition d'un réseau suffisant d'espaces non chassés susceptibles d'accueillir notamment l'avifaune migratrice.

Aucune Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage n'est présente au sein des périmètres d'étude.

II.1.2.4. LES RESERVES BIOLOGIQUES

Les Réserves Biologiques constituent un outil de protection propre aux forêts publiques et particulièrement bien adapté à leurs spécificités. On distingue deux types de réserves biologiques : **les réserves biologiques dirigées** et **les réserves biologiques intégrales**.

Les Réserves biologiques dirigées (RBD) ont pour objectif la conservation de milieux et d'espèces remarquables. Elles procurent à ce patrimoine naturel la protection réglementaire et la gestion conservatoire spécifique qui peuvent être nécessaires à sa conservation efficace.

Les Réserves biologiques dirigées concernent le plus souvent des milieux non forestiers qu'il est nécessaire de protéger de la colonisation naturelle par la végétation forestière : tourbières et autres milieux humides, pelouses sèches, landes, milieux dunaires. Ces milieux non boisés représentent une part significative des forêts gérées par l'ONF, auquel incombe donc une responsabilité particulière pour leur préservation.

D'autres RBD concernent des milieux plus typiquement forestiers (forêts tropicales envahies par des « pestes végétales ») ou des espèces forestières particulières (Grand Tétras), dont la conservation nécessite des interventions sylvicoles spécifiques.

Dans **les Réserves biologiques intégrales (RBI)**, l'exploitation forestière est proscrite et la forêt est rendue à une évolution naturelle. Les objectifs sont la connaissance du fonctionnement naturel des écosystèmes, et le développement de la biodiversité associée aux arbres âgés et au bois mort (insectes rares, champignons...). Les RBI constituent de véritables « laboratoires de nature ».

Il n'y a pas de Réserves Biologiques au sein des périmètres d'étude.

II.1.3. ECHELLE REGIONALE

II.1.3.1. LES RESERVES NATURELLES REGIONALES (RNR)

Les réserves naturelles régionales présentent les mêmes caractéristiques de gestion que les réserves naturelles nationales, à ceci près qu'elles sont créées par les Régions. Elles constituent aujourd'hui à la fois un vecteur des stratégies régionales en faveur de la biodiversité et un outil de valorisation des territoires.

Aucune Réserve Naturelle Régionale n'est répertoriée au sein du périmètre d'étude éloigné (5 km).

II.1.3.2. LES ZNIEFF

Il s'agit des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique (ZNIEFF). Ces inventaires existent dans chacune des régions françaises. S'il n'existe aucune contrainte réglementaire au sens strict sur ces espaces, leur prise en compte est obligatoire au cours des études d'impact. Au-delà de l'aspect strictement juridique, ces inventaires donnent de précieuses indications sur la qualité des milieux naturels et sur les espèces patrimoniales. Le recensement de ces ZNIEFF s'appuie sur la présence d'habitats et d'espèces (faune et flore) déterminants dont la liste est définie à l'échelle régionale.

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- **ZNIEFF de type 1** : territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat déterminant. D'une superficie généralement limitée, souvent incluse dans une ZNIEFF de type II plus vaste, elle représente en quelque sorte un « point chaud » de la biodiversité régionale ;

- **ZNIEFF de type 2** : grands ensembles naturels riches ou peu modifiés qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I. Leurs délimitations s'appuient en priorité sur leurs rôles fonctionnels. Il peut s'agir de grandes unités écologiques (massifs, bassins versants, ensemble de zones humides, etc.) ou de territoires d'espèces à grand rayon d'action.

Les ZNIEFF de type 1

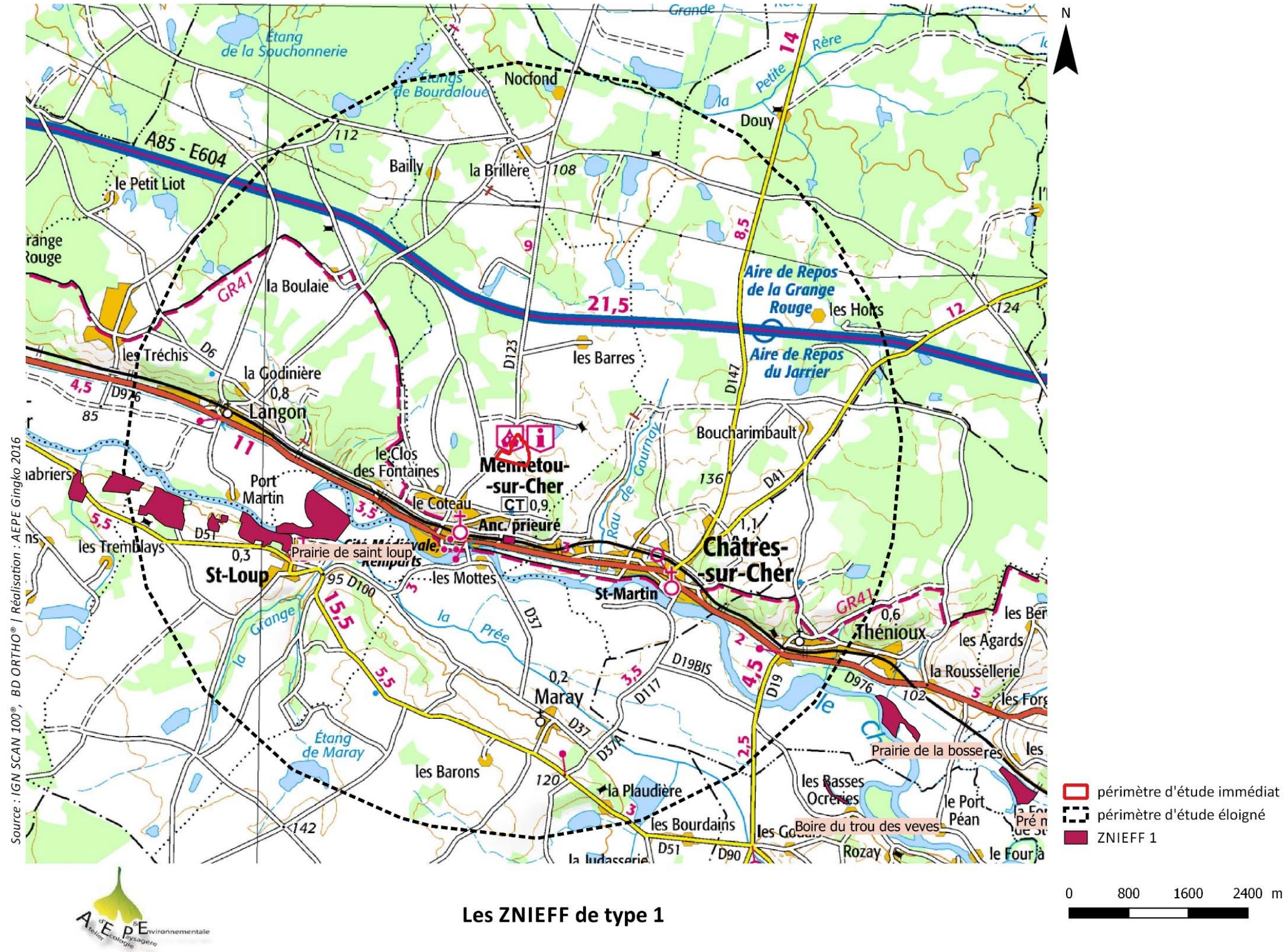
Une ZNIEFF de type 1 est présente au sein du périmètre d'étude éloigné de 5 km. La description de cette ZNIEFF est issue des fiches disponibles sur le site de l'INPN.

➤ **Prairie de Saint-loup, situé à environ 2,1 km du périmètre d'étude immédiat**

Ce méandre se situe au Nord-Est du bourg de Saint Loup. Il appartient à une série de boucles du méandres apparemment encore actives. L'intérieur du méandre comprend une prairie de fauche inondable associée à des haies. Il inclut également une mare et quelques fruticées. Un boisement alluvial prolonge l'intérêt de cette zone. Outre l'intérêt floristique, cette zone se caractérise par un grand intérêt entomologique. Les prairies de fauche sont devenues rares dans cette vallée (hormis le secteur des prairies du Fouzon). Nombre d'entre-elles ont été mises en culture ou sont désormais utilisées comme pâtures, ce qui en limite l'intérêt biologique. Ce secteur fera l'objet d'études complémentaires (forêt alluviale à l'amont et à l'aval, ancien méandre attenant).

Les ZNIEFF de type 2

Aucune ZNIEFF de type 2 n'est présente au sein du périmètre d'étude éloigné de 5 km.



Carte 5 : Les ZNIEFF au sein des périmètres d'étude

II.1.3.3. LES SITES DES CONSERVATOIRES D'ESPACES NATURELS

Les 29 Conservatoires d'espaces naturels contribuent à mieux connaître, préserver, gérer et valoriser le patrimoine naturel et paysager notamment par la maîtrise foncière. Ils interviennent en 2013 sur un réseau de 2498 sites couvrant 134 260 ha sur l'ensemble du territoire métropolitain et l'île de la Réunion, dont plus de 800 sites bénéficient d'une protection forte sur le long terme par acquisition et/ou bail emphytéotique. Les Conservatoires interviennent aussi par la maîtrise d'usage au moyen de conventions de gestion principalement.

Les Conservatoires s'appuient également sur la protection réglementaire : 35% de leurs sites d'intervention bénéficient d'un statut de protection (Parc National, Réserves naturelles nationale et régionale, Espace Naturel Sensible, Arrêté préfectoraux de protection de biotope). En dehors de toute prérogative réglementaire, les sites gérés par les Conservatoires d'espaces naturels correspondent aux catégories IV et V de l'UICN.

Dans un rayon de 5 km autour du périmètre d'étude, il n'y a aucun site des Conservatoires d'Espaces Naturels.

II.1.4. ECHELLE DEPARTEMENTALE

II.1.4.1. LES ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS)

Depuis la loi n°85-729 du 18 juillet 1985, les départements peuvent s'engager dans la protection de leur patrimoine naturel et de leurs paysages. L'article L142-1 du Code de l'Urbanisme stipule que « le Département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des Espaces Naturels Sensibles (ENS), boisés ou non ».

Ce dispositif ENS a donc pour objet la protection, la gestion et l'ouverture au public des Espaces Naturels Sensibles. Il prévoit un financement particulier permettant aux départements d'acquérir la propriété de ces terrains, le cas échéant par voie de préemption, de les aménager et de les entretenir.

Il n'y a pas d'Espaces Naturels sensibles dans un rayon de 5 km autour du projet

II.1.4.2. LES ARRETES PREFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE (APPB)

L'arrêté de protection de biotope a pour vocation la conservation de l'habitat d'espèces protégées. C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. Il fait partie des espaces protégés relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées.

Il n'y a pas d'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope dans un rayon de 5 km autour du projet

II.2. LA TRAME VERTE ET BLEUE

La Trame verte et bleue constitue un outil de préservation de la biodiversité s'articulant avec l'ensemble des autres outils encadrés par la stratégie nationale de biodiversité 2011-2020 (Centre de ressources TVB, 2011). Elle vise à créer les conditions nécessaires aux espèces pour assurer leur cycle de vie (alimentation, croissance, reproduction) et en particulier leurs déplacements. Il s'agit de créer une « continuité écologique » entre les milieux préservés pour assurer leurs interconnexions.

Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue comprennent :

- **des réservoirs de biodiversité**

Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

- **des corridors écologiques**

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

Au plan national, l'Etat définit des orientations sur la trame verte et bleue ainsi que les grandes continuités écologiques.

II.2.1. LA TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE

En région, un schéma régional de cohérence écologique (SRCE) - la trame verte et bleue régionale - est élaboré par l'Etat et la Région, en cohérence avec les orientations de la trame verte et bleue nationale. C'est un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui constitue une référence pour la déclinaison des trames vertes et bleues locales.

En région Centre-Val-de-Loire et plus particulièrement dans le Loir-et-Cher, le Comité Départemental de la Protection de la Nature et de l'Environnement de Loir-et-Cher (CDPNE) réalise avec la Chambre d'Agriculture de Loir-et-Cher plusieurs études TVB à l'échelle des pays en partenariat avec les associations naturalistes.

Le projet, situé sur la commune de Mennetou-sur-Cher, est concerné par l'étude TVB Sologne.

Source : TVB Sologne, Tome 1, CDPNE 41, 2013

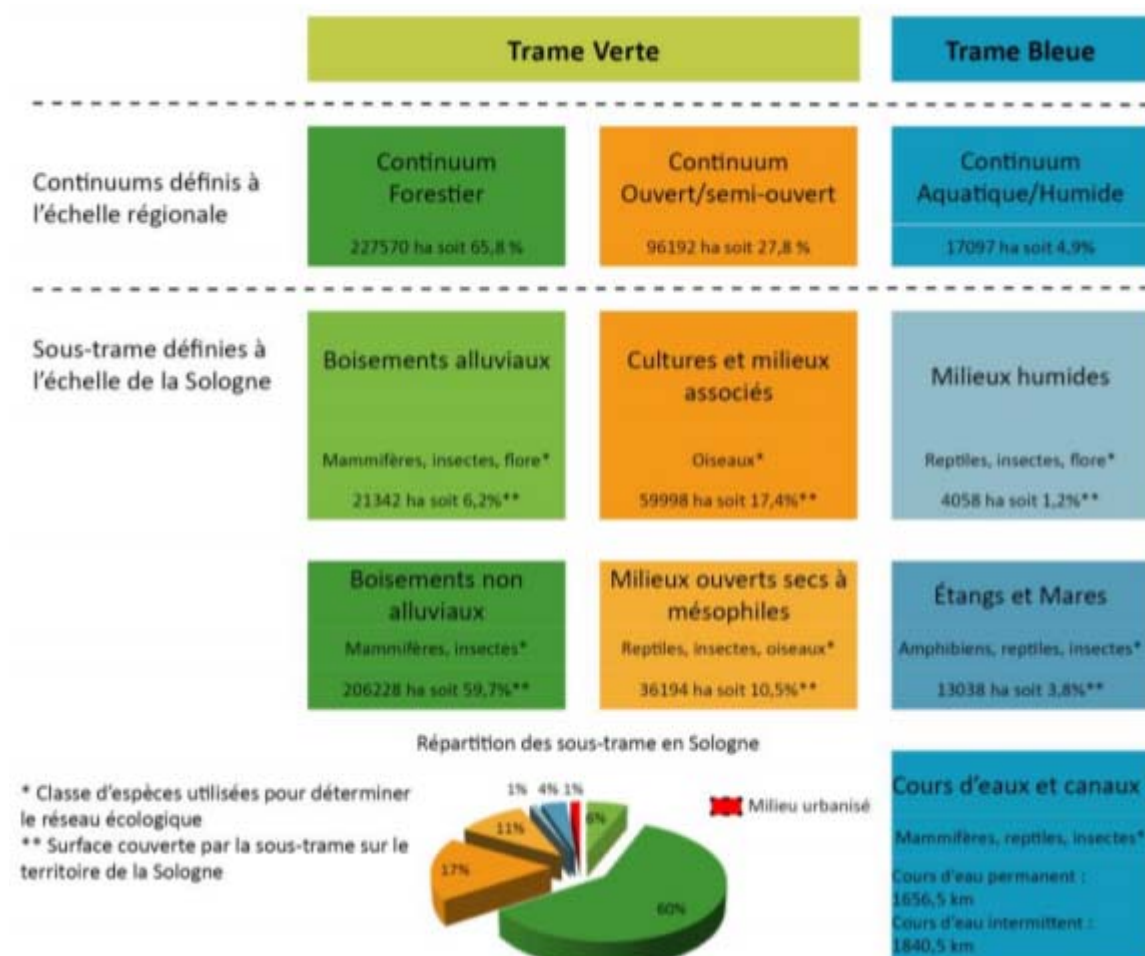
La Sologne est une région naturelle située entre la Loire et le Cher, couvrant une surface de plus de 470 000 hectares et s'étendant sur trois départements : le Cher (18), le Loir-et-Cher (41) et le Loiret (45). La Sologne est un plateau dont l'altitude varie entre 85 m et 200 m. Elle est façonnée par la présence de trois rivières qui la traversent d'Est en Ouest : la Sauldre le Beuvron et le Cosson. La Sologne véhicule une image d'étangs, de landes et de bois formant un paysage très fermé et homogène. Elle est néanmoins très diversifiée grâce aux variations du substrat

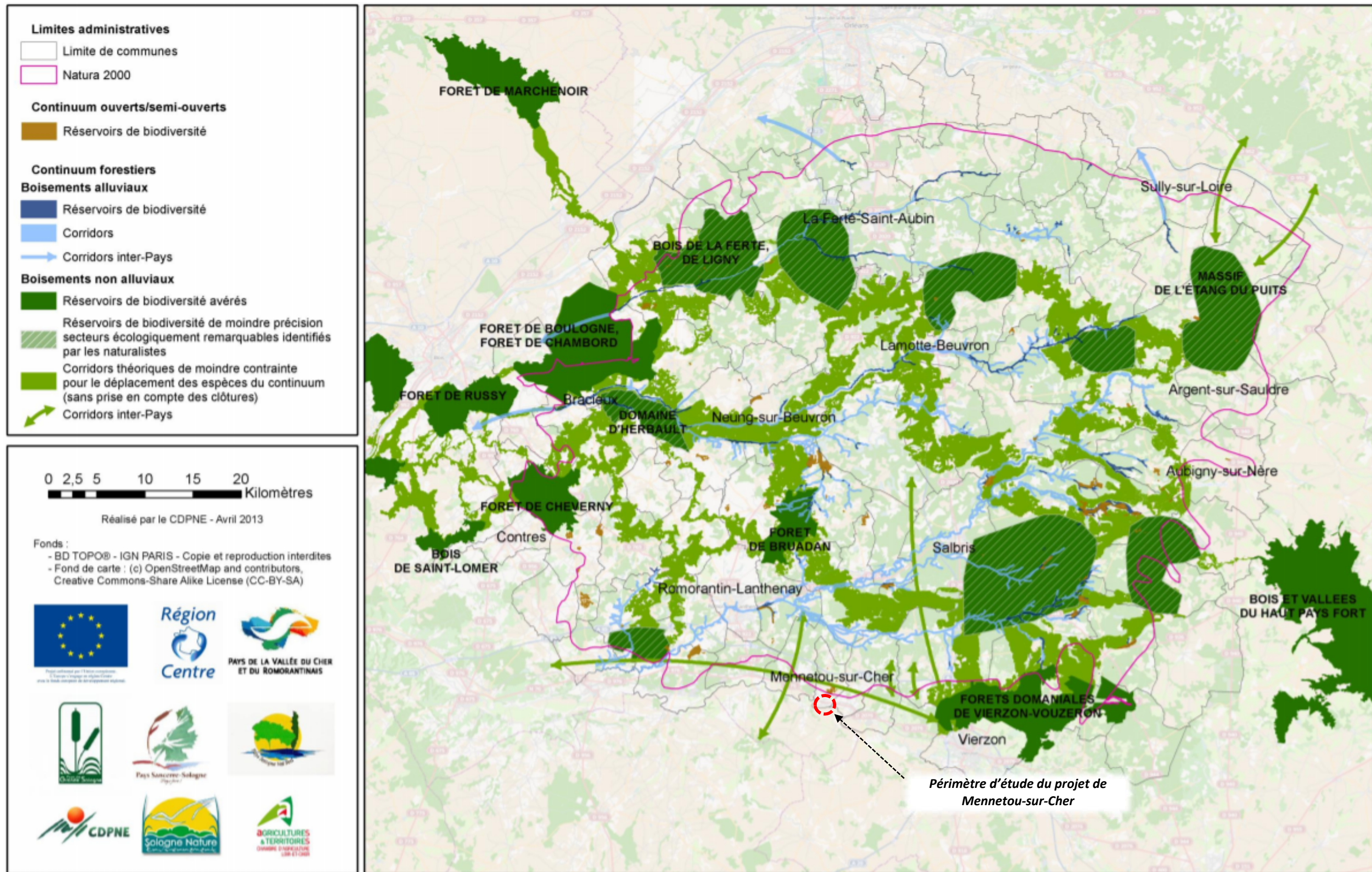
et des conditions d'hydromorphie. Ses sols pauvres, argilo-sableux, subissent de fortes variations de niveau d'eau. Secs l'été et humides l'hiver, ils s'avèrent contraignants pour l'agriculture.

Malgré une apparente homogénéité de paysages, la Sologne se présente à plus grande échelle sous la forme d'une mosaïque très complexe de milieux secs à humides. Ainsi on distingue quatre ensembles naturels :

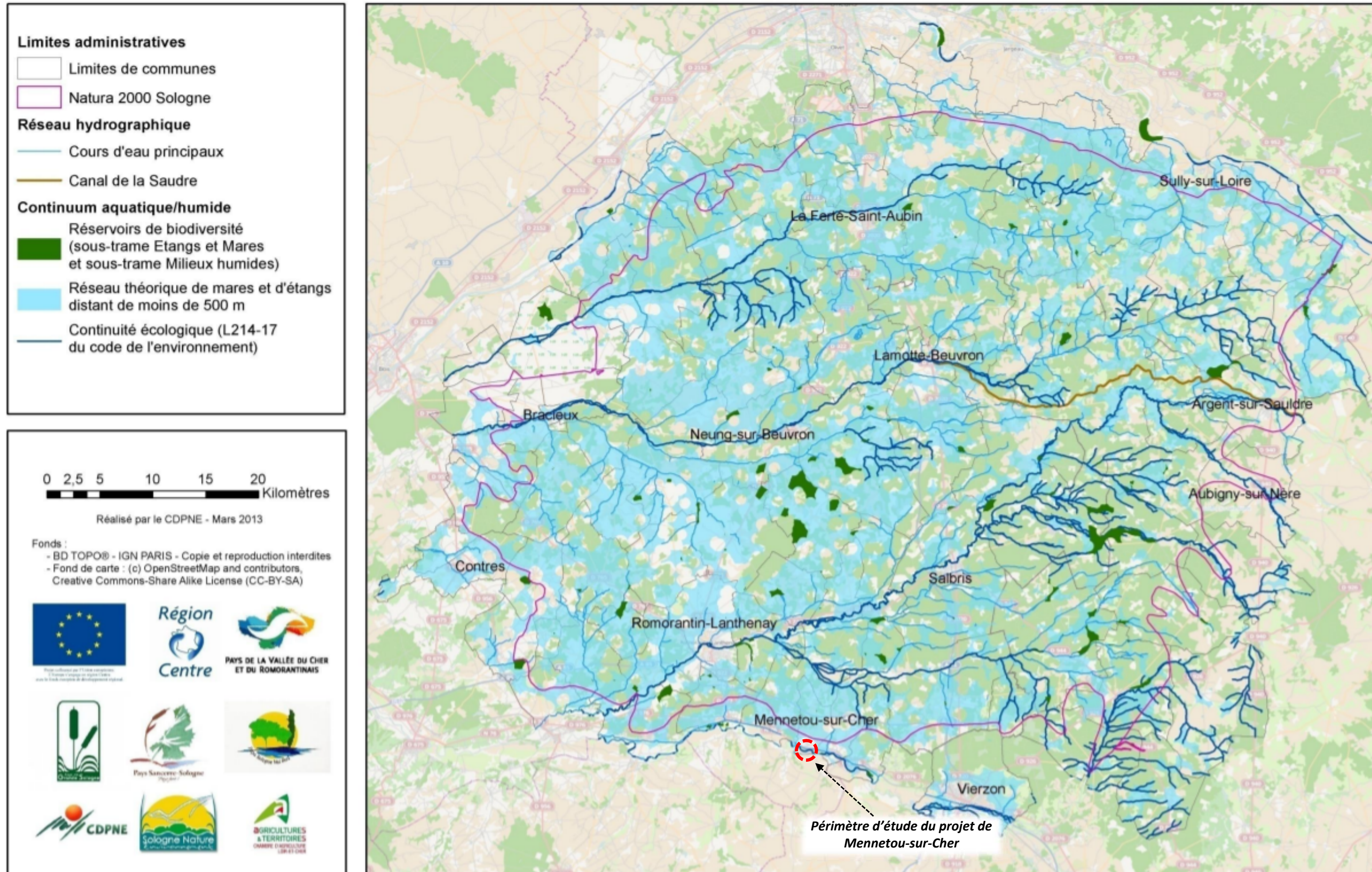
- la Sologne du Loiret, au Nord, qui repose en partie sur des terrasses alluviales de la Loire issues du remaniement du soubassement burdigalien,
- la Sologne « maraîchère » à l'Ouest, qui abrite encore une agriculture active et possède quelques grands étangs en milieux forestiers,
- la Sologne sèche ou Sologne du Cher à l'Est, qui se caractérise par une plus grande proportion de landes sèches,
- la Sologne des étangs ou Sologne centrale, qui recèle plus de la moitié des étangs de la région (plus de 3000). Les sols plus argileux et plus imperméables y sont moins acides que dans le reste de la région.

Afin de prendre en compte toutes les caractéristiques locales et les enjeux de biodiversité identifiés en Sologne, sept sous-trames sont retenues pour réaliser la TVB de la Sologne. Trois de ces milieux appartiennent à la Trame Bleue et quatre à la Trame Verte. Chacun de ces milieux ou groupe de milieux constitue une sous-trame. Ils se trouvent groupés en trois continums en fonction de leurs caractéristiques. Afin d'évaluer la fonctionnalité des corridors qui connectent les réservoirs de biodiversité, des espèces remarquables ont été sélectionnées. Toutes les sous-trames sont en cohérence avec le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE).

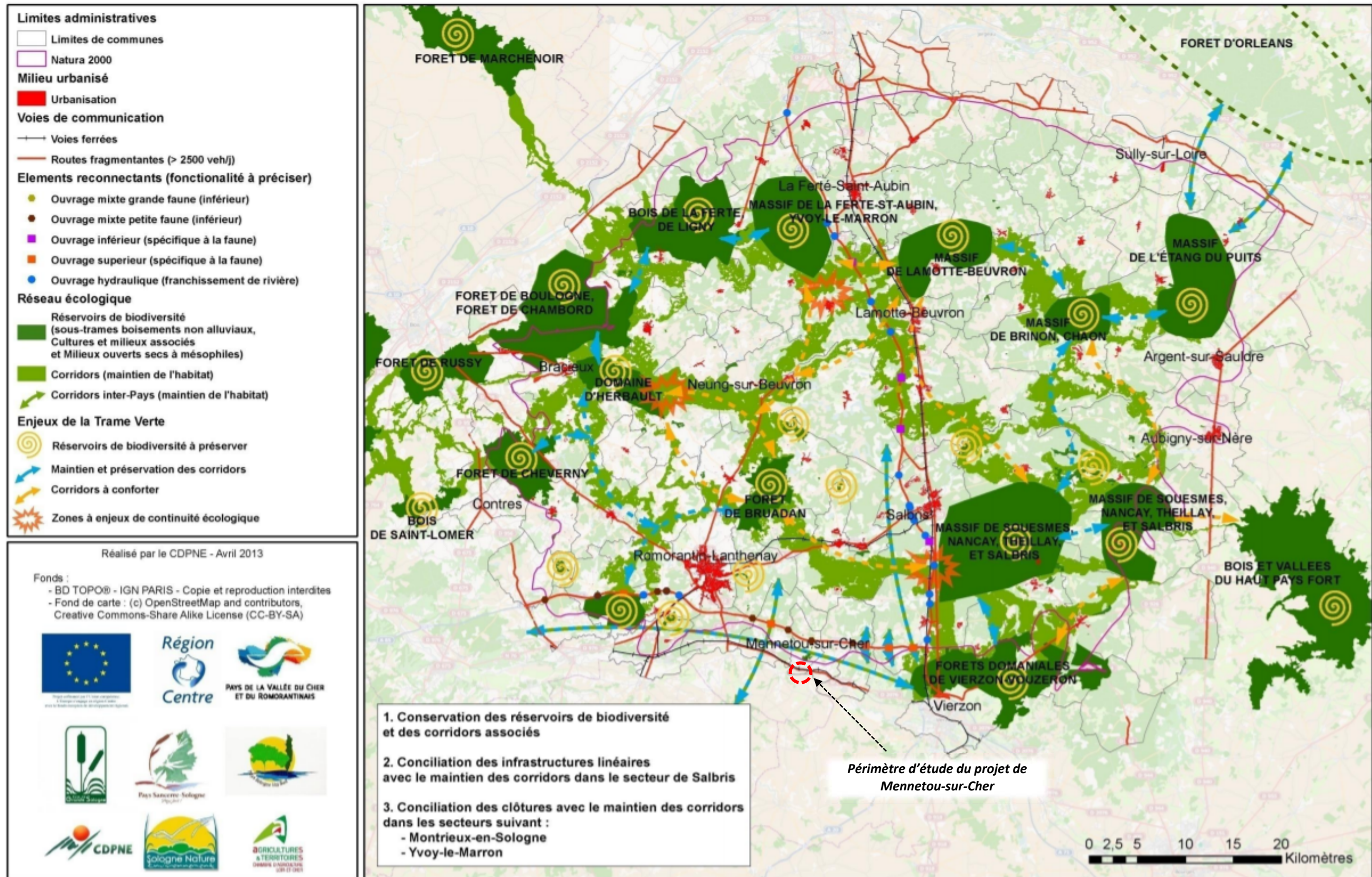




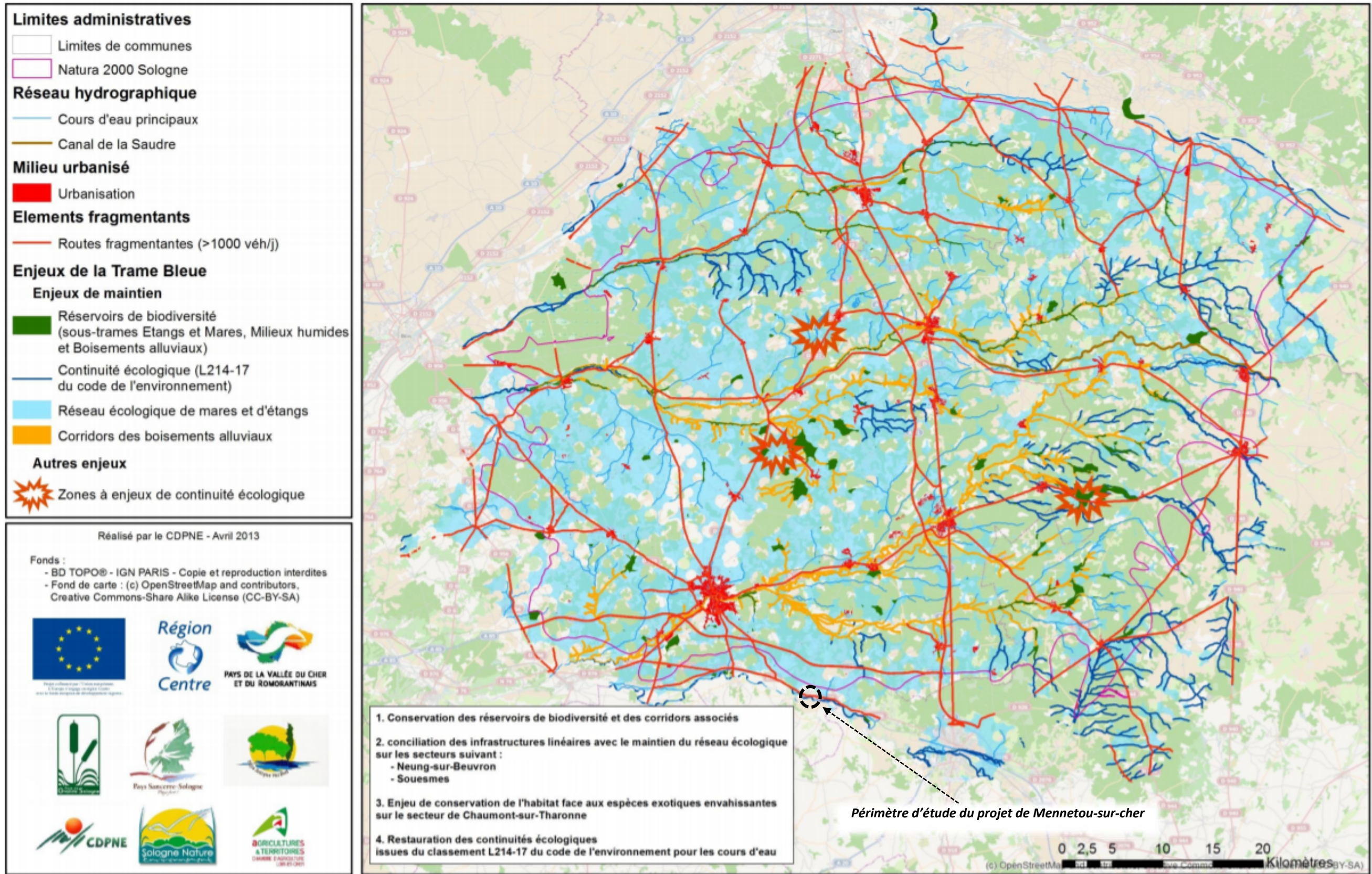
Carte 6 : Cartographie du réseau écologique de la Trame Verte de la Sologne (Source : TVB Sologne, 2013)



Carte 7 : Cartographie du réseau écologique de la Trame Bleue de la Sologne (Source : TVB Sologne, 2013)



Carte 8 : Cartographie des enjeux de la Trame Verte de la Sologne (Source : TVB Sologne, 2013)



Carte 9 : Cartographie des enjeux de la Trame Bleue de la Sologne (Source : TVB Sologne, 2013)

Le périmètre d'étude du projet de Mennetou-sur-Cher n'est pas concerné par la trame verte. En revanche, Mennetou-sur-Cher est concerné par des enjeux liés à la trame bleue. La zone se situe sur un cours d'eau principal (Cher) permettant une continuité écologique et servant de réservoir biologique. Ce cours d'eau est considéré comme en très bon état écologique, jouant un rôle dans le maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire.

II.3. LES INVENTAIRES ET LA PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES

Différents outils cartographiques à diverses échelles existent afin de localiser les zones humides probables ou certaines.

II.3.1. LA PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES EN REGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Il n'existe aucune prélocalisation des zones humides dans la région Centre-Val de Loire.

II.3.2. LES ZONES HUMIDES IDENTIFIEES DU BASSIN VERSANT, DE LA COMMUNE OU DE L'INTERCOMMUNALITE

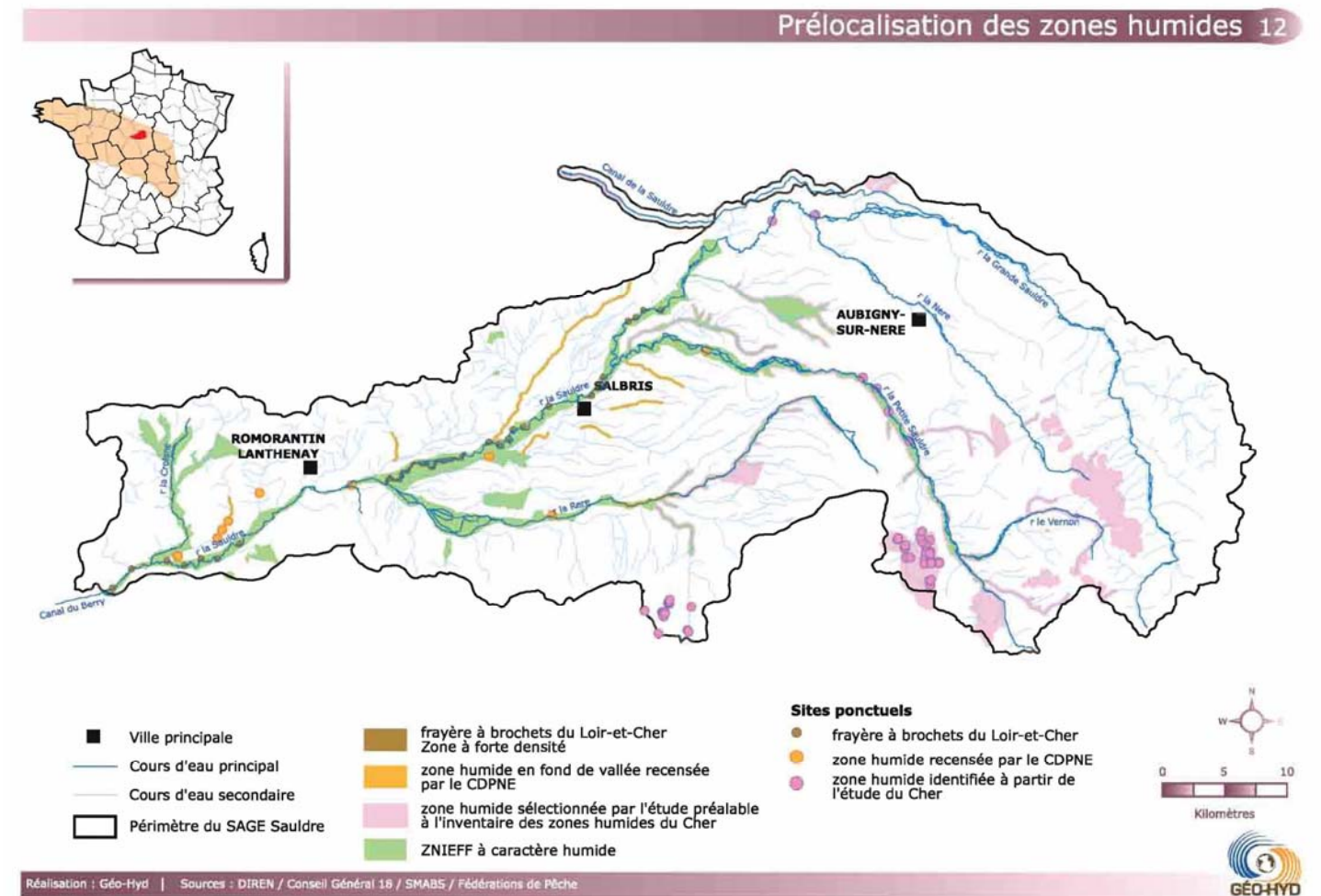
La commune de Mennetou-sur-Cher se situe dans le bassin versant de la Sauldre. Une prélocalisation des zones humides a été réalisée dans le cadre de l'état initial du SAGE Sauldre (Carte 10 : Prélocalisation des zones humides (source : SAGE Sauldre)). Cette localisation des zones humides a été établie sur la base des inventaires généraux mentionnant la présence de zones humides et d'études réalisées sur le territoire. Ont été pris en compte :

- les ZNIEFF I mentionnant la présence de zones humides (les ZNIEFF de type II ont été intégrées lorsqu'elles s'intéressaient strictement à des milieux humides, sinon l'enveloppe était trop globale).
- le SIC Massifs Forestiers et Rivières du Pays Fort (le SIC Sologne est un ensemble trop vaste et sans délimitation des milieux),
- les sites de frayères à brochets (bras morts, prairies humides) recensés par les fédérations de pêche,
- les zones humides recensées par le CDPNE lors de l'étude de restauration et d'entretien de la Sauldre et de ses affluents,
- l'étude préalable à l'inventaire des zones humides du département du Cher réalisé par le Conseil Général.

L'étude du département du Cher prend également en compte les ZNIEFF et SIC humides, les frayères à brochets, ainsi que :

- L'inventaire des milieux tourbeux du Pays-Fort, réalisé par le CPNRC
- L'inventaire des mares des forêts domaniales du Cher réalisé par l'ONF
- L'inventaire des roselières réalisé par l'ONCFS

Ces inventaires spécifiques ont été recherchés dans le département du Loir-et-Cher mais l'ONF ne gère pas de forêts domaniales sur cette partie du territoire.



Carte 10 : Prélocalisation des zones humides (source : SAGE Sauldre)

II.4. LES DONNEES PARTICIPATIVES ET ASSOCIATIVES

II.4.1. LA FLORE ET LES HABITATS

D'après les données recueillies auprès du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, 323 espèces végétales différentes sont présentes sur la commune de Mennetou-sur-Cher. Deux espèces sont protégées au niveau national : Pulicaire commune, Gratiolle officinale et trois espèces sont protégées au niveau régional : Ophioglosse répandu, Renoncule des marais, Grande pimprenelle. Toutes ces espèces sont inféodées à des milieux humides. 21 espèces sont déterminantes ZNIEFF dans la région Centre.

II.4.2. LA FAUNE

Grâce au réseau SIRFF (Système d'Information Régional sur la Faune et la Flore) de la région Centre-Val-de-Loire, géré par France Nature Environnement, des listes communales de la diversité faunistique présente à Mennetou-sur-Cher ont pu être éditées.

II.4.2.1. LES INSECTES

34 espèces d'Insectes ont été observées sur la commune : 7 Odonates, 22 Lépidoptères et 5 Orthoptères. Aucune ne fait l'objet d'un statut de protection.

II.4.2.2. LES AMPHIBIENS

4 espèces d'Amphibiens ont été observées sur la commune : Grenouille verte, Rainette verte, Grenouille agile, Salamandre tachetée

Elles sont toutes protégées à l'échelle nationale, et la Rainette verte et la Grenouille verte sont considérées comme quasi-menacées sur la Liste Rouge nationale.

II.4.2.3. LES REPTILES

Aucune espèce de Reptiles n'a été observée sur la commune. Cependant il est fort probable qu'au moins le Lézard des murailles et le Lézard vert soient présents sur la commune de Mennetou-sur-Cher. Ces deux espèces sont protégées à l'échelle nationale et européenne.

II.4.2.4. L'AVIFAUNE

61 espèces d'Oiseaux ont été observées sur la commune. 3 sont protégées à l'échelle européenne : l'Aigrette garzette, le Martin pêcheur et le Héron pourpré.

II.4.2.5. LES MAMMIFERES

5 espèces de Mammifères ont été observées sur la commune : Sanglier, Chevreuil, Lapin de Garenne, Ragondin et le Castor. L'une d'entre-elles est protégée à l'échelle nationale et au niveau européen (Annexe II, DHFF), le Castor d'Europe.

II.5. LES DONNEES ISSUES DE L'ANCIENNE ETUDE FAUNE-FLORE

Un diagnostic écologique a été réalisé sur le périmètre d'étude immédiat en 2011 par Sologne Nature Environnement dans le cadre d'un projet de création d'une centrale photovoltaïque.

II.5.1. LA FLORE ET LES HABITATS

Sur le périmètre d'étude immédiat, 5 types d'habitats selon la nomenclature Corine Biotopes :

- Prairies atlantiques à fourrage (38.21)
- Alignements d'arbres (84.1)
- Bordures de haies (84.2)
- Petits bois, bosquets (84.3)
- Fossés et petits canaux (89.22)

La carte page suivante permet de localiser ces différents habitats. Sur ces habitats, 87 espèces floristiques ont été recensées mais aucune espèce n'est protégée.



Carte 11 : Les habitats sur le périmètre d'étude immédiat

II.5.2. LA FAUNE

II.5.2.1. L'AVIFAUNE

Les inventaires ornithologiques sur la zone d'étude ont montré la présence de 23 espèces d'oiseaux. Il s'agit principalement de passereaux inféodés aux milieux forestiers et buissonnants. Une espèce protégée à l'échelle européenne a été recensée : la Bondrée apivore.

II.5.2.2. LES MAMMIFERES

Concernant les Mammifères terrestres, 5 espèces ont été recensées : le Chevreuil, le Renard roux, le Sanglier, le Lièvre d'Europe et le Lapin de garenne. Ces espèces ne sont pas protégées.

Quant aux Chiroptères, 4 espèces ont été recensées : une Sérotine commune, une Pipistrelle commune, une Pipistrelle de Kuhl et l'Oreillard roux.

II.5.2.3. LES REPTILES

Une seule espèce de Reptiles a été recensée : le Lézard vert, présent sur les boisements en bordure de la parcelle. C'est une espèce protégée à l'échelle européenne et nationale.

II.5.2.4. LES AMPHIBIENS

Il n'y a pas d'Amphibiens recensés sur le périmètre immédiat.

II.5.2.5. LES INSECTES

La plupart des Insectes (21 espèces de papillons et 2 espèces de libellules) a été contactée sur la prairie de fauche et le long du fossé central. Une espèce protégée au niveau européen et au niveau national a été relevée : le Cuivrée des marais. Deux espèces ont été observées sur la végétation bordant le fossé. Cette espèce est aussi déterminante ZNIEFF, ainsi que le Flambée, le Petit Sylvain et le Mélitée du plantain.

III. LE CALENDRIER DES INVENTAIRES EFFECTUES

Les tableaux ci-dessous présentent les dates de passages, les conditions climatiques et les groupes inventoriés lors des inventaires réalisés en 2011 et en 2017.

Tableau 1- Calendrier des inventaires réalisés sur le projet en 2011 (Sologne Nature Environnement, 2011)

DATE	HORAIRES	OBJET	METEO
4 mai 2011	9h30 - 17h00	Habitats et flore	Temps variable
13 mai 2011	9h30 - 17h00	Faune	Nuages et soleil
24 mai 2011	9h30 - 17h00	Habitats et flore	Nuageux
29 juin 2011	21h30 - 01h30	Chiroptères	Ciel étoilé, doux
30 juin 2011	9h30 - 17h00	Faune	Peu nuageux
13 juillet 2011	10h00 - 17h30	Insectes	Ensoleillé
19 juillet 2011	10h00 - 17h30	Insectes	Ensoleillé

Tableau 2 - Calendrier des inventaires réalisés sur le projet en 2017

Date	Conditions climatiques	Durée	Groupes inventoriés	Personnes présentes
26/06/2017	T=25°C, V=5 km/h, N= 5/8	1 journée	Avifaune, Insectes, Mammifères terrestres, Amphibiens, Reptiles et zones humides	Magali Thomas Sabrina Roumy
11/09/2017	T=16°C, V=20 km/h, N= 7/8	1 journée	Avifaune, Insectes, Mammifères terrestres, Amphibiens, Reptiles et zones humides	Magali Thomas Sabrina Roumy

IV. LES STATUTS DE BIOEVALUATION (PROTECTION ET CONSERVATION)

IV.1. LES STATUTS DE PROTECTION

IV.1.1. DIRECTIVE HABITATS FAUNE FLORE

La directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concerne la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages.

- **Annexe I** : Types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- **Annexe II** : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- **Annexe IV** : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
- **Annexe V** : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

IV.1.2. DIRECTIVE OISEAUX

La directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 liste les espèces d'oiseaux sauvages bénéficiant d'une protection au niveau européen.

- Les espèces mentionnées à l'**annexe I** font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.
- Les espèces énumérées à l'**annexe II partie A**, peuvent être chassées dans la zone géographique et terrestre d'application de la directive.
- Les espèces énumérées à l'**annexe II partie B**, peuvent être chassées seulement dans les Etats membres pour lesquelles elles sont mentionnées.
- Pour les espèces visées à l'**annexe III partie A**, la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente des oiseaux vivants et des oiseaux morts ainsi que de toute partie ou de tout produit obtenu à partir de l'oiseau ne sont pas interdits, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.
- Les États membres peuvent autoriser sur leur territoire, pour les espèces mentionnées à l'**annexe III, partie B**, les activités décrites au paragraphe précédent et à cet effet prévoir des limitations, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.

IV.1.3. PROTECTION NATIONALE

IV.1.3.1. LA FLORE ET LES HABITATS

Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. Lequel a été modifié à trois reprises : par l'arrêté du 31 août 1995, par celui du 14 décembre 2006 et par celui du 23 mai 2013.

- **Article 1**

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.

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

- **Article 2**

Aux mêmes fins, 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 du présent arrêté.

IV.1.3.2. LES OISEAUX

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.

- Pour les espèces d'oiseaux citées à l'**article 3** de cet arrêté :

I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- o la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- o la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- o la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés.

IV.1.3.3. LES MAMMIFERES

Arrêté du 23 avril 2007, modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012, fixant la liste des Mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

- **Article 2** : Pour les espèces de Mammifères citées à cet article :

I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés.

IV.1.3.4. LES AMPHIBIENS ET REPTILES

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des Amphibiens et des Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

- Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles inscrites à l'**article 2** de cet arrêté :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.

- Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles inscrites à l'**article 3** de cet arrêté :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.

- Pour les espèces de reptiles inscrites à l'**article 4** de cet arrêté :

I. - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.

- Pour les espèces d'amphibiens figurant à l'**article 5** de cet arrêté :

I. - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.

IV.1.3.5. LES INSECTES

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des Insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- **Article 2** : Pour les espèces d'Insectes citées à cet article :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés.

- **Article 3** : Pour les espèces d'Insectes citées à cet article :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.

IV.1.4. PROTECTION REGIONALE

Arrêté du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre complétant la liste nationale.

- **Article 1**

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 énumérées.

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

IV.2. LES STATUTS DE CONSERVATION

IV.2.1. LISTES ROUGES FRANÇAISES

Etablies conformément aux critères internationaux de l'UICN, les Listes rouges nationales dressent des bilans objectifs du degré de menace pesant sur les espèces en métropole et en outre-mer. Elles permettent de déterminer le risque de disparition de notre territoire des espèces végétales et animales qui s'y reproduisent en milieu naturel ou qui y sont régulièrement présentes. Cet état des lieux est fondé sur une solide base scientifique et élaboré à partir des meilleures connaissances disponibles.

Les Listes rouges des espèces menacées en France sont réalisées par le Comité français de l'UICN et le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN/SPN). Leur élaboration repose sur la contribution d'un large réseau d'experts et associe les établissements et les associations qui disposent d'une expertise et de données fiables sur le statut de conservation des espèces.

Elles sont régulièrement mises à jour par des groupes d'espèces :

- Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (2012)
- Liste rouge des Orchidées de France métropolitaine (2009)
- Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine (2016)
- Liste rouge des Mammifères de France métropolitaine (2009)
- Liste rouge des Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (2015)
- Liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine (2012)
- Liste rouge des Libellules de France métropolitaine (2016)

- Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (2004).

La Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine attribue un statut de conservation par période de l'année pour la plupart des espèces : en période de reproduction, en période de migration et en période d'hivernage.

Pour l'ensemble des groupes faunistiques, les espèces sont classées par catégories définies dans le tableau suivant.

Tableau 3 - Catégories UICN des listes rouges

Catégorie U.I.C.N		
	RE	Espèce disparue de métropole
Espèces menacées de disparition de métropole	CR	En danger critique d'extinction
	EN	En danger
	V	Vulnérable
	NT	Quasi-menacée
	DD	Données insuffisantes
	LC	Préoccupation mineure
	NA	Non applicable
	NE	Non évaluée

IV.2.2. LISTES ROUGES REGIONALES

Ces listes ont été rédigées par des coordinations régionales s'appuyant sur des experts scientifiques et structures locales (associations, réserves naturelles, ONCFS, Parcs naturels régionaux). A l'instar des listes rouges nationales, les listes régionales dressent des bilans sur les degrés de menace et donc priorité de conservation à l'échelle régionale pour les espèces animales étudiées. Quatre documents existent en région Centre :

- *Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs de la région centre (2013)*
- *Liste rouge régionale des Amphibiens en région centre (2012)*
- *Liste rouge régionale des Reptiles en région centre (2012)*
- *Liste rouge régionale de la flore vasculaire de la région Centre (2012)*
- *Liste rouge régionale des Orthoptères de la région centre (2012)*
- *Liste rouge régionale des Odonates de la région centre (2012)*
- *Liste rouge régionale des Lépidoptères de la région centre (2013)*
- *Liste rouge des Mammifères de la région centre (2012)*

IV.2.3. ESPECES DETERMINANTES ZNIEFF

La liste des espèces déterminantes des ZNIEFF continentales en région Centre a pour but de constituer un outil d'aide à la décision dans le cadre de l'élaboration des inventaires et de la gestion des milieux. Elle n'a pas de caractère réglementaire mais constitue un indicateur intéressant en termes de priorité pour les prospections de terrain visant à améliorer la connaissance du statut des espèces et à localiser des stations à préserver et gérer.

La liste des espèces pour la flore et la faune validée par le CSRPN en 2009.

Ces listes regroupent :

- des espèces en danger, vulnérables, rares ou remarquables répondant aux cotations mises en place par l'UICN ou extraites de livres rouges publiés nationalement, régionalement ou à l'échelle d'un département,
- des espèces protégées nationalement, régionalement, ou faisant l'objet de réglementations européennes ou internationales lorsqu'elles présentent un intérêt patrimonial réel au regard du contexte national ou régional,
- des 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...

IV.2.4. ESPECES ET HABITATS INDICATEURS DES ZONES HUMIDES

Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Les modalités d'application de cet arrêté sont disponibles dans la circulaire du 18 Janvier 2010.

Cet arrêté précise les espèces végétales caractéristiques de zones humides et les habitats considérés comme humides.

V. LA FLORE ET LES HABITATS

V.1. LA METHODOLOGIE DES INVENTAIRES

V.1.1. LA FLORE

Lors du passage du 26 Juin et le 11 Septembre 2017, des inventaires les plus exhaustifs possibles ont été réalisés sur les parcelles présentant a priori des habitats naturels ou semi-naturels. Les parcelles ciblées sont situées à l'intérieur du périmètre immédiat. Sur chaque parcelle échantillonnée, les relevés floristiques ont été faits sur des surfaces variables, le plus souvent homogènes. L'analyse des éléments provenant de l'étude de terrain nous a permis de mettre en évidence le statut et la richesse patrimoniale des espèces rencontrées (statuts de protection et de conservation, espèces déterminantes ZNIEFF). La carte page suivante localise les différentes zones d'inventaires floristiques

V.1.2. LES HABITATS

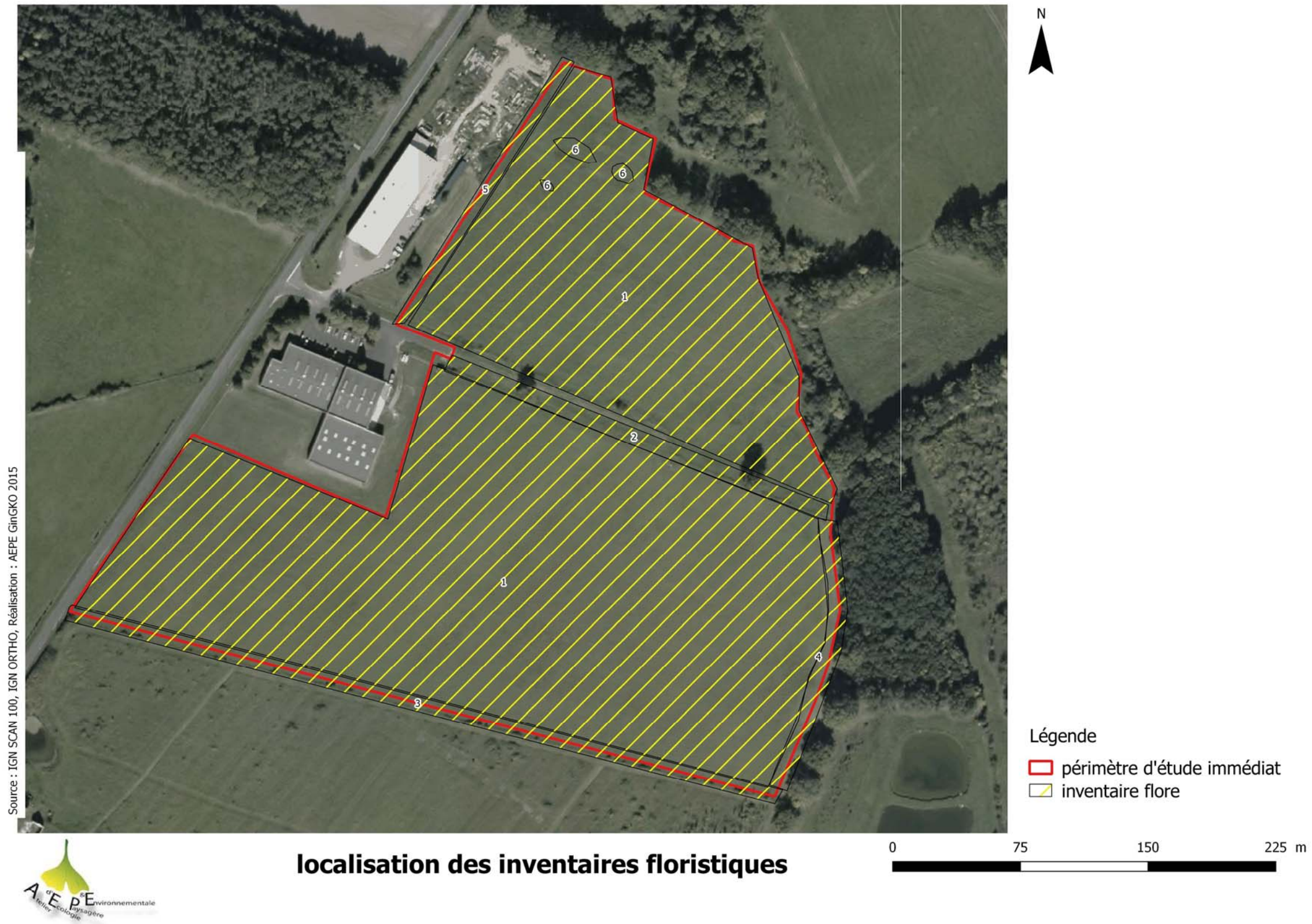
La détermination des habitats à l'échelle du périmètre immédiat découle directement de l'inventaire des espèces floristiques. Ils ont été caractérisés selon la typologie Corine Biotope. La correspondance avec la typologie Natura 2000 a été mise en avant lorsque des habitats d'intérêt communautaire (Annexe de la directive Habitats Faune Flore) ont été identifiés.

Les principaux habitats rencontrés sont décrits suivant leur physionomie, les taxons caractéristiques et les codes attribués (Corine Biotope et Natura 2000 quand il existe).

L'inventaire a été réalisé à vue sur la base de la typologie établie par le Pôle Bocage de l'ONCFS. La typologie a été légèrement remaniée afin d'intégrer les arbres isolés et de distinguer les haies de saules des autres haies.

Tableau 4 - Typologie des haies inventoriées

Type de haie	Caractéristiques	Code ONCFS
Lisière enherbée avec clôture	Bordures de parcelles clôturées présentant une strate herbacée et parfois une strate arbustive basse discontinue	H2
Haie relictuelle	Anciennes haies dépérissant, discontinues et souvent intra-parcellaires	H3
Alignement arboré et arbres isolés	Haies ou arbres isolées présentant uniquement une strate arborée	H4
Haie basse	Haies taillées en sommet et façades ou haies arbustives basses (ex : haie de ronces)	H5
Haie arbustive haute	Haies vives sans ou avec très peu de strate arborée	H6
Haie multistrates	Haie présentant à la fois des strates herbacée, arbustive et arborée	H7
Haie récente	Haies nouvellement implantées	H8
Haie urbaine, mur vert	Haies souvent mono spécifiques sans végétaux locaux (ex : thuyas ou lauriers)	H9



Carte 12 : Localisation des inventaires floristiques

V.2. LES RESULTATS

V.2.1. LA FLORE

V.2.1.1. INVENTAIRES 2011

87 espèces floristiques ont été recensées mais aucune espèce n'est protégée. La liste des espèces recensées est présentée en annexe.

V.2.1.2. INVENTAIRES 2017

En 2017, 94 espèces ont été recensées. Aucune espèce protégée n'a été relevée. La liste des espèces relevées par type d'habitat figure en annexe.

V.2.2. LES HABITATS

V.2.2.1. INVENTAIRES 2011 (SOLOGNE NATURE ENVIRONNEMENT)

L'essentiel du site d'étude est caractérisé par la prédominance de prairies de fauche, 3 petites dépressions (anciennes marnières) avec un faciès un peu plus humide. Les parcelles de prairies concernées par l'étude sont délimitées du nord à l'est par des boisements de feuillus. Ces habitats de faible surface sont disposés de façon linéaire et composés d'arbres matures qui ont un potentiel d'accueil important pour certains oiseaux cavernicoles et coléoptères saproxylophages d'intérêt européen. Néanmoins, aucune espèce patrimoniale n'a été inventoriée sur ce secteur.

En bordure sud des parcelles se situe une haie discontinue composée d'arbustes et de jeunes frênes.

De part et d'autre du fossé qui traverse la prairie d'ouest en est se développe une végétation plus hygrophile.

Cinq types d'habitats selon la nomenclature Corine Biotopes

- Prairies atlantiques à fourrage (38.21)
- Alignements d'arbres (84.1)
- Bordures de haies (84.2)

- Petits bois, bosquets (84.3)
- Fossés et petits canaux (89.22)



Carte 13 : Carte des habitats naturels

➤ **Prairies atlantiques à fourrage (38.21)**

En Sologne, les prairies de fauche se présentent souvent sous forme peu typique (prairie post-culturale et/ou ensemencée), c'est-à-dire avec un cortège floristique pauvre, voire très pauvre. Dans ce cas, elles ne peuvent être considérées comme étant en bon état de conservation au titre de la Directive Habitats (Diren 2006). Il n'y a donc pas de correspondance avec l'habitat Natura 2000 : 6510 « Prairies de fauche extensives planitiaires à submontagnardes »

Trois petites zones au nord de la prairie et en sous-bois à l'est de la zone d'étude sont des anciennes marnières (information de l'agriculteur qui entretient le site), ce sont de faibles dépressions avec un faciès plus humide et dominées par la Laïche cuivrée (*Carex cuprina*).

L'essentiel des zones ouvertes sur le site du projet photovoltaïque est constitué de cet habitat de prairies de fauche mésophiles.



Figure 1 : Prairies après la fauche (AEPE-Gingko, 2017)



Figure 2 : Anciennes marnières (nord du site) (AEPE-Gingko, 2017)

➤ **Alignements d'arbres (84.1)**

Les alignements d'arbres matures sont situés au nord et au sud-est de la parcelle. Essentiellement constitués de Chêne pédonculé (*Quercus robur*) sur la partie sud-est du site, les arbres présentent de nombreuses fentes, cavités et parties mortes qui sont des sites potentiels d'abri pour les chauves-souris et/ou de nidification pour les oiseaux cavernicoles. Sur la partie située au nord du site, les alignements d'arbres, un peu plus jeunes, sont composés de Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et dans une moindre mesure de Frêne commun. Ici aussi, on trouve quelques gîtes potentiels pour les Chiroptères et oiseaux.

Ce groupement n'est pas un habitat Natura, et n'accueille pas d'espèces patrimoniales, protégées et/ou déterminantes ZNIEFF.



Figure 3 : Alignement d'arbres, bordure sud-est de la prairie (AEPE-Gingko, 2017)



Figure 4 : Chêne cavitaire, sud-est de la prairie (AEPE-Gingko, 2017)

➤ Bordures de haies (84.2)

Une haie discontinue, composée de Prunelliers, d'Aubépines et de jeunes Frênes, délimite la prairie de fauche au sud de la zone du projet photovoltaïque. Cet habitat n'est ni déterminant ZNIEFF, ni un habitat Natura 2000. Il n'accueille aucune espèce patrimoniale, protégée et/ou déterminante ZNIEFF. Il ne présente donc pas de sensibilité particulière.



Figure 5 : Haie discontinue au sud de la prairie de fauche (AEPE-Gingko, 2017)

➤ Petits bois, bosquets (84.3)

Cette formation prend la forme d'un boisement linéaire (largeur comprise entre 6 et 10 m) qui jouxte la clôture en bordure est du site. Elle est composée d'une association de plusieurs espèces ligneuses (*Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Populeuse tremula*, *Ulmus minor*, *Sali cinerea*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*). La végétation herbacée est peu fournie.

Ce groupement n'est ni déterminant ZNIEFF en région Centre, ni un habitat Natura 2000. Il n'accueille aucune espèce floristique protégée.

➤ Fossés et petits canaux (89.22)

Un fossé de drainage traverse les prairies d'ouest en est avec deux Chênes isolés (*Quercus robur*) qui se situent en bordure de l'écoulement d'eau. Au cours des inventaires le fossé était dépourvu d'eau, une conséquence des conditions hydrologiques très défavorables du printemps 2011 (sécheresse prolongée). Une végétation herbacée bien développée reflète l'humidité plus prononcée du fossé. Parmi les plantes caractéristiques de cet habitat, nous pouvons citer : *Carex acutiformis*, *Carex cuprina*, *Carex hirta*, *Carex spicata*, *Epilobium hirsutum*, *Iris pseudoacorus*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus effusus*, *Juncus tenuis*, *Lythrum salicaria*, *Pulicaria dysenteria*, *Rumex conglomeratus*, *Rumex crispus*, et par endroit *Typha latifolia*.

Cet habitat n'est pas un habitat d'intérêt européen, et n'accueille pas d'espèces floristiques patrimoniales et/ou protégées.



Figure 6 : Fossé de drainage (AEPE-Gingko, 2017)

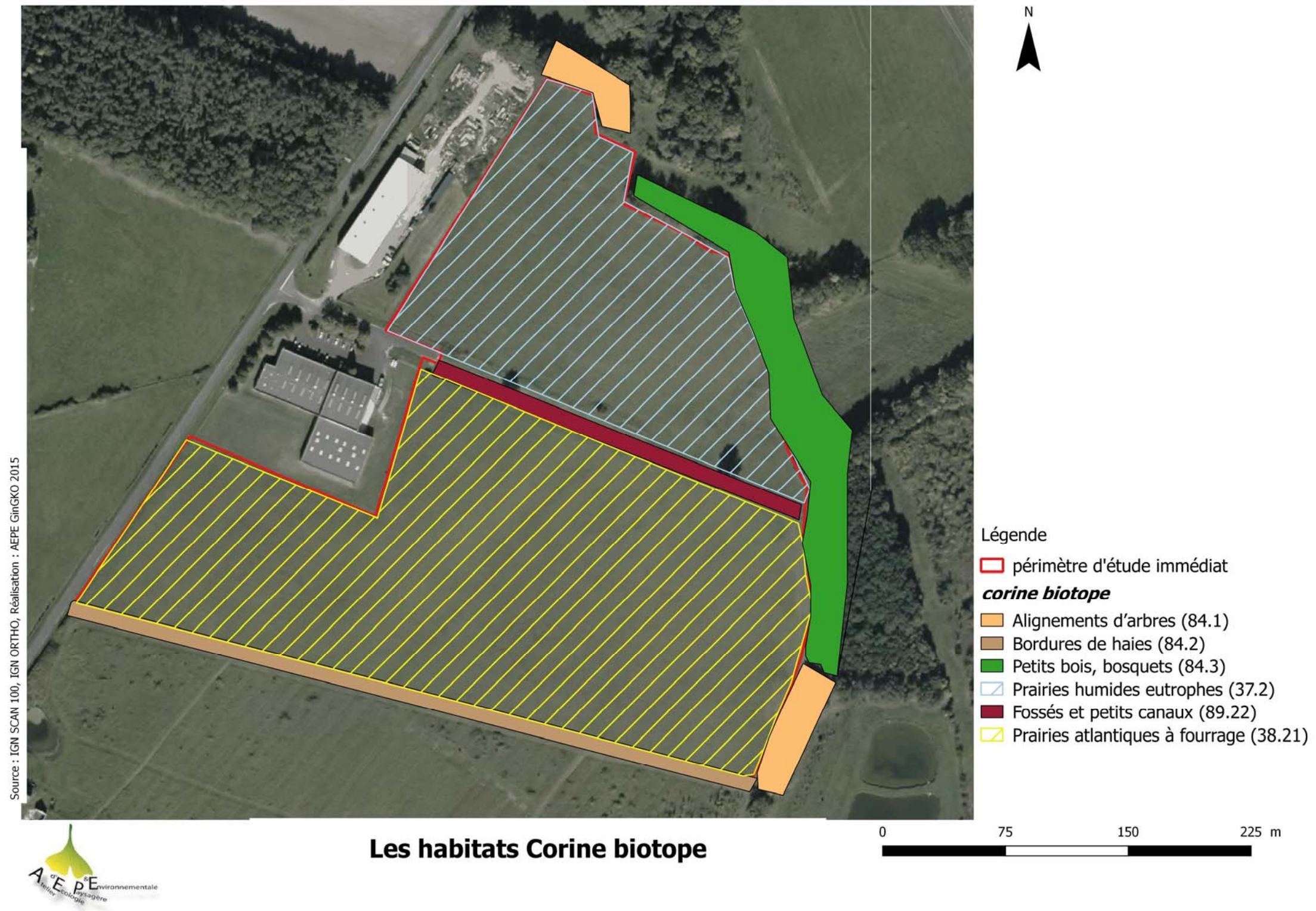
V.2.2.2. INVENTAIRES 2017

En 2017, 94 espèces ont été recensées. Aucune espèce protégée n'a été relevée. La liste des espèces relevées par type d'habitat figure en annexe.

Les habitats Corine Biotopes déterminés en 2017 sont les mêmes qu'en 2011 à l'exception de la prairie au nord du fossé. Cette partie de la prairie indiquée en habitat Corine biotope 38.21 « Prairies atlantiques à fourrage » en 2011 correspond aujourd'hui à l'habitat Corine biotope 37.2 « Prairies humides eutrophes ». La carte page suivante présente les différents habitats Corine Biotope identifiés en 2017. Aucun de ces habitats n'a de correspondance avec un habitat Natura 2000.

➤ Prairies humides eutrophes (37.2)

Il s'agit de milieux herbacés dont la dynamique est bloquée au stade prairial par l'action humaine et qui lorsque les conditions stationnelles et le mode de gestion (fauche annuelle) sont optimaux, se présentent sous la forme de prairies denses et hautes à grande diversité floristique (Poitou-Charentes Nature, 2012).



Carte 14 : Les habitats Corine Biotope en 2017

V.3. LES ENJEUX CONCERNANT LA FLORE ET LES HABITATS

Les enjeux de conservation des habitats naturels et de protection des espèces floristiques sont ici déterminés par le croisement de deux critères :

- **la patrimonialité des espèces ou des habitats**
- **et la sensibilité à la destruction de leur habitat** sur le périmètre immédiat

Aucune espèce floristique protégée et/ou patrimoniale n'a été recensée sur le périmètre immédiat. **Il n'y a donc aucun enjeu concernant la flore.**

Concernant les habitats, aucun habitat Natura 2000 n'est présent sur le périmètre immédiat. Quant aux habitats Corine biotope identifiés, il s'agit d'habitat commun à l'échelle locale et régionale qui ne représente pas d'enjeux de conservation. **Il n'y a donc pas d'enjeux concernant les habitats sur le périmètre immédiat.**

VI. LES ZONES HUMIDES

VI.1. LA METHODOLOGIE DES INVENTAIRES

VI.1.1. DEFINITION DES ZONES HUMIDES

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 et précisé par la note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides énonce les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement.

Ainsi, deux hypothèses peuvent se présenter :

Cas 1 : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêt précité du Conseil d'État, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Cas 2 : En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

Dans ce contexte nouveau, il convient de porter une attention particulière aux points suivants, en termes d'itinéraires techniques de contrôle voire d'avis technique :

- Réaliser les relevés floristiques à la saison appropriée en anticipant les éventuelles modifications du cortège floristique et du pourcentage de recouvrement des espèces suite aux interventions anthropiques (influence de l'action de fauche et/ou de pâturage) ;

- Réaliser les relevés pédologiques de préférence en fin d'hiver et début de printemps lorsqu'on se trouve en présence : - de fluviolsols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; - de podzols humiques et humoduriques, dont l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Dans chacun de ces types de sol, un examen des conditions hydrogéomorphologiques - en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau - devrait être réalisé pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol.

- Lorsque les sols subissent ou ont subi des activités ou aménagements ne leur permettant plus d'exprimer pleinement leur caractère hydromorphe (par exemple : aménagement de lit mineur de cours d'eau abaissant la

nappe alluviale empêchant d'entrer dans le critère des fluviolsols, drainages importants et anciens, etc.), il convient de tenir compte de ces altérations dans l'appréciation des éléments pédologiques.

L'annexe 1.1 de l'arrêté précise davantage les caractéristiques des sols de zones humides. Ces sols correspondent :

- à tous les Hist sols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ;
- à tous les réductisols car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ;
- aux autres sols caractérisés par :
 - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
 - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Les caractères les plus spécifiques au mode d'évolution des sols hydromorphes sont liés au déficit en oxygène existant dans ces sols du fait de l'excès d'eau. L'origine et la durée de présence de la nappe conditionnent les processus de décomposition de la matière organique et la dynamique du fer, entraînant ainsi la formation d'horizons caractéristiques et la différenciation des profils.

Ces horizons se traduisent par :

- une ségrégation locale de fer liée à des processus d'oxydo-réduction ;
- la présence d'horizons humifères épais et sombres en surface résultant de l'accumulation de matière organique. Ce caractère est visible lorsque les horizons de surface sont saturés en eau car les conditions anaérobies ralentissent l'activité microbienne responsable de la dégradation de la matière organique et de l'évolution des sols.

Ces traits sont plus ou moins prononcés selon la quantité de matière organique disponible pour les micro-organismes anaérobies, la nature du sol, la teneur et l'organisation des autres constituants.

Lorsque ces traits ne seront pas visibles et que la végétation ne nous permettra pas de conclure à la présence d'une zone humide, des sondages à la tarière à main seront réalisés sur une profondeur de 1,20 mètre si possible. Le prélèvement de carottes permettra ainsi de relever les traces de saturation en eau des horizons et de caractériser le type de sol.

L'annexe 1.2 précise que le sol sera considéré comme sol de zone humide si l'examen de la carotte de sol, prélevée à la tarière à main, révèle la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux), matériaux organiques plus ou moins décomposés, débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;

- ou d'horizons réductiques, de couleur uniformément gris-bleuâtre ou gris-verdâtre (présence de fer réduit) ou grisâtre (en l'absence de fer), débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques, tâches rouilles ou brunes (fer oxydé) associées ou non à des tâches décolorées et des nodules et concrétions noires (concrétions ferro-manganiques), débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et d'horizons réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.



Photo 1 - Exemple de carottage sur une profondeur de 120 cm

VI.1.2. RECHERCHE DES HABITATS CARACTERISTIQUES

Lors des inventaires de la flore et des habitats, l'ensemble des espèces végétales et communautés d'espèces indicatrices des zones humides (figurant à l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008) est noté et cartographié.

Dans le contexte du projet, les habitats humides observés sont :

- une prairie humide ;
- un fossé ;

VI.1.3. SONDAGES PEDOLOGIQUES

Pour la caractérisation des sols humides, des sondages à la tarière ont été répartis sur l'ensemble de la zone d'étude. Les points les plus bas topographiquement, susceptibles de réceptionner davantage les écoulements et d'être les plus proches des cours d'eau, ont été plus spécifiquement sondés. Lorsqu'un sondage indique la présence de traits ou d'horizons caractéristiques de zones humides, des sondages plus fins sont réalisés autour afin de délimiter plus finement les contours des zones humides.

Chaque sondage pédologique sera d'une profondeur de 120 cm lorsque cela sera possible. L'analyse de ces carottes permettra de relever les traits (rédoxiques, réductiques ou histiques) du sol. On rappellera ici que chaque sol de zone humide correspond à une classe d'hydromorphie du GEPPA (Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée). L'illustration suivante précise les caractéristiques des sols des zones humides en fonction de la profondeur.

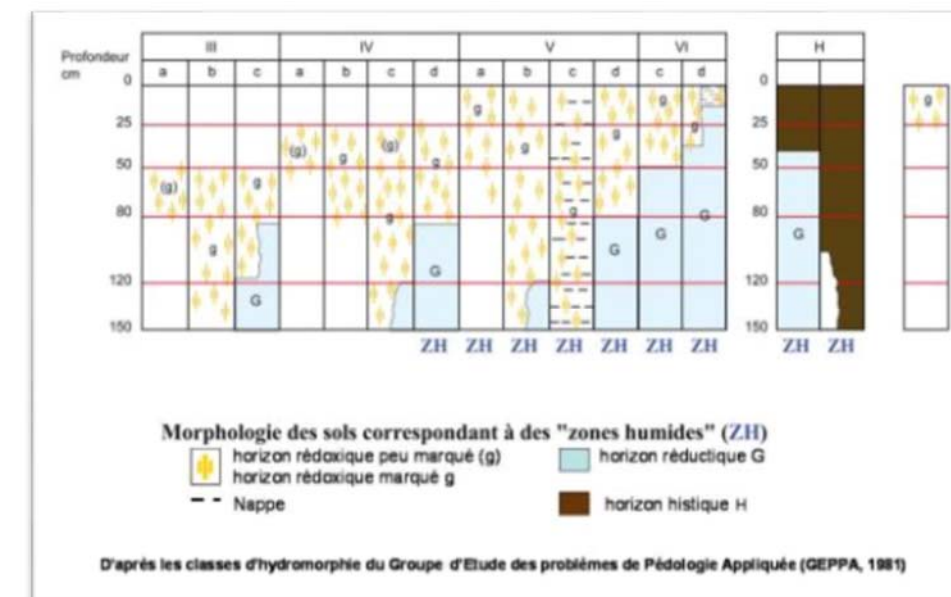


Figure 7 - Illustration des caractéristiques des sols de zones humides (GEPPA, 1981)



Photo 2 - Exemples de carotte avec des traits rédoxiques



Photo 3 - Exemples de carotte avec des traits réductiques

Voici les étapes d'un sondage pédologique réalisé à la tarière (www.zones-humides.eaufrance.fr) :

- Après avoir dégagé la surface du sol, si nécessaire, prélever l'intégralité de la première carotte dans la tête de la tarière.
- Lorsque la tête de la tarière est remplie, cela correspond à un avancement de 20 cm.

- Nettoyer la surface pour éliminer les éventuelles salissures avec un couteau.
- Déposer ces 20 premiers centimètres sur le sol.
- Les 20 premiers centimètres de sol sont prélevés
- Recommencer les étapes A. à C. ; A partir de là, on ne conserve que les 10 cm situés dans la partie inférieure de la tête de la tarière. Le reste correspond à du matériau qui a été remanié lors de la réalisation du sondage.
- Déposer de nouveau la carotte, au bout du précédent prélèvement (attention à prendre la profondeur de prélèvement pour bien positionner le tronçon extrait sur le profil de la carotte).
- Répéter l'opération jusqu'à environ 1,20 m, si possible. Une fois le sondage réalisé, nous disposons d'une vision d'ensemble du profil reconstitué. Positionner en parallèle une règle ou un mètre en guise d'échelle et prendre une photo du profil.
- On enregistre la position géographique du point à l'aide d'un GPS (le cas échéant, le repérer sur une carte IGN au 1/25 000).

VI.2. LES RESULTATS ET LES ENJEUX

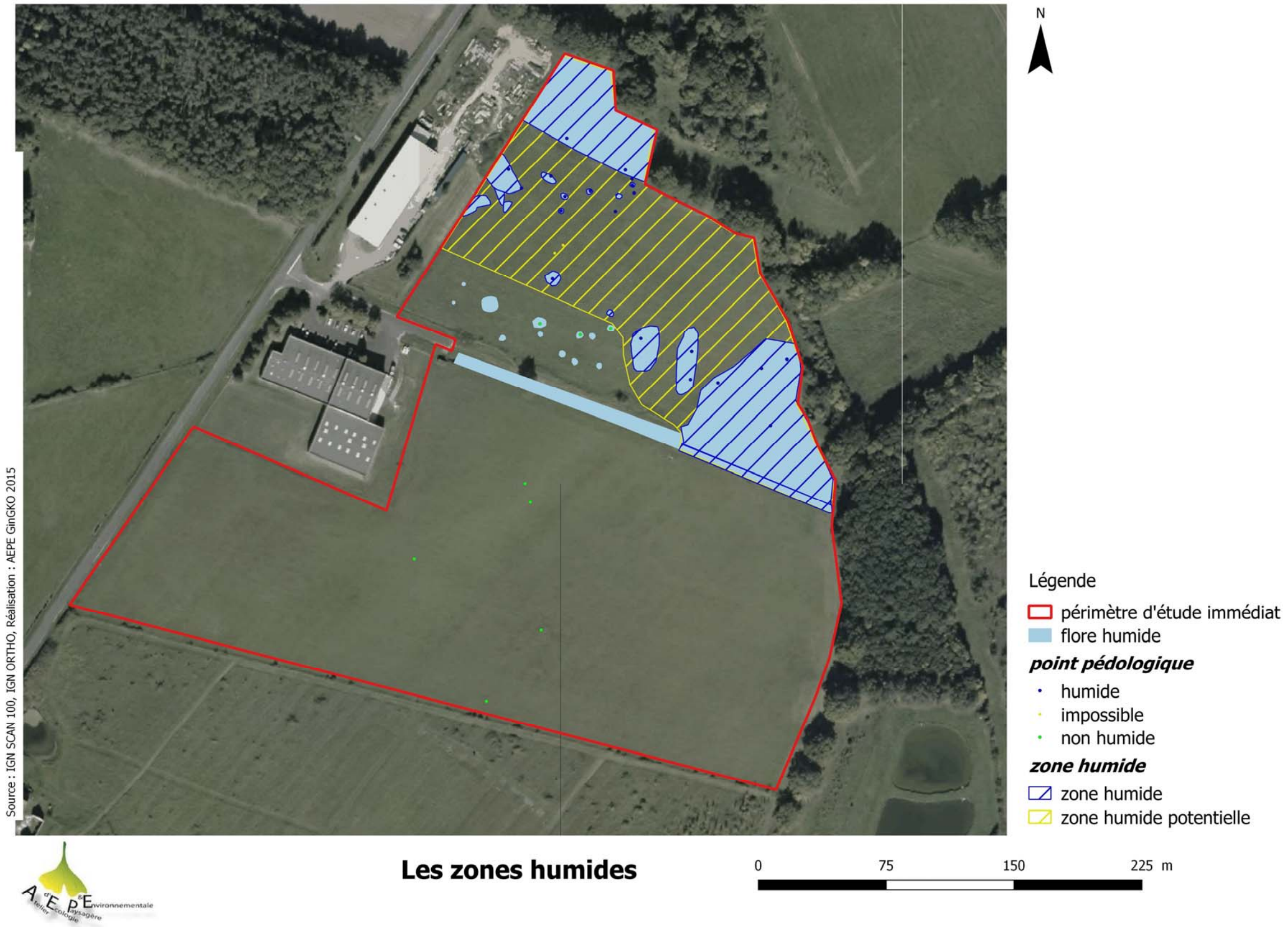
La carte suivante synthétise les résultats des inventaires floristiques et des sondages pédologiques et la délimitation de la zone humide qui en découle.

Les inventaires floristiques réalisés fin juin et début septembre ont mis en évidence de nombreuses zones avec des espèces indicatrices de zone humide : Cumin des prés, Achillée sternutatoire, Pulicaire dysentérique, Renoncule rampante sur la moitié nord de la zone d'étude. Des inventaires au printemps auraient probablement mis en évidence des espèces indicatrices de zone humide sur l'ensemble de la moitié nord du périmètre immédiat avec probablement des espèces comme le Lychnis fleur de coucou et la Cardamine des prés.

Des sondages pédologiques ont été réalisés aussi bien sur la moitié nord du périmètre immédiat où des espèces floristiques indicatrices de zone humide ont été recensées, ainsi que sur la moitié sud du périmètre immédiat où aucune zone floristique humide n'a été identifiée. Les sondages se sont révélés non humide sur la moitié sud du périmètre immédiat. En revanche, sur la moitié nord, la quasi-totalité des sondages s'est révélée humide à l'exception d'une zone d'environ 40 m au nord du fossé.

Il résulte de ces résultats une délimitation de zones humides certaines et de zones humides potentielles localisées sur la carte ci-après.

Les enjeux se concentrent sur la moitié nord du périmètre immédiat (au nord du fossé) où des zones humides avérées et potentielles ont été déterminées. Ces zones humides ont essentiellement une fonction hydrologique représentant des enjeux moyens à l'exception de 3 marnières pouvant potentiellement accueillir des amphibiens (fonction écologique) et représentant un enjeu fort.



Carte 15 : Les zones humides

VII. L'AVIFAUNE

VII.1. LA METHODOLOGIE DES INVENTAIRES

Le tableau ci-dessous synthétise le calendrier des passages d'inventaire pour l'Avifaune en fonction des différentes périodes d'activités.

Tableau 5 - Calendrier des inventaires avifaunistiques selon les périodes d'activité pour l'année 2011 (Sologne Nature Environnement)

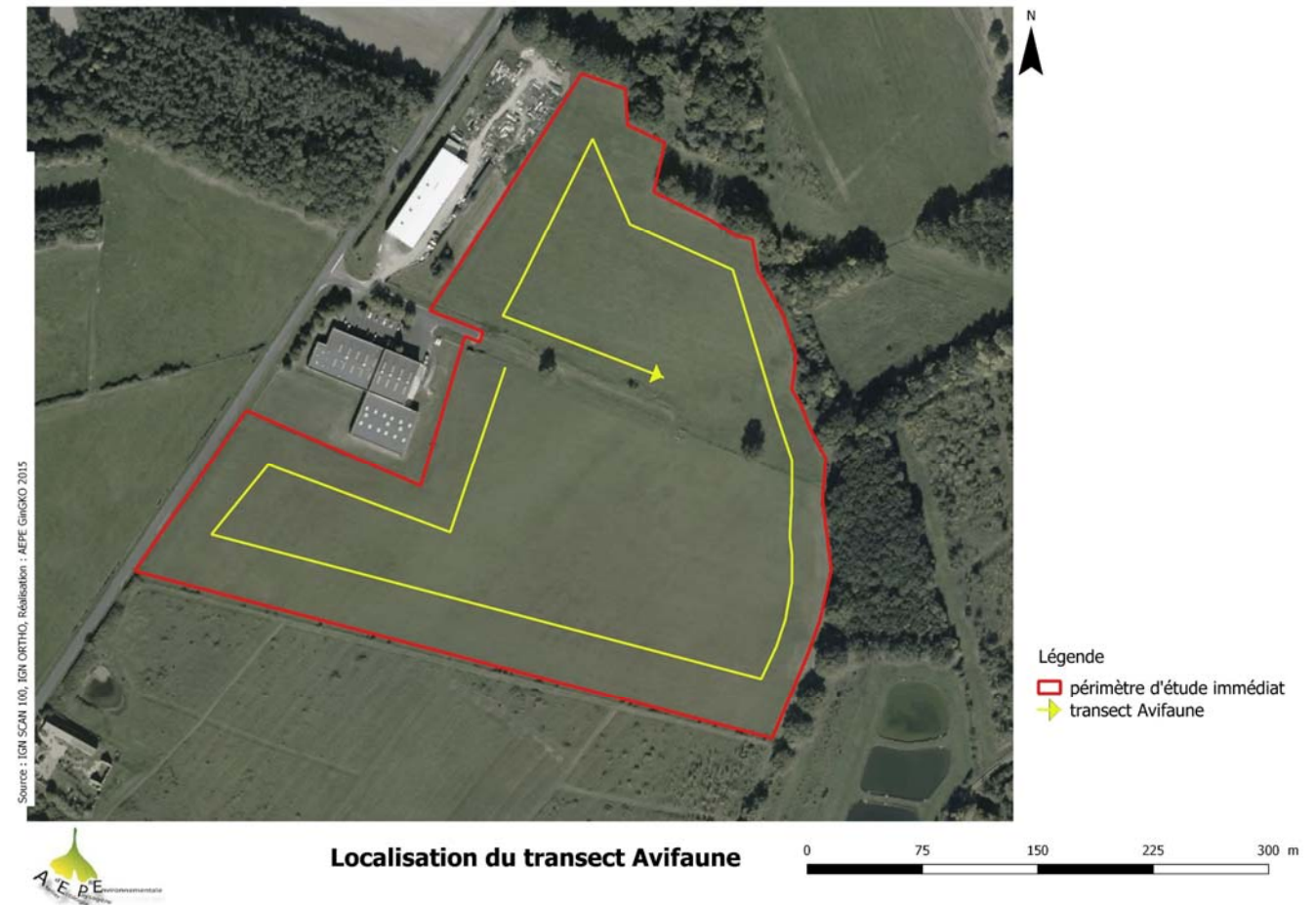
Période	Mois concernés	Nombre d'inventaires réalisés
Hivernage	Décembre, Janvier	0
Migration prénuptiale	Février, mars et avril	0
Nidification	Mars, avril, mai, juin et juillet	2
Migration postnuptiale	Août, septembre, octobre et novembre	0

Tableau 6 - Calendrier des inventaires avifaunistiques selon les périodes d'activité pour l'année 2017 (AEPE-Gingko)

Période	Mois concernés	Nombre d'inventaires réalisés
Hivernage	Décembre, Janvier	0
Migration prénuptiale	Février, mars et avril	0
Nidification	Mars, avril, mai, juin et juillet	1
Migration postnuptiale	Août, septembre, octobre et novembre	1

En 2011, le recensement des oiseaux a été réalisé par observation visuelle et par écoute des chants (Sologne Nature Environnement, 2011).

En 2017, l'inventaire des oiseaux nicheurs a été réalisée à l'aide d'un transect. Ce type de protocole standardisé fournit des données semi-quantitatives. Il s'agit de relever le nombre de contacts visuels ou sonores enregistrés par l'observateur de part et d'autre du transect. Ces relevés sont réalisés le matin, période de la journée où l'activité de chant est la plus importante. La localisation du transect est choisie pour être représentative de la diversité des habitats présents sur le site (cf. Carte 16 ci-après).



Carte 16 - Localisation du transect réalisé en 2017

VII.2. LES RESULTATS

VII.2.1. INVENTAIRE REALISE EN 2011 (SOLOGNE NATURE ENVIRONNEMENT, 2011)

Les inventaires ornithologiques sur la zone d'étude ont montré la présence de 23 espèces d'oiseaux (cf. tableau ci-contre). Il s'agit principalement de passereaux inféodés aux milieux forestiers et buissonnants. Une espèce protégée à l'échelle européenne a été recensée : la Bondrée apivore. Elle a été observée en chasse au-dessus de la zone d'étude où elle peut utiliser occasionnellement les prairies de fauche.

Les autres oiseaux protégés sont des espèces forestières, du bocage et des milieux ouverts. Ils utilisent la zone boisée comme terrain de chasse et/ou comme site de nidification. Ce sont toutes des espèces très communes en Sologne.

Tableau 7 – Espèces d'oiseaux contactées sur le site d'étude (Sologne Nature Environnement, 2011)

Statuts de protection :
 DH - Espèce d'intérêt Européen de la Directive Habitats Faune Flore (Annexe II et IV)
 DO - Espèce d'intérêt Européen de la Directive Oiseaux (Annexe I, espèces objet de conservation)
 F - Espèce Protégée Nationale
 ZNIEFF - Espèce déterminante d'une Zone naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
 Statut sur le site : c - territoire de chasse ; n - nicheur possible, probable ou certain

Espèce - nom latin	Espèce - nom commun	Statut sur le site	Protection nationale	Directive Oiseaux	Sensibilité nationale	Sensibilité Sologne
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	n	F		Faible	Faible
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	n	F		Faible	Faible
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	c	F		Faible	Faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	n	F		Faible	Faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	c	F		Faible	Faible
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	c	F		Faible	Faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	n	F		Faible	Faible
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	n	F		Faible	Faible
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	n	F		Faible	Faible
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	n	F		Faible	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	n	F		Faible	Faible
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	c	F	DO	Faible	Faible
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	c			Faible	Faible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	n	F		Faible	Faible
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	n	F		Faible	Faible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	c	F		Faible	Faible
<i>Saxicola saxicola</i>	Tarier pâtre	n	F		Faible	Faible
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	n			Faible	Faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	c			Faible	Faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	n	F		Faible	Faible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	n	F		Faible	Faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	n	F		Faible	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	N			Faible	Faible

VII.2.2. INVENTAIRE REALISE EN 2017

22 espèces ont été recensées lors des deux passages réalisés en juin et en septembre 2017. Dans l'ensemble, les résultats des recensements de 2017 recourent les résultats des inventaires de 2011. Cependant, 2 informations notables sont à noter. La Bondrée apivore observée en 2011 n'a pas été revue en 2017 et a contrario, la Pie-Grièche écorcheur qui n'avait pas été vue en 2011 a été observée en 2017.

Concernant la Bondrée apivore, bien qu'elle n'est pas été observée en 2017, il est fort probable que cette espèce soit toujours présente dans le secteur. Cette espèce est très répandue en région Centre (LPO Touraine). L'observation des rapaces est plus aléatoire que l'observation des passereaux et la réalisation de seulement deux passages de terrains peuvent expliquer ce résultat.

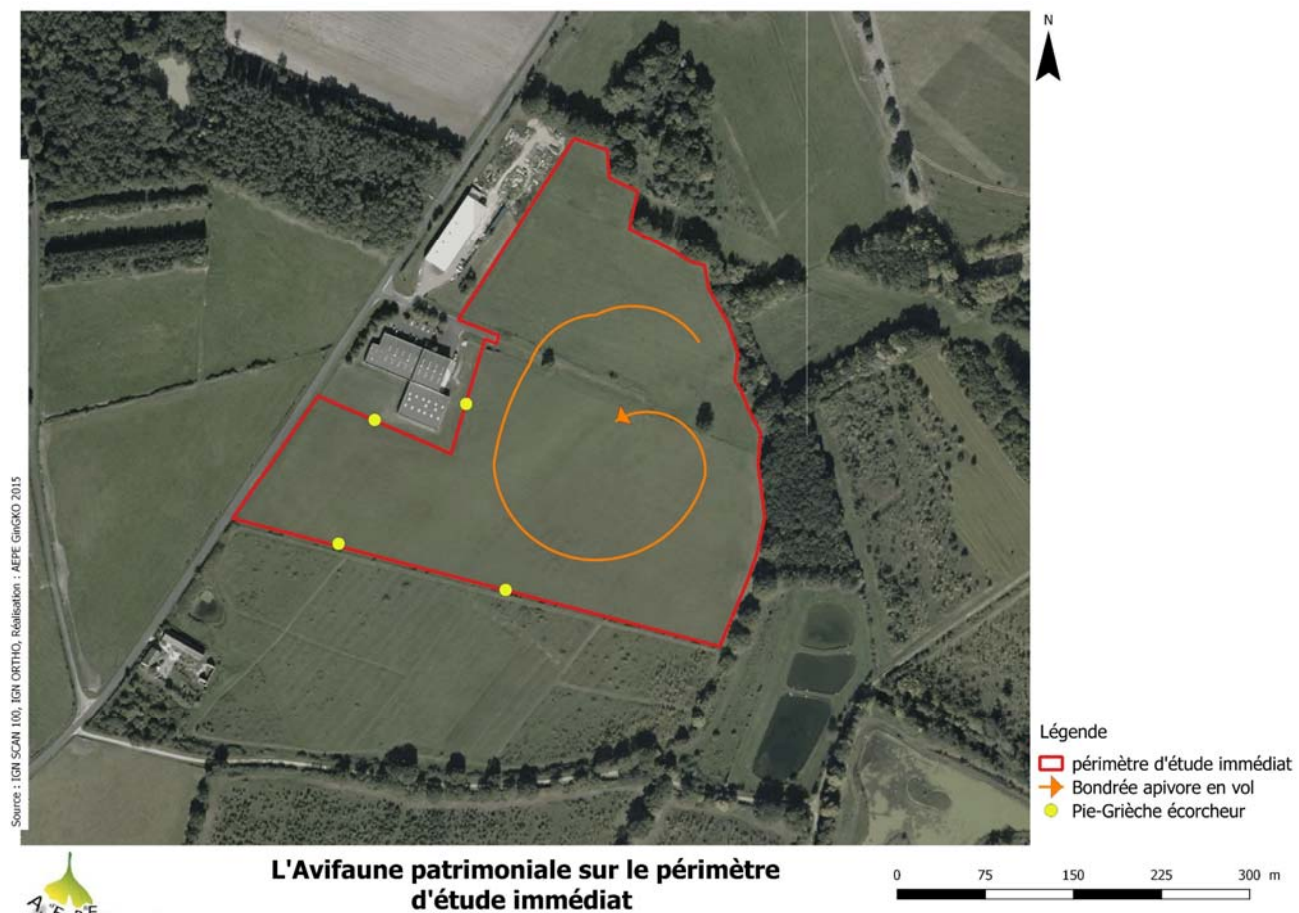
Concernant la Pie-Grièche écorcheur, 4 individus (3 mâles et 1 femelle) ont été observés en train de chasser sur la moitié sud de la zone d'étude. Les individus postés sur la haie en limite sud de la zone d'étude et sur le grillage de l'entreprise jouxtant le site réalisaient des allers retours entre leurs postes d'observation et la prairie.

Tableau 8 - Liste des espèces observées en 2017

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LRN	LRR	26/06/2017	11/09/2017
						25°C	16°C
						5 sur 8	7 sur 8
						5 km/h	20 km/h
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Ann IIB Dir Ois	/	Nicheur NT	NT	x	x
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC	LC	x	
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur VU	NT	x	
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC	LC	x	
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC	LC	x	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Ann IIA/IIIA Dir Ois	/	Nicheur LC	LC	x	
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ann IIB Dir Ois	/	Nicheur LC	LC	x	
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	Ann IIA/IIIA Dir Ois	/	Nicheur LC	EN	x	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC	LC	x	
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC	LC	x	
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur NT	LC	x	x

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LRN	LRR	26/06/2017	11/09/2017
						25°C	16°C
						5 sur 8	7 sur 8
						5 km/h	20 km/h
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC	LC	x	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann IIB Dir Ois	/	Nicheur LC	LC	x	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC	LC		x
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC	LC	x	x
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC	LC	x	
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Ann I Dir Ois	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur NT	LC	x	
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann IIA/IIIA Dir Ois	/	Nicheur LC	LC	x	x
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	/	Art.3 Arr 29 oct 2010	Nicheur LC	LC	x	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC	LC	x	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC	LC		x
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	/	Art.3 Arr 29 oct 2009	Nicheur LC	LC		x

La carte ci-après localise les observations des deux espèces patrimoniales relevées sur le périmètre d'étude immédiat : la Bondrée apivore et la Pie-Grièche écorcheur.



Carte 17 – L'Avifaune patrimoniale sur le périmètre d'étude immédiat

VII.3. LES ENJEUX CONCERNANT L'AVIFAUNE PATRIMONIALE

VII.3.1. BONDREE APIVORE

La Bondrée apivore a été observée en 2011 en chasse au-dessus des prairies de fauche du périmètre immédiat. L'espèce n'est pas nicheuse sur le périmètre immédiat.

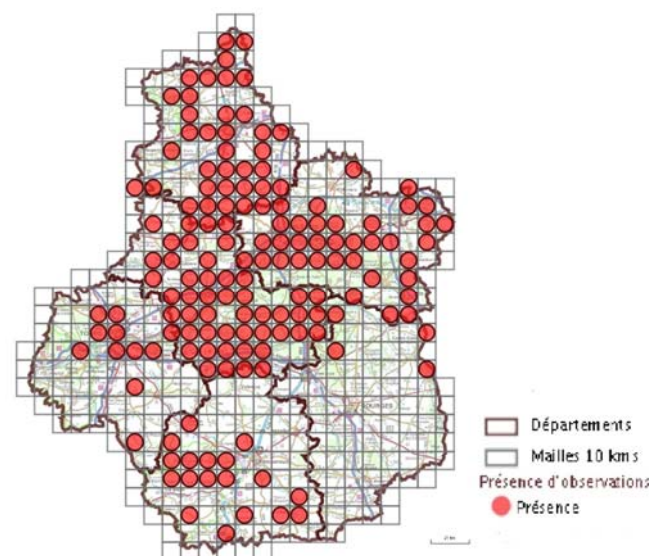
ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

La Bondrée apivore passe la majeure partie de son temps au sein des boisements, petits ou grands, de feuillus comme de résineux, même si elle chasse aussi dans les landes et les bocages (GOB, 2012). L'espèce se nourrit exclusivement d'insectes. La Bondrée est une espèce migratrice, l'espèce arrive tardivement, de mi-mai à début juin et repart en Afrique entre la fin août et la fin septembre (Rigaud *et al*, 1999).

REPARTITION

La Bondrée se reproduit dans la majeure partie de la France, excepté le bassin méditerranéen et la Corse ; elle est plus rare dans les régions côtières, et niche en montagne jusqu'à 1500 mètres au moins (LPO, 2017).

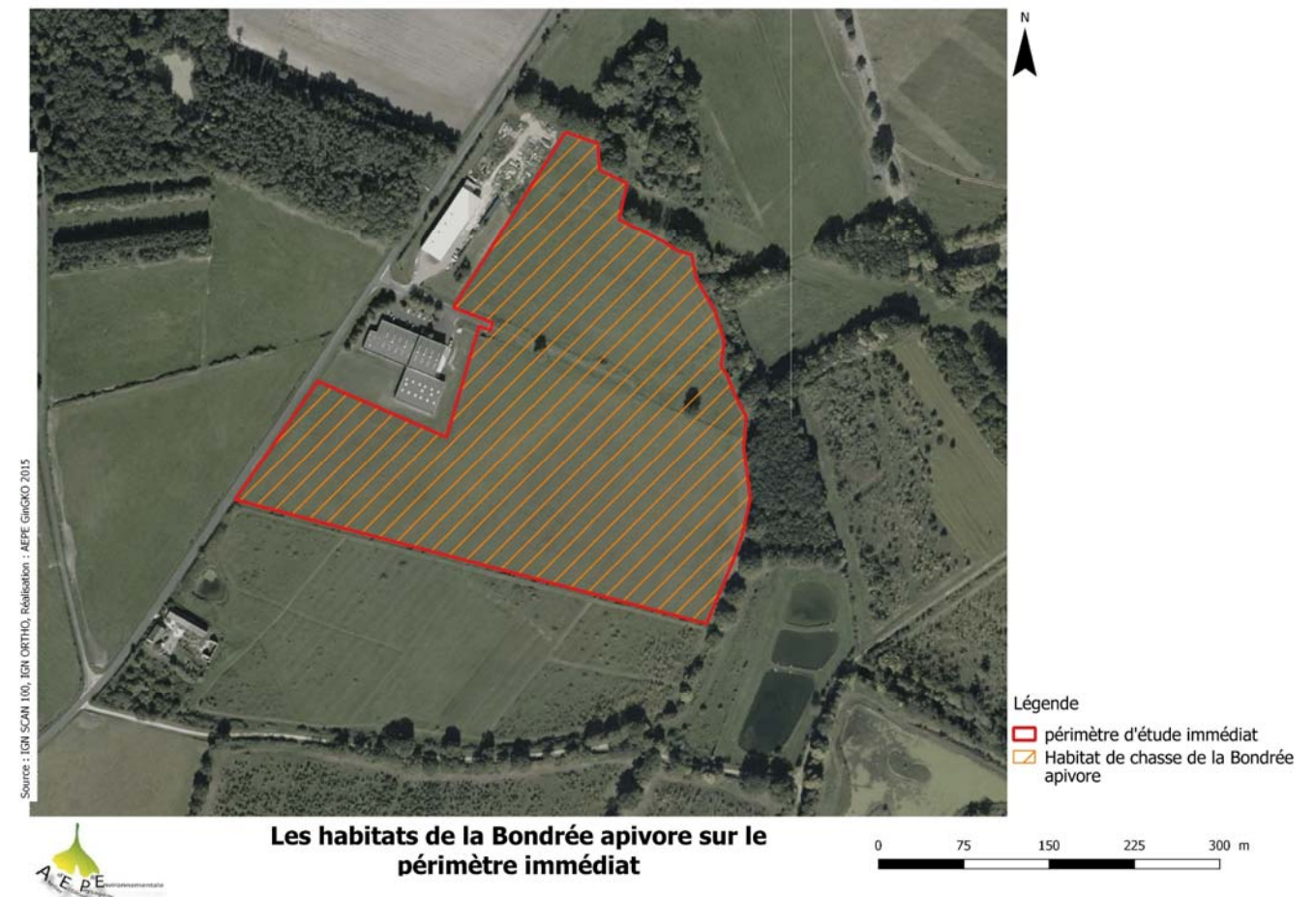
En Loir-et-Cher, l'espèce est largement répandue sur le territoire. La Sologne qui héberge une grande partie des effectifs, figure parmi les meilleures régions françaises pour l'espèce. L'analyse des résultats locaux de l'enquête nationale rapace 2000-2002, conduit à y retenir un effectif de 450 à 500 couples (Chambre d'agriculture du Loir-et-Cher, 2010).



Carte 18 : Répartition de la Bondrée apivore en région Centre entre 2010 et 2017 (SIRFF, 2017)

HABITATS SUR LE PÉRIMÈTRE IMMÉDIAT

L'espèce utilise les prairies de fauche présente sur le périmètre immédiat et à proximité pour chasser. L'absence de boisement sur le périmètre immédiat ne permet pas la nidification de l'espèce sur le site. L'espèce utilise probablement les boisements situés à proximité du périmètre immédiat pour sa nidification (cf. carte suivante).



Carte 19 : Les habitats de la Bondrée apivore sur le périmètre immédiat

VII.3.2. LA PIE-GRIÈCHE ÉCORCHEUR

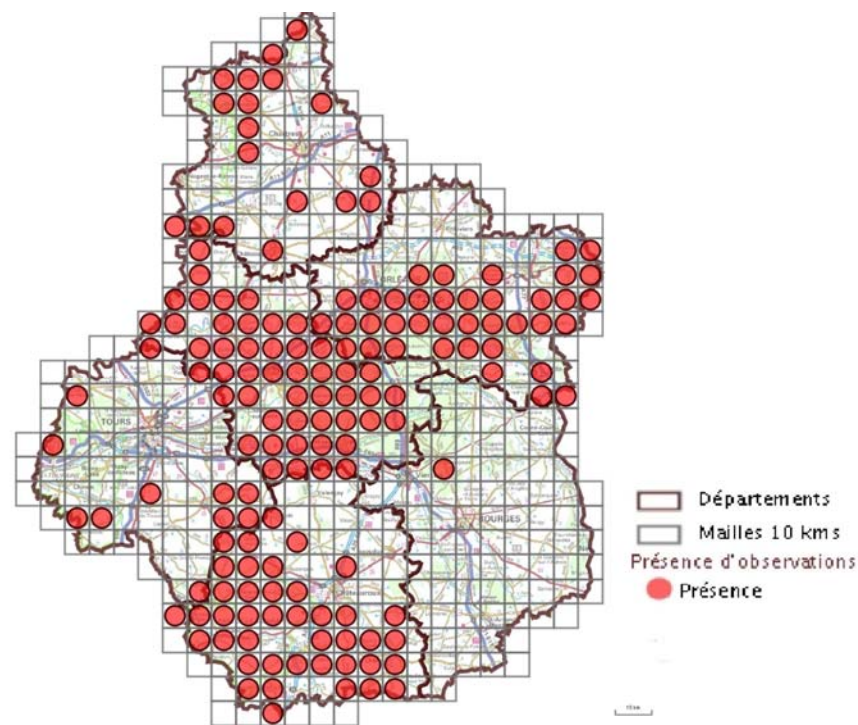
Plusieurs individus de Pie-Grièche écorcheur (3 mâles et 1 femelles) ont été observés en train de chasser sur la moitié sud de la zone d'étude. L'espèce est nicheuse en limite sud du périmètre immédiat.

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

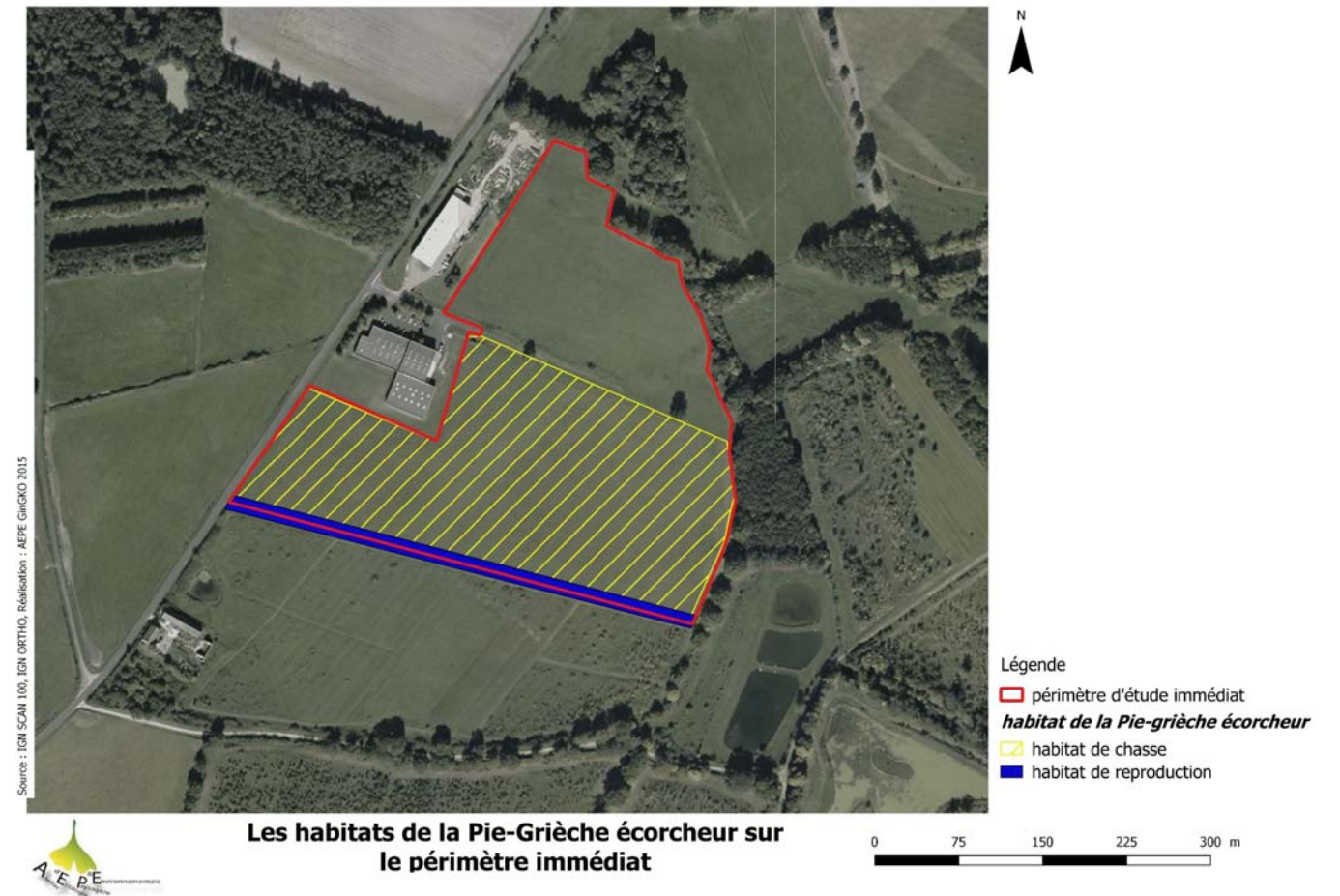
La Pie-grièche écorcheur fréquente principalement des milieux semi-ouverts caractérisés par la présence de prairies associées à un maillage d'arbustes d'épineux en général peu dense. C'est à l'intérieur de ces épineux que le nid est établi. La présence de perchoirs est également primordiale pour la chasses des insectes (piquets, barbelé, jeunes arbres, lignes électriques basses...) (Issa & Müller coord, 2015 ; MNHN, 2008).

REPARTITION

En région Centre, la Pie-grièche écorcheur est encore bien présente dans les zones où l'élevage est toujours présent (LPO Touraine). Elle est présente sur la quasi-totalité du Loir-et-Cher.



Carte 20 : Répartition de la Pie-Grièche écorcheur en région Centre (SIRFF, 2017)



Carte 21 : Les habitats de la Pie-Grièche écorcheur

HABITATS SUR LE PERIMETRE IMMEDIAT

Les haies arbustives situées en limite sud du périmètre immédiat sont favorables à la nidification de la Pie-grièche écorcheur. Les milieux ouverts et tout particulièrement les prairies de fauche situées sur le périmètre immédiat et jouxtant les haies favorables à la nidification de l'espèce sont utilisées pour l'alimentation (cf. carte suivante).

VII.4. LA SYNTHÈSE DES ENJEUX POUR L'AVIFAUNE

VII.4.1. LES ENJEUX DE CONSERVATION DES HABITATS

VII.4.1.1. METHODOLOGIE DU CALCUL DES ENJEUX

Les enjeux de conservation des habitats pour l'avifaune sont ici déterminés par le croisement de deux critères :

- la **patrimonialité des espèces**
- et leur **sensibilité à la destruction de leur habitat** sur le périmètre immédiat et ses abords directs.

L'INDICE DE PATRIMONIALITÉ

Cet indice a pour objectif de déterminer le niveau de patrimonialité de chaque espèce en fonction des différents outils de bioévaluation existants : la directive européenne Oiseaux, l'arrêté du 29 octobre 2009 (protection nationale) ainsi que les listes rouges ou documents équivalents aux niveaux national et régional.

La note finale de cet indice correspond à l'addition de la note « Directive Oiseaux », de la note « Protection nationale » et de la moyenne des notes « Liste rouge nationale » et « Liste rouge régionale ». La moyenne des listes rouges correspond à la moyenne entre la Liste rouge nationale et la Liste rouge régionale (ou document équivalent). S'il n'y a pas de Liste rouge régionale, seule la Liste rouge nationale est considérée. Cette note peut varier de 0 à 5.

Tableau 9 - Notes utilisées pour le calcul de l'indice de patrimonialité

Protection nationale	Directive Oiseaux	Listes rouges ou équivalents*
Protégée = 1	Inscrite à l'annexe I = 1	EN ou CR ou E ou G1 = 3
Non protégée = 0	Non inscrite à l'annexe I = 0	VU ou V ou G2 = 2
/	/	NT = 1
/	/	LC ou DD ou NA ou NE = 0

Niveaux de menace des listes rouges : LC (préoccupation mineure), NT (quasi-menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique), DD (données insuffisantes), NA (non applicable) et NE (non évalué). Niveaux de menace de la Liste rouge hivernants en Pays de la Loire : E (en danger), V (vulnérable), R (rare), D (en déclin), AP (à préciser), AS (à surveiller), S (non défavorable) et n.e. (non évalué). Niveaux de priorité hivernants Pays de la Loire : G1 (Très élevé), G2 : (Élevé), G3-G4 (non prioritaire), n.e. (non évalué)

Attention, pour une même espèce, l'indice de patrimonialité peut changer en fonction de la période à laquelle elle a été observée. En effet, les listes rouges attribuent des niveaux de menace par période : nidification, hivernage ou de passage (migration). Par exemple, le Bruant jaune aura un indice de patrimonialité de 3,5 en période de nidification et de seulement 1 en période d'hivernage en Pays de la Loire (calcul détaillé dans le tableau suivant).

Tableau 10 - Exemple du calcul de l'indice de patrimonialité pour le Bruant jaune

Période	Espèce	Protection nationale	Directive Oiseaux	Listes rouges France/Pays de la Loire	Note finale
Nidification	Bruant jaune	Oui = 1	Non = 0	VU/EN = (3+2)/2 = 2,5	3,5
Hivernage	Bruant jaune	Oui = 1	Non = 0	NA/n.e. = (0+0)/2 = 0	1

LA SENSIBILITÉ LOCALE À LA DESTRUCTION DES HABITATS

Cet indice a pour objectif de déterminer le niveau de sensibilité de chaque espèce face à la destruction de ses habitats sur le périmètre immédiat et ses abords directs. Les habitats utilisés par chaque espèce sont ainsi classés selon leur fonction (nidification, alimentation, halte migratoire...) et leur abondance sur le site. Ainsi, un habitat de reproduction très peu abondant sur le périmètre immédiat présentera une plus forte sensibilité qu'un simple habitat d'alimentation omni présent.

La note finale de cet indice correspond donc à l'addition de la note « Utilisation du site » et de la note « Abondance des habitats sur le site ». Elle peut varier de 0 à 5.

Tableau 11 - Notes utilisées pour le calcul de la sensibilité locale à la destruction des habitats

Fonction de l'habitat sur le site	Abondance de l'habitat sur le site
Nidification certaine ou probable = 3	Peu abondant = 2
Nidification possible = 2	Moyennement abondant = 1
Alimentation ou Halte migratoire = 1	Très abondant = 0
Vol en transit ou Migration active = 0	/

Par exemple, le Bruant jaune a été noté nicheur certain sur un périmètre immédiat où son habitat de nidification, les haies arbustives, sont peu abondantes. La note finale de sensibilité sera donc de 5 (3+2) pour cet habitat de nidification.

Autre exemple, le Vanneau huppé a été noté comme s'alimentant en hiver sur un périmètre immédiat où son habitat d'alimentation en hiver, les cultures et prairies, sont très abondants. La note finale de sensibilité sera donc de 1 (1+0) pour cet habitat d'alimentation hivernal.

Tableau 12 - Exemple de calcul de la sensibilité locale à la destruction des habitats

Période	Espèce	Fonction de l'habitat sur le site	Abondance de l'habitat sur le site	Note finale
Nidification	Bruant jaune	Nidification certaine = 3	Peu abondant (haies arbustives) = 2	5
Hivernage	Vanneau huppé	Alimentation en hiver = 1	Très abondant (cultures et prairies) = 0	1

LE NIVEAU D'ENJEU DES HABITATS

Le croisement des deux indices décrits précédemment, la patrimonialité et la sensibilité locale des habitats, permet d'obtenir un niveau d'enjeu de conservation des habitats pour chaque espèce patrimoniale. Ces niveaux d'enjeu ont pour objectif de mettre en avant les habitats les plus sensibles pour l'Avifaune à l'échelle du projet. Le tableau ci-après illustre les différentes combinaisons possibles.

Tableau 13 - Enjeux de conservation des habitats pour l'avifaune patrimoniale – Tableau de croisement des indices de patrimonialité et de sensibilité à la destruction des habitats

		Sensibilité locale à la destruction des habitats					
		0	1	2	3	4	5
Indice de patrimonialité	0	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
	0,5 ou 1	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible
	1,5 ou 2	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Moyen
	2,5 ou 3	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Moyen	Fort
	3,5 ou 4	Très faible	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Fort
	4,5 ou 5	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Fort	Très fort

VII.4.1.2. RESULTATS DES ENJEUX

Le tableau ci-dessous synthétise le résultat du croisement de l'indice de patrimonialité et de la sensibilité locale à la destruction des habitats.

Tableau 14 - Calcul des enjeux de conservation des habitats pour l'avifaune patrimoniale

Période	Espèce patrimoniale concernée	Indice de patrimonialité				Sensibilité locale à la destruction des habitats			Enjeu de conservation des habitats utilisés
		Protection nationale	Directive Oiseaux	Listes rouges*	Note	Fonction de l'habitat sur le site	Abondance de l'habitat sur le site	Note	
		<i>Non protégée=0 ; Protégée=1</i>	<i>Annexe I=1</i>	<i>LC,DD,NA,NE=0 ; NT=1 ; VU/G2=2 ; EN/CR/G1=3</i>		<i>Nidif. prob/cert.=3 ; Nidif. poss.=2 ; Alim/Halte=1 ; Passage/MA=0</i>	<i>Peu abondant=2 ; Moyennement abondant=1 ; Très abondant=0</i>		
Nidification	Bondrée apivore	Oui	Annexe I	LC/LC	2	Alimentation	Très abondant	1	Très faible
	Pie-Grièche écorcheur	Oui	Annexe I	NT/LC	2,5	Nidification probable	Moyennement abondant	4	Moyen
						Alimentation	Très abondant	1	Très faible

**Listes rouges : moyenne entre la Liste rouge nationale et la Liste rouge régionale ou document équivalent. S'il n'y a pas de Liste rouge régionale, seule la Liste rouge nationale est considérée*

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des enjeux de conservation pour les différents habitats d'espèces. Ces enjeux sont localisés sur les cartes ci-après.

Les enjeux moyens se concentrent sur les haies arbustives situées en limite sud du périmètre immédiat qui sont favorables à la nidification de la Pie-grièche écorcheur. Les milieux ouverts et tout particulièrement les prairies de fauche situés sur le périmètre immédiat et jouxtant les haies favorables à la nidification de l'espèce sont utilisés pour l'alimentation.

Concernant la Bondrée apivore, l'ensemble des prairies sur le périmètre immédiat peuvent servir de zone de chasse. Cet habitat très répandu sur le périmètre immédiat et aux abords du site représente un enjeu très faible.

Tableau 15 - Hiérarchisation des enjeux de conservation des habitats pour l'avifaune patrimoniale

Enjeu de conservation	Espèces patrimoniales concernées	Période concernée	Fonction de l'habitat sur le site	Abondance de l'habitat sur le site	Niveau de l'enjeu
Conservation des haies arbustives	Pie-grièche écorcheur	Nidification	Lieu de nidification	Linéaires en limite sud du périmètre immédiat et friche au sud du périmètre immédiat (hors périmètre immédiat) Habitat Moyennement abondant	Moyen
Conservation des prairies	Pie-grièche écorcheur, Bondrée apivore	Nidification	Zone d'alimentation	Habitat très répandu sur le périmètre d'étude immédiat et aux abords	Très faible



Source : IGN SCAN 100, IGN ORTHO, Réalisation : AEPE GINGKO 2015

Légende

- périmètre d'étude immédiat
- enjeux Avifaune**
- moyen
- très faible



Les enjeux concernant l'Avifaune



Carte 22 - Enjeux de conservation des habitats concernant l'avifaune nicheuse

VIII. LES CHIROPTERES

VIII.1. LA METHODOLOGIE DES INVENTAIRES (SOLOGNE NATURE ENVIRONNEMENT, 2011)

Une soirée d'inventaire a été réalisée le 29 juin 2011 afin de confirmer la présence de chiroptères aux environs des arbres cavitaires et autours des lampadaires proches de l'entrée de la ZA. Quatre points d'écoute d'une durée de 30 min ont été réalisés à l'aide de deux détecteurs d'ultrasons hétérodyne et expansion de temps Pettersson D240x et un détecteur d'ultrasons hétérodyne BATBOX IIID. Les données récoltées ont été enregistrées sur des enregistreurs numériques EDIROL R-09HR et analysées à l'aide du logiciel BATSOUND 3.3.

L'absence d'évolution des habitats sur la zone d'étude pour ce groupe depuis 2011, ainsi que les résultats obtenus par Sologne Nature Environnement semblant cohérents avec la faible attractivité de la zone pour les Chiroptères, nous ont conduit à ne pas réaliser une nouvelle campagne d'inventaire qui de plus aurait été tronquée par un démarrage tardif.

VIII.2. LES RESULTATS (SOLOGNE NATURE ENVIRONNEMENT, 2011)

Quatre espèces de Chiroptères ont été recensées : la Sérotine commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et l'Oreillard roux. Toutes ces espèces sont protégées au niveau européen et au niveau national. Trois de ces espèces sont déterminantes ZNIEFF en région Centre : la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune et l'Oreillard roux.

Tableau 16 : Espèce recensées sur le périmètre immédiat

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Centre	ZNIEFF Centre
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Ann IV Dir Hab	Art2 Arr 23 avril 2007	LC	LC	/
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Ann IV Dir Hab	Art2 Arr 23 avril 2007	LC	LC	oui
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Ann IV Dir Hab	Art2 Arr 23 avril 2007	LC	LC	oui
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Ann IV Dir Hab	Art2 Arr 23 avril 2007	LC	DD	oui

VIII.3. LES ENJEUX CONCERNANT LES CHIROPTERES

VIII.3.1. LES ESPECES PATRIMONIALES

VIII.3.1.1. PIPISTRELLE COMMUNE

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

Elle s'installe dans tous les milieux et c'est l'une des dernières espèces à survivre au cœur des capitales européennes ou dans les océans de monoculture céréalière.

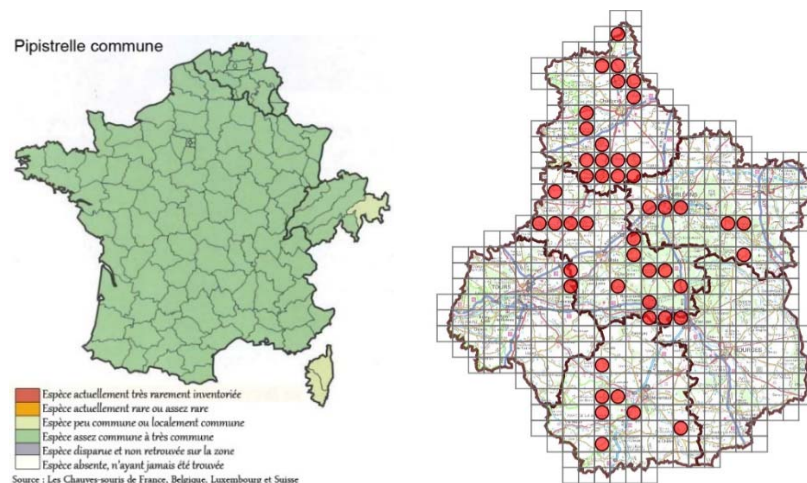
Gîtes d'hiver : Bâtiments non chauffés aux isolations ou aux toitures accessibles, les greniers frais, les fissures des abris sous roche, les lézardes de mur et de rochers, les tunnels, les cavités d'arbres. Apprécie tout particulièrement les églises.

Gîtes d'été : Essentiellement dans des gîtes fortement anthropiques comme les maisons, les granges, les garages, les immeubles...

Territoires de chasse : Chasse partout où il peut y avoir des insectes mais avec préférence pour les milieux humides, rivières, étangs, lacs. Fortement attirée par les insectes autour des éclairages publics (Arthur et al, 2009).

REPARTITION

Son aire de répartition couvre toute la France. Elle est considérée comme commune sur l'ensemble du territoire français (Arthur et al, 2009). La Pipistrelle commune est considérée comme assez commune à très commune en région Centre (Sologne Nature Environnement, 2009)



Carte 23 : Localisation de la répartition de la Pipistrelle commune (Arthur, 2009) en France et en région Centre (SIRFF, 2017)

VIII.3.1.2. PIPISTRELLE DE KUHL

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

Habitats favorables : Considérée comme l'une des chauves-souris les plus anthropophiles du continent, elle est présente aussi bien dans les petites agglomérations que dans les grandes villes. Rare en milieu forestier fermé.

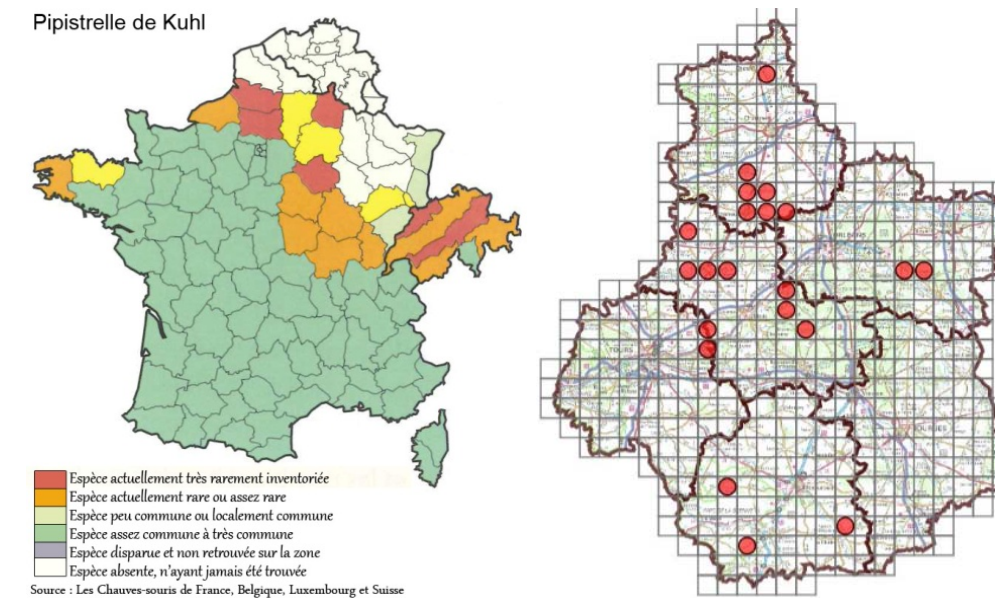
Gîtes d'hiver : Elle hiberne dans tous types de bâtiment. Colonise parfois les caves et les fissures de falaise.

Gîtes d'été : Elle choisit en priorité les bâtiments. Rarement contactée en forêt.

Territoires de chasse : Ses territoires de chasse recouvrent ceux des Pipistrelles commune et pygmée. Elle prospecte aussi bien les espaces ouverts que boisés, les zones humides et montre une nette attirance pour les villages et les villes où elle chasse dans les parcs, les jardins et le long des rues, attirée par les éclairages publics.

REPARTITION

L'espèce est présente dans presque toute la France mais est plus rare voire absente au nord-est (Arthur, 2009). La Pipistrelle de Kuhl est considérée comme assez commune à très commune en région Centre (Sologne Nature Environnement, 2009).



Carte 24 : Localisation de la Pipistrelle de Kuhl (Arthur, 2009) en France et région Centre (SIRFF, 2017)

VIII.3.1.3. SEROTINE COMMUNE

ÉCOLOGIE GENERALE

Habitats favorables : Chauve-souris de plaine, elle est campagnarde ou urbaine, avec une nette préférence pour les milieux mixtes quels qu'ils soient.

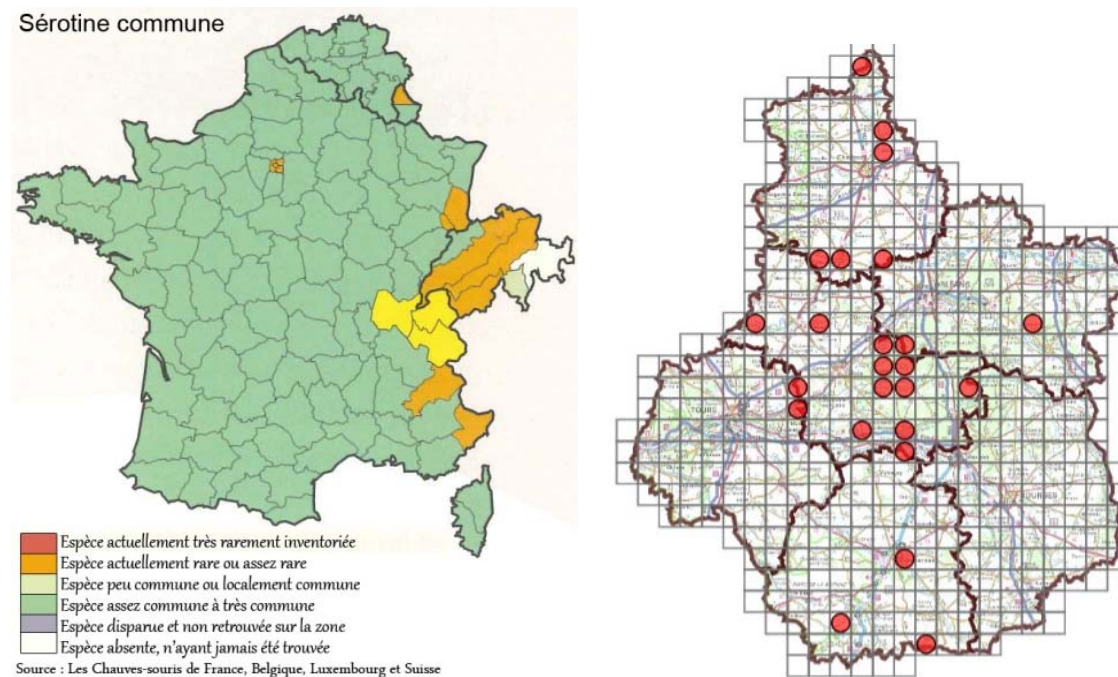
Gîtes d'hiver : anfractuosités diverses, entre isolation et toitures, appentis ou greniers frais, églises fraîches...

Gîtes d'été : S'installe presque toujours dans les bâtiments, au sein de combles vastes ou restreints, derrière les parois de plaques de plâtre...Rarement dans les cavités arboricoles ou les nichoirs.

Territoires de chasse : grande flexibilité dans le choix des habitats de chasse. Elle préfère les milieux ouverts mixtes et affectionne le bocage, les prairies, les zones humides, les lisières et les allées de sous-bois, les parcs et jardins, les vergers et les éclairages urbains.

REPARTITION

En France, elle peut être localement très commune voire abondante (Arthur, 2009). La Sérotine commune est considérée comme assez commune à très commune en région Centre (Sologne Nature Environnement, 2009).



Carte 25 : localisation de la Sérotine commune en France (Arthur, 2009) et en région Centre (SIRFF, 2017)

VIII.3.1.4. OREILLARD ROUX

ÉCOLOGIE GENERALE

Habitats favorables : Recherche surtout les milieux forestiers, les vallées alluviales mais aussi les parcs et les jardins. Considéré comme flexible et pionnier.

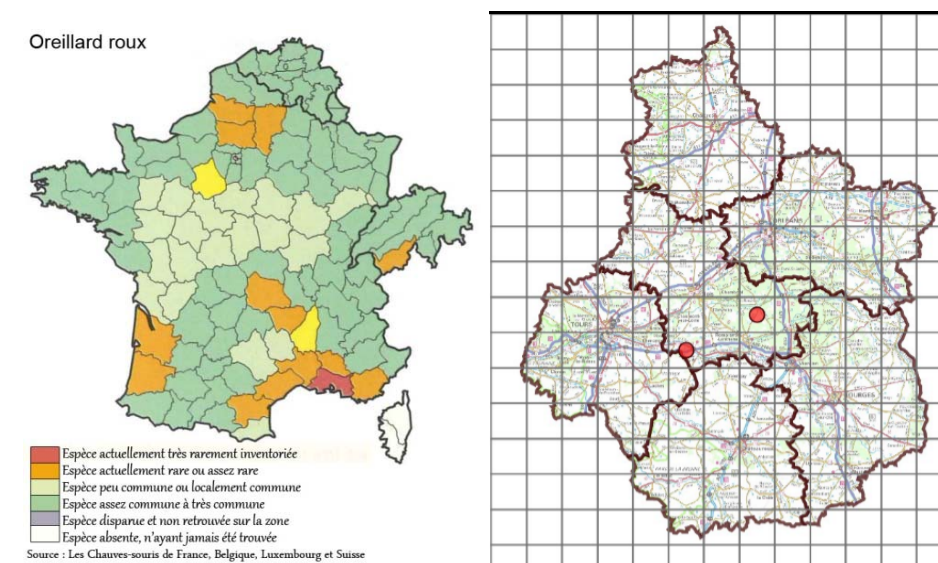
Gîtes d'hiver : On le trouve dans les mines, les casemates, les grottes, les caves...Peut hiberner dans les cavités d'arbres.

Gîtes d'été : Ses gîtes se partagent entre les bâtiments, les cavités arboricoles et les nichoirs.

Territoires de chasse : Attiré par les forêts nettement stratifiées, avec des sous-étages encombrés d'arbustes et de branchages.

REPARTITION

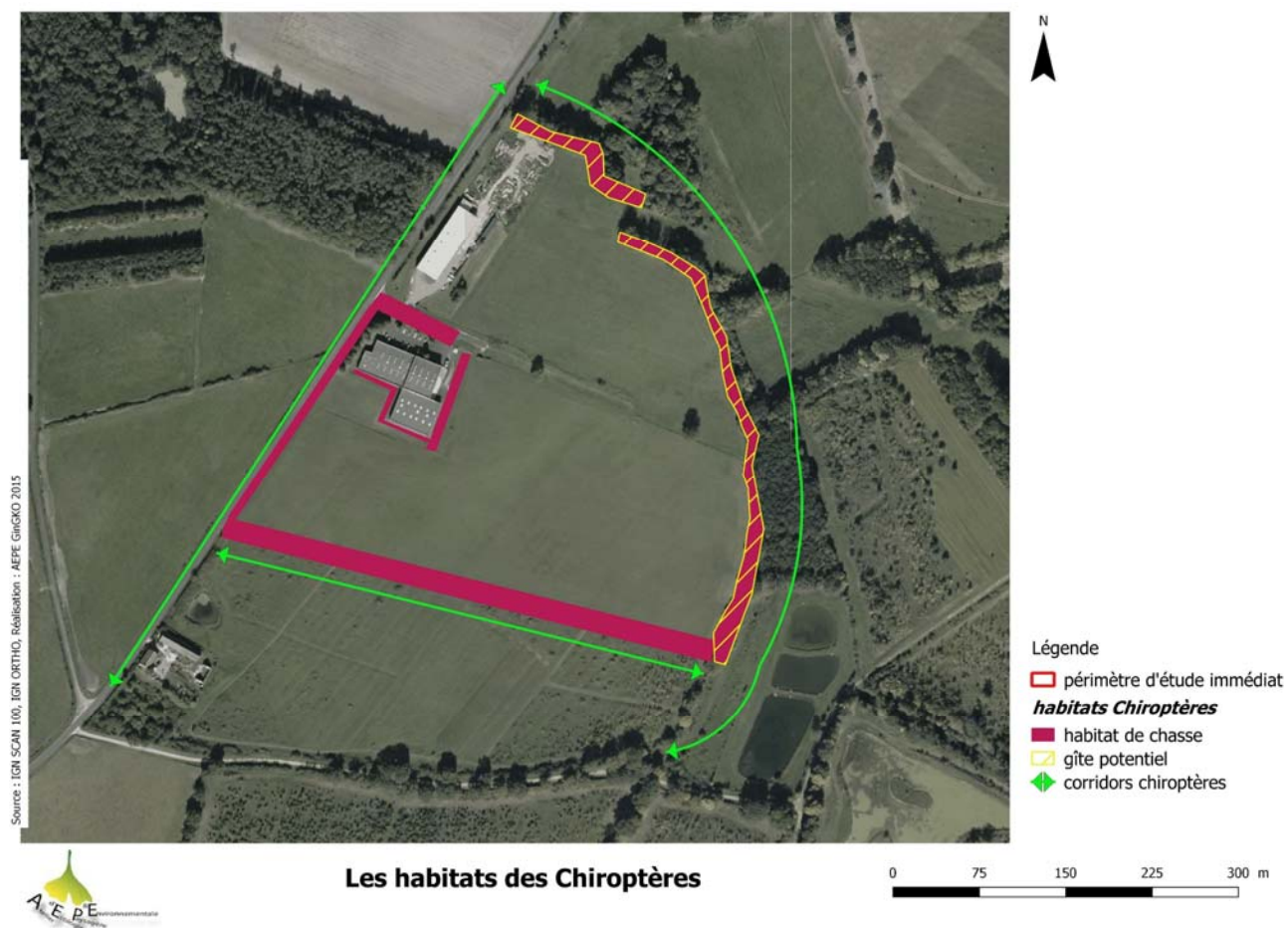
Cette espèce est connue dans toutes les régions françaises sauf la Corse. L'Oreillard roux est considéré comme localement commun en région Centre (Sologne Nature Environnement, 2009).



Carte 26 : localisation de l'Oreillard roux (Arthur et al, 2009) en France en région centre (SIRFF, 2017)

VIII.3.2. LES HABITATS UTILISES PAR LES CHIROPTERES SUR LE PERIMETRE IMMEDIAT

Les haies arbustives et arborées, ainsi que les lisières forestières sont utilisées par les 4 espèces de Chiroptères (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Oreillard roux) pour se déplacer et chasser. Les lampadaires de la zone artisanale sont utilisés par la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl pour chasser. Les vieux arbres (Chênes) situés dans la haie en limite est du périmètre immédiat peuvent servir de gîte pour la Pipistrelle commune et l'Oreillard roux. La Sérotine commune et la Pipistrelle de Kuhl n'utilise pas de gîtes arboricoles.



Carte 27 : Les habitats des Chiroptères

VIII.4. LA SYNTHÈSE DES ENJEUX POUR LES CHIROPTERES

VIII.4.1. LES ENJEUX DE CONSERVATION DES HABITATS

VIII.4.1.1. METHODOLOGIE DU CALCUL DES ENJEUX

Les enjeux de conservation des habitats pour l'avifaune sont ici déterminés par le croisement de deux critères :

- la **patrimonialité des espèces**
- et leur **sensibilité à la destruction de leur habitat** sur le périmètre immédiat et ses abords directs.

L'INDICE DE PATRIMONIALITE

Cet indice a pour objectif de déterminer le niveau de patrimonialité de chaque espèce en fonction des différents outils de bioévaluation existants : la directive européenne Habitats-Faune-Flore, l'arrêté du 23 avril 2007 (protection nationale) ainsi que les listes rouges ou documents équivalents aux niveaux national et régional.

La note finale de cet indice correspond à l'addition de la note « Directive Habitats-Faune-Flore », de la note « Protection nationale » et de la moyenne des notes « Liste rouge nationale » et « Liste rouge régionale ». La moyenne des listes rouges correspond à la moyenne entre la Liste rouge nationale et la Liste rouge régionale (ou document équivalent). S'il n'y a pas de Liste rouge régionale, seule la Liste rouge nationale est considérée. Cette note peut varier de 0 à 5.

Tableau 17 - Notes utilisées pour le calcul de l'indice de patrimonialité des Chiroptères

Protection nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Listes rouges ou équivalents*
Protégée = 1	Inscrite à l'annexe II = 1	EN ou CR = 3
Non protégée = 0	Non inscrite à l'annexe II = 0	VU = 2
/	/	NT = 1
/	/	LC ou DD ou NA ou NE = 0

Niveaux de menace des listes rouges : LC (préoccupation mineure), NT (quasi-menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique), DD (données insuffisantes), NA (non applicable) et NE (non évaluée).

Tableau 18 - Exemple du calcul de l'indice de patrimonialité pour le Grand Murin et la Pipistrelle commune en Pays de la Loire

Espèce	Protection nationale	Annexe II directive Habitats-Faune-Flore	Listes rouges France/Pays de la Loire	Note finale
Grand Murin	Oui = 1	Oui = 1	LC/VU = (0+2)/2 = 1	3
Pipistrelle commune	Oui = 1	Non = 0	LC/LC = (0+0)/2 = 0	1

LA SENSIBILITE LOCALE A LA DESTRUCTION DES HABITATS

Cet indice a pour objectif de déterminer le niveau de sensibilité de chaque espèce face à la destruction de ses habitats sur le périmètre immédiat et ses abords directs. Les habitats utilisés par chaque espèce sont ainsi classés selon leur fonction (gîte connu, gîte potentiel, zone de transit et de chasse) et leur abondance sur le site. Ainsi, un gîte connu et très localisé sur le périmètre immédiat présentera une plus forte sensibilité que des haies, corridors de déplacement, abondantes sur le site.

La note finale de cet indice correspond donc à l'addition de la note « Utilisation du site » et de la note « Abondance des habitats sur le site ». Elle peut varier de 0 à 5.

Tableau 19 - Notes utilisées pour le calcul de la sensibilité locale à la destruction des habitats pour les Chiroptères

Fonction de l'habitat sur le site	Abondance de l'habitat sur le site
Gîte d'été ou d'hiver connu = 3	Peu abondant = 2
Gîte d'été ou d'hiver potentiel = 2	Moyennement abondant = 1
Zone de chasse et/ou de transit = 1	Très abondant = 0

Par exemple, le Grand Murin a été identifié en transit sur un périmètre immédiat où les corridors de déplacement qu'il utilise, les haies et les lisières boisées, sont très abondantes. Par ailleurs, aucun gîte potentiel n'est présent sur le périmètre immédiat pour cette espèce. La note de sensibilité sera donc de 1 (1+0) pour cet habitat de déplacement.

Autre exemple, un gîte de Pipistrelle commune a été identifié dans un ancien bâtiment très localisé sur un périmètre immédiat. La note de sensibilité sera donc de 5 (3+2) pour ce gîte connu.

Tableau 20 - Exemples de calculs de la sensibilité à la destruction des habitats pour les Chiroptères

Espèce	Fonction de l'habitat sur le site	Abondance de l'habitat sur le site	Note finale
Grand Murin	Transit = 1	Très abondant (haies et lisières) = 0	1
Pipistrelle commune	Gîte connu = 3	Peu abondant (ancien bâtiment) = 2	5

LE NIVEAU D'ENJEU DES HABITATS

Le croisement des deux indices décrits précédemment, la patrimonialité et la sensibilité locale des habitats, permet d'obtenir un niveau d'enjeu de conservation des habitats pour chaque espèce patrimoniale. Ces niveaux d'enjeu ont pour objectif de mettre en avant les habitats les plus sensibles pour les Chiroptères à l'échelle du projet. Le tableau suivant illustre les différentes combinaisons possibles.

Tableau 21 - Enjeux de conservation des habitats pour les Chiroptères - Croisement de la patrimonialité et de la sensibilité à la destruction des habitats

		Sensibilité locale à la destruction des habitats				
		1	2	3	4	5
Indice de patrimonialité	0	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
	0,5 ou 1	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible
	1,5 ou 2	Très faible	Très faible	Très faible	Faible	Moyen
	2,5 ou 3	Très faible	Très faible	Faible	Moyen	Fort
	3,5 ou 4	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
	4,5 ou 5	Faible	Moyen	Fort	Très fort	Très fort

VIII.4.1.2. RESULTATS DES ENJEUX

Le tableau ci-dessous synthétise le résultat du croisement de l'indice de patrimonialité et de la sensibilité locale à la destruction des habitats.

Tableau 22 - Calcul des enjeux de conservation des habitats pour les Chiroptères

Espèce patrimoniale concernée	Indice de patrimonialité				Sensibilité locale à la destruction des habitats			Enjeu de conservation des habitats utilisés
	Protection nationale (arr. 23/04/07)	Directive Habitats-Faune-Flore	Listes rouges*	Note	Fonction de l'habitat sur le site	Abondance de l'habitat sur le site	Note	
	Non protégée=0 ; Protégée=1	Annexe II&IV=1 Annexe IV=0	LC,NA,NE=0 ; NT/DD=1 ; VU=2 ; EN/CR=3		Gîte hiver/été=3 ; Gîte hiver/été potentiel=2 ; Chasse/Transit=1	Peu abondant=2 ; Moyennement abondant=1 ; Très abondant=0		
Oreillard roux	Oui	Ann IV	LC/DD	1,5	Transit et chasse	Moyennement abondant	2	Très faible
					Gîte d'été/hiver potentiel	Peu abondant	4	Faible
Pipistrelle de Kuhl	Oui	Ann IV	LC/LC	1	Transit et chasse	Moyennement abondant	2	Très faible
Pipistrelle commune	Oui	Ann IV	LC/LC	1	Transit et chasse	Moyennement abondant	2	Très faible
					Gîte d'été potentiel	Peu abondant	4	Très faible
Sérotine commune	Oui	Ann IV	LC/LC	1	Transit et chasse	Moyennement abondant	2	Très faible

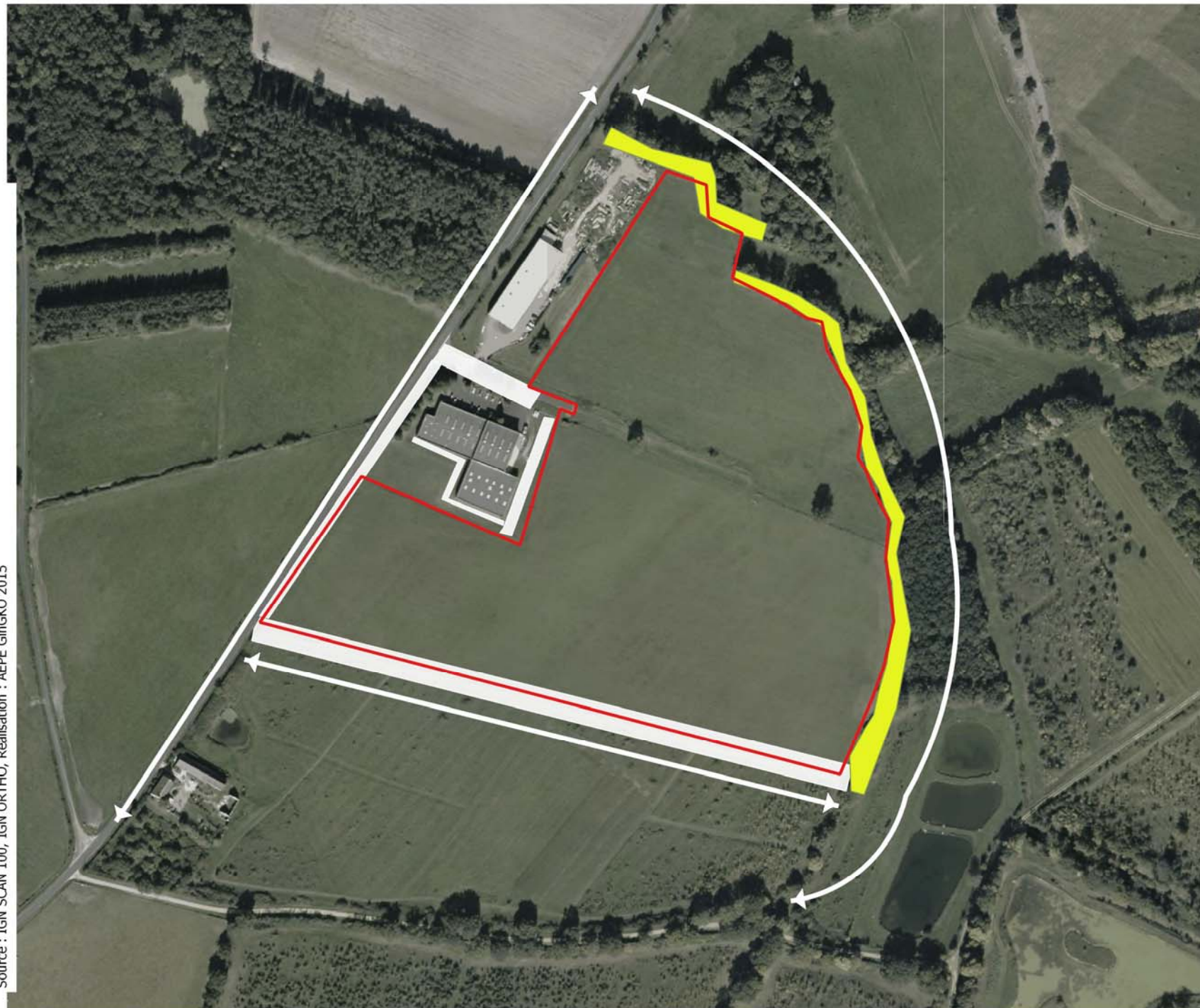
*Listes rouges : moyenne entre la Liste rouge nationale et la Liste rouge régionale ou document équivalent. S'il n'y a pas de Liste rouge régionale, seule la Liste rouge nationale est considérée

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des enjeux de conservation pour les différents habitats d'espèces. Ces enjeux sont localisés sur les cartes ci-après.

Les enjeux sont très limités pour les Chiroptères sur le périmètre immédiat. Aucun gîte n'a été identifié et la diversité spécifique ainsi que l'activité se sont montrées très limitées. Il en ressort des enjeux très faibles pour l'activité de chasse et les déplacements des Chauves-souris et des enjeux faibles au niveau des vieux arbres pouvant servir de gîte pour la Pipistrelle commune et l'Oreillard roux.

Tableau 23 - Hiérarchisation des enjeux de conservation des habitats pour les Chiroptères

Enjeu de conservation	Espèces patrimoniales concernées	Fonction de l'habitat sur le site	Abondance de l'habitat sur le site	Niveau de l'enjeu
Conservation des vieux arbres	Pipistrelle commune, Oreillard roux	Gîte potentiel	Peu abondant : Cantonnés aux vieilles haies en limite est du périmètre immédiat	Faible
Conservation des corridors	Toutes espèces	Corridors de déplacement et zones de chasse	Moyennement abondant : Linéaire de haie arbustive et arborée en bordure du périmètre immédiat	Très Faible



Source : IGN SCAN 100, IGN ORTHO, Réalisation : AEPE GINGKO 2015

- Légende
- périmètre d'étude immédiat
 - Enjeux Chiroptères**
 - enjeux faibles
 - enjeux très faibles
 - Enjeux faibles



Les enjeux concernant les Chiroptères



Carte 28 - Enjeux de conservation des habitats pour les chiroptères

IX. LES INVERTEBRES

IX.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

L'inventaire des invertébrés a consisté à recenser les espèces protégées et patrimoniales (listes départementales, régionales et nationales). Une attention particulière a été portée sur les Insectes xylophages, les Odonates (libellules et demoiselles), les Lépidoptères (papillons) et les Orthoptères, groupes qui constituent d'excellents indicateurs biologiques du fonctionnement des milieux. Pour ces taxons, nous avons mis en œuvre les inventaires suivants.

En 2011, des passages ont été réalisés le 13 mai, le 30 juin, le 13 juillet et le 19 juillet. En 2017, 2 passages ont été réalisés le 26 juin et le 11 septembre

- **Insectes xylophages**

Un effort particulier de prospection a été réalisé pour trois espèces d'insectes xylophages : le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), le Pique-prune (*Osmoderma eremita*), le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) ; ainsi que les habitats qui leur sont favorables. Dans un premier temps, les vieux arbres creux ont été repérés et cartographiés. Tous les indices pouvant laisser supposer la présence d'insectes xylophages ont été notés (fécès, loges, sciure). Lors des passages suivants, les arbres ont été à nouveau prospectés, si présence d'arbres creux, afin de vérifier la présence ou non de larves ou d'individus adultes.

- **Lépidoptères**

La détermination des espèces s'est faite à vue (individus adultes ou chenilles) ou après capture au filet lorsque la détermination était plus difficile. Les prospections ont été réalisées dans un panel d'habitats représentatifs du périmètre d'étude immédiat. Toutefois, les milieux les plus favorables à ces insectes ont été davantage prospectés (habitats humides, prairies, vieux arbres, bords de chemins).

- **Odonates**

Les milieux les plus favorables pour observer des individus sont les milieux humides ensoleillés bordés d'une végétation riveraine. Mais les Odonates peuvent aussi s'éloigner des zones humides et des individus peuvent être observés dans tous les types d'habitats même très éloignés de plans d'eau. La détermination des espèces s'est faite à vue ou après capture au filet lorsque la détermination est plus difficile.

- **Orthoptères**

L'identification des spécimens a été effectuée à vue et /ou à l'ouïe. En effet, la stridulation des mâles est un complément important dans la détermination et est même indispensable pour différencier certains groupes d'espèces. Les espèces présentant des difficultés pour la détermination sont capturées au filet. Les inventaires des Orthoptères se sont déroulés principalement lors de journées ensoleillées et sans vent entre 10h et 18h avec des écoutes crépusculaires et nocturnes complétant les inventaires. Par ailleurs, les enregistrements ultrasonores

réalisés pour les chiroptères ont également été exploités afin de déterminer les stridulations des Orthoptères nocturnes (en particulier pour la famille des sauterelles).

IX.2. LES RESULTATS

IX.2.1. INVENTAIRES REALISES EN 2011 (SOLOGNE NATURE ENVIRONNEMENT)

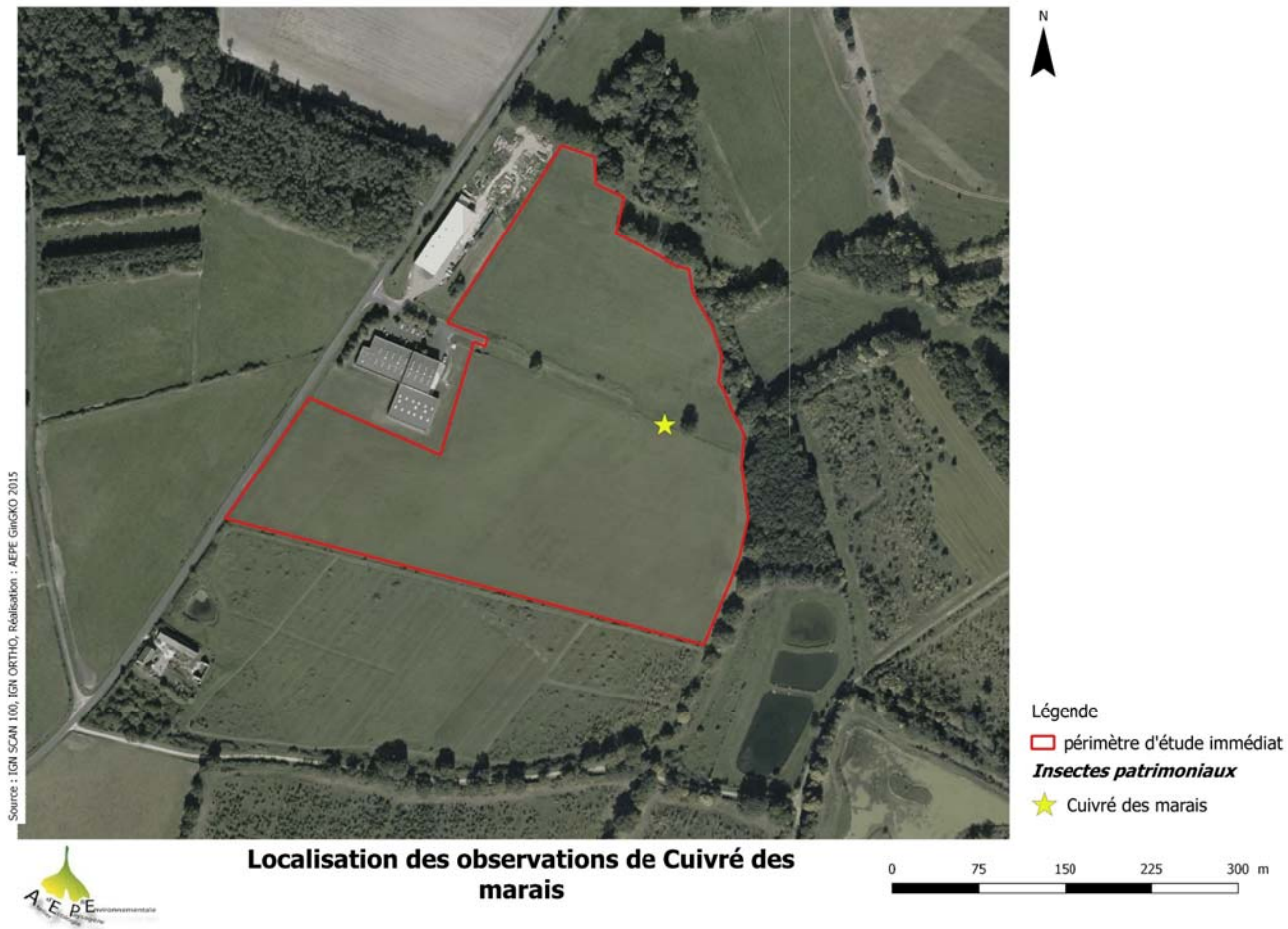
23 espèces ont été recensées (21 espèces de papillons et 2 espèces de libellules). Ces espèces ont été contactées sur la prairie de fauche et le long du fossé central. Une seule espèce est patrimoniale : le Cuivré des marais. Cette espèce est protégée au niveau européen et nationale et déterminant ZNIEFF en région Centre. 2 individus ont été observés le long du fossé.

Trois autres espèces de Lépidoptères déterminants ZNIEFF en région Centre ont été contactées, le Petit Sylvain, le Flambé et le Mélitée du plantain. Ces trois espèces sont encore assez répandues en Sologne.

A noter, aucun insecte saproxylophage (Grand capricorne, Lucane cerf-volant) n'a été recensé. Cependant, les arbres matures (Chênes) situés en limite est du périmètre immédiat sont favorables à la présence de ces espèces et méritent une attention particulière.

Tableau 24 : Liste des espèces d'Insectes relevées en 2011

LEPIDOPTERES	
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail, Argus brun
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la Ronce
<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la Ronce
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris, Fadet commun
<i>Euclidia glyphica</i>	Doublure jaune
<i>Inachis io</i>	Paon du jour
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la moutarde
<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélité du Plantain
<i>Papilio machaon</i>	Machaon
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun, Azuré de la Bugrane
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais
<i>Thymelicus lineolus</i>	Hespérie de la Houque, Bande Noire
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie du Dactyle
ODONATES	
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé



Carte 29 : Localisation des observations de Cuivré des marais

IX.2.2. INVENTAIRES REALISES EN 2017

22 espèces ont été recensées dont 12 Lépidoptères, 2 Odonates et 8 Orthoptères. A noter, aucun insecte saproxylophage (Grand capricorne, Lucane cerf-volant) n'a été recensé. Aucune de ces espèces n'est protégée à l'échelle européenne ou nationale.

Tableau 25 : Liste des espèces recensées sur le périmètre immédiat

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Centre	26/06/2017	11/09/2017
						26°C	16°C
						8 sur 8	7 sur 8
						0 km/h	20 km/h
transect1	transect1						
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	/	/	LC	/	x	
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	/	/	LC	/	x	

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LR France	LR Centre	26/06/2017	11/09/2017
						26°C	16°C
						8 sur 8	7 sur 8
						0 km/h	20 km/h
transect1	transect1						
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	/	/	LC	/		x
<i>Araschnia levana prorsa</i>	Carte géographique	/	/	LC	/	x	
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail, Argus brun	/	/	LC	/		x
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	/	/	LC	/	x	x
<i>Mecostethus parapleurus</i>	Criquet des roseaux	/	/	LC	EN		x
<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	/	/	LC	LC		x
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	/	/	LC	LC		x
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet vert échine	/	/	LC	LC		x
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	/	/	LC	/		x
<i>Heodes tityrus</i>	Cuivré fuligineux	/	/	LC	/		x
<i>Metriopectera roesilii</i>	Decticelle bariolée	/	/	LC	/	x	
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	/	/	LC	/	x	
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	/	/	LC	/		x
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	/	/	LC	/	x	
<i>Nymphalis antiopa</i>	Morio	/	/	LC		x	
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	/	/	LC	/	x	x
<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet	/	/	LC	/	x	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	/	/	LC	/	x	x
<i>Colias crocea</i>	Souci	/	/	LC	/		x
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	/	/	LC	/	x	

IX.3. LES ENJEUX

IX.3.1. LES ESPECES PATRIMONIALES

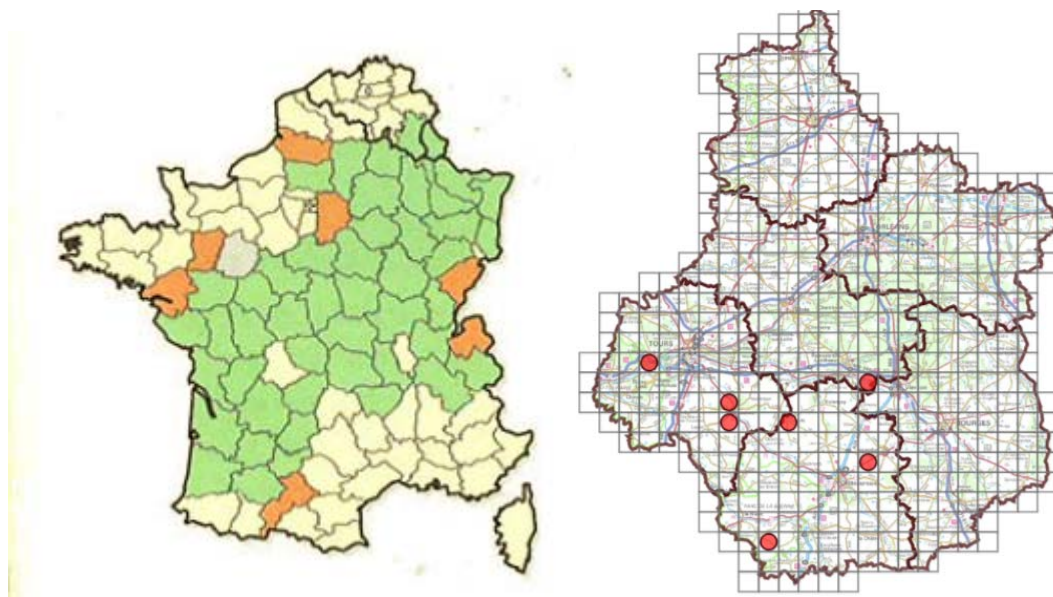
IX.3.1.1. LE CUIVRE DES MARAIS

ÉCOLOGIE GENERALE

Le Cuivré des marais occupe des prairies humides ou inondables, des marécages en plaine et à basse altitude, jusqu'à 400 m. Le Cuivré des marais peut aussi se reproduire le long des fossés ou dans des friches agricoles ou industrielles. L'espèce peut même être trouvée en pleine ville. Les colonies occupent généralement des milieux humides d'une superficie totale de quelques dizaines hectares. De petites populations peuvent survivre sur des surfaces très restreintes. Plusieurs de ses plantes-hôtes, dont *Rumex crispus* sont très peu exigeantes et lui permettent de coloniser des micro-biotopes (fossés, talus), ou des champs laissés temporairement en friche.

REPARTITION

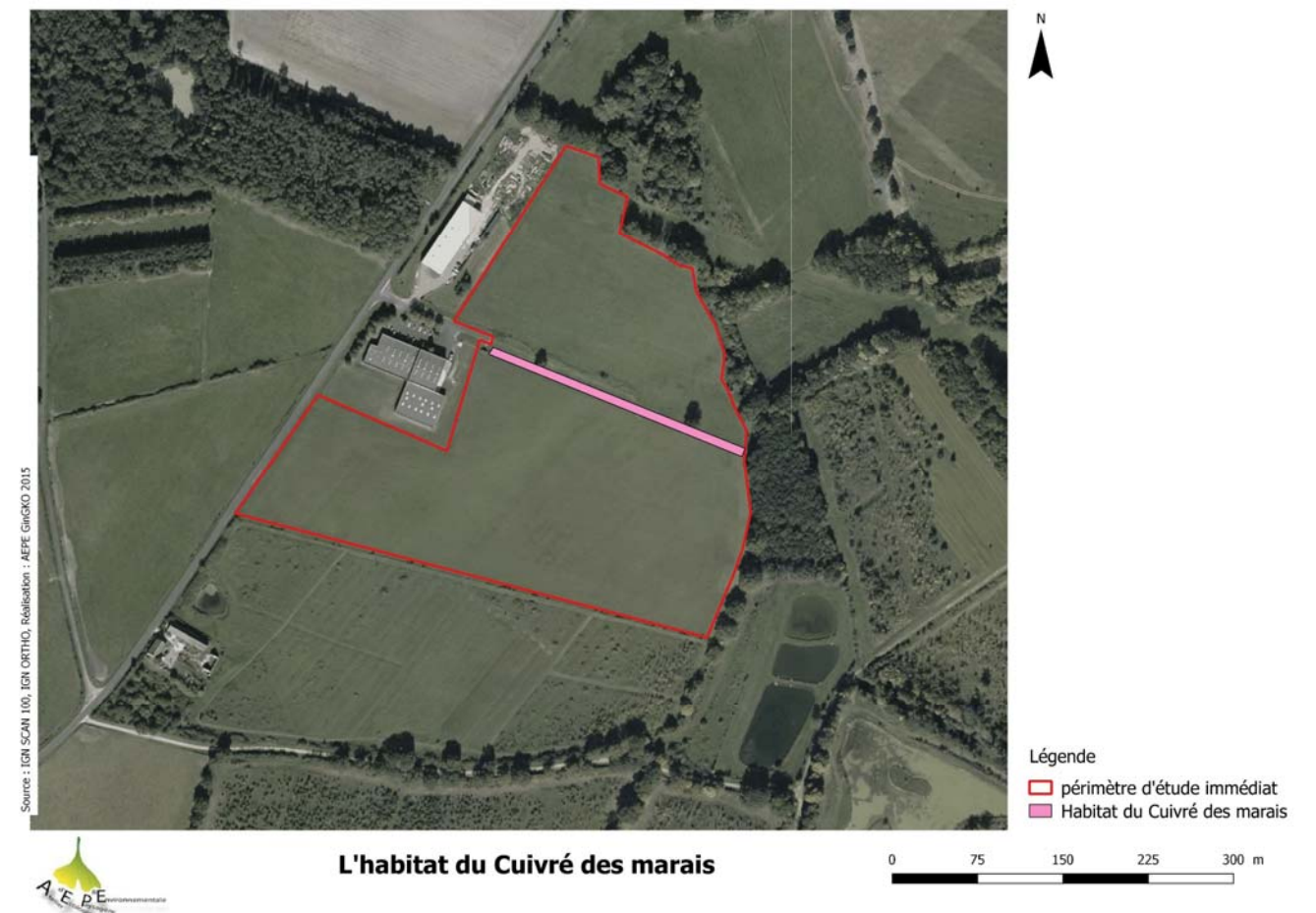
En France, l'espèce est localisée en population souvent faible à très faible. L'espèce est plus répandue dans certaines régions : Bresse et Quercy (Lafranchis, 2000). En région centre, l'espèce est considérée comme rare (CEN, 2017).



Carte 30 – Répartition du Cuivré des marais en France (Lafranchis, 2000) et en région Centre (SIRFF, 2017)

HABITAT SUR LE PERIMETRE IMMEDIAT

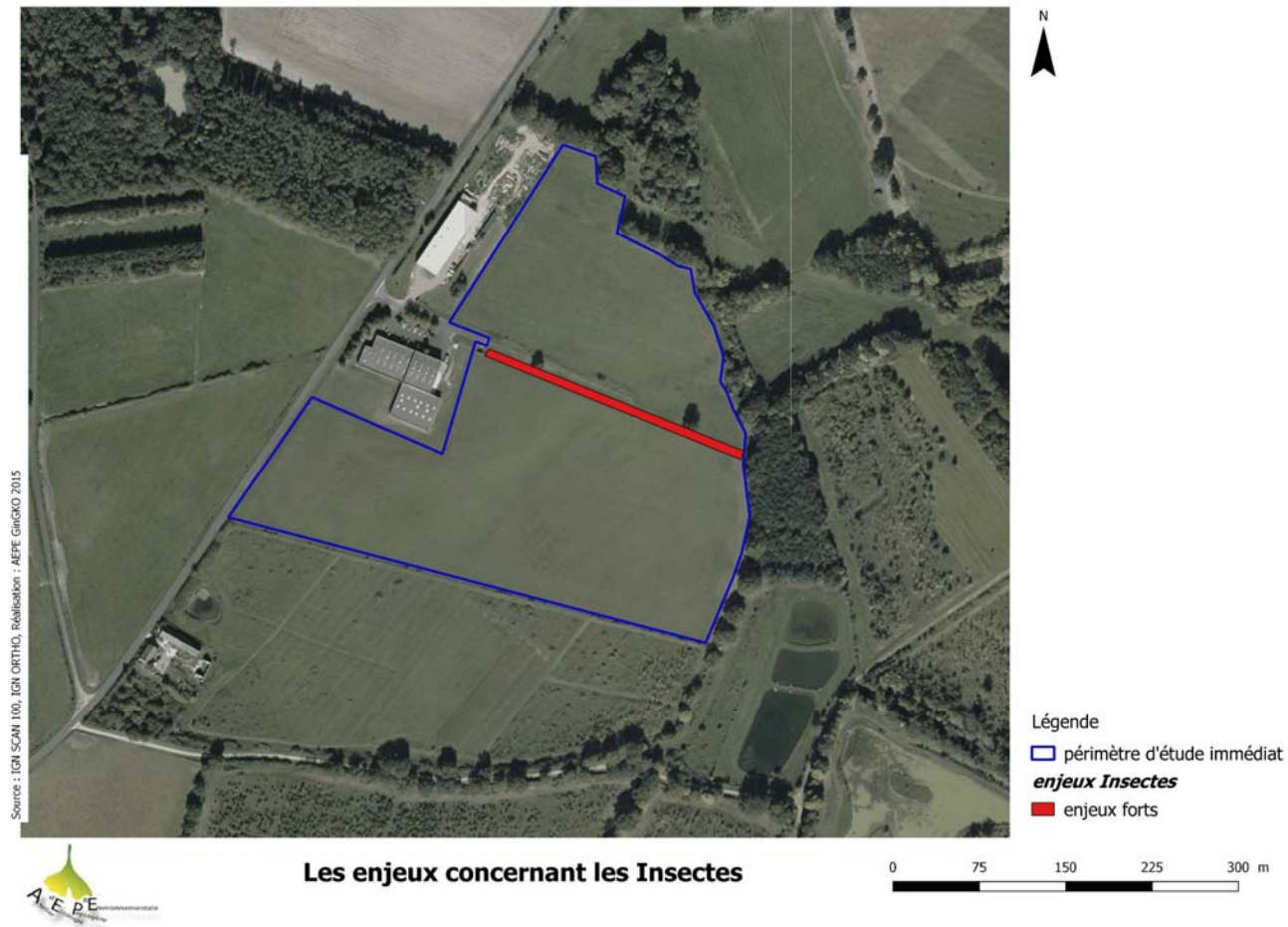
L'habitat du Cuivré des marais sur le périmètre immédiat se concentre sur les abords du fossé où les 2 individus de Cuivré des marais ont été recensés. Les abords du fossé sont notamment composés d'Oseilles sauvages (plante hôte de la chenille) (Sologne Nature Environnement, 2011)



Carte 31 : L'habitat du Cuivré des marais

IX.3.2. SYNTHESES DES ENJEUX

Les enjeux se concentrent sur l'habitat du Cuivré des marais. Il s'agit d'un enjeu fort au niveau du fossé et de la végétation de part et d'autre du fossé servant d'habitat à l'espèce. La végétation présente notamment l'Oseille est indispensable au cycle de reproduction du Cuivré des marais.



Carte 32 : Les enjeux concernant les Insectes

X. LES AMPHIBIENS

X.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

La démarche consiste à recenser les sites de reproduction potentiels (à partir des documents cartographiques existants, des données bibliographiques et des orthophotoplans). Il s'agit de détecter les populations d'amphibiens à l'aide d'inventaires semi-quantitatifs en échantillonnant les adultes et les larves par détection visuelle, auditive (surtout pour les Anoures) et par pêche (essentiellement pour les Urodèles).

Les comptages ont été réalisés en période de reproduction, moment où les adultes reproducteurs sont en phase aquatique et sont les plus actifs et les moins discrets. L'identification s'est alors basée sur l'écoute des chants nuptiaux et sur l'observation nocturne des adultes reproducteurs.

Il existe plusieurs pics d'activités selon les espèces d'amphibiens :

- espèces précoces : Urodèles (Tritons et Salamandres), Anoures (Crapaud commun, Crapaud calamite, Grenouille agile) dont le pic d'activité survient en mars
- espèces tardives : Grenouilles vertes, Alytes actifs en mai

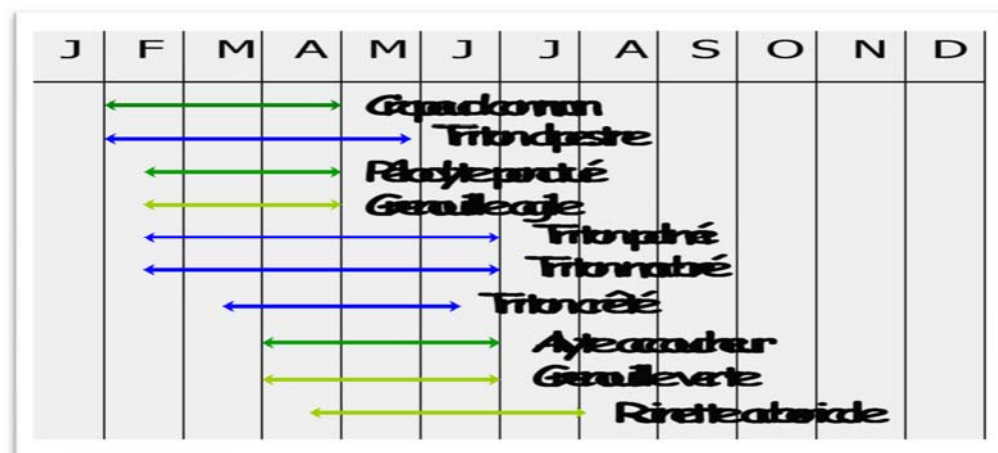


Figure 8 - Calendrier des phases aquatiques des différentes espèces d'amphibiens

Des inventaires ont été réalisés le 13 mai et le 30 juin 2011, ainsi que le 26 juin 2017.

X.2. LES RESULTATS

X.2.1. INVENTAIRES REALISES EN 2011

En 2011, aucune espèce n'a été recensée sur le périmètre immédiat.

X.2.2. INVENTAIRES REALISES EN 2017

Une seule espèce a été recensée sur le périmètre immédiat, il s'agit du « Complexe des Grenouilles vertes ». Concernant la Grenouille de Lesson, elle n'est pas différenciable sinon par le croisement de critères morphologiques, acoustiques et de tests génétiques, de la Grenouille verte et de la Grenouille rieuse. Elles sont donc regroupées sous l'appellation « Complexe des Grenouilles vertes ». Quelques individus ont été observés au niveau du fossé.

Il n'est pas impossible que d'autres espèces d'Amphibiens soient présentes au niveau de l'ancienne marnière. Cette ancienne marnière correspond à une petite dépression où de l'eau peut temporairement être présente en hiver jusqu'au début du printemps. Cette ancienne marnière correspond à l'habitat typique de la Salamandre tachetée et de la Grenouille agile qui sont présentes sur la commune de Mennetou-sur-Cher (SIRFF, 2017).

Tableau 26 : Liste des espèces recensées sur le périmètre immédiat

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LRF	LRR	ZNIEFF Centre	Points d'observation
<i>Pelophylax lessonae</i>	Grenouille de Lesson	Ann IV Dir Hab	Art2 Arr 19 nov 2009	NT	DD	/	fossé
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	Ann V Dir Hab	Art3 Arr 19 nov 2008	LC	NA	/	fossé
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Ann V Dir Hab	Art5 Arr 19 nov 2007	NT	LC	/	fossé

X.3. LES ENJEUX

X.3.1. ESPECES PATRIMONIALES

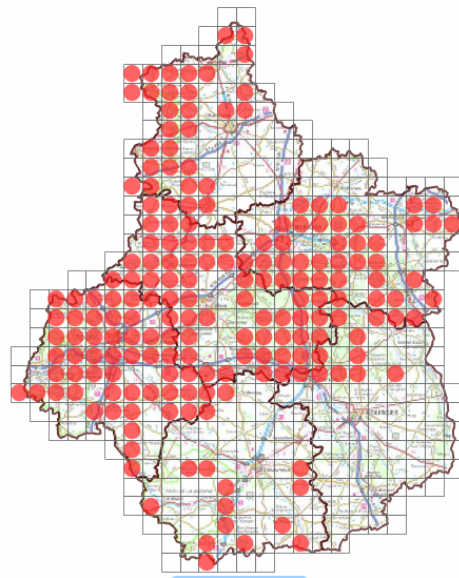
X.3.1.1. SALAMANDRE TACHETEE

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

Elle utilise des milieux permanents ou temporaire en eau pour sa reproduction (mares, ornières...). Sur le périmètre immédiat, la Salamandre tachetée peut utiliser pour sa reproduction l'ancienne marnière. Les boisements situés à proximité de ses habitats de reproduction peuvent servir d'habitat d'hivernage.

REPARTITION

Cette espèce est présente presque partout en France (Duguet et al, 2003). L'espèce est commune en région Centre.



Carte 33 : Répartition de la Salamandre tachetée en région Centre (2010-2017) (SIRFF, 2017)

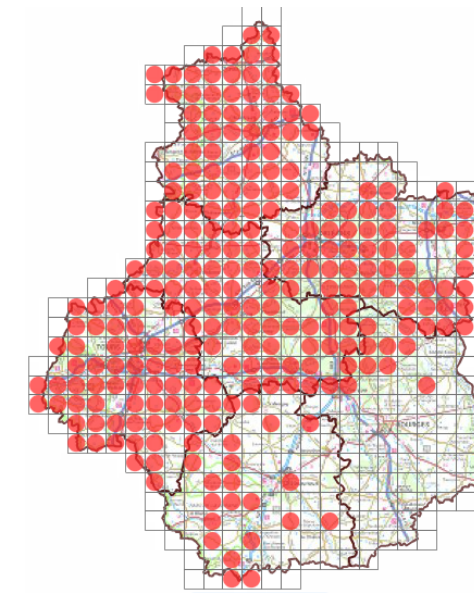
X.3.1.2. GRENOUILLE AGILE

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

Elle se reproduit dans des eaux calmes : mares, marais, étangs, ornières, prairies inondables... Sur le périmètre immédiat, la Grenouille agile peut utiliser pour sa reproduction l'ancienne marnière. Les boisements situés à proximité de ses habitats de reproduction peuvent servir d'habitat d'hivernage.

REPARTITION

Cette espèce est présente dans presque toute la France sauf sur le pourtour méditerranéen (Duguet et al, 2003). L'espèce est commune en région Centre.



Carte 34 : Répartition de la Grenouille agile en région Centre (2010-2017) (SIRFF, 2017)

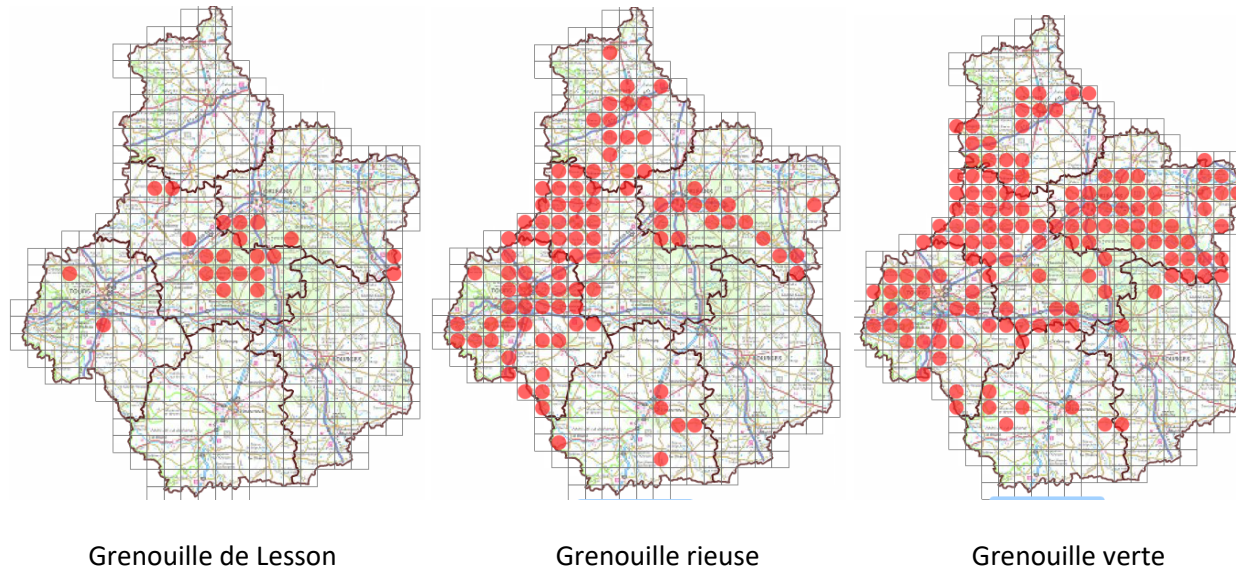
X.3.1.3. COMPLEXE DES GRENOUILLES VERTES

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

Les espèces du « Complexe des Grenouilles vertes » utilisent toutes les collections d'eaux stagnantes à relativement courantes (mares, étangs, lacs, gravières, canaux, zones calmes des cours d'eau, rives de rivières et fleuves).

REPARTITION

Les espèces du « Complexe des Grenouilles vertes » sont communes en Sologne.



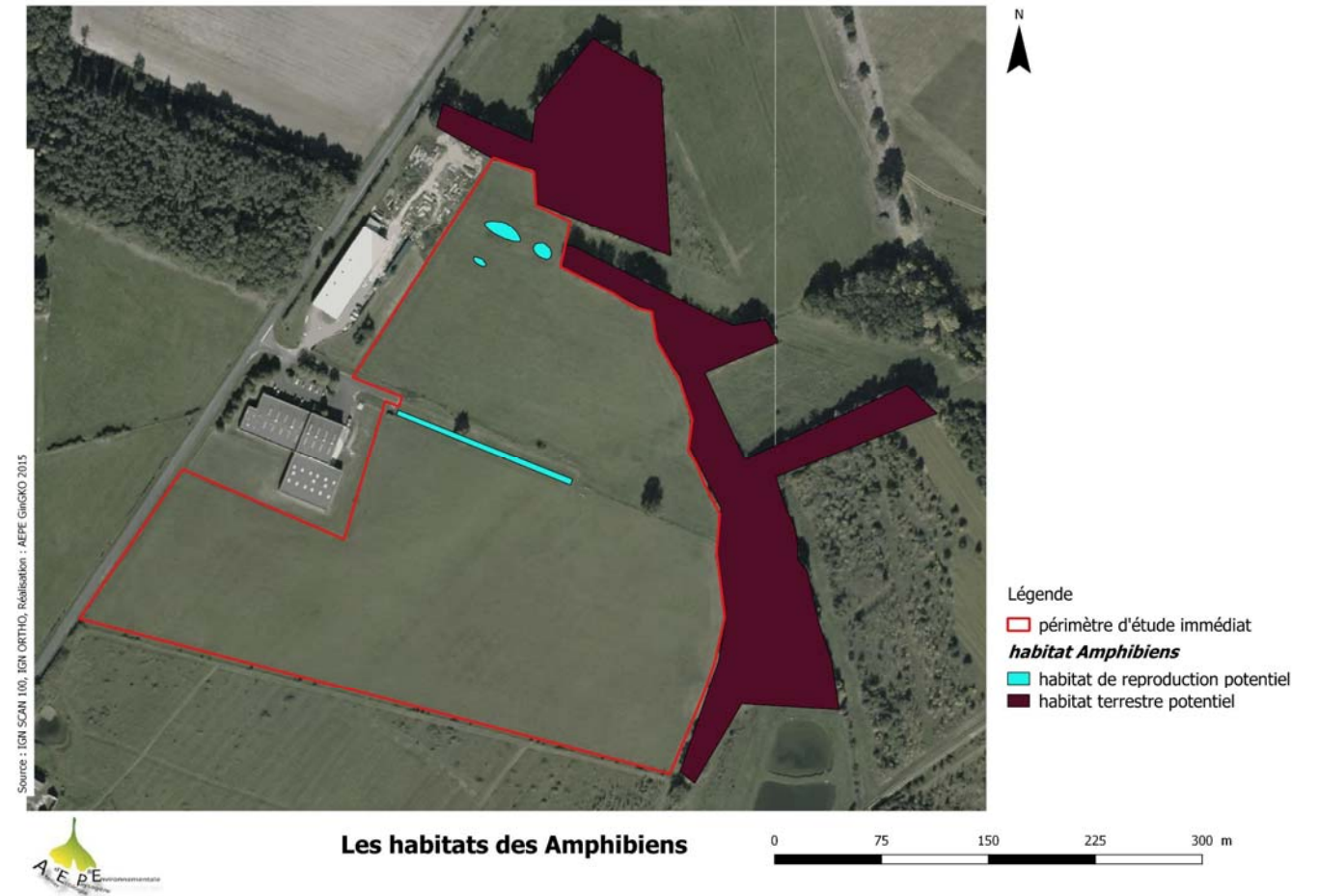
Carte 35 : Répartition des espèces appartenant au complexe des Grenouilles vertes en région Centre (2010-2017) (SIRFF, 2017)

X.3.2. LES HABITATS DES AMPHIBIENS

Les 3 anciennes marnières présentent sur le périmètre immédiat, ainsi que le fossé central sont susceptibles d'accueillir des Amphibiens en reproduction. Les 3 marnières sont typiques des habitats de reproduction de la Grenouille agile et de la Salamandre tachetée. Ce sont des dépressions, probablement en eau en hiver et au début du printemps qui peuvent donc accueillir les pontes de ces deux espèces à reproduction précoce (cf. carte suivante). Le fossé est quant à lui potentiellement favorable à la reproduction de la Grenouille verte si il ne s'assèche pas trop vite au printemps. Les boisements présents en limite du périmètre immédiat sont favorables aux habitats d'hibernation des Amphibiens.



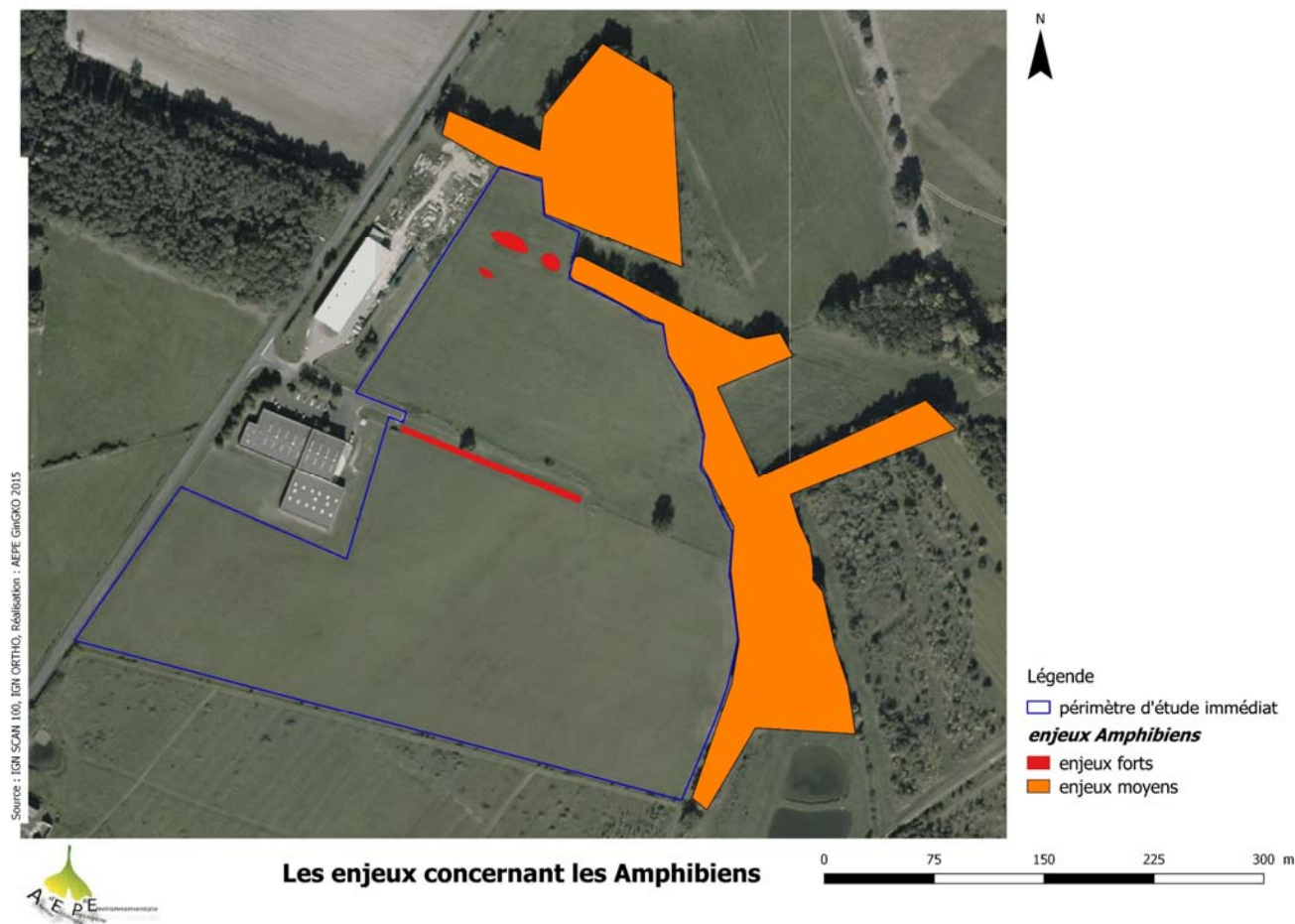
Figure 9 : Photographie d'une ancienne marnière



Carte 36 : Les habitats des Amphibiens

X.3.3. SYNTHESE DES ENJEUX

Les enjeux les plus forts concernant les Amphibiens se situent au niveau du fossé central et des 3 marnières qui peuvent servir de site de reproduction pour les Amphibiens. Ces enjeux sont forts. Les habitats terrestres pouvant servir aux Amphibiens en hiver (boisements) représentent des enjeux moyens (cf. carte suivante).



Carte 37 : Les enjeux concernant les Amphibiens

XI. LES REPTILES

XI.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Le protocole est relativement succinct. Il a consisté à :

- réaliser des recherches orientées : prospection des reptiles présents sur les milieux favorables (places de chauffe tôt le matin) ;
- noter les contacts inopinés : tout contact avec les reptiles réalisé au cours d'autres inventaires spécifiques, notamment lors de la cartographie des habitats.

Des inventaires ont été réalisés le 13 mai et le 30 juin 2011, ainsi que le 26 juin et 11 septembre 2017.

XI.2. LES RESULTATS

XI.2.1. INVENTAIRES REALISES EN 2011 (SOLOGNE NATURE ENVIRONNEMENT)

Une seule espèce a été recensée en bordure du périmètre immédiat. Il s'agit du Léopard vert présent sur les boisements en bordure de la parcelle. Cette espèce est protégée au niveau national et européen, mais considérée comme commune en Sologne.

Tableau 27 – Liste des espèces recensées sur le périmètre immédiat

Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LRF	LRR	ZNIEFF Centre
<i>Lacerta bilineata</i>	Léopard vert	Ann IV Dir Hab	Art.2 Arr 19 nov 2007	LC	LC	/

XI.2.2. INVENTAIRES REALISES EN 2017

Aucune espèce n'a été recensée lors des inventaires réalisés en 2017. Cependant, même si le Léopard vert qui avait été observé en 2011 n'a pas été revu en 2017, il est fort probable que l'espèce soit toujours présente sur la zone. En effet, les habitats favorables à l'espèce (lisière de boisement) n'ont pas évolué.

XI.3. LES ENJEUX

XI.3.1. LES ESPECES PATRIMONIALES

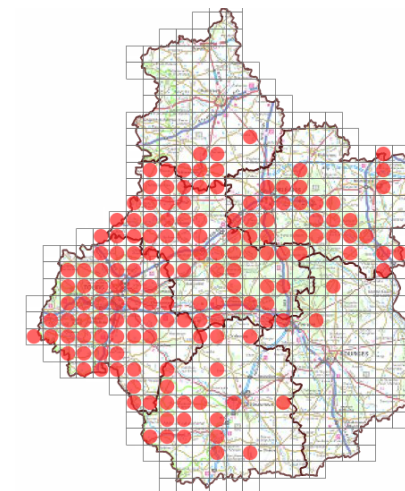
XI.3.1.1. LE LEZARD VERT

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE

Le Léopard vert est dépendant d'un couvert végétal assez épais. C'est une espèce thermophile et inféodée aux milieux bien exposés au soleil : pieds de haies, lisières des forêts, clairières, prairies et talus. Il peut grimper dans les buissons et les arbres ainsi que nager. Le léopard vert est un animal diurne. Il hiberne d'octobre à avril dans un terrier de rongeur sous une roche ou un amas de végétaux.

REPARTITION

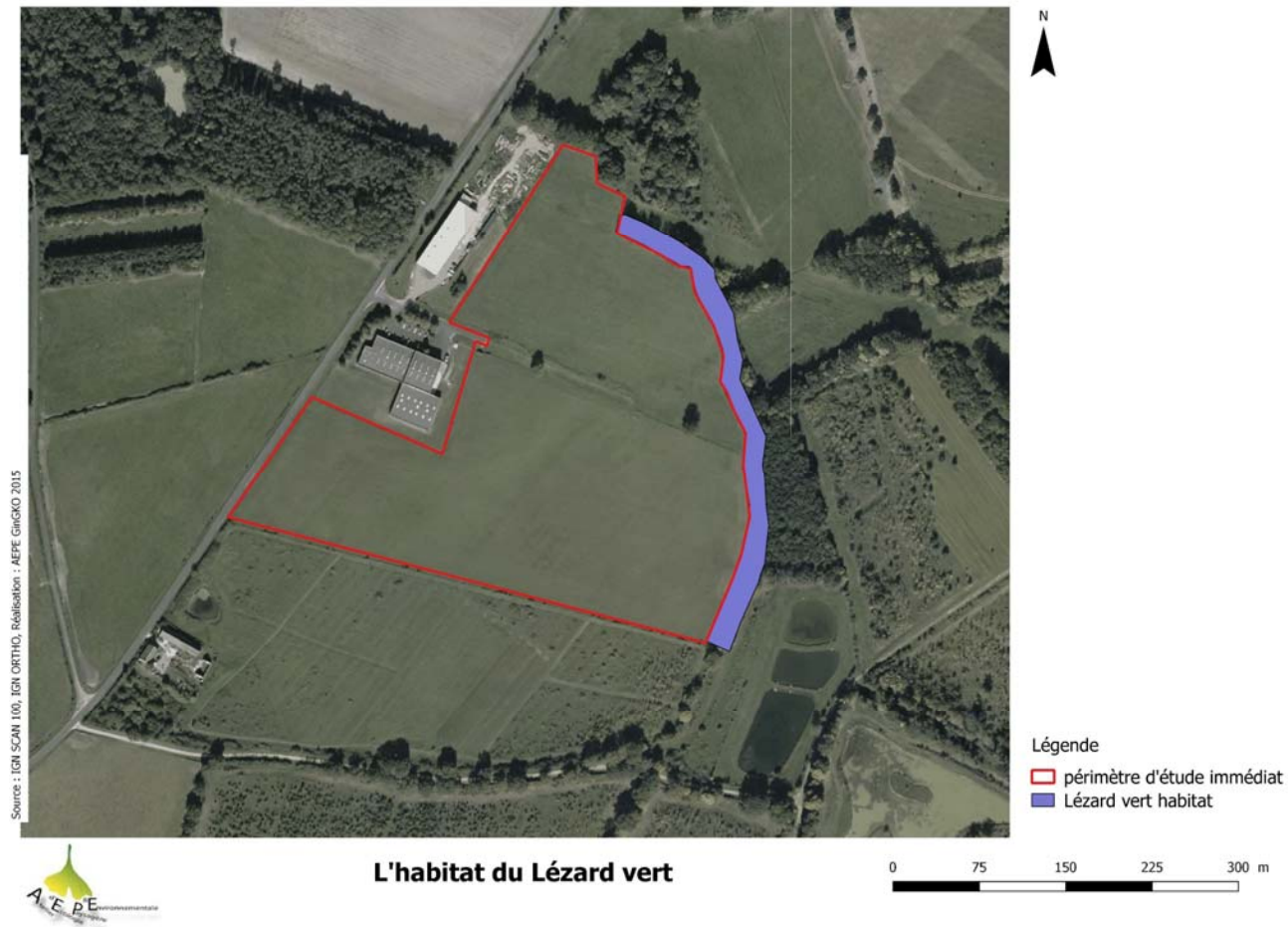
L'espèce est commune sur les deux tiers sud de la France. En région Centre, l'espèce est très commune sur la partie centrale de la région où l'espèce est très abondante notamment en Sologne.



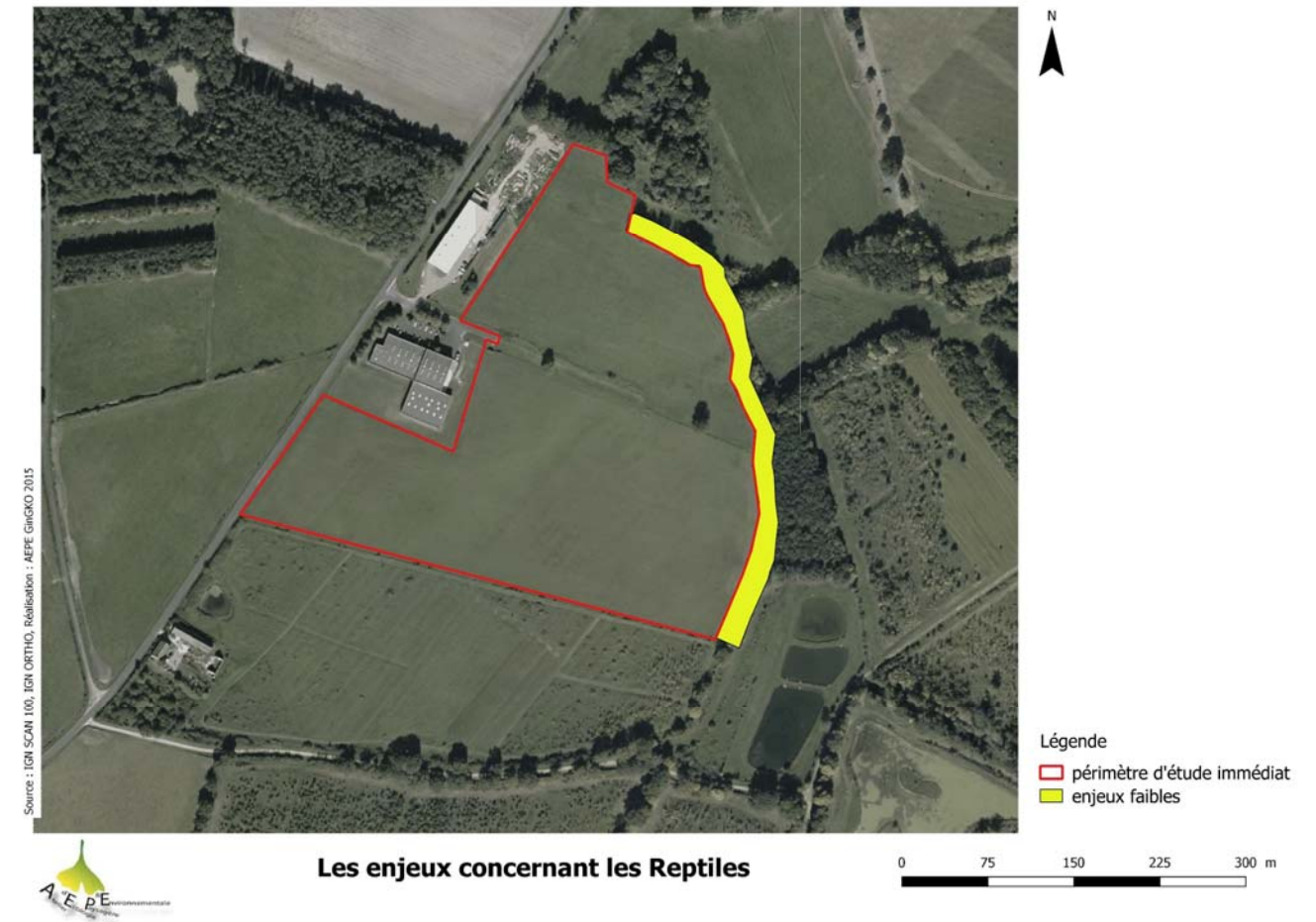
Carte 38 : Répartition du Léopard vert en région Centre (2010-2017) (SIRFF, 2017)

HABITATS SUR LE PÉRIMÈTRE IMMÉDIAT

L'espèce occupe sur la zone d'étude les lisières de boisements situées en bordure du périmètre immédiat. Le léopard vert évite les milieux trop humides (cf. carte suivante).



Carte 39 : Les habitats du Lézard vert



Carte 40 : Les enjeux concernant les Reptiles

XI.3.2. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les enjeux concernant les Reptiles sont limités. Ils se concentrent sur les lisières de boisement situés en bordure du périmètre immédiat (cf. carte ci-après). Il s'agit d'enjeux faibles car l'espèce est commune à l'échelle locale et régionale.

XII. LES MAMMIFERES TERRESTRES

XII.1. LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Les indices de présence (moquettes, crottes, empreintes, couchettes, frottis, bauges) ont été systématiquement recherchés dans les milieux favorables.

Tous les indices de présence et les individus observés ont été notés.

XII.2. LES RESULTATS

XII.2.1. INVENTAIRES REALISES EN 2011 (SOLOGNE NATURE ENVIRONNEMENT)

5 espèces de Mammifères terrestres ont été recensées. Ces espèces ne sont pas protégées. Elles sont considérées comme communes en Sologne.

Tableau 28 : Liste des espèces de Mammifères terrestres recensées

<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux

XII.2.2. INVENTAIRES REALISES EN 2017

Des indices de présence de deux espèces : le Renard roux et le Sanglier, ont été relevées sur le périmètre immédiat. Il est fort probable que les 3 autres espèces relevées en 2011, à savoir le Lièvre d'Europe, le Lapin de garenne et le Chevreuril soient toujours présents sur le périmètre immédiat. Ces espèces ne sont pas protégées. Elles sont communes et ne représentent aucun enjeu de conservation.

Tableau 29 : Liste des espèces recensées sur le périmètre immédiat

						26/06/2017	11/09/2017
						25°C	16°C
						5 sur 8	7 sur 8
						5 km/h	20 km/h
Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LRF	LRR	transect 1	transect 1
Renard roux	/	/	/	LC			x

						26/06/2017	11/09/2017
						25°C	16°C
						5 sur 8	7 sur 8
						5 km/h	20 km/h
Nom Latin	Nom Français	Protection européenne	Protection nationale	LRF	LRR	transect 1	transect 1
Sanglier	/	/		LC			x

XII.3. LES ENJEUX

Les 5 espèces relevées sont très communes et il n'y a aucun enjeu concernant la conservation des espèces de Mammifères terrestres présents sur le périmètre immédiat.

XIII. SYNTHÈSE DES ENJEUX SUR LES MILIEUX NATURELS

Le tableau synthétise les enjeux sur la Faune-Flore.

Tableau 30 - Synthèse des enjeux concernant les milieux naturels

	Enjeu identifié à l'état initial	Espèces ou habitats patrimoniaux concernés	Niveau de l'enjeu
Flore et habitat	<i>Pas d'enjeu</i>	/	/
	<i>Pas d'enjeu</i>	/	/
Zone humide	<i>Zone humide avec une fonction hydrologique</i>	/	<i>Enjeux moyens</i>
	<i>Zone humide avec une fonction écologique (3 marnières)</i>	<i>Amphibiens (Grenouille agile, Salamandre tachetée)</i>	<i>Enjeux forts</i>
Amphibiens	<i>Conservation des 3 marnières et du fossé</i>	<i>Complexe des Grenouilles vertes Salamandre tachetée Grenouille agile</i>	<i>Enjeux forts</i>
	<i>Conservation des boisements, des haies</i>	<i>Complexe des Grenouilles vertes Salamandre tachetée Grenouille agile</i>	<i>Enjeux moyens</i>
Avifaune	<i>Conservation de la haie arbustive en limite sud</i>	<i>Pie-grièche écorcheur</i>	<i>Enjeux moyens</i>
	<i>Conservation des prairies</i>	<i>Pie-grièche écorcheur Bondrée apivore</i>	<i>Enjeux très faibles</i>
Chiroptères	<i>Conservation des zones de gîtes arboricoles potentiels</i>	<i>Pipistrelle commune, Oreillard roux</i>	<i>Enjeux faibles</i>
	<i>Conservation des corridors et zones de chasse</i>	<i>Toutes espèces</i>	<i>Enjeux très faibles</i>
Insectes	<i>Conservation du fossé</i>	<i>Cuivré des marais</i>	<i>Enjeux forts</i>
Reptiles	<i>Conservation des lisières de boisements et de haies</i>	<i>Lézard vert</i>	<i>Enjeux faibles</i>
Mammifères terrestres	<i>Pas d'enjeu</i>	/	/

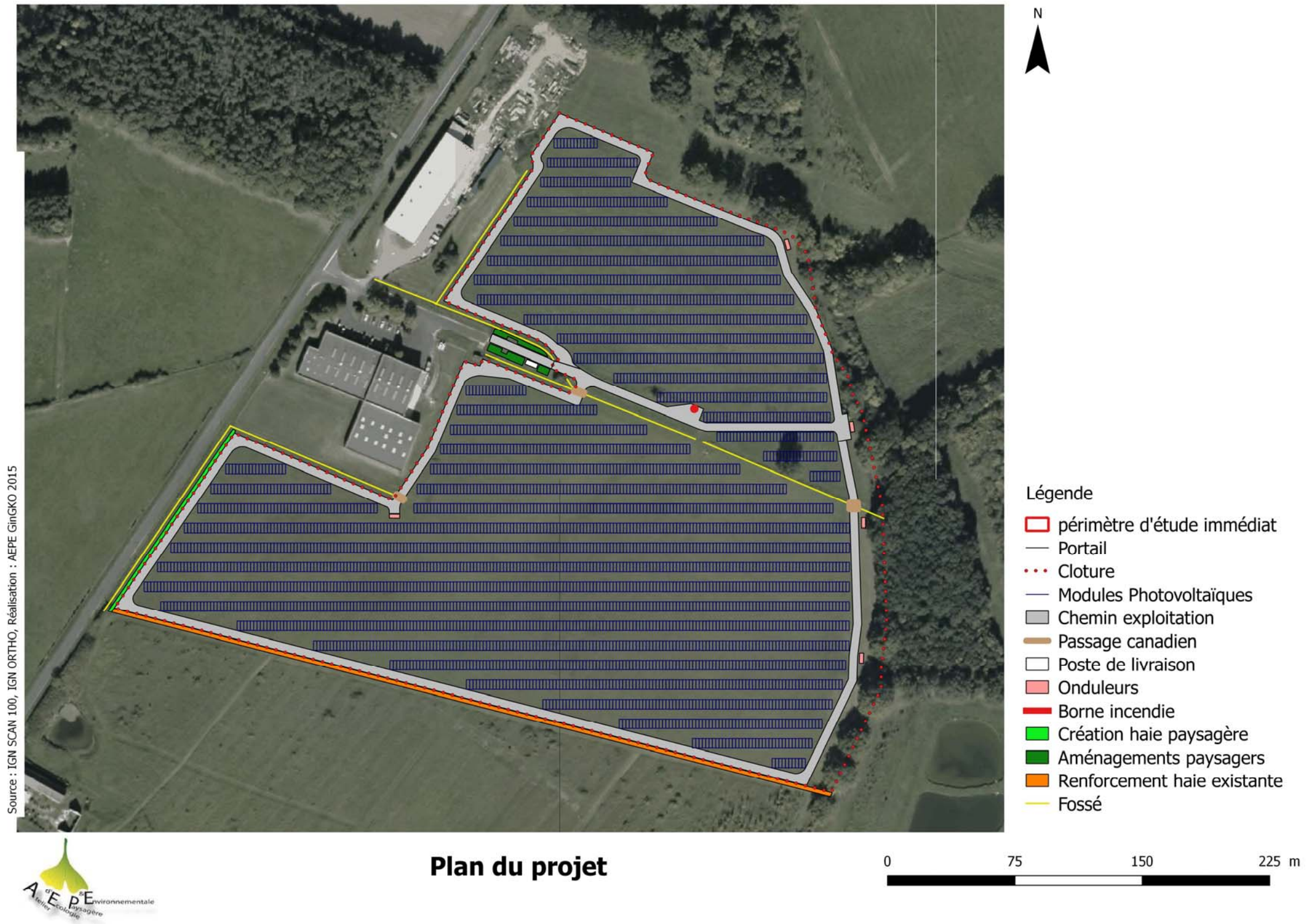
PARTIE 2 - IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS

I. PRESENTATION DU PROJET

Le projet de parc photovoltaïque est localisé dans la zone d'activité du Gaudet, sur la commune de Mennetou-sur-Cher, dans le département du Loir-et-Cher, dans la région Centre-Val-de-Loire. Le projet s'étend sur une surface de 9,2 ha pour une puissance de 6,775 MWc.

Le projet comprend :

- l'implantation de modules photovoltaïques prenant en compte une distance inter-rangée d'environ 6m ce qui permet un développement de la végétation, facilité par une humidité du sol assez importante sous les panneaux.
- L'entretien du site se fera par une fauche mécanique.
- Les fossés existants sont conservés et 3 ponts canadiens seront créés pour l'accès aux postes électriques.



Carte 41 : Plan du projet

II. LES IMPACTS SUR LES ZONAGES DES MILIEUX NATURELS

II.1. ECHELLE INTERNATIONALE ET EUROPEENNE

II.1.1. LES SITES RAMSAR

Il n'y a aucun impact du projet de centrale photovoltaïque de Mennetou-sur-Cher sur les sites Ramsar.

II.1.2. LES SITES NATURA 2000

II.1.2.1. LE CADRE REGLEMENTAIRE

L'action de l'Union Européenne en faveur de la préservation de la diversité biologique repose en particulier sur la création d'un réseau écologique cohérent d'espaces, dénommé Natura 2000. Le réseau Natura 2000 a été institué par la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite Directive « Habitats ». La mise en œuvre cette directive amène à la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Le réseau Natura 2000 s'appuie également sur la Directive 2009/147/CEE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive « Oiseaux ». Elle désigne des Zones de Protection Spéciales (ZPS).

Bien que la Directive « Habitats » n'interdise pas formellement la conduite de nouvelles activités sur les sites Natura 2000, les articles 6-3 et 6-4 imposent de soumettre les plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur les objectifs de conservation du site, à une évaluation appropriée de leurs incidences sur les espèces et habitats naturels qui ont permis la désignation du site Natura 2000 concerné.

L'article 6-3 conduit les autorités nationales compétentes des États membres à n'autoriser un plan ou un projet que si, au regard de l'évaluation de ses incidences, il ne porte pas atteinte à l'intégrité du site considéré. L'article 6-4 permet cependant d'autoriser un projet ou un plan en dépit des conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site, à condition :

- qu'il n'existe aucune solution alternative ;
- que le plan ou le projet soit motivé par des raisons impératives d'intérêt public majeures ;
- d'avoir recueilli l'avis de la Commission européenne lorsque le site abrite un habitat naturel ou une espèce prioritaire et que le plan ou le projet est motivé par une raison impérative d'intérêt public majeure autre que la santé de l'Homme, la sécurité publique ou des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- que l'État membre prenne toute mesure compensatoire nécessaire pour garantir la cohérence globale du réseau Natura 2000, ces mesures devant être notifiées à la Commission.

Au niveau national, ces textes de loi sont retranscrits dans les articles L.414-4 du Code de l'environnement.

II.1.2.2. L'APPROCHE METHODOLOGIQUE

L'évaluation des incidences porte uniquement sur les éléments écologiques ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 concernés par l'étude. Elle ne concerne donc pas les habitats naturels et espèces qui ne sont pas d'intérêt communautaire ou prioritaire, même s'ils sont protégés par la loi. En outre, les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ou prioritaire, nouvellement mis en évidence sur le site et n'ayant pas été à l'origine de la désignation du site (non mentionnés au FSD – Formulaire Standard de Donnée), ne doivent pas règlementairement faire partie de l'évaluation des incidences du projet. Enfin, les éléments d'intérêt européen pris en compte dans l'analyse des incidences doivent être « sensibles » au projet. Une espèce ou un habitat est dit sensible lorsque sa présence est fortement probable et régulière sur l'aire d'étude et qu'il y a interférence potentielle entre son état de conservation et/ou celui de son habitat d'espèce et les effets des travaux.

La démarche de l'étude d'incidences est définie par l'article R.414-23 du Code de l'environnement et suit la démarche exposée dans le schéma suivant.

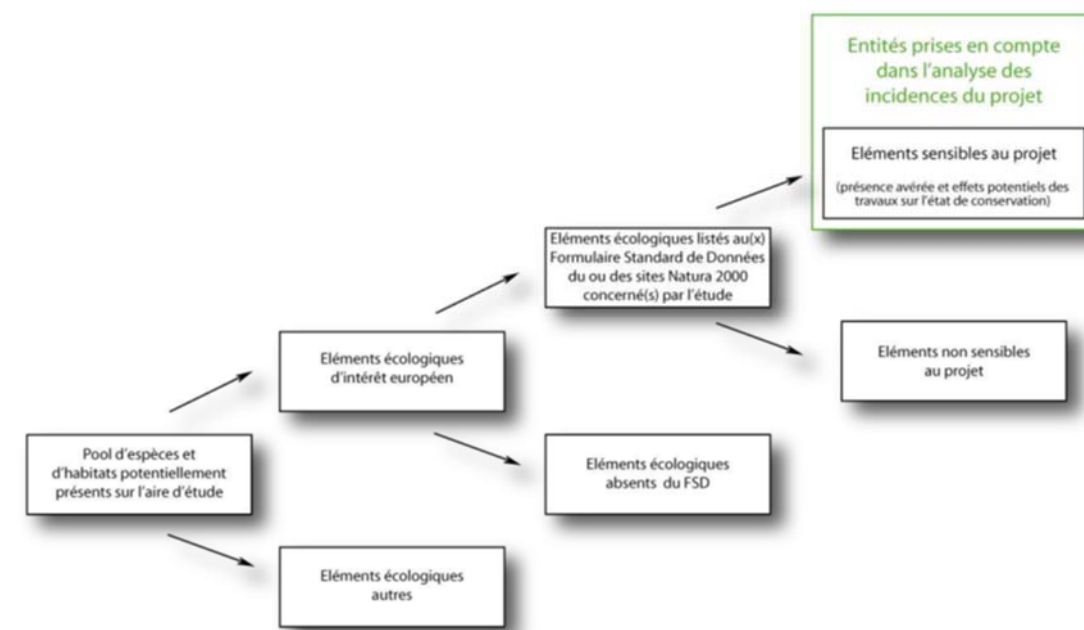


Figure 10 - La démarche globale de l'étude d'incidences Natura 2000

Le dossier doit comprendre dans tous les cas (MEEDM, 2010) :

- **une présentation simplifiée du projet**, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre sur lequel le projet peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets. Lorsque l'ouvrage est à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;
- **un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est, ou non, susceptible d'avoir une incidence** sur un ou plusieurs sites Natura 2000. Dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du projet, de sa

localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

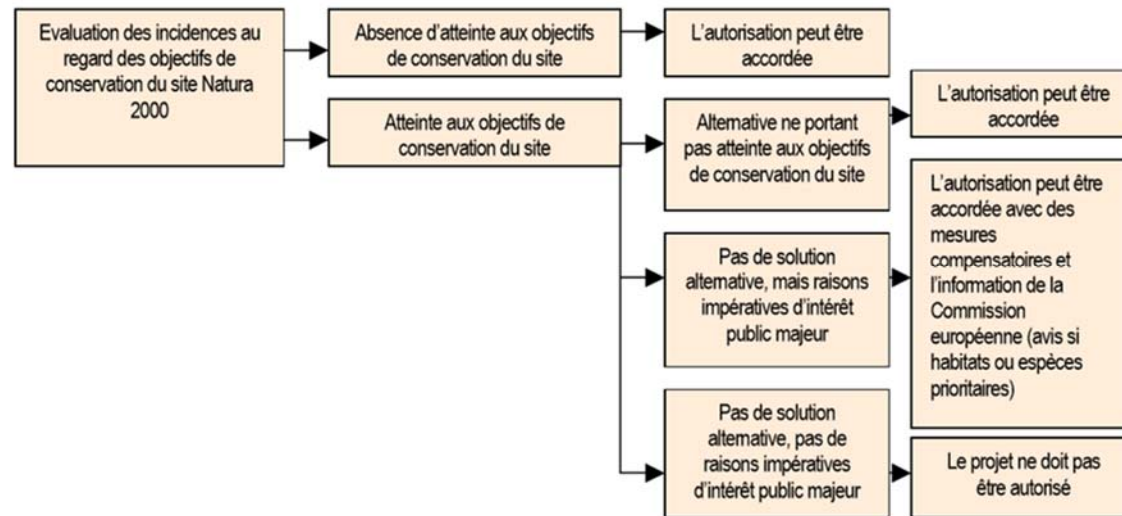


Figure 11 - Schéma simplifié de l'évaluation des incidences Natura 2000 (d'après la circulaire du 15 avril 2010)

Dans le périmètre d'étude éloigné (5 km), deux sites Natura 2000 sont répertoriés : **la ZSC « FR2402001 - Sologne »** et **la ZPS « FR2410023- Plateau de Chabris / La Chapelle – Montmartin »**. Le projet de centrale photovoltaïque de Mennetou-sur-Cher se trouve dans le ZSC « Sologne » et à 2,8 km de la ZPS Plateau de Chabris/la Chapelle-Montmartin ». Un dossier annexe d'incidences Natura 2000 a été réalisé développant les impacts du projet et les mesures mises en place.

En conclusion, ce dossier d'Incidences Natura 2000 démontre **l'absence d'impact sur l'état de conservation des espèces et des habitats ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000 « Sologne » et « Chabris / La Chapelle-Montmartin»**.

II.2. ECHELLE NATIONALE

II.2.1. LES PARCS NATIONAUX

Il n'y a aucun impact du projet de centrale photovoltaïque de Mennetou-sur-Cher sur les parcs nationaux.

II.2.2. LES RESERVES NATURELLES NATIONALES

Il n'y a aucun impact du projet de centrale photovoltaïque de Mennetou-sur-Cher sur les réserves nationales.

II.2.3. LES RESERVES NATIONALES DE FAUNE SAUVAGE

Il n'y a aucun impact du projet de centrale photovoltaïque de Mennetou-sur-Cher sur les réserves nationales de faune sauvage.

II.2.4. LES RESERVES BIOLOGIQUES

Il n'y a aucun impact du projet de centrale photovoltaïque de Mennetou-sur-Cher sur les réserves biologiques.

II.3. ECHELLE REGIONALE

II.3.1. LES RESERVES NATURELLES REGIONALES

Il n'y a aucun impact du projet de centrale photovoltaïque de Mennetou-sur-Cher sur les réserves naturelles régionales.

II.3.2. LES ZNIEFF

Le projet n'intersecte pas de ZNIEFF. La ZNIEFF la plus proche du projet est la Prairie de Saint-loup, située à environ 2,1 km du périmètre d'étude immédiat. Il s'agit d'un méandre qui se situe au Nord-Est du bourg de Saint-loup. L'intérieur du méandre comprend une prairie de fauche inondable associée à des haies. Il inclut également une mare et quelques fruticées. Un boisement alluvial prolonge l'intérêt de cette zone. Il n'y a aucune connexion entre le site de la prairie de Saint-loup et le site du projet. Les types d'habitat et les espèces patrimoniales ne sont pas les mêmes sur les deux sites.

Il n'y a pas d'impact du projet de centrale photovoltaïque de Mennetou-sur-Cher sur les ZNIEFF.

II.3.3. LES SITES DES CONSERVATOIRES D'ESPACES NATURELS

Il n'y a aucun impact du projet de centrale photovoltaïque de Mennetou-sur-Cher sur les sites des conservatoires d'espaces naturels.

II.4. ECHELLE DEPARTEMENTALE

II.4.1. LES ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS)

Il n'y a aucun impact du projet de centrale photovoltaïque de Mennetou-sur-Cher sur les espaces naturels sensibles.

II.4.2. LES ARRETES PREFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE (APPB)

Il n'y a aucun impact du projet de centrale photovoltaïque de Mennetou-sur-Cher sur les arrêtés préfectoraux de protection de biotope.

III. LES IMPACTS SUR LA FLORE ET LES HABITATS

III.1. LES IMPACTS SUR LA FLORE

Aucune espèce floristique patrimoniale et/ou protégée n'a été relevée sur le site. Il n'y a donc aucun impact du projet de centrale photovoltaïque sur la flore.

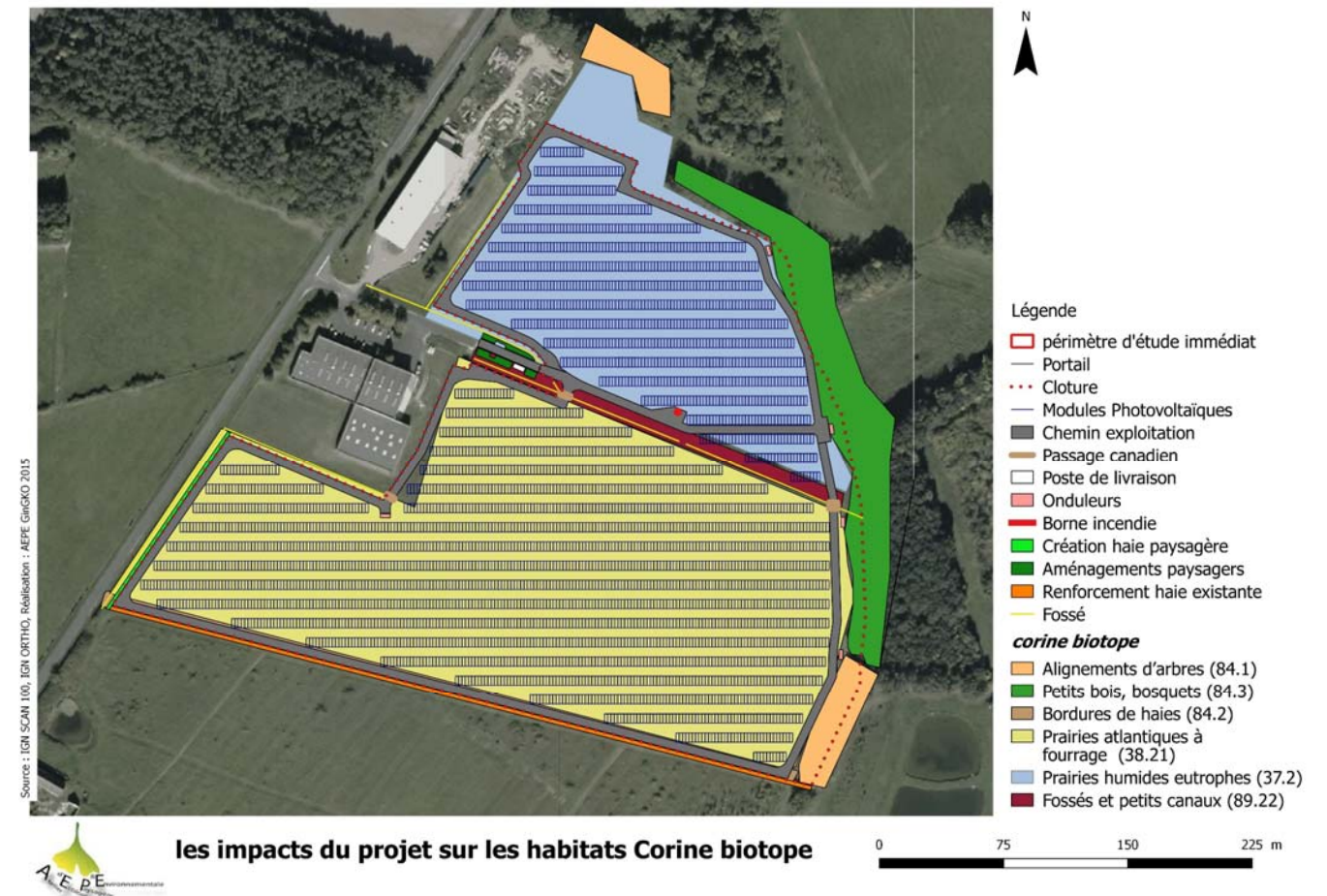
III.2. LES IMPACTS SUR LES HABITATS

Aucun habitat Natura 2000 n'est présent sur le site, il n'y a donc aucun impact du projet de centrale photovoltaïque sur les habitats Natura 2000.

Les habitats Corine biotope impactés par le projet sont l'habitat 38.21 « Prairies atlantiques à fourrage » et l'habitat 37.2 « Prairies humides eutrophes ». Ce sont des habitats communs à l'échelle locale et régionale. L'impact du projet au niveau des modules photovoltaïques ne concerne pas une destruction totale de ces habitats puisque ces prairies sont conservées sous les panneaux. La surface d'habitat détruite est très limitée puisqu'elle ne concerne que les surfaces des pieux des modules photovoltaïques. L'impact du projet sur les habitats au niveau des modules réside essentiellement dans la modification de l'ensoleillement sous les panneaux pouvant entraîner une modification du cortège floristique. Cependant l'espacement entre chaque rangée de module (6m) permettra le maintien des conditions d'ensoleillement entre les rangées et donc la conservation des habitats présents et du cortège floristique associé.

Seul le chemin d'exploitation entraîne une destruction des habitats de prairies 38.21 et 37.2 (cf. tableau ci-dessous). Cet impact est limité puisqu'il ne représente que 8% de l'habitat 38.21 Prairies atlantiques à fourrage et 13% de l'habitat 37.2 Prairies humides eutrophes.

Les impacts du projet sur la conservation des habitats Corine biotope 38.21 « Prairies atlantiques à fourrage » et l'habitat 37.2 « Prairies humides eutrophes » sont donc jugés comme nuls de par la très faible surface détruite (surface des pieux et chemin d'exploitation) et de par la présence importante de ces habitats à l'échelle locale et régionale.



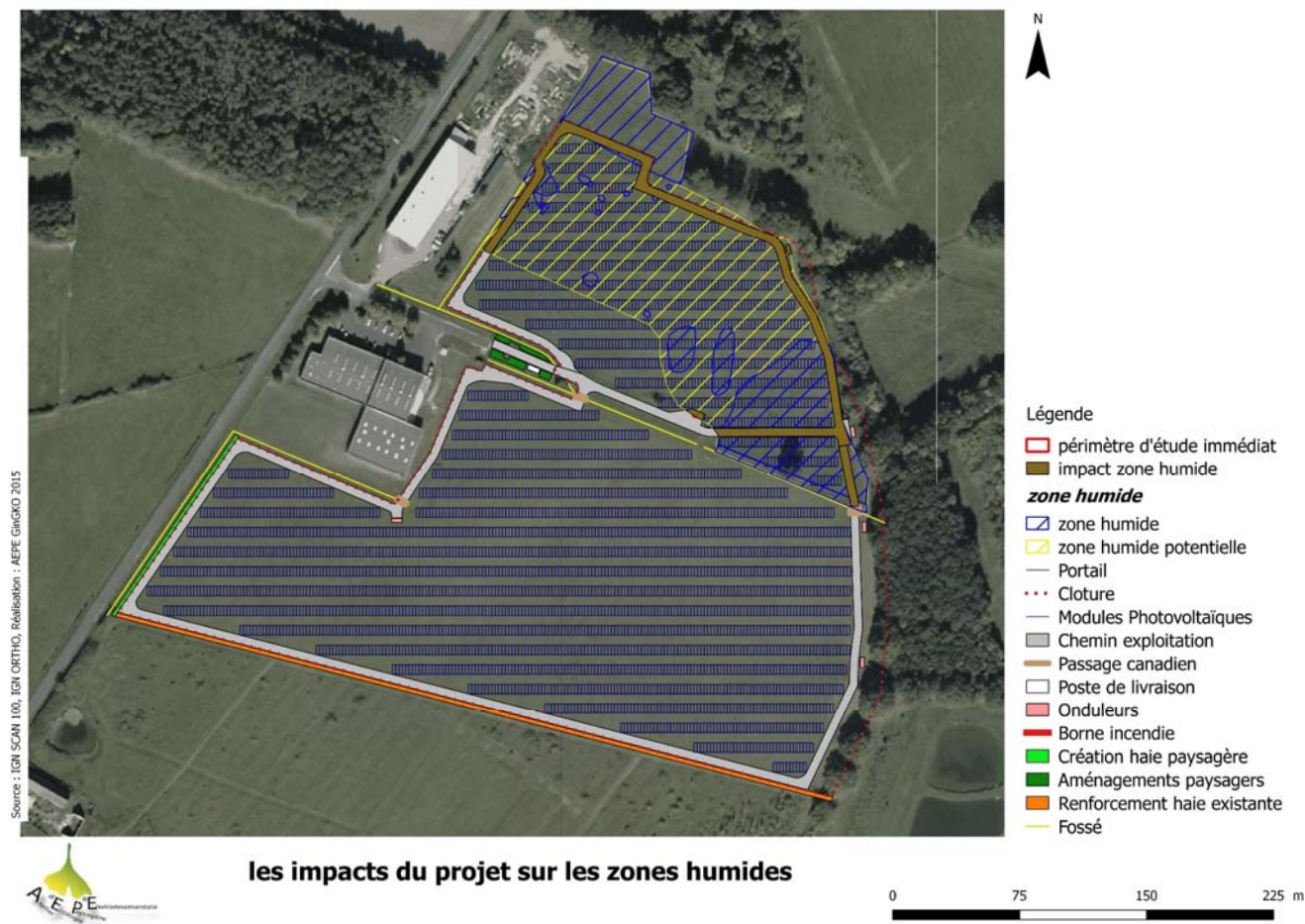
Carte 42 – Les impacts sur les habitats Corine biotope

Tableau 31 – Habitats Corine biotope impactés par le projet

Habitat	Code Corine Biotopes	Surface d'habitat	Surface impactée par le chemin d'exploitation	Pourcentage impacté	Enjeu de conservation pour la flore et les habitats	Niveau d'impact du projet
Prairies atlantiques à fourrage	38.21	62906 m ²	5041m ²	8%	Aucun	Très faible
Prairies humides eutrophes	37.2	31022m ²	4016m ²	13%	Aucun	Très faible

IV. LES IMPACTS SUR LES ZONES HUMIDES

Des zones humides certaines et potentielles ont été identifiées sur la partie nord du périmètre immédiat. Les modules photovoltaïques installés sur des pieux battus n'entraîneront aucune modification des sols et de la circulation de l'eau dans le sol. **Il n'y a donc aucun impact des modules sur les zones humides.** En revanche, une partie du chemin d'exploitation et un onduleur se trouvent au sein de la zone humide. **La surface de zone humide impactée est de 2451 m² dont 1128 m² en zone humide certaine et 1323 m² en zone humide potentielle** (cf. carte suivante).



Carte 43 – Les zones humides impactées

V. LES IMPACTS SUR L'AVIFAUNE

Les impacts peuvent intervenir durant la phase de travaux ou durant la phase d'exploitation.

L'état initial a mis en évidence un certain nombre d'espèces patrimoniales ; des espèces protégées au niveau européen et national et possédant parfois un statut défavorable à l'échelle régionale : la Bondrée apivore et la Pie-grièche écorcheur. Les principaux impacts sont classés selon deux types :

- la destruction d'habitats,
- le dérangement,

V.1. LES IMPACTS SUR LES HABITATS

V.1.1. LA DESTRUCTION D'HABITATS

La perte d'habitat peut se traduire dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque, par la destruction d'éléments paysagers déterminants pour la reproduction ou l'alimentation des espèces. Cela correspond plus précisément à la destruction de lieux de nidification (haies, prairies, boisements, bâtiments...), de poste de chant/chasse ou de zones d'alimentation.

Des enjeux moyens ont été mis en évidence dans l'état initial : les habitats de reproduction de la Pie-grièche écorcheur. Ces enjeux moyens étaient situés au niveau de la haie arbustive située en limite sud du périmètre immédiat. **Cette haie n'est pas impactée par le projet de centrale photovoltaïque et sera même renforcée** (en orange sur la carte ci-contre).

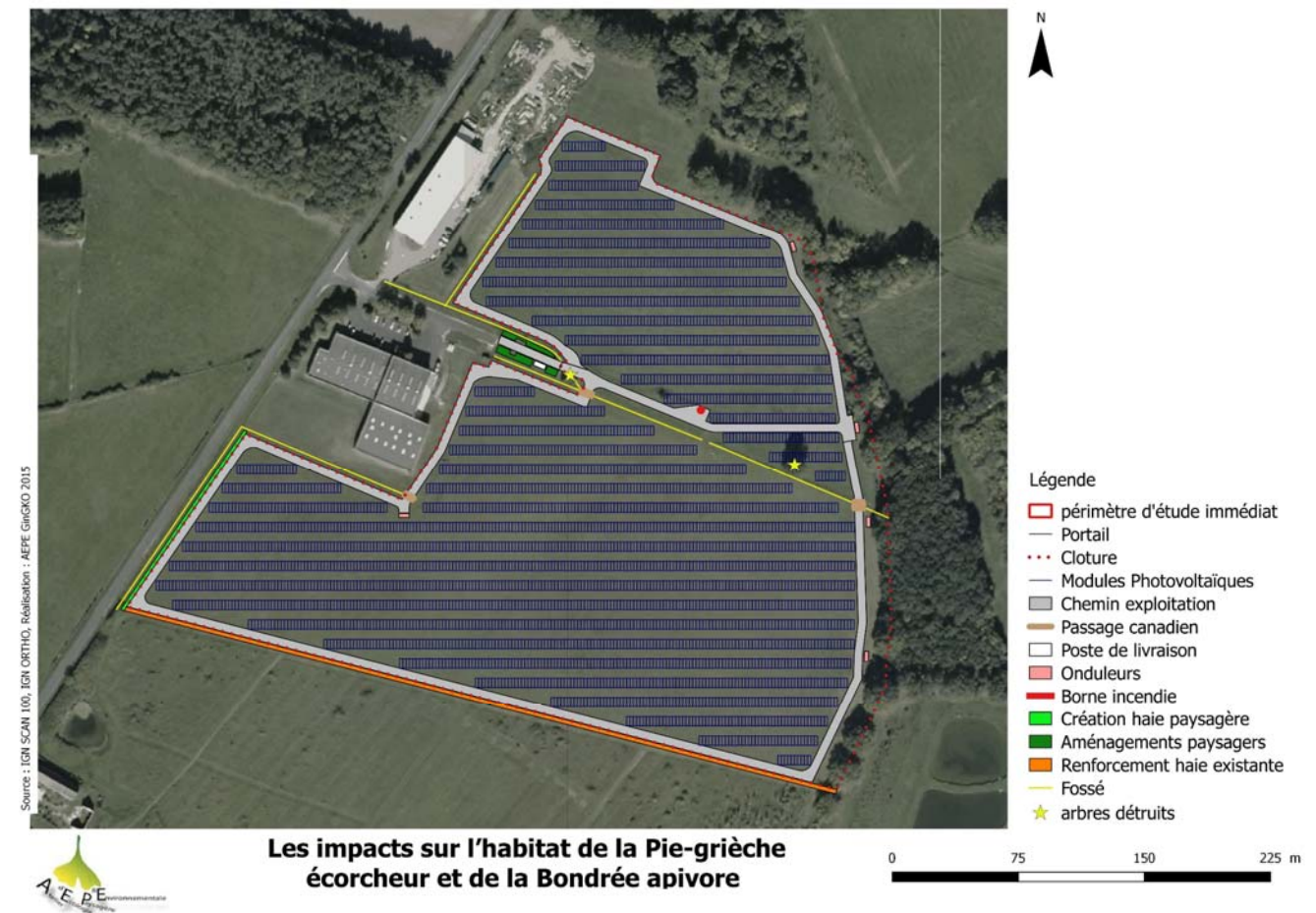
Les enjeux très faibles concernent les prairies qui servent d'habitat d'alimentation pour la Pie-grièche écorcheur. Pour la Pie-grièche écorcheur, la conservation des prairies sous les panneaux permettra de maintenir la présence des insectes dont se nourrit l'espèce. De plus, le maintien de la haie arbustive en limite sud du périmètre immédiat, ainsi que l'installation des clôtures autour de la centrale permettront à la Pie-grièche écorcheur de disposer de perchoirs, indispensables dans la technique de chasse de l'espèce.

Les impacts du projet sur l'habitat de reproduction et d'alimentation de la Pie-grièche écorcheur sont nuls.

Concernant la Bondrée, les impacts du projet sur son habitat de chasse sont considérés comme quasi-nuls car le territoire de chasse de l'espèce est grand (10 km² au minimum) et les surfaces de prairies disponibles tout autour du périmètre immédiat et favorables à l'activité de chasse de la Bondrée sont importants.

Les impacts du projet sur l'habitat d'alimentation de la Bondrée apivore sont nuls.

A noter que deux arbres isolés le long du fossé ne représentant aucun enjeu pour la Pie-grièche écorcheur et la Bondrée seront abattus (cf. carte ci-contre)

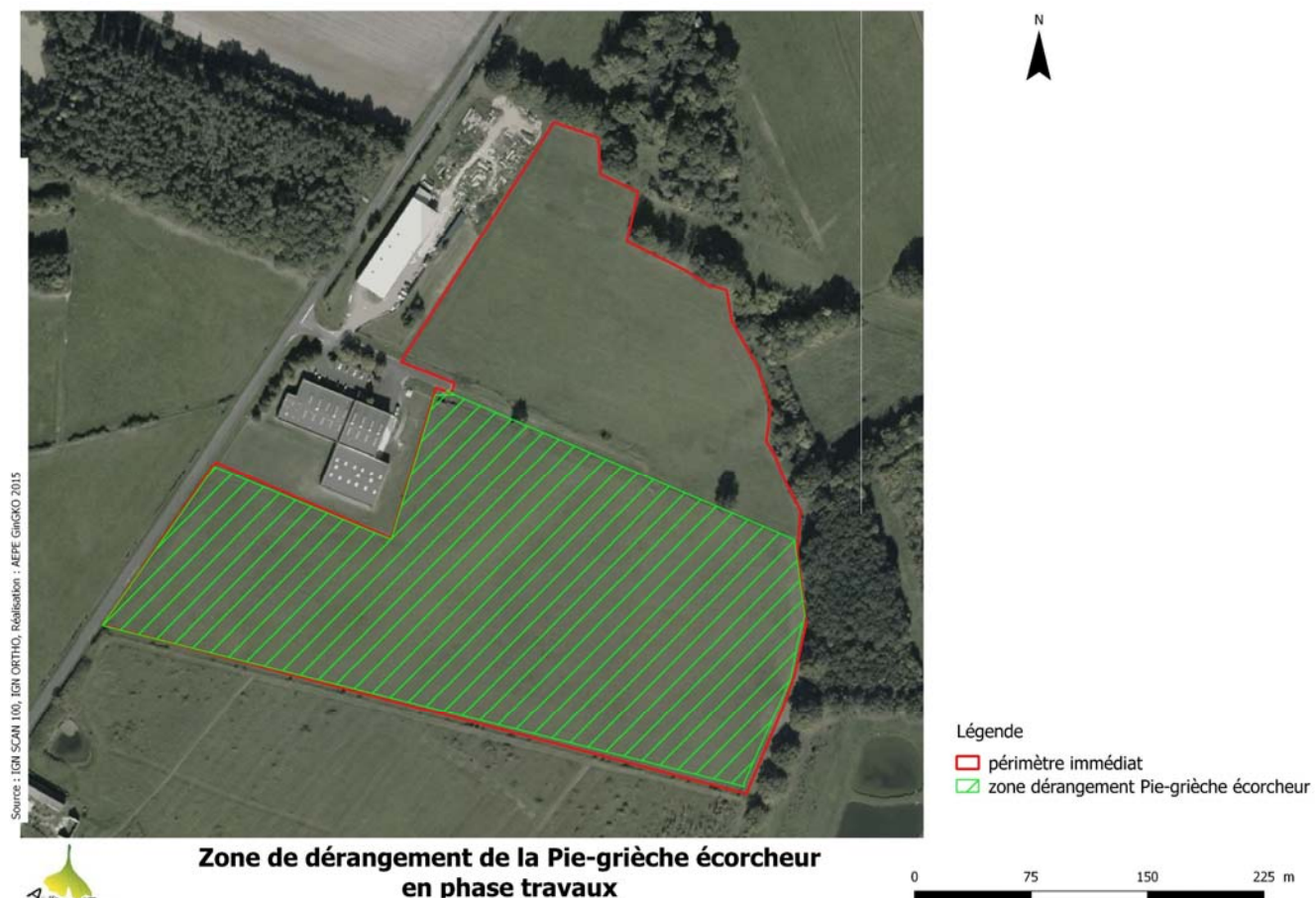


Carte 44 : Les impacts sur l'habitat de la Pie-grièche écorcheur et de la Bondrée apivore

V.1.2. LE DERANGEMENT

Le dérangement en phase chantier va découler des travaux comme la destruction des haies, le décapage des sols ou la simple circulation des véhicules. Si par exemple l'arrachage des haies est réalisé durant la période de nidification, il peut remettre en cause le succès de reproduction des oiseaux. En effet, durant cette période critique, les couvées sont vulnérables et les parents présentent une forte activité (chant, couvaion, alimentation des jeunes, défense du territoire). Cependant, comme le mentionne le Guide de l'étude d'impact (MEEDM, 2010), les perturbations liées à la phase de travaux sont temporaires et leurs incidences dépendent de la sensibilité des espèces sur la zone et de la période des travaux.

Dans le cadre du projet, il n'y a pas de destruction de haies. Cependant, le risque de dérangement lors de la phase travaux existe pour la Pie-grièche écorcheur qui niche dans la haie en limite sud du périmètre immédiat. Afin d'éviter tout risque de perturbation de l'espèce lors de sa période de reproduction, les travaux sur la moitié sud du périmètre immédiat, au sud du fossé ne devront pas avoir lieu entre mi-avril à fin août (cf. carte ci-après).



Carte 45 : Zone de dérangement de la Pie-grièche écorcheur en phase travaux

VI. LES IMPACTS SUR LES CHIROPTERES

VI.1. LES IMPACTS SUR LES HABITATS

Les gîtes de repos ou de reproduction, les corridors de déplacement et les milieux de chasse peuvent être détruits ou perturbés lors de la phase de travaux et des opérations de défrichage, d'excavation, de terrassement, de création de chemins d'accès, ou encore de pose de câblage (MEEDDM).

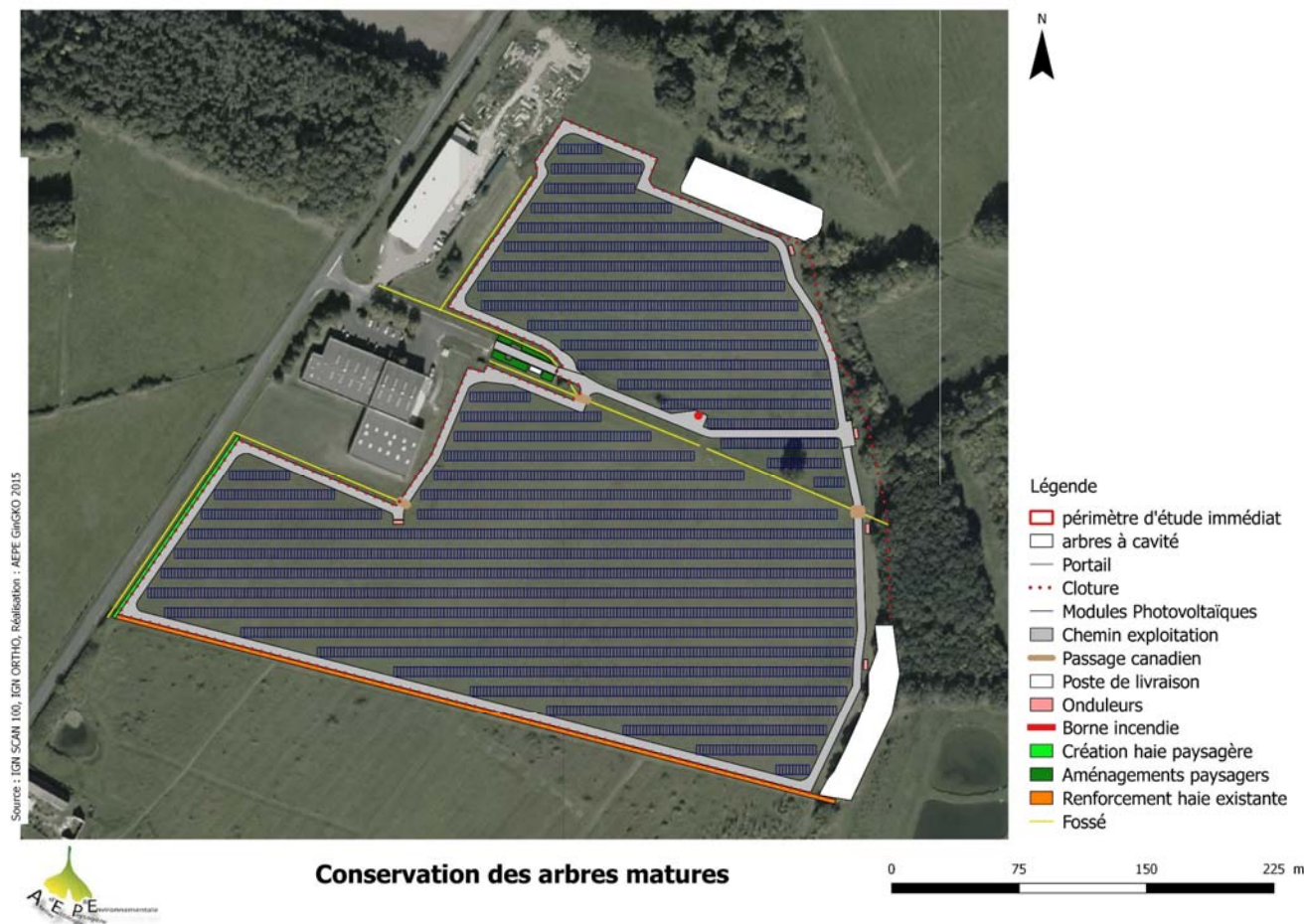
➤ La destruction de gîte

L'état initial n'a pas mis en évidence la présence de gîte sur le périmètre immédiat. Cependant, des chênes matures en limite sud-est et, dans une moindre mesure, au nord du périmètre immédiat sont propices à l'accueil des Chauves-souris. Ces arbres cavitaires sont des gîtes potentiels pour les Chiroptères. **Ces arbres ne sont pas impactés par le projet** (cf. carte suivante).

➤ La destruction d'habitat de chasse ou de corridors

L'état initial réalisé par Sologne Nature environnement en 2011 a mis en évidence la présence de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Kuhl, de la Sérotine commune et de l'Oreillard roux. Les activités de chasse et de déplacement se concentrent au niveau des éclairages de la zone d'activité et en lisière de boisement ou de haie, en limite est du périmètre immédiat. Ces différents éléments ne sont pas impactés par le projet de centrale photovoltaïque (cf. carte précédente). Les prairies (milieux ouverts) où sont implantées les modules sont les habitats les moins attractifs pour les Chiroptères.

Il n'y a donc pas d'impact du projet sur les habitats de chasse et les corridors de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Kuhl, de la Sérotine commune et de l'Oreillard roux.



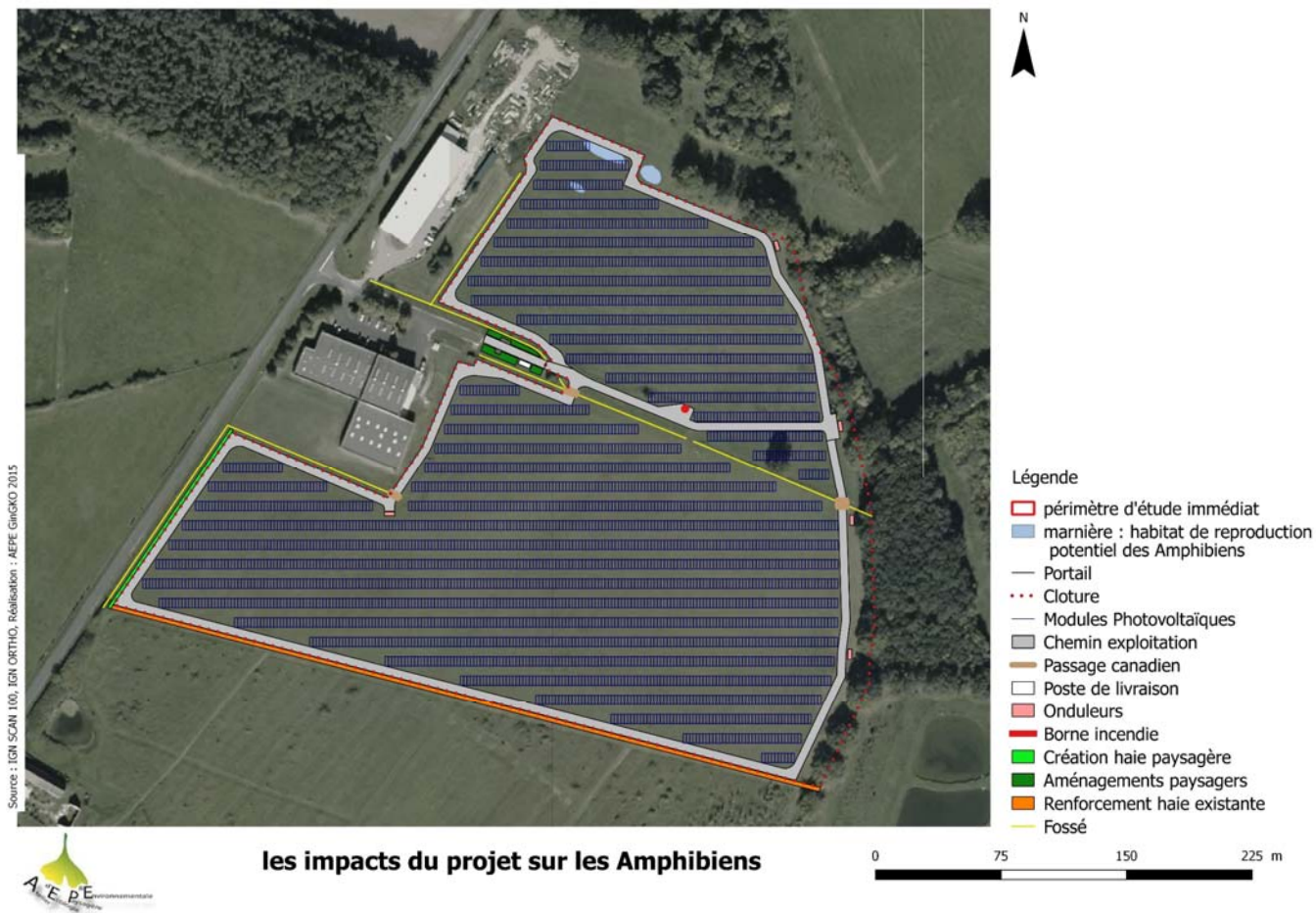
Carte 46 : Conservation des arbres matures

VII. LES AMPHIBIENS

L'état initial a mis en évidence 3 anciennes marnières au nord du périmètre pouvant potentiellement servir d'habitat de reproduction à des espèces comme la Salamandre tachetée et la Grenouille agile. L'implantation du projet a été faite afin d'éviter l'une des marnières (cf. carte suivante). Les deux autres marnières sont intégrées au projet. La surface de marnière se trouvant sous les modules sera conservée. Les modules seront installés sur des pieux battus permettant de conserver, sous les modules, l'habitat potentiel de reproduction des Amphibiens. La modification de l'ensoleillement sous les modules est sans conséquence pour les espèces potentiellement présentes : la Grenouille agile et la Salamandre tachetée. Ces deux espèces occupent pour leur reproduction tout aussi bien des mares prairiales ensoleillées que des mares forestières, très ombragées.

Seule, une petite partie de la marnière la plus grande sera impactée par le chemin d'exploitation. **L'impact sera de 59 m² représentant 17,6% de la surface d'habitat de reproduction potentiel des Amphibiens présents sur le périmètre immédiat.**

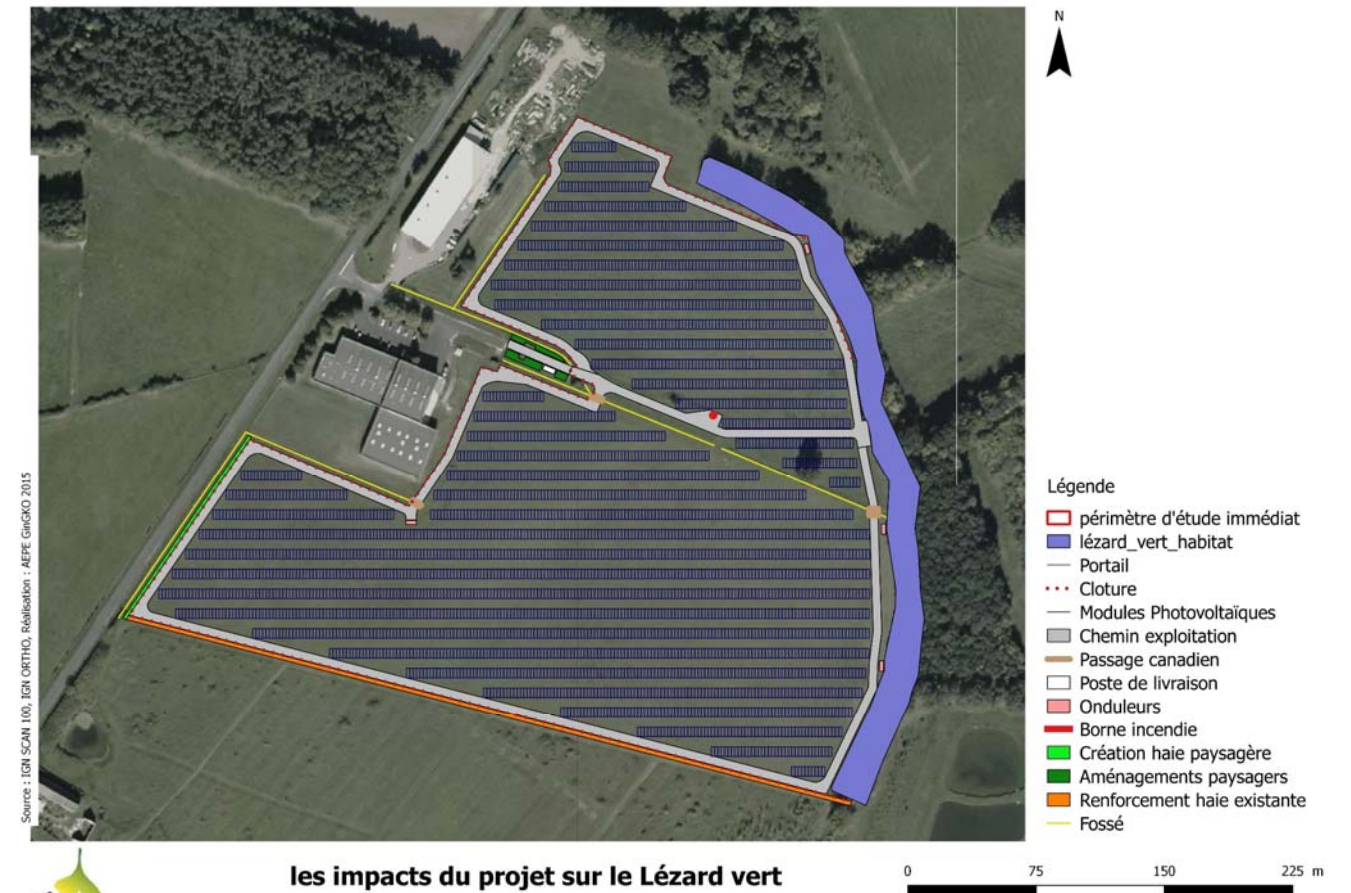
Le fossé central où le complexe des Grenouilles vertes a été identifié est conservé.



Carte 47 : Les impacts du projet sur les Amphibiens

VIII. LES REPTILES

Le projet n'impacte pas l'habitat du Lézard vert localisé en lisière de haie et de boisement en limite ouest du périmètre d'étude immédiat (cf. carte ci-dessous).



Carte 48 : les impacts du projet sur le Lézard vert

IX. LES INSECTES

Concernant le Cuivré des marais, le fossé central et sa végétation proche correspondant à l'habitat du Cuivré des marais, est intégralement conservé en état. Une bande de végétation d'au moins 3 m de chaque côté sera préservée de tout aménagement permettant de préserver la végétation (Oseille) indispensable au cycle de vie du Cuivré des marais.

Lors de la phase travaux, la mise en défens du fossé et de la végétation sur une largeur de 3 m de part et d'autre du fossé permettra d'éviter tous les risques de destruction d'œufs et de chenille.

Les impacts du projet sur le Cuivré des marais sont nuls.

X. LES MAMMIFERES TERRESTRES

Aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a été mise en évidence lors de l'état initial. Il n'y a donc aucun impact du projet de centrale photovoltaïque sur ce groupe faunistique.

XI. LES IMPACTS CUMULES

XI.1. LES PROJETS A PRENDRE EN COMPTE

Un seul projet est concerné par le calcul des impacts cumulés dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque de Mennetou-sur-Cher. Il s'agit de la centrale hydroélectrique « du Boutet », située en rive droite du Cher sur la commune de Châtres-sur-cher à 2,7 km à l'est du projet.

Cet aménagement hydraulique a pour objectif de produire de l'électricité à partir d'une chute d'eau. L'état initial dans le cadre de la loi sur l'eau a mis en évidence un intérêt biologique lié à des espèces inféodées aux milieux aquatiques : la Bouvière, le Chabot, la Lamproie de Planer, la Loche Franche et la Vandoise.

Les intérêts faunistiques et floristiques entre les deux projets : la centrale hydroélectrique « du Boutet » et la centrale photovoltaïque de Mennetou-sur-Cher sont liés à des milieux écologiques totalement différents. Il n'y a donc aucun impact cumulé du projet de la centrale photovoltaïque avec la centrale hydroélectrique « du Boutet ».

XI.2. LES IMPACTS CUMULES SUR LA FLORE ET LES HABITATS

Il n'y a pas d'impacts cumulés sur la flore et les habitats.

XI.3. LES IMPACTS CUMULES SUR LES ZONES HUMIDES

Il n'y a pas d'impacts cumulés sur les zones humides.

XI.4. LES IMPACTS CUMULES SUR LA FAUNE

Il n'y a pas d'impacts cumulés sur la faune.

PARTIE 3 - MESURES

Plusieurs des groupes étudiés ne présentaient pas d'enjeux significatifs et par conséquent, pas d'impact ou pas d'impact significatif. Aucune mesure ne sera donc développée au sujet de ces groupes :

- la Flore et les habitats
- les Mammifères terrestres
- les Reptiles
- Zone humide

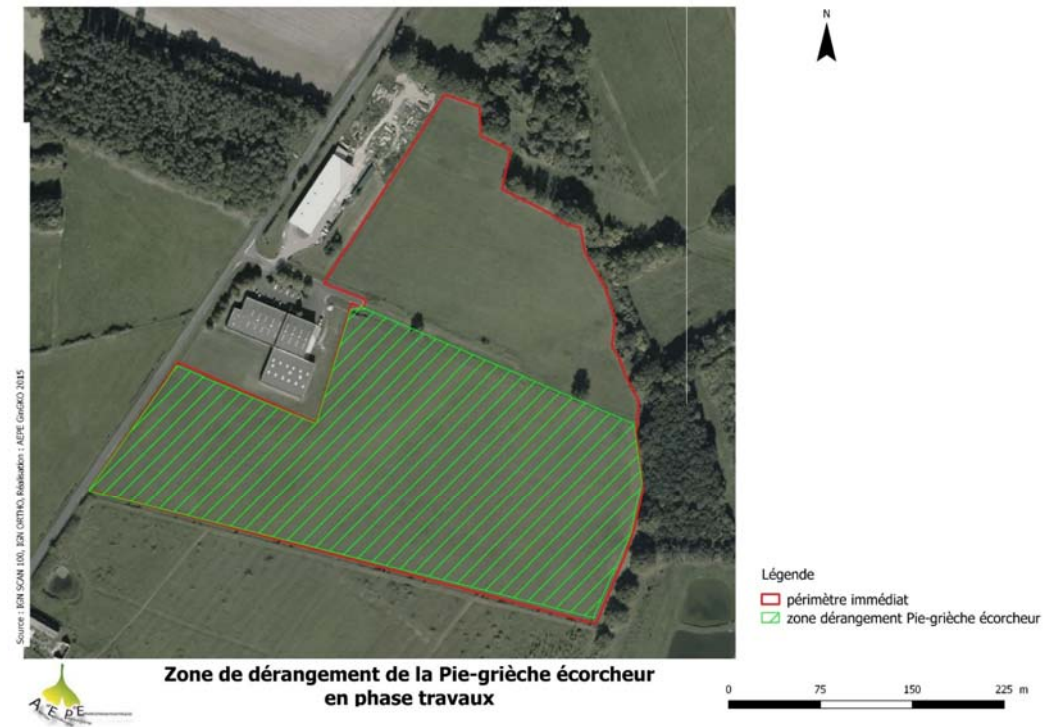
XII. LES MESURES POUR L'AVIFAUNE

XII.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Les habitats de reproduction de la Pie-grièche écorcheur (haie arbustive en limite du sud du périmètre immédiat) sont conservés. Cette haie sera même renforcée avec des essences favorables à la Pie-grièche écorcheur (Eglantier, Prunellier).

Afin d'éviter la perturbation de la Pie-grièche écorcheur lors de la période où l'espèce est la plus vulnérable (période de reproduction et d'élevage des jeunes), les travaux devront être réalisés en dehors de la période de nidification de l'espèce, c'est à dire entre mi-avril et août sur la moitié sud du périmètre immédiat (au sud du fossé).

A noter que les 2 arbres détruits le long du fossé seront abattus en dehors de la période de reproduction des oiseaux (mi-mars à fin août) afin d'éviter tous les risques d'impact sur une avifaune commune (Mésange, pinson ect...) et sans enjeu patrimonial sur le périmètre immédiat mais protégée au niveau national.



Carte 49 : zone sans travaux entre mi-avril et août

XII.2. MESURES DE RÉDUCTION ET/OU D'ACCOMPAGNEMENT

Aucune mesure de réduction n'est à prendre. Cependant, dans le cadre de l'accompagnement paysager du projet, la haie en limite sud qui sert actuellement d'habitat de reproduction à la Pie-grièche écorcheur sera renforcée. Les essences choisies sont donc des espèces favorables à la Pie-grièche écorcheur : Eglantier, Prunellier.

XII.3. EFFETS RÉSIDUELS

Suite à la mise en place des mesures d'évitement, il n'y a pas d'effets résiduels. Il n'y a pas de mesures compensatoires à mettre en place.

XII.4. MESURES DE COMPENSATION

Il n'y a pas de mesures de compensation

XII.5. BILAN FINAL

Les mesures mises en place permettent de conclure que le projet de centrale photovoltaïque ne remet pas en cause la conservation des populations de la Pie-grièche écorcheur à l'échelle locale ou régionale.

XIII. LES MESURES POUR LES CHIROPTERES

XIII.1. MESURES D'ÉVITEMENT

L'état initial n'a pas mis en évidence la présence de gîte sur le périmètre immédiat. Cependant, des chênes matures en limite sud-est et, dans une moindre mesure, au nord du périmètre immédiat sont propices à l'accueil des Chauves-souris. Ces arbres cavitaires sont des gîtes potentiels pour les Chiroptères. **Ces arbres ne sont pas impactés par le projet.**

Aucune haie pouvant servir de zone de chasse ou de corridors n'est détruite par le projet de centrale photovoltaïque.

XIII.2. MESURES DE RÉDUCTION

Il n'y a pas de mesures de réduction.

XIII.3. EFFETS RÉSIDUELS

Suite à la mise en place des mesures d'évitement, il n'y a pas d'effets résiduels. Il n'y a pas de mesures compensatoires à mettre en place.

XIII.4. MESURES DE COMPENSATION

Il n'y a pas de mesures de compensation

XIII.5. BILAN FINAL

Les mesures mises en place permettent de conclure que le projet de centrale photovoltaïque ne remet pas en cause la conservation des populations de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Kuhl, de la Sérotine commune et de l'Oreillard roux à l'échelle locale ou régionale.

XIV. LES MESURES POUR LES INSECTES

XIV.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Concernant le Cuivré des marais, le fossé central ainsi que la végétation sur une largeur de 3m de part et d'autre du fossé seront préservés. Une mise en défens de cette zone sera effectuée pendant la phase travaux afin d'éviter tous les risques de destruction de chenilles ou d'œufs.

Quant à l'entretien du fossé et de la bande de végétation préservée, une fauche ou un débroussaillage adaptée au maintien de l'espèce sera mis en place. Des observations dans l'ouest de la France sur des prairies montrent qu'une fauche réalisée pendant la période hivernale semble bénéfique pour le maintien de l'espèce (INPN). La fauche aura donc lieu entre novembre et février.

XIV.2. MESURES DE RÉDUCTION

Il n'y a pas de mesures de réduction.

XIV.3. EFFETS RÉSIDUELS

Suite à la mise en place des mesures d'évitement, il n'y a pas d'effets résiduels. Il n'y a pas de mesures compensatoires à mettre en place.

XIV.4. MESURES DE COMPENSATION

Il n'y a pas de mesures de compensation.

XIV.5. BILAN FINAL

Les mesures mises en place permettent de conclure que le projet de centrale photovoltaïque ne remet pas en cause la conservation des populations de Cuivré des marais à l'échelle locale ou régionale.

XV. LES MESURES POUR LES AMPHIBIENS

XV.1. MESURES D'ÉVITEMENT

L'implantation du projet a été faite afin d'éviter l'une des marnières et le fossé central pouvant servir d'habitat de reproduction pour les Amphibiens.

Les travaux au niveau des marnières ne devront pas intervenir lors de la phase de reproduction de la Grenouille agile et de la Salamandre tachetée, c'est-à-dire entre janvier et fin avril.

XV.2. MESURES DE RÉDUCTION

Il n'y a pas de mesure de réduction

XV.3. EFFETS RÉSIDUELS

Suite à la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, il existe un impact résiduel sur un habitat de reproduction potentiel de la Salamandre tachetée et de la Grenouille agile d'une surface de 59 m² représentant 17,6% de la habitat de reproduction disponible. Cet impact résiduel ne remet pas en cause la capacité d'accueil du site pour la reproduction éventuel de la Salamandre tachetée et de la Grenouille agile. La conservation des populations de la Salamandre tachetée et de la Grenouille agile à l'échelle locale et régionale n'est pas remis en cause. Il n'est donc pas nécessaire de mettre en place des mesures compensatoires.

XV.4. MESURES DE COMPENSATION

Il n'y a pas de mesure de compensation à mettre en place.

XV.5. BILAN FINAL

Les mesures mises en place permettent de conclure que le projet de centrale photovoltaïque ne remet pas en cause la conservation des populations de la Salamandre tachetée, de la Grenouille agile et du Complexe des Grenouilles vertes.

PARTIE 4 - SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES

Tableau 32 - Tableau de synthèse des enjeux, des effets et des mesures du projet sur les milieux naturels

	Impacts	Mesures d'évitement	Mesures de Réduction ou d'accompagnement	Effet résiduels	Mesures compensatoires	Bilan final
Flore	Pas d'impact sur des espèces floristiques patrimoniales et/ou protégées	/	/	/	/	Aucun risque sur la conservation des espèces floristiques patrimoniales
Habitat Corine Biotope et Natura 2000	- Pas d'impact sur des habitats Corine Biotope patrimoniaux - Pas d'impact sur des habitats Natura 2000	/	/	/	/	Aucun risque sur la conservation d'habitats patrimoniaux
Zone humide	La surface de zone humide impactée par le chemin est de 2451 m ² (1128 m ² en zone humide certaine et 1323 en zone humide potentielle)	/	/	/	/	Aucun risque sur la conservation des zones humides
Amphibiens	Impact de 59 m ² d'habitat de reproduction potentiel de la Salamandre tachetée et de la Grenouille agile.	- Préservation d'une marnière et du fossé central - pas de travaux au niveau des marnières entre janvier et fin avril	/	Impact de 59 m ² d'habitat de reproduction potentiel de la Salamandre tachetée et de la Grenouille agile.	/	Aucun risque sur la conservation des population de Salamandre tachetée, Grenouille agile et complexe des Grenouilles vertes.
Reptiles	Pas d'impact sur l'habitat du Lézard vert	/	/	/	/	Aucun risque sur la conservation des espèces des Reptiles (Lézard vert)
Avifaune	- Pas d'impact sur l'habitat de reproduction de la Pie grièche écorcheur - Risque de dérangement de la Pie-grièche écorcheur sur son habitat de reproduction lors de la phase travaux - Pas d'impact sur l'habitat de chasse de la Bondrée apivore et de la Pie-grièche écorcheur	- Conservation de la haie en limite sud du périmètre immédiat : habitat de Pie-grièche écorcheur - Pas de travaux sur la moitié sud du périmètre immédiat entre mi-avril et août - Abattage des 2 arbres le long du fossé en dehors de la période de reproduction des oiseaux (mi-mars à fin août)	Renforcement de la haie en limite sud du périmètre immédiat (Eglantier, Prunellier)	/	/	Aucun risque sur la conservation de la Pie-grièche écorcheur et de la Bondrée apivore.
Insectes	- Pas d'impact sur l'habitat du Cuivré des marais.	- Conservation du fossé et de la végétation sur une largeur de 2m de part et d'autre du fossé : habitat du Cuivré des marais.	/	/	/	Aucun risque sur la conservation du Cuivré des marais

	Impacts	Mesures d'évitement	Mesures de Réduction ou d'accompagnement	Effet résiduels	Mesures compensatoires	Bilan final
		- La fauche aura donc lieu entre novembre et février				
Mammifères terrestres	Pas d'impact	/	/	/	/	Aucun risque sur la conservation du Renard, du Sanglier, du Chevreuil, du Lièvre, du Lapin.
Chiroptères	- Pas d'impact sur les gîtes potentiels - Pas d'impact sur les zones de chasse et les corridors	- Conservation des chênes matures en limite sud est et au nord du périmètre immédiat (gîte potentiel) - aucune haie détruite (chasse, déplacement)	/	/	/	Aucun risque sur la conservation des espèces de Chiroptères (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Oreillard roux)

PARTIE 5 - BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE

ARTHUR L. & LEMAIRE M. (2009). *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; MNHN, Paris, 544 p.

Centre de ressources Trame verte et bleue (2011). *Présentation de la Trame verte et bleue*. Récupéré sur le site www.trameverteetbleue.fr/

Chambre d'agriculture du Loir-et-Cher, 2010. Document d'Objectifs – ZPS Petite Beauce – Fiches espèces

Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien. *Liste communale des espèces botaniques recensées à Mennetou-sur-Cher, de 2007 à 2017*.

Conservatoires des Espaces Naturels (CEN), 2017. <http://www.cen-centrevaldeloire.org/la-nature-en-region-centre-valdeloire/la-faune-remarquable/45-insectes/75-cuivre-des-marais-thersamolycaena-dispar>

DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003. - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 480p.

UICN France, MNHN & SHF (2009). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*. 8p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine*. 31 p.

UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine*. 11 p.

UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS (2009). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine*. 12 p.

UICN France, MNHN, Opie & SEF (2012). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine*. 7 p.

Issa & Müller coord, 2015 ; MNHN, 2008. Atlas des oiseaux de France métropolitaine

LAFRANCHIIS T, 2000. Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leur chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope. 448p

LPO Touraine. La Bondrée apivore. 1p

LPO Touraine. La Pie-grièche écorcheur. 1p

LPO, 2017. Observatoires des rapaces : http://observatoire-rapaces.lpo.fr/index.php?m_id=20049

POITOU-CHARENTES NATURE ; TERRISSE, J. (coord.éd) (2012)-Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes nature, Fontaine-le-Comte. 476p

Réseau SIRFF (Système d'Information Régional sur la Faune et la Flore) de la région Centre-Val-de-Loire, géré par France Nature Environnement. Liste communale des espèces faunistiques observées à Mennetou-sur-Cher, de 2007 à 2017.

Sologne Nature Environnement, 2009. Plan d'actions Chiroptères en région Centre 2009-2013

Sologne Nature Environnement, 2011. Diagnostic écologique-Projet de centrale solaire à Mennetou-sur-Cher (41). 74p

PARTIE 6 - ANNEXES

Annexe 1 - Liste des espèces floristiques relevées en 2011

Nom latin	Nom français	Statut	1	2	3	4	5
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille		X	X			
<i>Achillea ptarmica</i>	Achillée sternutatoire			X			
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante		X	X	X		
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés		XX	X			
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante		XX	X			
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune			X			
<i>Barbarea vulgaris</i>	Barbarée vulgaire		X				
<i>Bellis perennis</i>	Paquerette		X				
<i>Bromus hordeaceus ssp. hordeaceus</i>	Brome mou		XXX	XX			
<i>Bromus sterilis</i>	Brome stérile		X				
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés			X			
<i>Carex acutiformis</i>	Laïche des marais			X			
<i>Carex cuprina</i>	Laïche cuivrée			X			X
<i>Carex hirta</i>	Carex hérissée			X			
<i>Carex spicata</i>	Laïche en épi			X			
<i>Centaurea jacea</i>	Centaurée jacée		XX				
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs		XX	X			
<i>Conopodium majus</i>	Conopode dénudé		X				
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs		X	X			
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin			X			
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style, Epine blanche				X	X	
<i>Cruciata laevipes</i>	Gaillet croquette			X			
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré		X				
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage		X	X			
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère à foulon			X			
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hirsute			X			
<i>Festuca rubra</i>	Fétuque rouge		XXX	X			
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés						X
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevée				X	X	
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron				X		
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun		X				

Nom latin	Nom français	1	2	3	4	5
<i>Galium palustre</i>	Gaillet des marais					X
<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune	X				
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe-à-Robert			X		
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre		X	X		
<i>Glyceria fluitans</i>	Glycérie flottante					X
<i>Hedera helix</i>	Lierre			X		
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	X	X			
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	X	X			
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	X	X			
<i>Iris pseudoacorus</i>	Iris faux-acore		X			
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré		X			
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars		X			
<i>Juncus tenuis</i>	Jonc grêle		X			
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse des prés	X				
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Grande Marguerite	X				
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois				X	
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	X				
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune		X			
<i>Medicago lupulina</i>	Minette, Luzerne lupuline	X	X			
<i>Mentha arvensis</i>	Menthe de champs		X			
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	XX	X			
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	X	X			
<i>Populus tremula</i>	Peuplier tremble			X		
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	X				X
<i>Primula veris</i>	Primevère officinale, Coucou		X			
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier, Epine noire	X		X	X	
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique		X			
<i>Pulmonaria longifolia</i>	Pulmonaire à longues feuilles			X		
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé			X	X	
<i>Ranunculus acris</i>	Bouton d'or, Renoncule acre	XX				
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens			X	X	
<i>Rubus sp.</i>	Ronce			X		
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille commune	XX				
<i>Rumex conglomeratus</i>	Patience agglomérée		X			
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue	X	X			

Nom latin	Nom français	1	2	3	4	5
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault			X		
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendre			X	X	
<i>Scrophularia nodosa</i>	Scrofulaire noueuse		X			
<i>Senecio jacobaea</i>	Séneçon jacobée	X	X			
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	X				
<i>Silaus silus</i>	Silaus des prés	X				
<i>Silene flos-cuculi</i>	Lychnis fleur de coucou	XX				
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude		X			
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron potager		X			
<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire graminée					X
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée		X			
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit	X				
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	X	X			
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	X				
<i>Typha latifolia</i>	Massette à larges feuilles		X			
<i>Urtica minor</i>	Orme champêtre	X		X		
<i>Urtica urens</i>	Ortie brûlante		X			
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne		X	X		
<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce hérissée	X				
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivé	XX				
<i>Vicia villosa</i>	Vesce velue	X	X			

Statuts :

- DH - Espèce d'intérêt Européen de la Directive Habitats Faune Flore (Annexe II et IV)
- DO - Espèce d'intérêt Européen de la Directive Oiseaux (Annexe I, espèces objet de conservation)
- F - Espèce Protégée Nationale
- C - Espèce Protégée en Région Centre (flore)
- ZNIEFF - Espèce déterminante d'une Zone naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
- Classes d'abondance sur site : XXX (très abondant), XX (commun), X (présent, rare)

Zones :

- 1: Prairie de fauche
- 2: Fossé
- 3: Boissements en bordure de parcelle (alignement d'arbres et bosquets)
- 4: Haie discontinue
- 5: Anciennes marnières

Annexe 2 - Liste des espèces floristique relevées en 2017

1/ Prairie de fauche

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	LRF	Déterminant Zone humide
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostis commun	/	/			/
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	/	/			/
<i>Cirsium arvense</i>	Chardon des champs	/	/			/
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	/	/			/
<i>Arrhenaterum elatius</i>	Fromental élevé	/	/			/
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	/	/			/
<i>Apera spica-venti</i>	Jouet-du-vent					
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	/	/			/
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	/	/			/
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	/	/			/
<i>Centaurium erythraea</i>	Petite Centaurée	/	/			/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/			/
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	/	/			/
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	/	/			oui
<i>Persicaria maculosa</i>	Renouée persicaire	/	/			/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/			/

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	LRF	Déterminant Zone humide
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	/	/			/
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc	/	/			/
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune					/
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	/	/			/
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/	/			/
<i>Centaurea jacea</i>	Centaurée jacée	/	/			/
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis commun	/	/			/
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique	/	/			oui
<i>Mentha arvensis</i>	Menthe des champs	/	/			oui
<i>Heracleum sphondylium</i>	Grande Berce	/	/			/
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse des prés	/	/			/
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe-à-Robert	/	/			/
<i>Achillea ptarmica</i>	Herbe-à-éternuer	/	/			oui
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine	/	/			/
<i>Silaum silaus</i>	Cumin des prés					
<i>Persicaria sp.</i>						
<i>Picris hieracioides</i>	Picride fausse-épervière	/	/			/
<i>Genista tinctoria</i>	Genêt des teinturiers	/	/			/

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	LRF	Déterminant Zone humide
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	/	/			/
<i>Vicia villosa</i>	Vesce velue					
<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune	/	/			/
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin de champs	/	/			/
<i>Asparagus officinalis</i>	Asperge					

<i>Typha latifolia</i>	Massettes à larges feuilles	/	/			oui
<i>Urtica urens - L.</i>	Ortie brûlante	/	/			/
<i>Achillea ptarmica</i>	Herbe-à-éternuer	/	/		Nord-Pas de Calais	oui
<i>Cirsium arvense</i>	Chardon des champs	/	/			/
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis commun	/	/			/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/			/
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique	/	/			oui

2/Fossé

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	LRF	Déterminant Zone humide
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/			/
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	/	/			/
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	/	/			/
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune	/	/			oui
<i>Ulmus minor</i>	Petit Orme	/	/			/
<i>Epilobium hirsutum</i>	Epilobe hirsute	/	/			oui
<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus	/	/			oui
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc courbé	/	/			oui
<i>Lotus pedunculatus (uliginosus)</i>	Lotier des marais	/	/			/

3/Haie discontinue bord parcelle, au sud

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	LRF	Déterminant Zone humide
<i>Asparagus officinalis</i>	Asperge					
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	/	/		subsp. maritima Annexe I.1 +Annexe I.2	/
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	/	/			/
<i>Campanula rapunculus</i>	Campanule raiponce					
<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire	/	/			/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/			/
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	/	/			/

<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	/	/			/
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	/	/			/
<i>Prunus spinosa</i>	Epine noire, Prunellier	/	/			/
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	/	/			/
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	/	/			/
<i>Genista tinctoria</i>	Genêt des teinturiers	/	/			/
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	/	/			/
<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus	/	/			oui
<i>Carex vulpina</i>	Laîche des renards	/	/			oui
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis commun	/	/			/
<i>Poa sp.</i>	Pâturin	/	/			/
<i>Persicaria maculosa</i>	Renouée persicaire	/	/			/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/			/
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule noir cendré	/	/			/
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	/	/			/
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	/	/			/
<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce hérissée	/	/			/
<i>Cirsium arvense</i>	Chardon des champs	/	/			/
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc courbé	/	/			oui

<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens, églantier	/	/			/
--------------------	------------------------------	---	---	--	--	---

4/ Bord parcelle à l'est

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	LRF	Déterminant Zone humide
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	/	/			/
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	/			/
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/			/
<i>Stachys officinalis</i>	Epiaire officinale (bétoine)	/	/			/
<i>Prunus spinosa</i>	Epine noire, Prunellier	/	/			/
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	/	/			/
<i>Arrhenaterum elatius</i>	Fromental élevé	/	/			/
<i>Genista tinctoria</i>	Genêt des teinturiers	/	/			/
<i>Achillea ptarmica</i>	Herbe-à-éternuer	/	/			oui
<i>Hedera helix</i>	Lierre	/	/			/
<i>Melica uniflora</i>	Mélique à une fleur	/	/			/
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/			/
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	/	/			oui
<i>Stellaria graminea</i>	Stellaire graminée	/	/			/

<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens, églantier	/	/			/
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	/	/			/
<i>Ulmus minor</i>	Petit Orme	/	/			/
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	/	/			/
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	/	/			/
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe-à-Robert	/	/			/

5/ Lisière ouest

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	LRF	Déterminant Zone humide
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/			/
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cabaret des oiseaux	/	/			/
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	/	/			/
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine	/	/			/
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	/	/			/
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	/	/			/
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis commun	/	/			/
<i>Epilobium hirsutum</i>	Epilobe hirsute	/	/			oui
<i>Picris echioides</i>	Picride vipérine	/	/			/

<i>Tripleurospermum inodorum (Matricaria perforata)</i>	Matricaire inodore	/	/			/
<i>Arrhenaterum elatius</i>	Fromental élevé	/	/			/
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	/	/			/
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	/	/			/
<i>Genista tinctoria</i>	Genêt des teinturiers	/	/			/
<i>Carex flacca</i>	Laîche glauque	/	/			/
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	/	/			oui
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	/	/			/
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	/	/			/
<i>Vicia cracca</i>	Vesce cracca	/	/			/
<i>Carex vulpina</i>	Laîche des renards	/	/			oui
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	/	/			/
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	/	/			/
<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune	/	/			/
<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus	/	/			oui
<i>Rumex crispus</i>	Rumex crépu	/	/			subsp. uliginosus oui
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Fleur de coucou	/	/			oui
<i>Achillea ptarmica</i>	Herbe-à-éternuer	/	/			oui

<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	/	/			/
<i>Lathyrus latifolius</i>	Gesse à larges feuilles	/	/	/	/	/

6/ Marnière

Nom Latin	Nom Français	DHFF	PN	PR	LRF	Déterminant Zone humide
<i>Datura stramonium</i>	Datura, Herbe à Taupe					
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Panic pied-de-coq					
<i>Persicaria maculosa</i>	Renouée persicaire	/	/			/
<i>Rumex conglomeratus</i>	Patience agglomérée	/	/			/
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/			/
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	/	/			/
<i>Juncus articulatus</i>	Jonc articulé	/	/			oui
<i>Glyceria fluitans</i>	Glycérie flottante	/	/			oui
<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	/	/			oui

ANNEXE 3 : PRE-ETUDE DE RACCORDEMENT ENEDIS – 2017

Pré-étude simple pour le raccordement au Réseau Public de Distribution HTA,
dans le cadre du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies
Renouvelables (SRRRER) de la Région Centre – Val de Loire

De l'Installation de production photovoltaïque

MENNETOU -SUR-CHER

SIREN: 514 673 896

SITUEE : Zone d'activités de Gaudet 41320 MENNETOU-SUR-CHER

N° : GCE : RP-2017-000401

Puissance de Raccordement : 6587 kW

Fait en double exemplaire,

Aubières, le 25/10/2017

Auteur de la Pré-étude simple:

Enedis, société anonyme à directoire et à conseil de surveillance au capital de 270 037 000 euros, dont le siège social est situé Tour Enedis – 34 rue des Corolles – 92079 La Défense Cedex, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de NANTERRE sous le numéro 444 608 442, représentée par Monsieur Eric BEAUJEUAN, Directeur Régional Centre Val de Loire, dûment habilité à cet effet,

ci-après dénommé « Enedis ».

Bénéficiaire de la Pré-étude simple:

SARL EREA INGENIERIE, SARL unipersonnelle au capital 50000 euros, dont le siège social est domiciliée 10 place de la République 37190 AZAY LE RIDEAU, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de TOURS sous le numéro 514 673 896, représentée par Mr WAEBER Lionel, Gérant, dûment habilité à cet effet,

ci-après dénommé par « le Demandeur »

Les parties ci-dessus sont appelées dans le présent contrat " Partie ", ou ensemble " Parties ".

Enedis informe le Demandeur que la présente pré-étude simple a été établie conformément à la procédure de traitement des demandes de raccordement d'une installation de production en BT de puissance supérieure à 36 kVA et en HTA, au Réseau Public de Distribution géré par Enedis référencée ENEDIS-PRO-RES_67E (version 2.0) et par les conditions de raccordement des installations de production EnR > 36 kVA relevant d'un Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables ou d'un volet géographique référencée ENEDIS-PRO-RES_65E. Ces documents sont publiés sur le site internet d'Enedis www.enedis.fr.

RP-2017-000401

Enedis «Dir_region»
«Dir_adr»

© Copyright Enedis 2016
PRDE ACL PES V28.docx

www.enedis.fr

Enedis – SA à directoire et à conseil de surveillance
au capital de 270 037 000 euros –
R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

SOMMAIRE

1 Synthèse de la pré-étude simple.....	2
2 Conditions de la Pré-étude simple.....	4
2.1 Contexte de la pré-étude simple	4
2.2 Objet de la Pré-étude simple	4
3 Solution technique, participations financières et délais de réalisation des travaux	5
3.1 Publication de données d'étude	5
3.2 Solution de raccordement s'inscrivant dans le SRRRER.....	5
3.2.1 SRRRER concerné	6
3.2.2 Situation initiale du réseau	6
3.2.3 Situation de la file d'attente au sens du SRRRER	6
3.2.4 Structure du Raccordement de l'installation	6
3.2.5 Solution de raccordement et coût du raccordement	6
3.2.5.1 Travaux HTA (Ouvrages Propres)	7
3.2.5.2 Travaux PS (Ouvrages propres)	7
3.2.5.3 Ouvrages SRRRER	7
3.2.5.4 Travaux dans le poste de Livraison du Demandeur	8
3.2.6 Evaluation indicative du coût de raccordement	8
3.2.7 Délai indicatif de réalisation des travaux des ouvrages propres et la quote-part	8
3.3 Synthèse de l'étude	10
3.4 Estimation des congestions sur le réseau de transport - durée des effacements de l'Installation de production	10
4 Solution de raccordement – Résultats des études.....	11
4.1 Tracé prévisionnel de la solution de raccordement.....	11
Annexe 1 Plan de situation et d'implantation	12
Annexe 2 Caractéristiques de l'installation (fiches de collecte)	13

1 Synthèse de la pré-étude simple

	Alimentation principale pour le Site de MENNETOU -SUR-CHER pour une Puissance de raccordement en injection de 6587 kW. Une Puissance de raccordement en soustrage HTA de 150 kW a aussi été demandée. Demande recevable le : 26/07/2017
---	--

RP-2017-000401

Enedis «Dir_region»
«Dir_adr»

© Copyright Enedis 2016
PRDE ACL PES V28.docx

www.enedis.fr

Enedis – SA à directoire et à conseil de surveillance
au capital de 270 037 000 euros –
R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

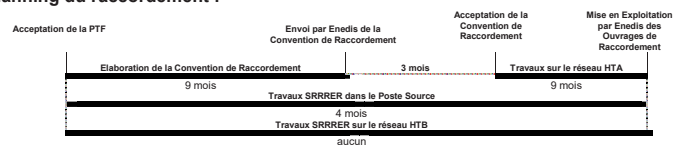
Caractéristiques techniques

La solution proposée dans le présent document prend en compte un transfert de capacités réservées possible. Toutefois, si une demande de PTF fait suite à cette pré-étude, le transfert devra être validé (notifié et publié par RTE) préalablement à l'établissement de la PTF.

Le Site sera raccordé directement au Réseau Public de Distribution d'Électricité HTA par l'intermédiaire d'un unique Poste de Livraison alimenté en antenne souterraine issu du départ nouveau départ direct du Poste Source de ROMORANTIN dans le cadre du SRRRER de la région Centre – Val de Loire. L'emplacement du poste est prévu tel que demandé dans les fiches de collecte.

Compte tenu des résultats d'étude, la Tension Contractuelle avec les limites de variation sont prévues d'être fixées à $Un = 20.80 \text{ kV} \pm 5\%$

Planning du raccordement :



→ le détail de la solution de raccordement est décrit au chapitre 3.2

Le Coût du raccordement

A la date de la présente pré-étude simple, le coût du raccordement est estimé à 1 279 024.49 € HT (TVA : 255 804.90 € au taux en vigueur de 20 %) soit 1 534 829.39 € TTC.

→ le détail de la contribution est décrit au chapitre 3.2

2 Conditions de la Pré-étude simple

2.1 Contexte de la pré-étude simple

La présente pré-étude simple est établie conformément à la procédure de traitement des demandes de raccordement, aux conditions de raccordement des installations de production EnR > 36 kVA relevant d'un schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables ou d'un volet géographique, à la documentation technique de référence et au catalogue de prestation publiés sur le Site Internet d'Enedis www.Enedis.fr. Cette prestation est payante. Elle fait l'objet d'un devis préalable à toute réalisation, valable trois mois. Le prix de la prestation dépend du type de pré-étude demandée, du niveau de tension de raccordement de la future Installation et de ses caractéristiques.

La pré-étude n'est pas un préalable à la demande de raccordement, elle est facultative. Elle ne constitue pas une Offre de raccordement et n'engage pas Enedis.

La Documentation Technique de Référence expose également les dispositions réglementaires applicables et les règles techniques complémentaires qu'Enedis applique à l'ensemble des utilisateurs pour assurer l'accès au Réseau Public de Distribution. Le catalogue des prestations décrit et fixe le tarif des prestations réalisées par Enedis qui ne sont pas couvertes par le tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité.

Les fiches de collecte de données techniques relatives à l'Installation prises en compte pour l'étude du raccordement de l'Installation au Réseau Public de Distribution ont été reçues en un exemplaire par Enedis et sont jointes en annexe à la présente pré-étude simple.

Les conclusions de l'étude justifiant la solution de raccordement s'inscrivant dans un SRRRER réalisée par Enedis figurent au chapitre 3 de la présente pré-étude simple.

Il est à noter que la solution proposée dans le présent document prend en compte un transfert de capacités réservées possible. Toutefois, si une demande de PTF fait suite à cette pré-étude, le transfert devra être validé (notifié et publié par RTE) préalablement à l'établissement de la PTF.

2.2 Objet de la Pré-étude simple

La présente pré-étude simple, indique la solution technique permettant le raccordement de l'Installation sur la base des critères étudiés sur le Réseau Public de Distribution HTA, une évaluation indicative de la contribution au coût du raccordement ainsi qu'une évaluation indicative des délais de réalisation du raccordement.

À partir des caractéristiques détaillées de l'Installation communiquées par le demandeur, la pré-étude simple consiste à examiner exclusivement, si le raccordement de l'installation en situation normale des réseaux respecte les contraintes de transit sur les réseaux publics de distribution et de transport, ainsi que le plan de tension sur le Réseau Public de Distribution.

Pour ce type de pré-étude, la solution technique décrivant les réseaux à créer ou à modifier pour assurer le raccordement de l'Installation ne fait pas l'objet de recherche approfondie de tracé et elle ne prend pas en compte les éventuelles contraintes liées à la voirie et au franchissement d'obstacles particuliers.

La pré-étude simple ne prend pas en compte le résultat des autres demandes de pré-étude sauf pour l'étude du raccordement groupé de plusieurs installations (avec accord des demandeurs concernés), ni les réponses faites aux communes ou EPCI compétents pour la perception des participations d'urbanisme dans le cadre de l'instruction des autorisations d'urbanisme pour les installations de consommation.

De plus, aucune étude de perturbation n'est menée, l'installation du demandeur est réputée respecter les niveaux réglementaires de perturbation admissibles au point de livraison.

Les caractéristiques du Réseau Public de Distribution permettant de réaliser ces études sont détaillées au chapitre 3.

3 Solution technique, participations financières et délais de réalisation des travaux

Le Demandeur souhaite une pré-étude simple pour le raccordement au Réseau Public de Distribution HTA d'une installation de Production d'énergie électrique située Zone d'activités de Gaudet, 41320 MENNETOU-SUR-CHER. Le plan de situation et l'implantation projetée du Poste de Livraison figurent en Annexe 1.

A cet effet, le Demandeur a transmis à Enedis les caractéristiques techniques permettant l'étude du raccordement conformément aux dispositions du décret n° 2008-386 du 23 avril 2008 modifié et de son arrêté d'application relatifs aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les Installations en vue de leur raccordement aux réseaux publics de distribution. Ces caractéristiques figurent en annexe 2 de la présente pré-étude simple.

Le raccordement étudié doit permettre une injection d'une puissance de 6587 kW avec une tangente φ ($tg \varphi$) comprise entre $[0, +0.10]$ ¹ (valeurs signées résultant de l'étude avec $tg\varphi_{Max} = tg\varphi_{Min} + 0,1$).

3.1 Publication de données d'étude

La solution de raccordement s'inscrivant dans un SRRRER présente l'ensemble des dispositions permettant le raccordement de l'Installation ainsi que les coûts associés. Ces dispositions concernent :

- les travaux HTA (ouvrages propres),
- le Poste Source et son raccordement (ouvrages du SRRRER),
- le Poste de Livraison,
- l'installation intérieure.

3.2 Solution de raccordement s'inscrivant dans le SRRRER

¹ A la suite de l'étude une tangente positive correspondra à une consigne « injecter » c'est à dire à une énergie réactive capacitive fournie en période de production,

→ exemple : l'étude donne $tg\varphi$ $[0 ; 0,1]$ → la consigne sera injecter avec $Tg\varphi_{Min} = 0$ et $Tg\varphi_{Max} = 0,1$

A la suite de l'étude une tangente négative correspondra quant à elle à une consigne « soutirer » c'est à dire à une énergie réactive selfique consommée en période de production,

→ exemple : l'étude donne $tg\varphi$ $[-0,19 ; -0,09]$ → la consigne sera soutirer avec $Tg\varphi_{Min} = 0,09$ et $Tg\varphi_{Max} = 0,19$

RP-2017-000401

Enedis «Dir_region»
«Dir_adr»

© Copyright Enedis 2016
PRDE ACL PES V28.docx

www.enedis.fr

Enedis – SA à direction et à conseil de surveillance
au capital de 270 937 500 euros –
R.C.S. de Nanterre 444 808 442
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

L'article 14 du décret 2012-533 du 20 avril 2012, modifié par décret 2014-760 du 2 juillet 2014 prévoit que la solution de raccordement doit être proposée sur le Poste Source le plus proche disposant d'une capacité réservée suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement proposée.

La note ENEDIS-PRO-RES_65E définit les conditions de raccordement des installations de production EnR > 36 kVA relevant d'un Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables ou d'un volet géographique et donne en particulier la définition de la solution de raccordement s'inscrivant dans le SRRRER.

3.2.1 SRRRER concerné

L'Installation de Production est située dans la région administrative Centre – Val de Loire. Le SRRRER de cette région a été validé le 05/07/2013 et modifié par arrêté préfectoral 15-157 du 7/08/2015. Le Poste Source le plus proche disposant d'une capacité réservée suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement proposée, en aval duquel la solution de raccordement minimise le coût du raccordement [ouvrages propres] fait partie de ce SRRRER.

3.2.2 Situation initiale du réseau

Poste-source en amont du raccordement :	ROMORANTIN
Départ HTA initialement prévu pour le raccordement :	nouveau départ direct
Transformateur en aval duquel le départ HTA est raccordé :	TR 412
Tronçon ou point de piquage sur le départ HTA :	Rame HTA 412-1
Nature/Longueur de dérivation/entrée en coupure à créer :	13400 m de câble 240 mm ² alu

3.2.3 Situation de la file d'attente au sens du SRRRER

Zone	Puissance cumulée (MW)
Poste source ROMORANTIN	4

3.2.4 Structure du Raccordement de l'installation

L'installation sera raccordée directement au Réseau Public de Distribution HTA par l'intermédiaire d'un unique Poste de Livraison alimenté en antenne souterraine d'environ 13400 m en 240 mm² alu, issue d'un nouveau départ direct issu du Poste Source de ROMORANTIN.

3.2.5 Solution de raccordement et coût du raccordement

Nota Bene :

Les longueurs et donc les coûts ci-dessous ont été établis en prenant en compte la situation de la file d'attente au moment de l'établissement de cette pré-étude. Cette solution de raccordement pourra être modifiée en termes de délai, travaux et coût selon le nouvel état de la file d'attente (entrées- sorties de projets) au moment de la demande officielle de Proposition Technique et Financière (PTF).

RP-2017-000401

Enedis «Dir_region»
«Dir_adr»

© Copyright Enedis 2016
PRDE ACL PES V28.docx

www.enedis.fr

Enedis – SA à direction et à conseil de surveillance
au capital de 270 937 500 euros –
R.C.S. de Nanterre 444 808 442
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

3.2.5.1 Travaux HTA (Ouvrages Propres)

	Descriptif technique
Ouvrages Propres de raccordement sur le domaine Public	Réalisation d'environ 13400 m de tranchée et de forage dirigé Pose d'environ 13400 m de 240 mm ² Alu Confection des raccordements Pose d'une armoire de tronçonnement

	Montant facturé (euros)
A1 - Travaux de création du réseau HTA en domaine public	1 140 465.57 €
A2 – Travaux de création du réseau HTA en domaine privé du Demandeur	
B - Travaux de remplacement du réseau HTA	
Total	1 140 465.57 €

3.2.5.2 Travaux PS (Ouvrages propres)

	Descriptif technique
Ouvrages Propres de raccordement	Asservissement à la PVH HTB Réglage départ Adaptation à la conduite des réseaux

	Montant facturé (euros)
A – Travaux sur les circuits courants forts du Poste Source	
B – Adaptation du contrôle commande du Poste Source et du système de téléconduite	4 000.00 €
Total	4 000.00 €

3.2.5.3 Ouvrages SRRRER

Descriptif technique
Mise à disposition d'une cellule reserve Ajout d'une PVH HTB

RP-2017-000401

Enedis «Dir_region»
«Dir_adr»
© Copyright Enedis 2016
PRDE ACL PES V28.docx

www.enedis.fr

Enedis – SA à direction et à conseil de surveillance
au capital de 270 937 500 euros –
R.C.S. de Nanterre 444 808 442
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

L'article 14 du décret 2012-533 du 20 avril 2012, modifié par décret 2014-760 du 2 juillet 2014 relatif aux Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (SRRRER), le Demandeur est redevable d'une Quote-Part du coût des ouvrages à créer en application du SRRRER ou du volet particulier concerné.

Le montant de la Quote-Part en €/kW est indiquée dans le SRRRER. Il est soumis à indexation.

SRRRER de la région Centre – Val de Loire	Puissance de l'Installation du Demandeur (kW)	Quote-Part ² (€/kW)	Montant (euros)
Quote –part HT	6587	19.80	130 422.60 €

3.2.5.4 Travaux dans le poste de Livraison du Demandeur

Le poste de Livraison est fourni par le Demandeur, il intégrera notamment :

- une protection générale conforme à la réglementation en vigueur (protection dite C13-100),
- une protection de découplage conforme à la NF C15-400,
- un Dispositif d'Echange d'Information d'Exploitation entre le système de conduite centralisé du RPD HTA et l'Installation de Production,
- un Dispositif de Comptage de l'énergie fourni par Enedis.

Travaux dans le Poste de Livraison	Montant facturé (euros)
P100 mise en service Comptage HTA et réglage protections C13-100 et de découplage Mise à disposition d'un dispositif de surveillance (>=5MW)	4 136.32 €

3.2.6 Evaluation indicative du coût de raccordement

A la date de présente étude le coût du raccordement (ouvrages propres + quote-part) est estimé à 1 279 024.49 € HT - TVA 20 % = 255 804.90 € soit 1 534 829.39 € TTC.

3.2.7 Délai indicatif de réalisation des travaux des ouvrages propres et la quote-part

Compte tenu des délais moyens de travaux constatés sur le secteur géographique, les travaux pourraient être réalisés sous le délai indicatif :

- sur le Réseau HTA de 9 mois³,

2 A la date de la présente pré-étude

RP-2017-000401

Enedis «Dir_region»
«Dir_adr»

© Copyright Enedis 2016
PRDE ACL PES V28.docx

www.enedis.fr

Enedis – SA à direction et à conseil de surveillance
au capital de 270 937 500 euros –
R.C.S. de Nanterre 444 808 442
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

- dans le Poste source HTB/HTA de 4 mois⁴,

Le planning ci-dessous synthétise les délais indicatifs de réalisation des travaux pour raccorder l'Installation du Demandeur au Réseau Public de Distribution :

Acceptation de la PTF	Envoi par Enedis de la Convention de Raccordement	Acceptation de la Convention de Raccordement	Mise en Exploitation par Enedis des Ouvrages de Raccordement
	3 mois		
Elaboration de la Convention de Raccordement		Travaux sur le réseau HTA	
9 mois		9 mois	
	Travaux SRRRER dans le Poste Source		
	4 mois		
	Travaux SRRRER sur le réseau HTB		
	aucun		

3.3 Synthèse de l'étude

Le tableau ci-dessous résume les principaux résultats de l'étude réalisée pour déterminer la solution de raccordement :

Solution étudiée	Résultats étude				Commentaire
	Contraintes réseau HTA		Contraintes Poste Source	Contraintes réseau HTB	
	I	U			
Raccordement en antenne avec environ 20 m de câble 240 mm ² alu sur le départ MENNETOU du poste source ROMORANTIN	Non	Oui	Non	Non	Raccordement impossible
Raccordement en antenne avec environ 10 km de câble 240 mm ² alu sur le départ MENNETOU du poste source ROMORANTIN	Non	Oui	Non	Non	Raccordement impossible
Raccordement en antenne avec environ 8 km de câble 240 mm ² alu sur le départ VILLEFRANCHE du poste source ROMORANTIN	Non	Oui	Non	Non	Raccordement impossible
Raccordement en antenne avec environ 10 km de câble 240 mm ² alu sur le départ ZI ROMO du poste source ROMORANTIN	Non	Oui	Non	Non	Raccordement impossible
Raccordement en antenne avec environ 7 km de câble 240 mm ² alu sur le départ SAUTER du poste source BOUG THEILLAY	Non	Oui	Non	Non	Raccordement impossible
Raccordement en antenne avec environ 15.6 km de câble 240 mm ² alu sur le départ CHATRES du poste source BOUG THEILLAY	Non	Oui	Non	Non	Raccordement impossible
Raccordement en départ direct avec environ 13400 m de câble 240 mm ² alu sur un nouveau départ du poste source ROMORANTIN	Non	Non	Non	Non	Raccordement possible

L'étude correspond à un raccordement sur un départ HTA issu du Poste Source de ROMORANTIN.

3.4 Estimation des congestions sur le réseau de transport - durée des effacements de l'Installation de production

Le volume des productions locales installées, le volume des projets en file d'attente et la capacité actuelle du réseau de transport permettent de garantir que ce projet pourra débiter sa puissance maximale à tout moment de l'année.

³ Le délai de réalisation des travaux sur le Réseau s'entend à compter de l'acceptation de la Convention de Raccordement. Ce délai a vocation à couvrir la période de réalisation des travaux. Il est donné à titre indicatif et n'intègre pas les délais d'étude et de consultation des entreprises. Ces derniers sont pris en compte dans le délai d'établissement de la Convention de Raccordement

⁴ Le délai de réalisation des travaux SRRRER dans le poste source s'entend à compter de la signature de la PTF.

RP-2017-000401

Enedis «Dir_region»
«Dir_adr»
© Copyright Enedis 2016
PRDE ACL PES V28.docx

www.enedis.fr
Enedis - SA à direction et à conseil de surveillance
au capital de 270 937 500 euros -
R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

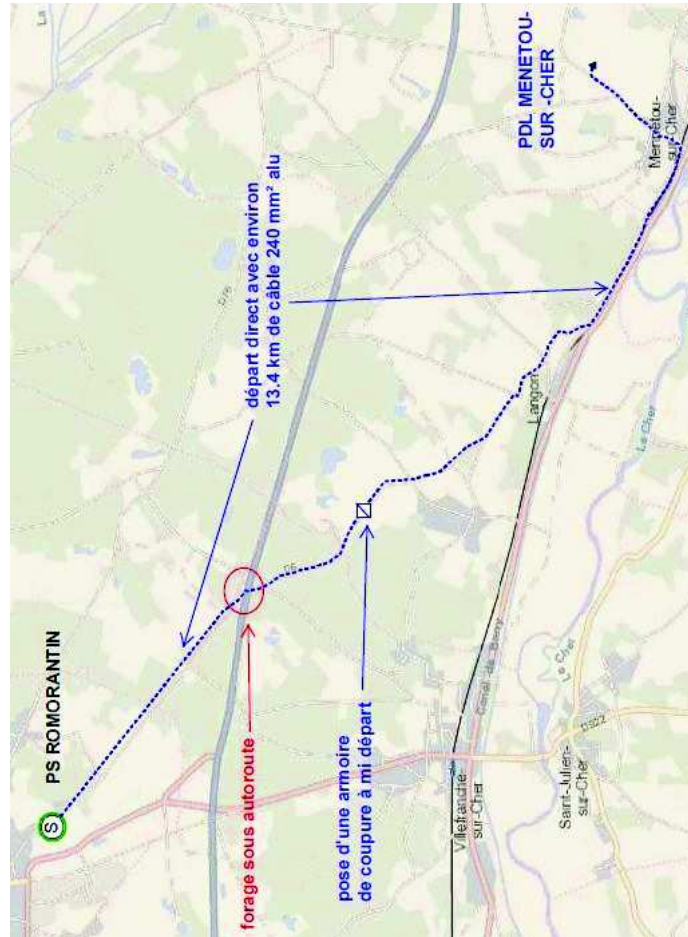
RP-2017-000401

Enedis «Dir_region»
«Dir_adr»
© Copyright Enedis 2016
PRDE ACL PES V28.docx

www.enedis.fr
Enedis - SA à direction et à conseil de surveillance
au capital de 270 937 500 euros -
R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

4 Solution de raccordement – Résultats des études

4.1 Tracé prévisionnel de la solution de raccordement



Annexe 1 Plan de situation et d'implantation



Annexe 2 Caractéristiques de l'installation (fiches de collecte)

FICHE A - DONNÉES GÉNÉRALES DU PROJET	
DEMANDEUR DU RACCORDEMENT : C'est le bénéficiaire du raccordement. Il est le destinataire de l'« Offre de Raccordement », sauf s'il a mandaté un tiers.	
Nom du Demandeur	SARL EREA INGENIERIE
<input type="checkbox"/> Particulier (M. Mme, Mlle) <input checked="" type="checkbox"/> Société <input type="checkbox"/> Collectivité locale ou service de l'Etat	
SIREN (société)	514 473 894 RCS Tours
Nom de l'agence (pour les entreprises)	
Adresse	10 PLACE DE LA REPUBLIQUE
Code Postal - Ville-Page	37190 AZAY-LE-RIDEAU
Interlocuteur (Nom, Prénom)	WAEBER Lionel
Téléphone	06 19 68 64 64 / 02 47 26 88 16
Fax	lionel.waeb@erea-ingenierie.com
e-mail	
Interlocuteur Technique (Nom, Prénom)	PETUSSEAU Corentin
Téléphone	02 47 26 88 16
Fax	
e-mail	corentin.petusseau@erea-ingenierie.com
TIERS HABILITÉ (OU ASSURE TOUT OU PARTIE DU SUMA DE LA DEMANDE DE RACCORDEMENT)	
Le demandeur du raccordement a-t-il autorisé ou mandaté un tiers ? <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Si oui, renseigner les éléments suivants : <input type="checkbox"/> Le tiers dispose d'une autorisation <input type="checkbox"/> Le tiers dispose d'un mandat Dans le cadre de ce mandat, pour le raccordement de l'installation de Production décrit dans ce formulaire, le Demandeur du raccordement donne pouvoir au tiers mandataire de : <input type="checkbox"/> signer en son nom et pour son compte le CARD-1 et la Proposition Technique et Financière et/ou la Convention de Raccordement, celle-ci étant rédigée au nom du : <input type="checkbox"/> mandant <input type="checkbox"/> mandataire, au nom et pour le compte du mandant <input type="checkbox"/> préciser en son nom aux règlements financiers relatifs au raccordement Dans le cas d'une demande de raccordement simulatoire (Consommation plus Production), si le Demandeur a habilité un tiers, un mandat de représentation de l'utilisateur final doit être joint à la demande de raccordement. Ce tiers, qui sera l'interlocuteur d'Enedis et agira au nom et pour le compte du Demandeur pour l'ensemble : Personne / société habilitée : _____, dûment habilitée à cet effet Le cas échéant, représenté par M. ou Mme _____ Adresse : _____ Téléphone : _____ Fax : _____ e-mail : _____	
LOCALISATION DU SITE	
Nom de l'installation	MENNETOU-SUR-CHER
SIRET	
Adresse	Zone d'Activités de Gaudet
Code Postal - Ville	41320 MENNETOU-SUR-CHER
Code IRSEE Commune	41130
Coordonnées GPS du PDI	(47,280307 ; 1,877581)
Type d'entreprise souhaitant bénéficier du contrat d'accès : <input type="checkbox"/> Entreprises (ME) <input checked="" type="checkbox"/> Petites et moyennes entreprises (PME) <input type="checkbox"/> Entreprises de taille intermédiaire (ETI) <input type="checkbox"/> Grandes entreprises (GE)	
Secteur économique principal (au niveau du groupe de la RACE)	71.12B
Forme juridique de l'entreprise (SA, SARL, ... voir IRSEE)	SARL
Le producteur est-il propriétaire du bâtiment d'implantation de l'installation ?	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non (le propriétaire est un tiers disposant de la licence)
RACCORDEMENT ACTUEL AU RESEAU	
La demande concerne-t-elle un site (ou bâtiment) supportant l'installation déjà raccordé au Réseau Public de Distribution ?	<input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui (à préciser, sur le plan de masse, le(s) compte(s) électrique(s) à ce(s) raccordement(s))
Si Oui, la demande en injection concerne-t-elle la même entité juridique qu'en Soutirage/Injection ?	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Si Oui en soutirage et même entité juridique, Niveau de tension et Puissance Sous-traité actuelle (kW)	<input type="checkbox"/> BT : 15kV <input type="checkbox"/> HTA : 10kV
Nom du titulaire : _____	

<input checked="" type="checkbox"/> Puissance de production installée (P _{max}) <input checked="" type="checkbox"/> Référence du contrat d'accès (CARD-1, CHA)	<input type="checkbox"/> Augmentation de puissance de raccordement <input type="checkbox"/> Mise en œuvre d'une nouvelle installation de Production <input type="checkbox"/> Renouvellement de la demande initiale (TO en date du _____) <input type="checkbox"/> Renouvellement dans le cadre de l'article de 23 avril 2008 (V23) <input type="checkbox"/> Hors Réinjection <input type="checkbox"/> Autre	100 ^{kW}
<input checked="" type="checkbox"/> Retrait de la modification de raccordement		
<input type="checkbox"/> Détails modification de raccordement souhaitée		

RACCORDEMENT D'INSTALLATIONS GROUPÉES DONT LA SOMME DES PUISSANCES DE RACCORDEMENT EST SUPÉRIEURE À 100 kW DANS LE CADRE DES SCHEMAS REGIONAUX DE RACCORDEMENT AU RESEAU DES ENERGIES PERCOLABLES	
Le Demandeur atteste qu'il n'a aucun projet déjà enregistré ou en file d'attente pour une installation utilisant le même type d'énergie, ayant le même code IRSEE que le site de production concerné, et appartenant à la même société ou à une société qui lui est liée au sens de l'article L.335-4 du code de l'énergie	<input checked="" type="checkbox"/> Oui (aucun autre projet) <input type="checkbox"/> Non (enregistrer les informations ci-dessous)
Indiquer les références des installations se trouvant dans le cas ci-dessus	Numéro des contrats ou numéros des dossiers de demandes de raccordement :

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES EN INJECTION Puissance de production installée (P _{max}) 1. Correspond à la puissance qui figure, le cas échéant, dans la déclaration ou la demande d'autorisation d'exploiter		6 587 ^{kW}
Injection de la production (inclut d'autorités) sur le Réseau Public de Distribution	<input checked="" type="checkbox"/> La vente totale de la production <input type="checkbox"/> La vente de surplus de la production (production faite de la consommation) <input type="checkbox"/> L'électricité produite sera entièrement consommée sur le Site	6 587 ^{kW}
Puissance de production maximale autorisée sur Réseau Public de Distribution 2. correspond à la puissance de raccordement en injection (Pracc inj)	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	150 ^{kW}
Le respect de la puissance de raccordement en injection est obtenu au moyen d'un dispositif de limitation de puissance au Point de Livraison ? Puissance active maximale autorisée au Réseau Public de Distribution (au Niveau du Point de Livraison du Site) 3. Demander si certains dispositifs de limitation d'injection sont habilités en vigueur (selon les conditions d'achat) a) Si oui, responsable d'ajustement : _____ b) Si non, responsable d'ajustement : _____	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Les dispositifs ne sont pas encore équipés	6 607 000 ^{kWh}
Le Demandeur est candidat au statut de fournisseur participant sur la réalisation et l'exploitation de l'installation photovoltaïque : Candidat <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Locataire <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non (le statut de locataire n'est pas concerné) Si Oui, destination de l'appel à offres : _____		01/01/2019
Productibilité moyenne annuelle Date soumise pour la mise en service		6 607 000 ^{kWh}

LOI DE REGULATION LOCAL DE PUISSANCE REACTIVE uniquement pour les demandes de raccordement au réseau HTA)

Le Demandeur souhaite qu'Enedis étudie une solution de raccordement avec une loi de régulation locale de puissance réactive de type Q(FU) ? Oui Non

Si Oui, Indiquer les capacités capacitatives en puissance réactive à prendre en compte ? Demax = kvar
Soit un ratio Qmax/Pracc (q) =
Si aucune valeur n'est remplie, les valeurs par défaut suivantes seront prises en compte : Qmin = 0,35*Pracc (q) et Qmax = 0,4*Pracc (q)
 Qmin =
 Qmax =

CARACTERISTIQUES GENERALES DU STOCKAGE

Cette demande comprend-elle le raccordement fait-elle l'objet du raccordement d'un moyen de stockage ? Oui Non

Si Oui :

- Technologie de stockage ⁽¹⁾ : Batterie Hydrogène Volant d'inertie

- Puiss installée en charge ⁽²⁾ : kW

- Puiss installée en décharge ⁽²⁾ : kW

- Energie stockable ⁽³⁾ : MWh

- Nombre de groupes de stockage ⁽⁴⁾ :

PROJETS GROUPEES EN REJECTION

Cette demande de raccordement fait-elle l'objet d'une demande de raccordement groupée ⁽⁵⁾ ? Oui Non

Si Oui, préciser les références des autres demandes ⁽⁶⁾ :

CARACTERISTIQUES GENERALES EN SOUSTRAGE

Une demande simultanée pour une alimentation en soustrage :
- est-elle nécessaire ? Oui Non
- a-t-elle été réalisée auprès d'Enedis ? ⁽⁷⁾ Oui Non

Si Oui, Puissance de Raccordement en Soustrage ⁽⁸⁾ : kW

Si Oui, la demande en soustrage et en injection concerne-t-elle la même entité juridique ? Oui Non

Le soustrage est-il uniquement pour l'alimentation des auxiliaires hors période de production ? Oui Non

06 JUN 2017

DEMANDE DE RACCORDEMENT INDIRECT

Cette demande de raccordement fait-elle l'objet d'une demande de raccordement indirect ⁽¹⁾ ? Oui Non
(Si la case « Oui » est cochée, le fiche D est à remplir pour chaque installation indirectement raccordée)

Si Oui, CMD-S et/ou N° de Puissance de Raccordement en Soustrage et /ou Injection du Site Intéressé : CMD-S INJ N° Contrat : kVA

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES ⁽²⁾

TYPE DE DEMANDE

Demande (au sens où cela est possible) ? Pré-étude simple : le questionnaire est terminé Pré-étude approfondie : continuer le questionnaire Offre de Raccordement : continuer le questionnaire

CRÉDIBILITÉ DES DONNÉES : « Fiche A - DONNÉES GÉNÉRALES DU PROJET »

Date : 31/05/2017

Nom - Prénoms du Demandeur ou du tiers habilité : Lionel WAEBER
Directeur - Gérant TERE Ingénierie

Signature : 

06 JUN 2017

ANNEXE 4 : COURRIERS DE REPONSE DES ADMINISTRATIONS ET SERVICES CONSULTES



Agence Régionale de Santé
Centre-Val de Loire

Délégation départementale de Loir-et-Cher

Service émetteur :
DD41 - Unité espace clos et environnement extérieur

Affaire suivie par : N. BARILLEAU
Courriel : Nathalie.BARILLEAU@ars.sante.fr

Téléphone : 02.38.77.34.76
Télécopie : 02 54 74 29 20

Chrono : 19052017125335_32394409

Date : **14 JUIN 2017**

EREA Ingenierie
10 PLACE DE LA REPUBLIQUE
37190 AZAY LE RIDEAU

A l'attention de Madame Kathleen SARRAZIN

Objet : Projet de parc photovoltaïque sur la commune de Mennetou-sur-Cher dans la zone d'activités du Gaudet

Madame,

Vous m'avez informé d'un projet d'implantation d'un parc solaire photovoltaïque situé sur la commune de Mennetou sur Cher.

Le site n'est situé dans aucun périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.

Du point de vue de la protection de l'environnement et de la santé, il conviendra d'utiliser des techniques de désherbage visant notamment à limiter l'usage de produits phytosanitaires et leurs infiltrations dans les sols.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour la Directrice générale
de l'Agence régionale de santé
Centre-Val de Loire,
La Déléguée départementale par intérim



Christelle FUCHE

ARS Centre-Val de Loire – Délégation départementale de Loir-et-Cher
CS 1820 - 41 rue d'Auvergne - 41018 Blois Cedex
Standard : 02 38 77 34 56 / Fax : 02 54 74 29 20

De: EREA INGENIERIE <contact@erea-ingenierie.com>
Envoyé: jeudi 8 juin 2017 17:45
À: 'Kathleen SARRAZIN'; 'Corentin PETUSSEAU'
Objet: TR: Projet de parc photovoltaïque // A l'attention de Mme Sarrazin

De : DIGNEAUX Luc [mailto:luc.digneaux@intradef.gouv.fr]
Envoyé : jeudi 8 juin 2017 16:30
À : contact@erea-ingenierie.com
Cc : da273-bisma-bmqppi.resp.fct@intradef.gouv.fr; corinneleoni41@gmail.com
Objet : Projet de parc photovoltaïque // A l'attention de Mme Sarrazin

Madame,


En réponse à votre courrier 1706-C002 du 02 juin 2017, nous vous informons que les projets d'installation de panneaux photovoltaïques sur les communes de Mennetou sur Cher et de Gièvres, ne présentent aucun problème pour notre activité aérienne.

Aussi, nous n'émettons aucune recommandation ou prescription particulière.

En vous souhaitant bonne réception.

Cordialement

Capitaine Luc DIGNEAUX
 Commandant l'Escadron d'Instruction au Vol à Voile 21-535 « *Chambord* »
 Détachement Air 273
 41200 Romorantin
 02 54 98 57 76
 811 273 5776





SERVICE SÉCURITÉ GESTION ET ENTRETIEN

Blois, le 23 JUIN 2017

RG/NB - Affaire suivie par Romain GRIVEAU (221)
02.45.50.55.30

692

Madame SARRAZIN Kathleen
EREA INGENIERIE
10 place de la République
37190 AZAY-LE-RIDEAU

Madame,

Vous me faites part, pour avis et observations, du projet de création d'un parc photovoltaïque sur la Commune de Mennetou-sur-Cher.

Ce projet d'implantation est prévu sur le domaine privé au droit de la route départementale n° 123. A priori, cette activité industrielle n'engendrera pas une augmentation de la circulation de poids lourds, hormis pendant la durée des travaux de construction.

Après examen du dossier, j'émetts un avis favorable sur ce projet.

Pour votre information, cette voie départementale est classée en 3^{ème} catégorie avec un trafic de 271 véhicules/jour.

Il conviendra de nous transmettre le dossier précisant ce projet, afin que la Division Routes Sud (Monsieur VANDAELE, tél : 02-54-94-15-40) examine la position de l'accès de ce futur site et les modalités de gestion des eaux pluviales.

Par ailleurs, je vous rappelle que dans la mesure où les travaux pour l'aménagement des accès au site concernent l'emprise de la route départementale, une permission de voirie devra être délivrée par le Département préalablement au début des travaux.

À noter que la zone est comprise dans le périmètre Natura 2000 "Sologne" au titre de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et pourrait donc être soumise à évaluation environnementale.

Les services sont à votre disposition pour vous apporter tout renseignement complémentaire que vous pourriez juger utile.

Veuillez agréer, Madame, l'expression de ma considération très distinguée.

LE PRÉSIDENT DU CONSEIL DÉPARTEMENTAL

Pour le Président du Conseil départemental
et par délégation,
Le Directeur adjoint.


Jean-François BELAHAYE

Conseil départemental de Loir-et-Cher - Hôtel du Département - Place de la République - 41020 Blois Cedex
T. 02 54 58 41 41 - www.le-loir-et-cher.fr



PRÉFET DE LOIR-ET-CHER

Direction Départementale des Territoires

Le Directeur

Service de l'urbanisme et de l'aménagement
Affaire suivie par : Stéphanie PASCAL
Tel : 02 54 55 75 80 - Fax : 02 54 55 75 72
stephanie.pascal@loir-et-cher.gouv.fr

à

EREA INGENIERIE
10 place de la République
37 190 AZAY-LE-RIDEAU

A l'attention de Mme SARRAZIN Kathleen

Blois, le 13 JUIL. 2017

Objet : Projet de parc photovoltaïque sur la commune de Mennetou-sur-Cher

Réf : Votre courrier en date du 15 mai 2017

P.J. :

Madame,

Par lettre en date du 15 mai 2017, vous avez saisi les architecte et paysagiste conseils de la DDT de Loir-et-Cher pour avoir un cadrage préalable sur les éléments d'intérêt susceptibles d'alimenter l'étude d'impact relative au projet de parc photovoltaïque sur la commune de Mennetou-sur-Cher, ainsi que pour disposer des éventuelles recommandations.

Les parcelles concernées par le projet sont situées dans une zone d'activités, qui ne trouvent pas acquéreur depuis bientôt une vingtaine d'années.

Le PLU peut permettre la réalisation d'un tel projet ; je rappelle qu'un permis avait été accordé pour un projet similaire, permis qui n'est plus valable depuis décembre 2016.

Cependant, les architecte et paysagiste conseils soulignent le caractère agricole des terrains. Ils préconisent l'implantation des fermes solaires sur des zones sans enjeu agricole : anciennes friches polluées, anciennes carrières, anciens centres d'enfouissement, ...

Direction Départementale des Territoires de Loir-et-Cher - 17, quai de l'abbé Grégoire - 41012 BLOIS CEDEX -
Téléphone: 02 54 55 73 50 - Télécopie : 02 54 55 75 77
Site Internet : www.loir-et-cher.gouv.fr Messagerie : ddt@loir-et-cher.gouv.fr
Horaires d'ouverture au public : 9h - 12h et 13h30 - 17h

En outre, en Loir-et-Cher, la CDPENAF (commission départementale de préservation des espaces naturels agricoles et forestiers) examine chaque projet de parc photovoltaïque et émet un avis, non conforme, mais qui peut être utilement joint à l'enquête publique. Elle se prononcera notamment au vu du caractère agricole des terrains concernés.

De plus, l'article L112-1-3 du code rural et de la pêche maritime dispose que : « *les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire* ».

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 précise en outre la nature des projets devant faire l'objet de cette étude préalable, son contenu et les conditions d'examen de cette étude.

Dans le cas présent, le projet, d'une surface de plus de 9 ha, en zone Uy du PLU, en culture aujourd'hui, pourrait être soumis à cette obligation.

Si le projet est effectivement soumis à cette étude préalable, la CDPENAF devra émettre un avis qui portera sur l'existence d'effets négatifs notables du projet sur l'économie agricole, sur la nécessité de mesures de compensation collective et sur la pertinence des mesures proposées par le maître d'ouvrage.

Enfin, je précise que les éléments sollicités parallèlement au Service Eau et Biodiversité vous ont été transmis par mail en date du 26 juin 2017.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

Le directeur, par intérim,

 Thierry CHATELAIN

Copies : Antenne Sud (Christophe TARDIVAT)
 SEB (Alice Noulin)
 SUA / DFU
 SUA / Adjointe

De : Kathleen SARRAZIN <kathleen.sarrazin@erea-ingenierie.com>
Envoyé : vendredi 23 juin 2017 08:33
À : 'Corentin PETUSSEAU'
Objet : TR: projet parc photovoltaïque - ZAC du Gaudet à Mennetou sur Cher

De : EREA INGENIERIE [mailto:contact@erea-ingenierie.com]
Envoyé : jeudi 22 juin 2017 17:10
À : 'Kathleen SARRAZIN' <kathleen.sarrazin@erea-ingenierie.com>
Objet : TR: projet parc photovoltaïque - ZAC du Gaudet à Mennetou sur Cher

De : THEVIN Frederic - DDT 41/SEB/NAT [mailto:frederic.thevin@loir-et-cher.gouv.fr]
Envoyé : jeudi 22 juin 2017 17:01
À : contact@erea-ingenierie.com; RENAUD Frederique - DDT 41/SEB/NAT
Objet : projet parc photovoltaïque - ZAC du Gaudet à Mennetou sur Cher

Madame,

Par courrier du 15 mai dernier (Réf. 1705-C005), vous avez informé la DDT du projet d'installation d'un parc photovoltaïque au sol, sur une surface de 9,6 ha pour une puissance de 6,85 MWc, sur la commune de Mennetou-sur-Cher.

Ce projet sera soumis à étude d'impact qui comprendra notamment une évaluation des incidences au titre de Natura 2000. Le site est situé en quasi-totalité dans le site FR 2402001 ZSC Sologne et à proximité de la ZPS FR 2410023 Plateau de Chabris/La Chapelle Montmartin.

Je vous prie d'agréer, madame, l'expression de ma considération distinguée.

--



Frédéric THEVIN

Service Eau et Biodiversité - unité Nature-Forêt
 Tel. 02 54 55 76 39



Direction Départementale des Territoires
 17, quai de l'abbé Grégoire
 41012 Blois Cedex
 www.loir-et-cher.gouv.fr


 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
 PRÉFET DE LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Direction régionale
 des affaires culturelles

 Service régional de l'archéologie

LE CONSERVATEUR REGIONAL
 DE L'ARCHEOLOGIE

 à

 EREA INGENIERIE
 10 place de la république
 37190 Azay-le-Rideau

 à l'attention de Mme Kathleen SARRAZIN

AFFAIRE SUIVIE PAR : VALERIE SCHEMMAMA
 TÉLÉPHONE : 02 38 78 85 49
 COURRIEL : VALERIE.SCHEMMAMA@CULTURE.GOUV.FR
 SECRETARIAT : ANNE COOK-BENAGUIDA
 TÉL : 02 38 78 12 53
 COURRIEL : ANNE.COOK@CULTURE.GOUV.FR
 RÉFÉRENCE : 17/VS/ACB2395

ORLÉANS, LE 1^{er} JUIN 2017

Objet : Loir-et-Cher, commune de Mennetou-sur-Cher, étude d'impact préalable à un projet de parc photovoltaïque au sol

Madame,


En réponse à votre demande du 15 mai 2017, j'ai l'honneur de vous faire connaître les éléments suivants concernant le patrimoine archéologique dans le cadre de l'étude citée en objet. De nombreux sites archéologiques sont inventoriés sur la commune de Mennetou-sur-Cher et témoignent d'une occupation anthropique dense, dès la Préhistoire, comme en attestent les vestiges découverts en particulier à l'occasion des opérations d'archéologie préventive menées lors de la construction de l'autoroute A 85.

J'attire cependant votre attention sur le fait que ces éléments ne préjugent pas de la découverte de sites non encore repérés à ce jour, dans ce secteur au potentiel archéologique élevé. Ces données ne sauraient ainsi constituer une analyse de l'état initial.

En raison de la nature du projet, il est nécessaire de prévoir la prise en compte du patrimoine archéologique. Il convient donc, dès que le projet d'aménagement le rendra possible, que le maître d'ouvrage prenne l'attache du Service régional d'archéologie, afin que toutes mesures préventives nécessaires puissent être mises en œuvre (évaluation de l'impact, fouilles éventuelles ou mesures de protection des sites), conformément aux dispositions prévues au Livre V, titre II du code du patrimoine.

Il est également possible d'anticiper sur la procédure (L. 522.4 et article R. 523-12 du code du patrimoine, livre V, titre II), en saisissant le Préfet de région (DRAC Centre, Service régional de l'archéologie) avant le dépôt de la demande d'autorisation, afin qu'il examine si le projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques. Cette saisine sera accompagnée d'un plan parcellaire avec ses références cadastrales, du descriptif du projet et son emplacement sur le

Direction régionale des affaires culturelles - 6 Rue de la Manufacture 45043 ORLÉANS Cedex
 Téléphone : 02 38 78 85 00 - Télécopie : 02 38 78 85 99
<http://www.culturecommunication.gouv.fr/Regions/Drac-Centre-Val-de-Loire>



Direction des Opérations
 Pôle Exploitation Centre Atlantique
 Département Maintenance – Données et Travaux Tiers

EREA INGENIERIE
 10, Place de la République
 37190 Azay-le-Rideau
 A l'attention de Monsieur PETUSSEAU Corentin

VOS RÉF. :
 NOS RÉF. : LT-HTA-BT / RC / NMO / P2017-000105
 INTERLOCUTEUR : Nadia MOULINEC Tel:05.45.24.23.72
 COURRIEL : BLG-GRT-DO-PECA-TTU-RC@grtgaz.com
 OBJET : Projet d'une centrale photovoltaïque
 COMMUNE(S) : MENNETOU SUR CHER 41

Angoulême, le 14 juin 2017

Monsieur,

Nous accusons réception de votre demande ci-dessus référencée.

La déclaration citée en objet et telle que décrite dans votre courrier du 16/05/2017 se trouve à proximité des canalisations de transport de gaz naturel haute pression :

Canalisation	Diamètre Nominal (DN)	Pression Maximale de Service (PMS)
DN600-1968-CHEMERY_MERY-SUR-CHER	600	80 bar
DN600-1989-CHEMERY_MERY-SUR-CHER	600	80 bar
DN150-1962-MERY-SUR-CHER_TOURS	150	67,7 bar

Cet ouvrage est susceptible, par perte de confinement accidentelle suivie d'une inflammation, de générer des effets très importants pour la santé ou la sécurité des populations voisines.

Nous rappelons qu'il appartient au maître d'ouvrage de s'assurer du respect de la réglementation technique, des normes et des règles de l'art en vigueur.

Veuillez trouver ci-après les recommandations et préconisations de GRTgaz pour sa réalisation :

1) Exigences liées aux servitudes d'implantation des ouvrages

Il y a lieu de se conformer aux dispositions des conventions de servitudes au profit de GRTgaz qui précise notamment l'existence de plusieurs bandes de Servitudes Fortes, zone non-aedificandi et non sylvandi, pour l'exploitation, la maintenance et l'amélioration continue de la sécurité de la canalisation (Art. L555-27 du Code de l'Environnement):

Service Travaux Tiers et Urbanisme - Site Nantes
 10 quai Emile Comerais - CS 10002 - 44801 ST HERBLAIN Cedex
 Téléphone 02 40 38 65 19 - télécopie 02 40 38 85 85

Service Travaux Tiers et Urbanisme - Site Angoulême
 62 rue de la Brigade Rac - ZI Rabion 16023 Angoulême Cedex -
 téléphone 05 45 24 24 29 - télécopie 05 45 24 24 26

www.grtgaz.com
 SA au capital de 538 160 490 euros - RCS Nanterre 440 117 629



Canalisation	Servitude Forte à gauche (m)	Servitude Forte à droite (m)	Sens de la servitude
DN600-1968-CHEMERY_MERY-SUR-CHER	5	5	-
DN600-1989-CHEMERY_MERY-SUR-CHER	7	1	Chémery - Neuville les Décize
DN150-1962-MERY-SUR-CHER_TOURS	3	3	-

Dans cette bande de Servitude Forte:

- Ne pas engager d'action susceptible de nuire au bon fonctionnement, à la surveillance et la maintenance de nos ouvrages ;
- Sauf accord préalable de GRTgaz, il n'est autorisé aucune construction, fondation, plantation d'arbres ou d'arbustes, ni à aucune façon culturale descendant à plus de 0,80 mètre de profondeur.
- Les modifications de profil du terrain doivent être soumises à l'accord de GRTgaz dans le cadre de la cote de charge au-dessus de la génératrice supérieure de notre canalisation dans la largeur de cette bande de servitude.
- Seuls les murets de moins de 0,4 m de hauteur et de profondeur sont autorisés.
- Aucune voie de circulation ne pourra être établie sur le tracé de la bande de servitude.
- Le stockage de matériaux dans la bande de servitude de l'ouvrage est à proscrire.
- L'implantation de clôtures devra faire l'objet d'un accord avec GRTgaz.

2) Recommandations Techniques :

- Pour la bonne tenue du Projet, vous veillerez au respect de la norme européenne NF EN 50443 concernant les effets des perturbations électromagnétiques causées par les systèmes de traction électrique et/ou les réseaux électriques H.T. en courant alternatif.
- Tout élément de mise à la terre et paratonnerre doit être positionné à plus de 5 m de nos ouvrages. En cas d'impossibilité, des mesures compensatoires doivent être mises en place. Le coût de ces mesures est à la charge de l'aménageur. **Veillez-vous rapprocher de nos Services afin d'en définir les modalités de mise œuvre.**
- Un écartement minimal de 50 cm doit être respecté entre la canalisation GRTgaz et les câbles électriques HTA ou BT en cas de croisement et/ou pose en parallèle vis-à-vis du risque d'agression. **Une distance supérieure peut-être nécessaire au regard des risques électriques.**
- **Utilisation d'engins de terrassement agressifs en parallèle de l'ouvrage (trancheuse, draineuse, recycleuse, sous-soleuse, forage dirigé...)**
 - L'utilisation de tels engins dans la bande de servitude de l'ouvrage est interdite.
 - En cas d'absence de bande de servitude ou de servitude très étroite, il conviendra d'imposer que l'engin de terrassement ne puisse pas évoluer dans la zone d'emprise de l'ouvrage (soit 5 mètres + 1/2 DN de part et d'autre de l'ouvrage pour une détection classe A / 8 mètres + 1/2 DN de part et d'autre de l'ouvrage pour une détection classe B).
 - Si cette valeur n'est pas acceptable par le projet :

Service Travaux Tiers et Urbanisme - Site Nantes
10 quai Emile Comarais - CS 10002 - 44801 ST HERBLAIN Cedex
Téléphone 02 40 38 85 19 - télécopie 02 40 38 85 85

Service Travaux Tiers et Urbanisme - Site Angoulême
62 rue de la Brigade Rac - ZI Rabien 16023 Angoulême Cedex -
Téléphone 05 45 24 24 25 - télécopie 05 45 24 24 25

www.grtgaz.com
SA au capital de 538 165 490 euros - RCS Nanterre 440 117 520



* Vous devez nous fournir les caractéristiques de l'engin utilisé afin d'en valider sa précision d'évolution.
* Un ou plusieurs sondages au droit de l'ouvrage GRTgaz doivent être effectués, en fonction des éléments recueillis dans les documents techniques (plans, carnet de soudure).

* Ces sondages seront réalisés :

- A chaque changement de direction
- En ligne droite, espacés de 50 à 100 m.

- Utilisation de grues (mobile ou à tour) :

- o Vous devez nous fournir les caractéristiques de l'engin utilisé afin de valider la compatibilité avec la présence de notre ouvrage ;
- o Les risques d'endommagement de la canalisation par vibration (chute structure ou chargement), l'impact et/ou la perforation directe de la canalisation induise la nécessité de réaliser des calculs en amont en fonction des éléments suivants :
 - Hauteur et masse du mât
 - Longueur et masse de la flèche
 - Charge maximale en pied de flèche et en bout de course
- o La distance d'éloignement requise pourra aller jusqu'à 100m.

3) Exigences liées à la réglementation anti-endommagement

Le Code de l'Environnement – Livre V – Titre V – Chapitre IV impose à tout responsable d'un projet de travaux, sur le domaine public comme dans les propriétés privées, de consulter le Guichet Unique des réseaux (téléservice www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr) afin de prendre connaissance des nom et adresse des exploitants de réseaux présents à proximité de son projet, puis de leur adresser une Déclaration de projet de Travaux (DT).

Les exécutants de travaux doivent également consulter le Guichet Unique des réseaux et adresser aux exploitants s'étant déclarés concernés par le projet une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT).

Conformément à l'article R.554-26 du Code de l'Environnement, lorsque le nom de GRTgaz est indiqué en réponse à la consultation du Guichet Unique des réseaux, **aucun terrassement ne peut être entrepris tant que GRTgaz n'a pas répondu à la DICT.**

Tout travail de terrassement à proximité de notre canalisation ne pourra être réalisé qu'en présence d'un représentant de GRTgaz. Notre représentant sur site peut effectuer à titre gracieux, à la demande du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre, le repérage de notre canalisation sur le terrain, la matérialisation de la bande de servitudes, et prescrire les mesures à prendre pour préserver la sécurité de notre ouvrage lors de la réalisation des travaux.

Le repérage des canalisations sur site, devra se faire obligatoirement avant travaux. Aussi, il est impératif que GRTgaz soit convié à la réunion d'enclenchement et aux réunions de suivi du chantier.

Les travaux doivent être effectués dans le cadre du Guide Technique relatif aux travaux à proximité des réseaux (V2 – Décembre 2016).

Service Travaux Tiers et Urbanisme - Site Nantes
10 quai Emile Comarais - CS 10002 - 44801 ST HERBLAIN Cedex
Téléphone 02 40 38 85 19 - télécopie 02 40 38 85 85

Service Travaux Tiers et Urbanisme - Site Angoulême
62 rue de la Brigade Rac - ZI Rabien 16023 Angoulême Cedex -
Téléphone 05 45 24 24 25 - télécopie 05 45 24 24 25

www.grtgaz.com
SA au capital de 538 165 490 euros - RCS Nanterre 440 117 520



- Maintenir les accès aux organes de coupure et de sécurité qui seront indiqués dans la réponse aux DT et DICT ;
- Préserver le marquage au sol lors de l'avancement des travaux ;
- S'assurer que les travaux sont dans le champ de validité des DICT en termes de délai et d'emprise.

Restant à votre disposition pour tout complément que vous jugeriez utile, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Le Responsable du Département Maintenance, Travaux Tiers & Données
Laurent MUZART

PJ : Plan du réseau GRTgaz
Recommandations Techniques Travaux à Proximité des Réseaux

ATTENTION : Cette réponse ne concerne que les ouvrages de transport de gaz naturel haute pression exploités par le GRTgaz à l'exclusion des conduites d'Enedis, GrDF ou celles d'autres concessionnaires.

Service Travaux Tiers et Urbanisme - Site Nantes
10 quai Emile Comerais - CS 10002 - 44801 ST HERBLAIN Cedex
Téléphone 02 40 38 85 19 - télécopie 02 40 38 85 85

Service Travaux Tiers et Urbanisme - Site Angoulême
62 rue de la Brigade Rac - ZI Rabion 16023 Angoulême Cedex -
Téléphone 05 45 24 24 29 - télécopie 05 45 24 24 26

www.grtgaz.com

SA au capital de 538 165 490 euros - RCS Nanterre 440 117 620

