JM Blais Environnement

AUDITS - ETUDES - MESURES

DÉCHET
BRUIT
AIR
EAU

MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA CONSTRUCTION D'UNE DECHETERIE
COMMUNAUTE DE COMMUNES D'ARGENTON SUR CREUSE-EGUZON

Scénarios de mise en œuvre de la déchèterie à la suite des reconnaissances de zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et complémentaire des stations de Sérapias langue

10, Boulevard Félix Faure
86100 Châtellerault
Tél. 05.49.20.49.51
Fax 05.49.23.21.23
http://www.blais-environnement.fr
e-mail : bureau-d-etudes@blais-environnement.fr

Janvier 2019

SARL au capital de 13 720 €
RCS Poitiers 392 172 995 – Siret 392 172 995 000 20 – APE 742 C

Solutions pour l'environnement

Les implantations des déchéterie, zones humides caractérisées en mai 2018 et stations de sérapias langue selon l'inventaire supplémentaire du 29 mai 2018 sont proposées selon les scénarios A et B développés dans le cadre des mesures d'évitement, réduction et compensation des impacts de l'installation sur l'environnement.

Scénario A :

stations principales de Sérapias langue

zones humides

reconstitution de la station principale de Sérapias langue

reconstitution de zone humide

Ce scénario ne peut éviter la destruction de la principale station de sérapias langue et propose sa compensation, accompagnée de celles de petites zones humides.

La surface de la station de sérapias langue aliénée par le projet est de 3 800 m². Il est proposé de la compenser par la reconstitution d'une nouvelle station, au sud de la déchèterie, comprenant la migration du support de terre végétale et des plants de sérapias langue, dans le cadre d'une intervention de génie écologique réalisée par une équipe spécialisée.

La nouvelle station créée en compensation environnementale aura une surface de 4 700 m² et viendra rejoindre la deuxième station existante à l'ouest du projet.

Les zones humides détruites d'une surface estimée de 600 m² seront compensées par une surface égale ou supérieure, également à l'ouest du projet. La reconstitution des zones humides sera établie sur la base d'un cahier des charges établi par un bureau d'études de génie écologique et réalisée par une entreprise spécialisée.

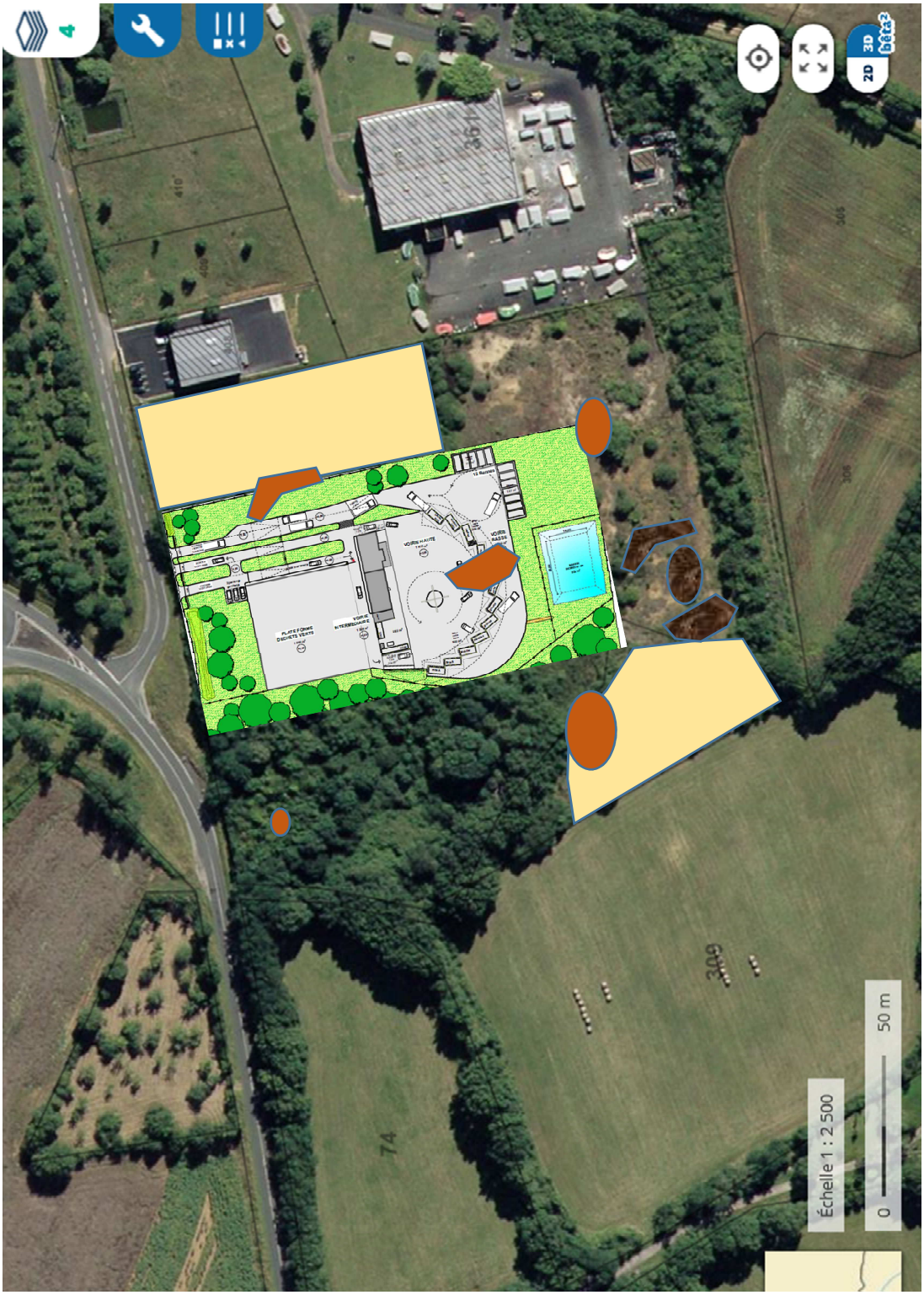
La collectivité gestionnaire de l'espace assurera l'entretien des espaces présentés ci-dessus, selon les modalités décrites par le bureau d'études de génie écologique. La gestion « naturaliste » s'étendra également au bois à l'ouest de la déchèterie.

Comme acte de réduction de l'impact environnemental, la mise en œuvre du bassin de régulation des eaux pluviales et de rétention des eaux d'extinction d'incendie sera modifiée pour élargir la zone sud de compensation de la station de sérapias langue. Le bassin sera également employé pour valoriser les zones humides reconstituées.

Les plus-values financières propres à ce scénario A sont la reconstitution des sols pour la mise en œuvre de la nouvelle station et la reconstitution des zones humides. La plus-value est estimée à 80 000 € HT.

Une modification du PLUi sera également réalisée pour inscrire le site réaménagé en compensation en espace naturel avec un classement de type N.

Scénario B :



stations principales de Sérapias langue

zones humides

reconstitution de zone humide

Ce scénario évite la destruction de la principale station de sérapias langue et propose la compensation de petites zones humides. Le défrichement du bois attenant est proposé.

Les zones humides détruites d'une surface estimée de 600 m² seront compensées par une surface égale ou supérieure, au sud du projet. La reconstitution des zones humides sera établie sur la base d'un cahier des charges établi par un bureau d'études de génie écologique et réalisée par une entreprise spécialisée.

La contrainte portant sur la visibilité de 50 mètres de part et d'autre de l'entrée du site, en retrait de 3 mètres, pourra être respectée sous réserve que le talus du carrefour ouest entre l'ancien CD 927 et la D927E soit réduit, et qu'une bande boisée nord du site soit défrichée.

Les plus-values financières propres à ce scénario sont liées au défrichement du site, à l'arasement du talus entre les CD 927 et D927E, et à la reconstitution des zones humides.

Les estimations HT de ces investissements sont respectivement de 80 000 €, 10 000 € et 20 000 €, soit un investissement de 110 000 €.

Une modification du PLUi sera également à réaliser pour inscrire le site réaménagé en compensation en espace naturel avec un classement de type N.

Le scénario B rend les entrées et sorties de la déchèterie plus accidentogènes que le scénario A, la visibilité et l'accessibilité étant moins bonnes.

Les études naturalistes précédemment citées sont présentées en annexe 1 au présent document.

L'étude pédologique est en annexe 2.

Le courrier de la Communauté de Communes relatifs aux scénarios A et B, adressé aux services de l'Etat, et la réponse de l'Etat, sont en annexe 3.

ANNEXES

ANNEXE 1

JM Blais Environnement

AUDITS - ÉTUDES - MESURES

SOLUTIONS POUR L'ENVIRONNEMENT

Projet d'aménagement d'une déchetterie – commune du Pêchereau (36)

–

Etude "milieux naturels"

Octobre 2017

CERA-Environnement

Centre d'Etude et de Recherche Appliquée en Environnement

Agence Atlantique

90, rue des mésanges – Lotissement les haies de Rulé 79360 Beauvoir-sur-Niort

Tél. 05.49.09.79.75 / Fax. 05.49.09.76.52. / Email : atlantique@cera-environnement.com

Site internet : www.cera-environnement.com

Sommaire

I INTRODUCTION 3
II LOCALISATION ET CARACTERISTIQUES DU SITE D'ETUDE 4
III DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE DE LA ZONE D'ETUDE 6
III.1 Définition de la zone d'étude 6
III.2 Les zonages écologiques et réglementaires concernés 6
III.2.1 Les sites Natura 2000 6
III.2.2 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 11
III.2.3 Les Zones Humides « Ramsar » 15
III.2.4 Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) 15
III.2.5 Conclusion 16
III.3 Méthodologies d'inventaire mises en œuvre 17
III.3.1 Recherches bibliographiques 17
III.3.2 Composition de l'équipe ayant réalisé l'étude 17
III.3.3 Méthodologies d'inventaires mises en œuvre 17
III.3.4 Méthodologies d'évaluation mises en œuvre 21
III.4 Etat initial des habitats naturels et de la flore 24
III.4.1 Descriptif de l'occupation du sol et des habitats naturels 24
III.4.2 Descriptif des habitats de zones humides 34
III.4.3 Les espèces végétales patrimoniales 34
III.4.4 Les espèces végétales invasives 36
III.4.5 Conclusion 36
III.5 Etat initial de la faune 37
III.5.1 Les Mammifères (hors chiroptères) 37
III.5.2 Les Chiroptères 41
III.5.3 Les Oiseaux 45
III.5.4 Les Reptiles 54
III.5.5 Les Amphibiens 56
III.5.6 Les Insectes 57
III.6 Les corridors biologiques et fonctionnalité écologique 64
III.6.1 Les éléments d'analyse issus du Schéma Régional de Cohérence Ecologique 64
III.6.2 Analyse des corridors de déplacement potentiels de la faune à l'échelle du site 64
IV SYNTHESE DES ENJEUX ET SENSIBILITES LIES AU MILIEU NATUREL 65
PRINCIPALES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES UTILISEES 68
ANNEXES 73

I INTRODUCTION

Le présent dossier écologique s'inscrit dans le cadre de **l'étude d'impact d'un projet d'aménagement d'une déchetterie** sur la commune du Pêchereau, dans le département de l'Indre.

La société Blais Environnement a confié au CERA-Environnement la réalisation de **l'évaluation des enjeux et sensibilités biologiques et écologiques du site d'implantation du projet et de ses abords**.

Elle a pour but de préciser les **enjeux relatifs aux habitats naturels, à la faune et la flore du site** et des milieux environnants, dans l'objectif d'évaluer les impacts du projet sur ces enjeux et de proposer des mesures d'accompagnement le cas échéant.

Le présent rapport présente donc la **synthèse de l'état initial** et **de l'évaluation des enjeux du site, l'évaluation des impacts du projet sur le milieu naturel et les mesures ERC seront adjointes à ce rapport ultérieurement**.

II LOCALISATION ET CARACTERISTIQUES DU SITE D'ETUDE

Le projet à l'étude concerne donc l'aménagement d'une **déchetterie** sur la commune du **Pêchereau** dans le département de l'**Indre** (36). Le site d'implantation du projet se localise à moins d'1 km à l'Est d'Argenton-sur-Creuse, au sud du lieu-dit « Brande du Pessanin », en bordure de la RD927.

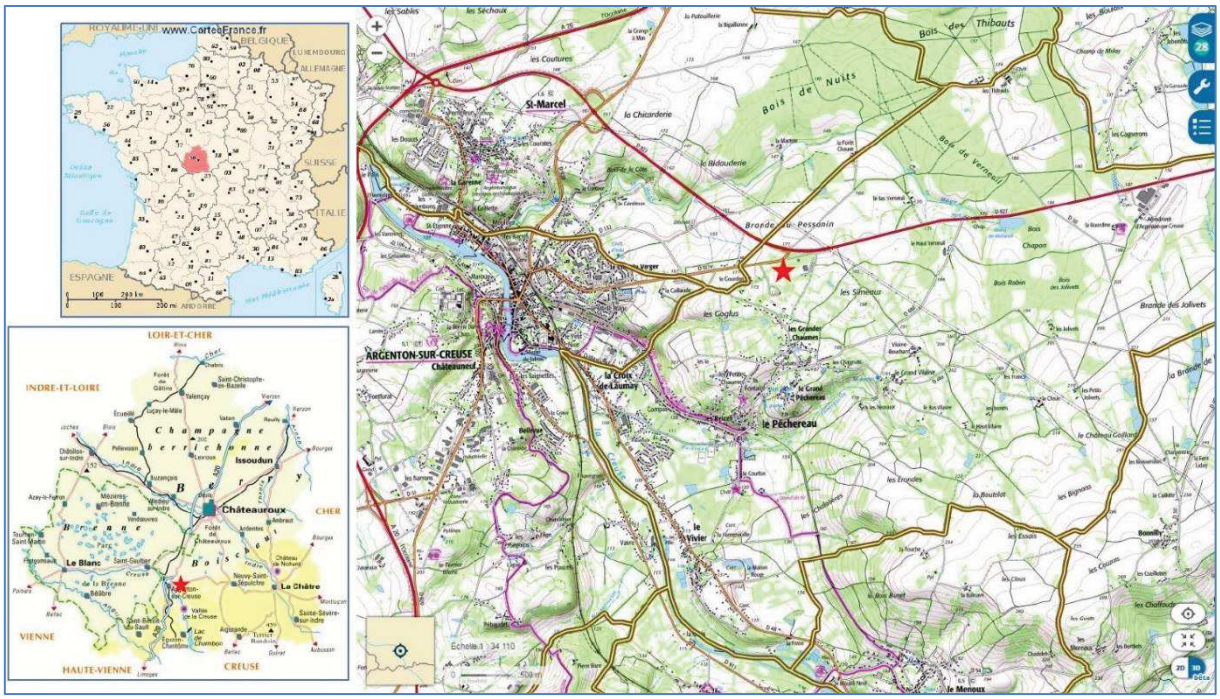


Figure 1. Localisation du projet à l'échelle départementale (Source : Géoportail)

Figure 2. Localisation de la zone d'étude du projet à l'échelle locale (Source : Géoportail – prise de vue 2014)

Le site étudié pour l'implantation du projet, d'environ 3,7 hectares, est essentiellement composé d'un **jeune boisement** (ayant recolonisé une partie du site à partir de la fin des années 1990 suite à l'abandon des parcelles), **d'une prairie de fauche et de formations de friches et fourrés arbustifs pionniers** recolonisant progressivement une ancienne plateforme dénudée aménagée à la fin des années 1970.

Le site est essentiellement bordé à l'Ouest par des prairies de fauche, au Sud par des prairies et des cultures et à l'Est par une petite zone d'activité.

Figure 3. Vues aériennes de la zone étudiée en 1983, 1990 et 2004 montrant l'évolution de la végétation (Source : https://remonterletemps.ign.fr)

III DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE DE LA ZONE D'ETUDE

III.1 Définition de la zone d'étude

Deux zones d'études ont été définies.

Les investigations écologiques de terrain ont été menées sur la zone d'implantation potentielle (périmètre rouge sur les cartes précédentes) (cette zone a été appelée périmètre d'étude immédiat ou zone d'étude immédiate dans le reste du document) et ses bordures, dans un rayon d'environ 200 m autour pour l'inventaire des oiseaux.

Une réflexion à plus grande échelle (plusieurs kilomètres autour, variable en fonction des volets et des enjeux) a également été menée afin de resituer le site d'étude dans le contexte biologique et écologique local, notamment au regard des zonages écologiques et réglementaires du secteur. La collecte de données bibliographiques (répartition des espèces notamment) a aussi pu concerner un rayon de quelques kilomètres autour du site.

III.2 Les zonages écologiques et réglementaires concernés

Les informations concernant les inventaires écologiques et les zonages réglementaires (sites Natura 2000 (ZPS, ZSC), Arrêté de Protection de Biotope (APB), Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF), ….) ont été recensées auprès de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la région Centre, de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Une cartographie permettant de localiser les différents zonages au sein de rayons allant de 1 à 10 km autour du projet a été établie. Ainsi, 4 aires d'étude ont été définies :

- l'aire d'étude immédiate : zones recoupées par les limites du site du projet
- l'aire d'étude rapprochée : rayon d'1 km autour des limites du projet
- l'aire d'étude intermédiaire : rayon de 1 à 5 km autour des limites du projet
- l'aire d'étude éloignée : rayon de 5 à 10 km autour des limites du projet.

Au regard de la **faible ampleur du site étudié** et du **type de projet à l'étude**, l'analyse s'est plus spécifiquement portée sur la zone d'implantation du projet et ses environs jusqu'à une distance de 5 kilomètres (aires d'étude immédiate à intermédiaire).

III.2.1 Les sites Natura 2000

Consciente de la nécessité de préserver les habitats naturels remarquables ainsi que les espèces végétales et animales associées, l'Union Européenne s'est engagée en prenant deux directives, la Directive « Oiseaux » en 1979 et la Directive « Habitats-Faune-Flore » en 1992, et à donner aux Etats membres un cadre et des moyens pour la création d'un réseau de sites naturels remarquables, nommé **Natura 2000**.
Il constitue un réseau européen dont le but est la préservation de la biodiversité selon les objectifs fixés par la **Convention sur la diversité biologique** adoptée lors du **Sommet de la Terre de Rio de Janeiro** en 1992 et ratifiée par la France en 1996.
La définition de ces sites relève de deux directives européennes :

- **La Directive "Oiseaux"** (79/409/CEE) du 2 avril 1979 (mise à jour le 30 novembre 2009) est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages jugés d'intérêt communautaire. Un intérêt tout particulier est accordé aux espèces migratrices et les espèces considérées comme les plus menacées.
- **La Directive "Habitats-Faune-Flore"** (92/43/CEE) du 21 mai 1992 est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels et des espèces de faune et de flore à valeur patrimoniale que comportent ses États membres, dans le respect des exigences économiques, sociales et culturelles.

Ce réseau de sites comprend ainsi l'ensemble des sites désignés en application des Directives "Oiseaux" et "Habitats-Faune-Flore", c'est-à-dire respectivement, les **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, qui s'appuient notamment sur certains inventaires scientifiques comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), et d'autre part les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**.

L'analyse de ces zonages indique qu'un seul site Natura 2000 se localise à moins de 10 km du périmètre d'étude immédiat du projet.

Tableau 1. Inventaire des sites Natura 2000 dans un rayon de 10 Km autour du projet

Sites Natura 2000	Intérêts patrimoniaux (selon formulaires standards de l'INPN et Documents d'Objectifs)					Distance au projet		
	Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères Batraciens Reptiles	Invertébrés Poissons	0 à 1 km	1 à 5 km	5 à 10 km
ZPS								
/								
ZSC / SIC								
FR2400536 « Vallée de la Creuse et affluents »							**X**	

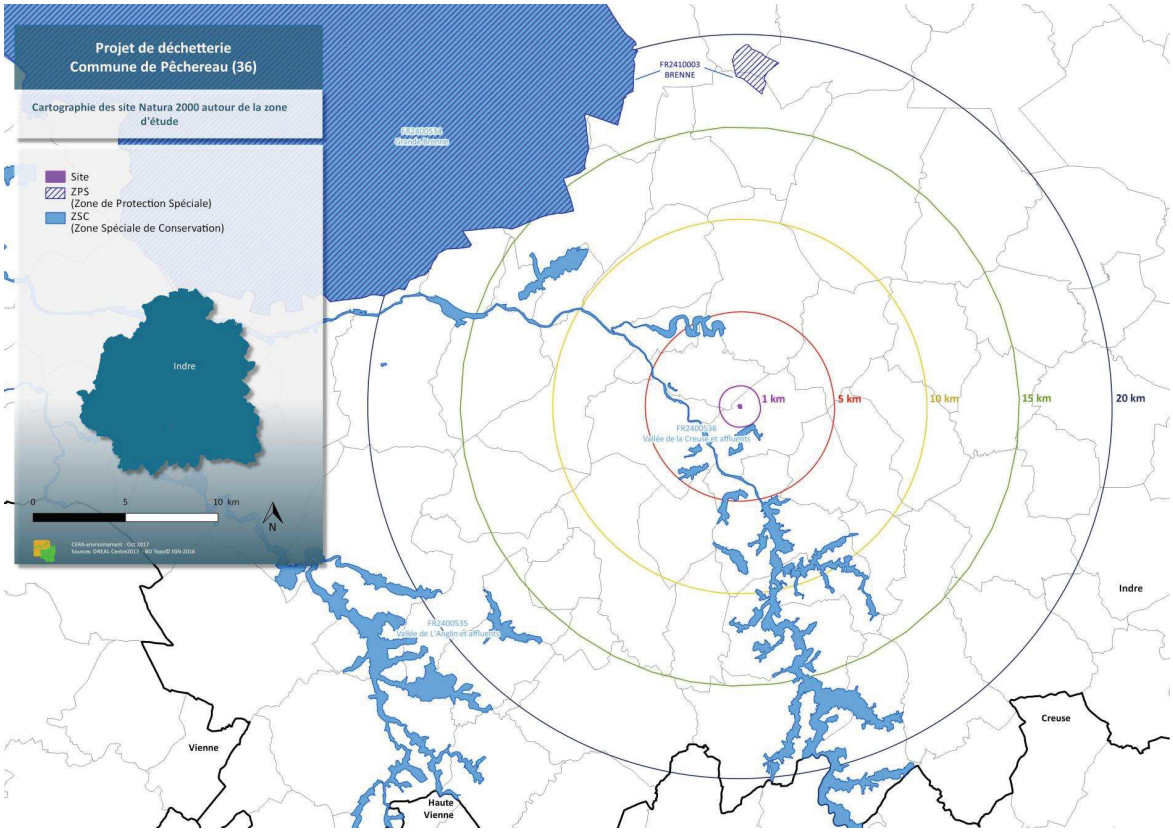


Figure 4. Cartographie des sites Natura 2000 autour du périmètre d'étude

- **Aires d'étude immédiate et rapprochée**

Aucun site Natura 2000 n'est recoupé par le périmètre d'étude immédiat du projet et aucun ne se localise à moins d'1 km.

- **Aire d'étude intermédiaire**

A un peu plus d'1 km vers le sud s'étend un site Natura 2000 désigné au titre de la Directive Habitats : le **site FR2400536 « Vallées de la Creuse et affluents »**.

ZSC FR2400536 « Vallées de la Creuse et affluents » (Source : Docob du site Natura 2000 PNR BRENNE & INDRE NATURE, 2005) :

Le site "Vallée de la Creuse et affluents" s'étend sur environ 90 km et 2 500 ha, le long de la Creuse dans le département de l'Indre entre Saint-Plantaire au sud-est et Néons-sur-Creuse au nord-ouest. Il concerne en partie cinq cours d'eau : la Creuse et ses affluents : la Clavière, la Gargilesse, la Bouzanne et le Suin ; et s'étale sur 30 communes.
Le site est axé sur la vallée de la Creuse, cependant les paysages et les milieux qui le constituent sont très variés : les prairies fraîches et humides du maillage bocager de la "petite Suisse" de George Sand, où coulent les ruisseaux affluents de la Creuse, jouxtent les coteaux boisés et les falaises schisteuses sèches à l'amont du site. Les cours d'eau qui coulent dans des vallées plus ou moins étroites et encaissées se jettent dans les étendues calmes des trois lacs de barrages de la Creuse.
A la sortie du Boischaut sud, la rivière a, avec le temps, creusé une large vallée dans les calcaires du bassin parisien. Elle y est bordée de prairies et de cultures. La ligne d'aulnes et de frênes qui la borde laisse parfois la place à des forêts de pentes lorsque la rivière rejoint les coteaux. Elle ponctue dans la partie médiane de son cours dans l'Indre, la limite entre petite Brenne au sud et grande Brenne au nord, et son cours accueille de magnifiques radeaux flottants de renoncules blanches. Là, le site abandonne la rivière pour ne plus concerner que quelques falaises calcaires du pays blancois, riches en grottes, et les parties des plateaux abritant encore des pelouses rases et sèches.

Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 :

3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp*.

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*

4030 - Landes sèches européennes

5110 - Formations stables xérothermiques à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion* p.p.)

5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires

6110* - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alysso-Sedion albi*

6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*)(*sites d'orchidées remarquables)

6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caerulae*)

6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique

8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*

8310 - Grottes non exploitées par le tourisme

9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*)

9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*

9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes à *Cephalanthero-Fagion*

9180* - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*

91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91F0 - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*)

Espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 :

Les Mammifères

Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus)*
Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)
Murin de Bechstein *(Myotis bechsteinii*)
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
Grand Murin (*Myotis myotis*)
Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*)
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Les Amphibiens et reptiles

Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)
Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)
Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Les Poissons

Chabot (*Cottus gobio*),
Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*),
Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)
Grande alose (*Alosa alosa*),
Bouvière (*Rhodeus sericeus amarus*)

Les Invertébrés

Mulette épaisse (*Unio crassus*),
Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)
Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)
Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)
Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*)
Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*)
Pique prune (*Osmoderma eremita*),
Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)
Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Les Végétaux

Flûteau à feuilles de Panrnassie (*Caldesia parnassifolia*)
Flûteau nageant (*Luronium natans*),
Marsilea à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*)

- **Aire d'étude éloignée**

Entre 5 et 10 km aucun autre site Natura 2000 n'est présent.

III.2.2 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Dans les années 1980, la France a entrepris de recenser les secteurs du territoire national qui, en dehors des Parcs Nationaux et des Réserves Naturelles déjà désignés, pouvaient être considérés comme représentant un intérêt particulier du point de vue de leur patrimoine écologique (faune, flore et/ou habitat naturel). Chacun de ces sites a fait l'objet d'une cartographie et d'une description précise de son patrimoine (espèces végétales et animales, état de conservation, menaces, suggestions pour la conservation).
Un réseau de plusieurs centaines de sites de ce type par région a ainsi été mis en place, et a fait récemment l'objet d'une remise à jour afin de réévaluer l'intérêt des zones désignées dans les années 80, de supprimer éventuellement certaines ZNIEFF de première génération qui auraient perdu de leur intérêt écologique, de modifier certains périmètres, et éventuellement d'ajouter de nouvelles zones.
Ce dispositif distingue deux types de sites :

- les **ZNIEFF de type I** sont des sites, de superficie en général limitée, caractérisés et délimités par leur intérêt biologique remarquable (présence d'espèces ou d'habitats de valeur écologique locale, régionale ou nationale). Elles recèlent au moins un type d'habitat de grande valeur écologique ou des espèces protégées, rares, en raréfaction ou en limite d'aire de répartition.
- les **ZNIEFF de type II**, désignent elles, de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques remarquables. Ces zones plus vastes peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre, mais qui possèdent un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

Cet outil de connaissance du patrimoine écologique n'a aucune valeur réglementaire en soit. Cependant il appartient à tout aménageur et gestionnaire de veiller à ce que leurs documents d'aménagement assurent la pérennité de ces zones comme le stipulent l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976, l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement et l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.
Ce réseau de ZNIEFF a également servi de support à la désignation ultérieure de nombreux sites éligibles au titre de la Directive Oiseaux (1979) puis de la Directive Habitats-Faune-Flore (1992), aujourd'hui regroupés dans le réseau Natura 2000.

Tableau 2. Inventaire des ZNIEFF dans un rayon de 10 Km autour du projet

ZNIEFF	Intérêts patrimoniaux (espèces déterminantes selon fiche descriptive de l'INPN)					Distance au projet		
	Habitats Flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifère Batraciens Reptiles	Invertébrés Poissons	0 à 1 km	1 à 5 km	5 à 10 km
ZNIEFF de type I								
240031378 « Chênaie-charmaie de la Côte Morinat et du Grand Pré »	X		X	X	X		X	
240031381 « Chênaies-charmaies de Prunget et des Sallerons »	X			X	X		X	
240000591 « Vallée du Riau Socco »	X				X		X	
240030047 « Bois thermophiles de Chabenet »	X			X	X			X
24030075 « Forêt de ravin des Côtes Gareilles »	X				X			X
240030025 « Parois et éboulis de la Boucle du Pin »	X	X		X	X			X
240030070 « Prairie humide de Pommeroux »	X							X
240031443 « Vallée de la Gargilesse »	X				X			X
ZNIEFF de type II								
240000603 « Basse vallée de la Bouzane »	X	X	X	X	X		X	
240000602 « Haute vallée de la Creuse et affluents »	X	X		X	X		X	

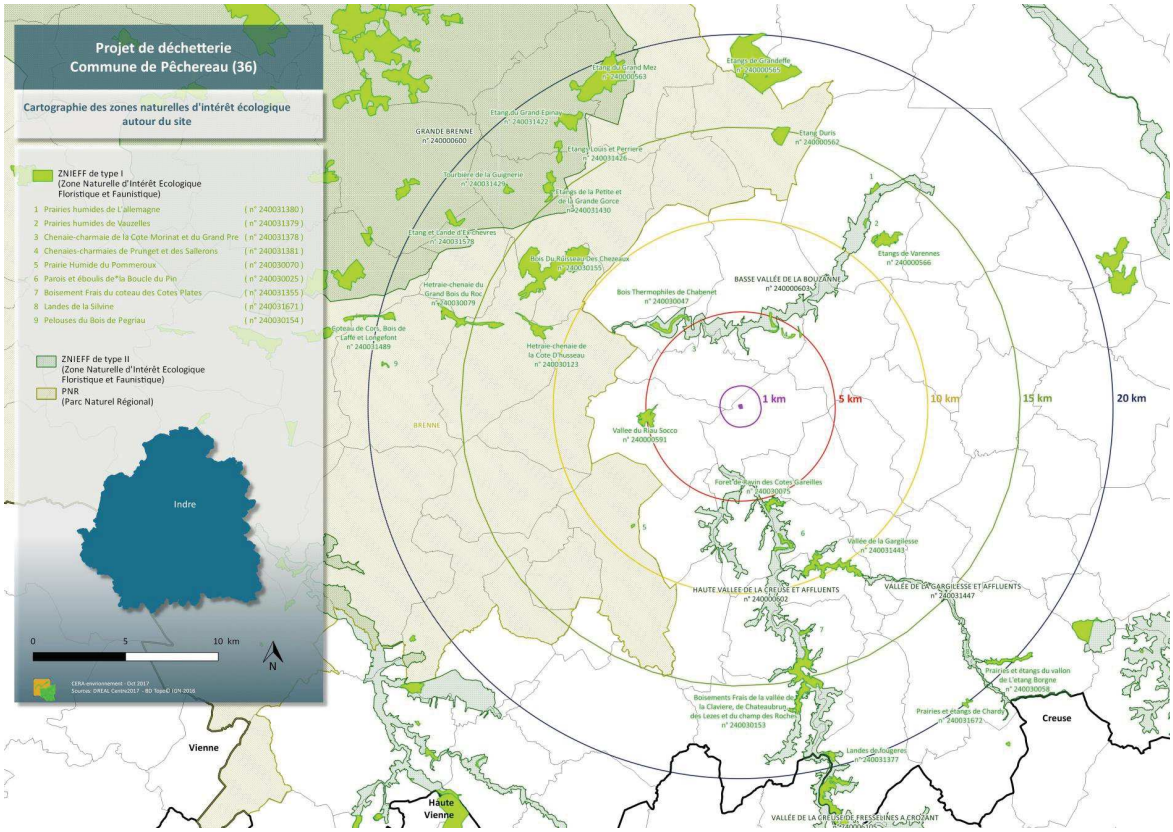


Figure 5. Cartographie des sites ZNIEFF autour du périmètre d'étude

- **Aire d'étude immédiate et rapprochée**

Aucun zonage ZNIEFF n'est recoupé par le périmètre du projet et aucun ne se localise à moins d'1 km de celui-ci.

- **Aires d'étude intermédiaire**

Dans un rayon compris entre 1 et 5 km autour du périmètre du projet, **2 ZNIEFF de type II** sont présentes ainsi que **3 ZNIEFF de type I**.

ZNIEFF de type II « Basse vallée de la Bouzanne » (Source : fiche descriptive INPN) :

Cette vallée du Sud de l'Indre présente un grand intérêt botanique et faunistique. La Bouzanne, cours d'eau lent, est associée à des prairies humides inondables, à des coteaux boisés sur substrat calcaire, à des pelouses calcicoles, à des grottes et à des cavités artificielles. La délimitation de la ZNIEFF a été basée sur la topographie (le contour remonte jusqu'au rebord du plateau), la géomorphologie (les différents petits vallons affluents et les coteaux sont pris en compte), la fonctionnalité écologique et la répartition des espèces et habitats typiques.

Habitats déterminants : 4

Espèces déterminantes : Flore : 33 ; Faune : 41 (amphibiens : 2, gastéropodes : 2, insectes : 24, mammifères : 10 (dont 9 chiroptères), oiseaux : 2, reptiles : 1)

Cette ZNIEFF de type II intègrent plusieurs ZNIEFF de type I dont 2 se localisent à moins de 5 km de la zone du projet (ZNIEFF « Chênaie-charmaie de la Côte Morinat et du Grand Pré » et « Chênaie-charmaie de Prunget et des Sallerons ») et 1 entre 5 et 10 km (« Bois thermophile de Chabenet »).

La ZNIEFF se localise au plus proche à environ 2,8 km au nord du périmètre d'étude immédiat du projet.

ZNIEFF de type I « Chênaie-charmaie de la Côte Morinat et du Grand Pré » (Source : fiche descriptive INPN) :

La zone est centrée sur un ensemble de boisements frais sur sol calcaire. La physionomie du site est localement perturbée par le défrichement en bordure de la Bouzanne. Sinon, les milieux sont en très bon état de conservation. Un vallon au nord-est de la zone présente une population importante de *Scilla bifolia*, géophyte vernale protégée en région Centre, associée entre autres à *Allium ursinum* et *Ornithogalum pyrenaicum*. Notons tout particulièrement la présence de *Lilium martagon*, espèce protégée au niveau régional. Cette espèce, plutôt montagnarde, est essentiellement présente dans la vallée de la Creuse pour la région Centre. Elle est localisée ici dans la seule station connue de la vallée de la Bouzanne. Notons aussi l'observation de *Lathraea squamaria*, espèce protégée en région Centre, qui compte des effectifs conséquents dans la vallée de la Bouzanne. Au total 11 espèces déterminantes de ZNIEFF ont été recensées sur le site dont six sont protégées au niveau régional. Concernant la faune, on peut noter la présence de trois espèces déterminantes de papillons, une d'orthoptère et une de gastéropode. Le site héberge également la Loutre. Enfin, un gîte abrite en hivernage plusieurs espèces de chauves-souris, avec toutefois de faibles effectifs observés (Grand et Petit rhinolophes, Grand murin, Murin à moustaches et de Natterer...).

Habitats déterminants : 2

Espèces déterminantes : Flore : 11 ; Faune : 12 (gastéropodes : 1, insectes : 4, mammifères : 7 (dont 6 chiroptères))

Cette ZNIEFF se localise à environ 4,2 km au Nord-ouest de la zone du projet.

ZNIEFF de type I « Chênaie-charmaie de Prunget et des Sallerons » (Source : fiche descriptive INPN) :

La zone est centrée sur deux boisements frais sur sol calcaire. La forte pente et l'exposition nord-est conditionnent une ambiance presque montagnarde. Le calcaire est délité en éboulis grossier sur lequel s'établi un tapis d'Ail des ours (*Allium ursinum*) et de Scolopendre officinale (*Phyllitis scolopendrium*). Ponctuellement, en fonction de l'orientation, le coteau abrite la Parisette à quatre feuilles (*Paris quadrifolia*) ou le Polystic à soies (*Polystichum setiferum*). La zone alluviale, quant à elle, héberge l'Isopyre faux-pigamon (*Thalictrella thalictroides*), la Lathrée clandestine (*Lathraea clandestina*), mais surtout la Lathrée écailleuse (*Lathraea squamaria*), espèce plutôt rare en région Centre qui présente un noyau de population conséquent uniquement dans l'Indre. Les lisières sont bien exposées, elles abritent une flore thermophile calcicole comme le Grémil

bleupourpre (*Lithospermum purpurocaeruleum*) ou la Germandrée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*). Ce type de flore, bien que patrimonial, est anecdotique sur ce site qui est proposé pour ses boisements frais. Au total, douze espèces déterminantes de ZNIEFF ont été recensées sur le site, dont six sont protégées au niveau régional conférant à ce site une forte valeur patrimoniale.

Habitats déterminants : 2

Espèces déterminantes : Flore : 15 ; Faune : 3 (gastéropodes : 1, insectes : 1, mammifères : 1)

Cette ZNIEFF se localise à environ 4,2 km au Nord-est de la zone du projet.

ZNIEFF de type I « Vallée du Riau Socco » (Source : fiche descriptive INPN) :

Il s'agit d'un boisement situé au Sud-ouest d'Argenton-sur-Creuse reposant sur une géologie diverse, à la fois calcaire et acide. De cette particularité découle deux types de boisements. Les boisements calcaires au Nord sont des Chênaies-charmaies riches en espèces patrimoniales (15 espèces déterminantes dont quatre protégées et rares en région Centre, *Lilium martagon*, *Thalictrella thalictroides*, *Carex digitata* et *Scilla bifolia*). Le degré d'humidité varie selon la configuration topographique des lieux, le fond de vallon encaissé propice aux vernales telles que *Thalictrella thalictroides* étant plus frais que le plateau et le haut des coteaux propice à *Carex digitata*. Au sein de ces boisements on trouve également quelques pelouses et ourlets calcaires reliquaires du *Mesobromion erecti* et du *Trifolion medii*. Le Sud du boisement acide possède une flore moins riche. Les milieux encore ouverts correspondent à des landes fraiches très fermées par *Pteridium aquilinum*, *Erica scoparia* ou *Calluna vulgaris*. Seules trois espèces déterminantes ont été notées sur cette partie Sud, à savoir *Erica scoparia*, *Erica tetralix* et *Asphodelus albus*. Le reste du bois est de la Chênaie acidiphile sans intérêt floristique. Seule la partie Nord, abritant des plantes et des habitats typiques des milieux calcaires secs, est maintenue dans la ZNIEFF. La partie Sud est exclue. Au niveau de la faune, une dizaine d'espèces déterminantes sont présentes (orthoptères, mollusques...).

Habitats déterminants : 4

Espèces déterminantes : Flore : 15 ; Faune : 11 (gastéropodes : 3, insectes : 8)

Cette ZNIEFF se localise à environ 4,5 km à l'Ouest de la zone du projet.

ZNIEFF de type II « Haute vallée de la Creuse et affluents » (Source : fiche descriptive INPN) :

La haute vallée de la Creuse abrite des cortèges faunistiques très diversifiés et certaines espèces exceptionnelles en région Centre (limite d'aire). Les gorges sont constituées de falaises, blocs et coteaux offrant des paysages de grande qualité. Les nombreux ruisseaux affluents peu perturbés participent à la diversité d'habitats et d'espèces.

Habitats déterminants : 5

Espèces déterminantes : Flore : 55 ; Faune : 43 (amphibiens : 4, gastéropodes : 1, insectes : 28, mammifères : 3 (dont 1 chiroptère), oiseaux : 5, reptiles : 2)

Cette ZNIEFF de type II intègrent plusieurs ZNIEFF de type I dont 3 se localisent entre 5 et 10 km de la zone du projet (ZNIEFF « Forêt de ravin des Côtes Gareilles », Parois et éboulis de la Boucle du Pin », Vallée de la Gargilesse »)

La ZNIEFF se localise au plus proche à environ 3,2 km au sud du périmètre d'étude immédiat du projet.

- **Aire d'étude éloignée (entre 5 et 10 km)**

5 ZNIEFF de type I se localisent entre 5 et 10 km du périmètre du projet, elles sont listées dans le tableau précédent avec les enjeux (taxons déterminants) relevés. En raison de la distance importante séparant ces ZNIEFF du périmètre du projet, celles-ci ne seront pas décrites plus avant.

III.2.3 Les Zones Humides « Ramsar »

La Convention de Ramsar, officiellement Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, aussi couramment appelée convention sur les zones humides, est un traité international adopté le 2 février 1971 pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides, qui vise à enrayer leur dégradation ou disparition, aujourd'hui et demain, en reconnaissant leurs fonctions écologiques ainsi que leur valeur économique, culturelle, scientifique et récréative.

Cette convention engage les signataires à :

- tenir compte de la conservation des zones humides dans leurs plans d'aménagement, et de veiller à une utilisation « rationnelle » des zones humides ;
- inscrire des sites sur la liste Ramsar et promouvoir leur conservation ;
- préserver les zones humides inscrites ou non dans la liste Ramsar, soutenir la recherche, la formation, la gestion et la surveillance dans le domaine des zones humides ;
- coopérer avec les autres pays, notamment pour préserver ou restaurer les zones humides transfrontalières.

- **Aires d'étude immédiate, rapprochée et intermédiaire**

Aucune zone humide d'importance internationale (Ramsar » n'est recoupée par le périmètre du projet ni ne se localise à proximité.

- **Aire d'étude éloignée (entre 5 et 10 km)**

A environ **5,6 km à l'Ouest du périmètre du projet** se localise la **zone humide d'importance internationale FR7200008 « La Brenne »**. La délimitation du site est un compromis entre des aspects écologiques et de politique locale : le site proposé recouvre l'intégralité de la Grande Brenne (au nord de la rivière la Creuse) et de la petite Brenne (au sud) mais ne concerne qu'une partie de la queue de Brenne située à l'Est de la Grande Brenne car c'est en partie un secteur qui est en dehors du PNR (animateur du site). Même si le contexte géologique est identique, il y a nettement moins d'étangs (une cinquantaine) qui ne comprennent pas à notre connaissance de site remarquable à l'exception de l'étang des Loges qui est intégré dans la Zone de protection spéciale. Donc, la délimitation au nord est basée sur la limite du complexe prairie-étang avec les cultures au nord, à l'ouest, c'est la frontière du Parc, également en prairie-étang sauf au sud-ouest où une zone de culture est intégrée pour venir s'appuyer sur la rivière La Creuse. Au sud, c'est la limite méridionale de la Petite Brenne, à l'est c'est la frontière du Parc.

III.2.4 Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)

En France, un **parc naturel régional** (PNR) est un territoire ayant choisi volontairement un mode de développement basé sur la mise en valeur et la protection de patrimoines naturels et culturels considérés comme riches et fragiles. En 2017, ils sont au nombre de 51, couvrent 15 % de la superficie de la France et concernent environ 6 % de la population. Les PNR sont chargés de mettre en œuvre des actions selon cinq missions : développer leur territoire en le protégeant, protéger leur territoire en le mettant en valeur, participer à un aménagement fin des territoires, accueillir, informer et éduquer les publics aux enjeux qu'ils portent, expérimenter de nouvelles formes d'action publique et d'action collective.

- **Aires d'étude immédiate, rapprochée et intermédiaire**

Aucun PNR n'est recoupé par le périmètre du projet ni ne se localise à proximité.

- **Aire d'étude éloignée (entre 5 et 10 km)**

Au-delà de 6 km à l'Ouest du périmètre du projet s'étend le **Parc Naturel Régional de la Brenne**. Le PNR de la Brenne, couvrant environ 183 000 ha, est né le 22 décembre 1989, d'une forte mobilisation des élus et acteurs locaux voulant réagir contre la dévitalisation de leur territoire, et désireux de mettre en place les conditions pérennes du développement local. Il est né aussi d'une prise de conscience, celle de la richesse et de la fragilité de son patrimoine, et de la nécessaire sauvegarde d'une zone humide d'importance internationale, classée Ramsar en 1991.

III.2.5 Conclusion

Le périmètre du projet se localise donc en dehors de tout zonage écologique ou réglementaire. La première zone se localise à environ 2,7 km et il s'agit de la ZNIEFF de type II « Basse vallée de la Bouzanne ». Le site Natura 2000 le plus proche se localise à environ 1 km au sud, il s'agit du site Natura 2000 « Vallée de la Creuse et affluents », au niveau de la vallée amont du ruisseau de la Fontrouille.

III.3 Méthodologies d'inventaire mises en œuvre

III.3.1 Recherches bibliographiques

Dans le cadre des recherches bibliographiques concernant les espèces animales et végétales potentiellement connues sur la zone d'étude, divers documents ont été consultés tels que les atlas de répartition régionaux ou départementaux disponibles (documents physiques ou internet), les plans régionaux d'action, les Documents d'Objectifs des sites Natura 2000 proches, … Les principaux documents utilisés seront détaillés dans les chapitres dédiés aux différents groupes faunistiques ou floristiques étudiés ou simplement indiqués dans la bibliographie en fin de document.

Une réflexion a aussi été menée concernant les zonages écologiques et réglementaires localisés à proximité du site d'étude (Cf. chapitre précédent).

Au regard de la faible ampleur du site, de sa nature et du contexte, les recherches ont été uniquement bibliographiques (aucun contact n'a été pris avec les associations naturalistes locales).

III.3.2 Composition de l'équipe ayant réalisé l'étude

L'étude a été réalisée par l'antenne Atlantique du CERA-Environnement. Les intervenants ont été :

- Luc RICHARD : volet « habitats naturels – flore » - inventaires de terrain, analyse, cartographie, rédaction,
- Benoît ROCHELET : volets « herpétologie », « entomologie », « mammalogie » - inventaires de terrain, analyse, rédaction du volet faunistique,
- Ludivine CAZIN : volets « oiseaux » : inventaires de terrain.
- Théo JARRY : numérisation cartographique.

III.3.3 Méthodologies d'inventaires mises en œuvre

- **Déroulement des études et dates des inventaires de terrain**

Les investigations écologiques ont été menées en deux temps. Suite à un lancement tardif des études, un **premier inventaire faunistique** (mammifères, reptiles, amphibiens, insectes) et **floristique / phytosociologique** a été réalisé **en fin d'été 2016 (30/08/2016)**. Les investigations ont ensuite repris **au printemps** suivant avec la réalisation de **2 inventaires ornithologiques**, réalisés les **10/05/2017** et **07/06/2017**, et d'un **second inventaire floristique / phytosociologique et faunistique**, réalisé le **02/06/2017**.

Quatre prospections faunistiques et deux prospections floristiques ont ainsi été réalisées sur cette période printanière/estivale permettant de couvrir la période la plus favorable à la détection des éventuels enjeux susceptibles d'être rencontrés sur le site au regard de ses caractéristiques : enjeux floristiques, ornithologiques et entomologiques. Les investigations réalisées n'ont pas permis de réaliser un inventaire exhaustif des espèces présentes, ceci aurait nécessité la réalisation d'un grand nombre d'inventaires. L'objectif a été la définition des sensibilités et enjeux écologiques du site afin d'orienter l'implantation du projet.

Les investigations ont été réalisées dans des conditions météorologiques variables mais globalement favorables à la détection des différentes espèces.

Tableau 3. Dates des passages de terrain et conditions météorologiques rencontrées

	30/08/2016	10/05/2017	02/06/2017	07/06/2017
Météo	Ciel avec cumulus de beau temps, vent faible T°C 25-30°C	Ciel légèrement voilé, vent faible T°C env . 20 °C	Ciel peu nuageux, vent faible T°C env . 13-15 °C	Ciel peu nuageux, vent faible T°C. env . 30°C
Habitats naturels et flore	X			X
Mammifères	X			X
Oiseaux		X	X	
Reptiles	X			X
Amphibiens	X			X
Insectes	X			X

- **Méthodologie de caractérisation des habitats naturels et de la flore**

Une prospection systématique du périmètre et de ses abords a été menée en période **tardi-estivale le 30 août 2016 et printanière, le 02 juin 2017** afin de rechercher et de caractériser les habitats naturels, en particulier les éventuels habitats d'intérêt communautaire inscrits à l'**Annexe I de la Directive Habitats**, et les **espèces patrimoniales ou remarquables** (espèces inscrites à l'Annexe II ou IV de cette Directive Habitats, espèces protégées, rares ou menacées).

La détermination des unités de végétation ou des habitats, rencontrés sur le périmètre d'étude, repose sur l'utilisation de la méthode dite « phytosociologique ». La phytosociologie est une science qui étudie la façon dont les plantes s'organisent et s'associent entre elles dans la nature afin de former des entités ou communautés végétales distinctes. La méthode phytosociologique est basée sur l'analyse de la composition floristique par des traitements statistiques pour définir des groupements phytosociologiques homogènes ou habitats. On utilise principalement le coefficient d'abondance dominance de Braun-Blanquet (voir tableau ci-dessous).

Tableau 4. Echelle des coefficients d'abondance-dominance de Braun-Blanquet

Echelle des coefficients	+	1	2	3	4	5
Recouvrement	Très faible	< 5%	5 à 25%	25 à 50%	50 à 75%	75 à 100%

Réalisés à une période favorable à la caractérisation des habitats présents, la localisation des relevés phytosociologiques s'est faite sur une unité de végétation homogène, que ce soit sur le plan floristique (composition spécifique) ou sur le plan physionomique (structure).

L'objectif ici n'étant pas de décrire l'unité de végétation au stade d'association, un certain nombre de principe des relevés phytosociologiques n'ont pas été systématiquement suivis : des groupements végétaux mal caractérisés ou en transition dynamique comme les prairies abandonnées ont pu tout de même faire l'objet de relevés ; les quadrats étudiés, réalisés sur des surfaces de 5 à 20 m^2, n'ont pas systématiquement respecté l'aire minimale.

Pour compléter les données récoltées, ces relevés phytosociologiques ponctuels ont été associés à des relevés de végétation au parcours réalisés dans la même unité de végétation, à la même date ou à une autre date (les espèces répertoriées ainsi y ont simplement été notées d'une croix). Pour certains habitats, linéaires ou très ponctuels, comme les haies, les bandes enherbées ou les mares, ces relevés de végétation au parcours n'ont parfois pas été complétés par des relevés phytosociologiques ponctuels.

A partir de l'analyse des inventaires phytosociologiques, il a été attribué, pour chaque habitat, deux codes correspondant à la typologie **Corine Biotopes** (BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.C., 2002 – Corine Biotopes – Version originale – Types d'habitats français. ENGREF Nancy / ATEN) et **EUNIS** (LOUVEL J., GAUDILLAT V., PONCET L., 2013. – EUNIS – European Nature Information – Classification des habitats – Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris.).

Pour les **habitats d'intérêt communautaire**, un troisième code a été défini, il correspond au **code NATURA 2000**, attribué aux éventuels habitats d'intérêt communautaire, inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats sur la base du référentiel typologique européen actuellement en vigueur (ROMAO C., 1999. – Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – code Eur 15/2 – 2nde édition. Commission européenne, DG Environnement).

Les principales espèces végétales indicatrices de l'habitat sont figurées en **gras** dans le descriptif des habitats, elles sont citées par ordre décroissant d'abondance dans le groupement végétal. La nomenclature sera définie selon l'index synonymique de Kerguelen.

L'ensemble des habitats du périmètre a ensuite été représenté sous forme cartographique sous SIG (Système d'Information Géographique) : QGis.

Tous les relevés phytosociologiques effectués durant l'étude sont annexés au dossier.

Afin de compléter cette caractérisation des habitats naturels, et en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, et de l'arrêté du 24 juin 2008 correspondant, **la caractérisation et la délimitation des zones humides** éventuelles présentes dans l'aire d'étude immédiate ont été réalisées selon le **critère végétation uniquement**, suivant les recommandations de la circulaire du 18 Janvier 2010 qui explicite

les notions de limites et l'utilisation relative des critères de végétation et de sol. Le document « *Guide pour la prise en compte des zones humides dans un dossier « loi sur l'eau » ou un document d'urbanisme* » de la DREAL Centre – Val de Loire a également été consulté.

Concernant les éventuelles espèces floristiques patrimoniales observées (espèces protégées, espèces rares ou menacées aux échelles européenne, nationale et régionale), un bref descriptif est proposé rappelant leurs principaux traits écologiques, le nombre de stations et/ou l'effectifs sur la zone d'étude ainsi qu'une estimation de leur état de conservation. Les stations de ces espèces végétales patrimoniales sont représentées sur la cartographie des habitats naturels.

Ce diagnostic floristique permet de cerner les enjeux et potentialités écologiques et biologiques du site étudié et notamment d'évaluer l'intérêt patrimonial des habitats et de la flore dans un contexte local, régional, national, voire européen.

Cette évaluation se base sur les différents arrêtés et textes de protection officiels, mais aussi sur les différents textes d'évaluation ou de conservation non réglementaire (Cf.§ 3.3.4. Méthodologie d'évaluation mise en œuvre).

- **Méthodologie de caractérisation de la faune**

Les méthodologies de prospection utilisées varient en fonction des groupes faunistiques :

Les Mammifères

Les Mammifères

Pour les mammifères, il est difficile de réaliser un inventaire exhaustif, ou tout au moins proche de l'exhaustivité, sans développer des techniques et moyens très lourds comme différents types de piégeages (micromammifères, certaines espèces patrimoniales, …). Certaines espèces comme les carnivores sont difficiles à observer sur le terrain parce que nocturnes et souvent peu abondants. Au regard des enjeux écologiques de la zone d'implantation du projet et de la proportionnalité qui régit la réalisation des études d'impacts, aucune méthodologie de type "piégeage" n'a été mise en œuvre dans le cadre de cette étude.
La collecte d'informations a donc consisté en l'**observation directe** d'individus lorsque cela était possible (cela ne concerne généralement qu'un nombre limité d'espèces (grand gibier, lagomorphes, …)) et reste pour beaucoup d'entre elles fortuite), et en la **recherche d'indices de présence** (crottes, traces, terriers, restes de repas, …) dans les différents compartiments écologiques présents dans la zone étudiée.
Tous les individus et indices de présence d'espèces patrimoniales observés sur le terrain sont cartographiés.

A noter qu'aucun inventaire des chauves-souris n'a été mené durant cette étude écologique.

La nomenclature utilisée est basée sur la liste rouge des mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009).

Les Oiseaux

Les oiseaux présentent une activité sur les 4 saisons (printemps - été : période de nidification, automne et fin d'hiver – début de printemps : périodes de migration, hiver : période d'hivernage), les espèces présentes et/ou les habitats/territoires exploités étant souvent différents au cours de l'année.
Au regard des habitats présents dans le périmètre du projet, de sa faible taille et de sa localisation, l'accent a été mis **sur la période de reproduction** (les enjeux en termes de stationnement migratoires ou hivernaux sont considérés comme faibles sur ce type de milieux). Les investigations en période de nidification ont donc eu pour objectif principal de **préciser le cortège des oiseaux reproducteurs de la zone d'étude** (espèces, effectifs, localisation).

La méthodologie d'inventaire développée sur site est celle des **points d'écoute**. **11 points d'écoute de 10 minutes** ont été disposés **lors de l'inventaire du 10/05/2017**, **8** lors du **second inventaire**, dans le périmètre d'étude immédiat du projet et ses abords permettant de couvrir l'ensemble des compartiments écologiques du site. Le parcours entre les points d'écoute situés dans le périmètre du projet s'est effectué à pied, permettant de noter également les espèces contactées entre les points d'écoute.

Lors de ces deux passages, l'observateur a parcouru l'ensemble du périmètre étudié, traversé tous les faciès végétaux, afin de repérer tous les oiseaux détectables à vue (œil nu + jumelles x10) et à l'ouïe (cris et chants) présents sur le site.

Pour les nicheurs, **tous les comportements ou indices de reproduction** ont été recherchés (territoire de mâle chanteur, parade ou accouplement, nid, nourrissage, jeunes volants…), de manière à définir, le plus précisément possible, le statut des oiseaux sur le site (repérage des territoires ou des nids si possible). Pour les oiseaux en vol, les effectifs et axes de vol ont été reportés pour déterminer le cas échéant les principaux couloirs de vol sur le secteur d'étude.
Un effort particulier a été porté à la recherche des espèces patrimoniales de l'Annexe I de la Directive Oiseaux et celles menacées en France et en région.

Les observations d'espèces patrimoniales ou remarquables, en particulier les espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux, celles menacées en France (inscrites sur la Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine en particulier) et en région sont reportées sur cartographie (SIG) sur un fond de photographie aérienne ou de carte IGN 1/25000.

La nomenclature utilisée est la Liste des Oiseaux de France (LOF) réalisée et tenue à jour par la Commission de l'Avifaune Française. Elle fait office de référence en date du 30 janvier 2010. L'ordre des taxons est celui recommandé par le comité taxonomique consultatif européen de l'AERC (Taxonomic Advisory Committee, AERC-TAC) dont la CAF est membre.

Les Reptiles

Les reptiles ont été recherchés à vue lors des visites de terrain sur l'ensemble du périmètre d'étude immédiat du projet et surtout dans les milieux de lisières ensoleillées (lisière des bois, fourrés arbustifs, pieds de haies, …) ainsi que dans la zone de friche plus ou moins embuissonnée de la moitié sud de la zone d'étude immédiate.

Les différentes espèces patrimoniales ou remarquables (espèces protégées aux échelles nationales et européennes) sont cartographiées sur un fond de photographie aérienne ou IGN 1/25000.

La nomenclature utilisée est celle publiée sur le site internet de la Société Herpétologique de France établie par le **Comité scientifique de validation MNHN/SHF**, lors de sa séance du 26 septembre 2007 et de la liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015).

Les Amphibiens

Une première phase de recherche de présence d'habitats de reproduction potentiels a été réalisée par carto- et photo-interprétation, auxquelles se sont ajoutés les repérages diurnes réalisés lors du passage sur site d'août 2017. Cette recherche a permis de noter **l'absence de mares ou autres points d'eau dans le périmètre d'étude immédiat du projet**.

Les éventuels amphibiens fréquentant tout de même le site d'étude (individus en phase terrestre) ont été recherchés dans les différents habitats du site.

Les éventuelles espèces patrimoniales ou remarquables (espèces protégées aux échelles nationales et européennes) sont cartographiées sur un fond de photographie aérienne ou IGN 1/25000.

La nomenclature utilisée est celle publiée sur le site internet de la Société Herpétologique de France établie par le **Comité scientifique de validation MNHN/SHF**, lors de sa séance du 26 septembre 2007 et de la liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2009).

Les Insectes

Les recherches entomologiques ont été axées sur les **lépidoptères diurnes,** les **odonates** et les **orthoptères. L'absence de milieux aquatiques limite les potentialités de présence d'odonates sur le site.** Une attention a également été portée à la présence des **coléoptères (sapro)xylophages d'intérêt communautaires potentiellement** présents (**Lucane cerf-volant, Grand capricorne**), sachant que les habitats présents dans la zone d'étude immédiate sont globalement peu favorables.

Les espèces de Lépidoptères, odonates et orthoptères ont été recherchées et identifiées à vue (détection à l'œil nu après ou non capture au filet) ; les orthoptères ont également été détectés, pour certaines espèces, à

l'ouïe (chant caractéristique de certains taxons). Pour rechercher ces espèces, tous les milieux ont été prospectés, particulièrement les milieux ouverts et les lisières bien exposées (prairies de fauche, friches, …).

Pour les coléoptères (sapro)xylophages, des recherches visuelles ont également eu lieu sur les différents arbres présents dans les limites du site à la recherche d'éventuels imagos. Une attention a également été portée à la recherche d'éventuels cadavres, notamment de Lucane cerf-volant, dans les différents compartiments biologiques du site et les routes attenantes. Enfin, la recherche d'indices de présence de Grand capricorne a également eu lieu sur les quelques grands chênes présents sur le site, localisés en lisière nord-ouest du site.

Les différentes espèces patrimoniales ou remarquables (espèces protégées aux échelles nationales et européennes, espèces menacées à l'échelle nationale ou régionale) ont été cartographiées sur un fond de photographie aérienne ou IGN 1/25000.

Les nomenclatures utilisées pour les papillons rhopalocères, les odonates et les orthoptères sont issues des documents suivants :

- BOUDOT J.-P. & DOMMANGET J.-L., 2012. – Liste de référence des Odonates de France métropolitaine. Société française d'Odonatologie, Bois d'Arcy (Yvelines). 4p.

- DUPONT P., DEMERGES D., DROUET E. et LUQUET G. Chr., 2013. - Révision systématique, taxinomique et nomenclaturale des Rhopalocera et des Zygaenidae de France métropolitaine. Conséquences sur l'acquisition et la gestion des données d'inventaire. Rapport MMNHN-SPN 2013 - 19, 201 p.

- Liste des orthoptères de France mise au point lors de l'assemblée générale de l'ASCETE de 2005, modifiée lors des assemblées générales de 2008 et 2009, publiée en 2010 (Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques n°14) et tenue à jour postérieurement (version avril 2013) (Source : www.ascete.org).

III.3.4 Méthodologies d'évaluation mises en œuvre

- **Méthodologie d'évaluation des habitats naturels et de la flore**

Le diagnostic floristique permet de cerner les potentialités écologiques et biologiques du site étudié et notamment d'évaluer l'intérêt patrimonial des habitats et de la flore dans un contexte local, régional, national, voire européen. Cette évaluation s'est basée sur les différents arrêtés et textes de protection officiels, mais aussi sur les différents textes d'évaluation ou de conservation non réglementaire :

Principaux outils de protection et/ou de conservation réglementaire :

- Liste des espèces végétales inscrites à l'Annexe II de la Directive n° 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" *(JOCE du 22/07/1992)* : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;

- Liste des espèces végétales inscrites à l'Annexe IV de la Directive n° 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" *(JOCE du 22/07/1992)* : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;

- Liste des espèces végétales protégées au niveau national en France (arrêté du 20 janvier 1982) ;

- Liste des espèces végétales protégées en région Centre (arrêté du 12 mai 1993).

Principaux outils d'évaluation et/ou de conservation non réglementaire :

- European Red List of Vascular Plants (BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011) ;

- Liste des espèces végétales figurant au Livre Rouge de la Flore Menacée de France (DANTON P., BAFFRAY M., 1995) ;

- Livre rouge de la flore menacée de France – Tome I : Espèces prioritaires (OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., 1995) ;

- Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France, premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés (UICN FRANCE, MNHN, FCBN, 2012) ;

- Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Orchidées de France métropolitaine (UICN FRANCE, MNHN, FCBN, SFO, 2010) ;

- Liste des habitats menacés de la région Centre (CBNBP, 2010) ;

- Liste des espèces menacées de la flore de la région Centre (CBNBP, 2010) ;

- Catalogue de la flore sauvage de la région Centre (Symbioses, 2010).

- Guide des espèces et des milieux déterminants en région Centre (DREAL Centre, 2012) ;

- Listes rouges des habitats naturels et des plantes vasculaires en région Centre (NATURE CENTRE & CBNBP, 2012) ;

- Liste des espèces végétales invasives de la région Centre (CBNBP, 2014).

L'évaluation de la sensibilité d'un habitat est en corrélation étroite avec la valeur patrimoniale de l'habitat. Il s'agit de la sensibilité écologique de l'habitat par rapport à tout impact d'un projet d'activité (destruction, dégradation…).

- **Méthodologie d'évaluation de la faune**

Tout comme pour la flore, dans le cadre des inventaires faunistiques, une recherche a été effectuée afin d'identifier de potentielles espèces à statut de protection et/ou de conservation défavorable, ou encore présentant un indice de rareté avéré aux différentes échelles européenne à locale, ceci sur la base de différents arrêtés, textes officiels ou ouvrages spécialisés.

Principaux outils de protection et/ou de conservation réglementaire :

- Liste des espèces animales inscrites à l'Annexe II de la directive 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (du 21 mai 1992) : espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;
- Liste des espèces animales inscrites à l'Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- Liste des espèces d'oiseaux inscrites à la Directive 79/409 dite Directive "Oiseaux" (en particulier à l'Annexe I) (du 2 avril 1979 - mise à jour du 30 novembre 2009) ;
- Listes des espèces animales protégées au niveau national en France (différents arrêtés).

Principaux outils d'évaluation et/ou de conservation non réglementaire :

Internationaux :

- Liste des espèces animales rares, menacées ou à surveiller dans le Monde (The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015-3) ;
- Statut et distribution des espèces de mammifères en Europe (TEMPLE H.J. & TERRY A. (Compilers), 2007) ;
- Liste rouge des oiseaux en Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015) ;
- Liste rouge des amphibiens en Europe (TEMPLE H.J. & COX N.A., 2009) ;
- Liste rouge des reptiles en Europe (COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009) ;
- Liste rouge des odonates en Europe (KAKMAN V.J. et al., 2010) ;
- Liste rouge des coléoptères saproxylophages en Europe (NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010) ;
- Liste rouge des papillons de jour en Europe (VAN SWAAY C. et al., 2010) ;
- Liste des oiseaux rares, menacés et à surveiller en Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004).

Nationaux :

- Liste des espèces animales rares, menacées ou à surveiller en France (Liste rouge UICN, (1994)) (FIERS V. et al., 1997) ;
- Liste rouge des mammifères menacés de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009) ;
- Liste rouge des oiseaux menacés de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) ;
- Liste des oiseaux rares, menacés et à surveiller en France (ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999) ;
- Liste rouge des amphibiens et des reptiles menacés de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015) ;
- Liste rouge des poissons d'eau douce menacés de France métropolitaine (UICN France & MNHN, 2014) ;
- Liste rouge des papillons de jour menacés de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2014) ;
- Liste rouge des crustacés d'eau douce menacés de France métropolitaine (UICN & MNHN, 2014) ;
- Liste rouge des odonates de France métropolitaine (UICN et al. 2016) ;
- Les orthoptères menacés en France Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (SARDET E. & DEFAUT B. (coord.), 2004).

Régionaux :

- Liste des espèces déterminantes en région Centre ;
- Listes rouges des différents groupes faunistiques en région Centre (compilées dans NATURE CENTRE *et al*., 2014).

- **Méthodologie d'évaluation des enjeux**

Les enjeux écologiques ont été définis sur la base du **statut de patrimonialité** des habitats et espèces observés sur le site et aux abords :

- **statuts de protection** européens, nationaux, régionaux basés sur les textes réglementaires en vigueur,

- **statuts de conservation** européens, nationaux et régionaux basés sur les listes rouges et listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF actuelles.

Les notions de **répartition / distribution** des espèces et habitats peuvent également, dans certains cas, entrer en ligne de compte afin de différencier des taxons de patrimonialité proche mais dont la répartition / distribution, notamment à l'échelle régionale / départementale, serait très différente (espèce largement distribuée ou au contraire espèce localisée).

Concernant les habitats naturels, l'**état de conservation** a également pu être pris en compte, le cas échéant, pour la hiérarchisation des enjeux.

Cette patrimonialité des habitats et des espèces est ensuite pondérée, en fonction du rôle que joue le site pour les espèces (sites de reproduction ou simplement site d'alimentation par exemple) et en fonction de l'état de conservation (Cf. ci-dessus) des habitats naturels (un habitat typique ou en bon état de conservation présentera un enjeu plus important).

Le détail des critères pris en compte dans l'analyse est présenté en annexe de ce rapport.

Un code couleur a ainsi été défini afin de hiérarchiser les enjeux :

Tableau 5. Hiérarchisation des enjeux : code couleur associé

Caractérisation des enjeux	Code couleur associé
Faibles	
Moyens / Modérés	
Assez forts	
Forts	
Majeurs / Très forts	

Il n'y a pas de catégorie "nuls", tout habitat, quel qu'il soit, présente une biodiversité même très modeste.

III.4 Etat initial des habitats naturels et de la flore

III.4.1 Descriptif de l'occupation du sol et des habitats naturels

Installé dans la partie sud du département de l'Indre, le périmètre d'étude s'établit dans le paysage bocager du « Boischaut méridional », un paysage de plateaux cultivés et boisés, rythmés par le découpage de nombreux petits vallons et marqués par la vallée de la Creuse.

Situé dans la partie supérieure de cette vallée, il se localise plus exactement au niveau d'une petite zone industrielle, dans le contexte périurbain de la petite ville d'Argenton-sur-Creuse. Entouré par un mélange de cultures et de prairies modérément intensives, dont certaines semblent rattachables à l'habitat d'intérêt européen UE 6510 « Pelouses maigres de fauche de basse altitude », il s'insère dans une petite zone de bocage relictuel intéressante typique du paysage historique du Boischaut, où le réseau de haies et de bosquets reste relativement dense et de bonne qualité.

Anciennes parcelles agricoles abandonnées à la fin des années 1970 et qui ont été en partie décapées de leur terre végétale, le périmètre du projet voit se développer un ensemble divers d'habitats, qui va de la friche pelousaire (code Corine 87.1) à une frênaie postculturale (41.39), en passant par des prairies hygrophiles (37.22) et mésophiles (38.21), une prairie abandonnée (38.13), un roncier (31.831), une lande à Ajoncs (31.85) et une fruticée (31.811).

Même si individuellement, ces habitats « semi-naturels » ne présentent pas d'enjeux particuliers en termes d'habitats, ils constituent un ensemble intéressant pouvant servir de refuge à l'ensemble de la flore et de la faune local.

Pour de plus amples informations, la description complète des habitats rencontrés est reportée ci-dessous, après le tableau synthétique des habitats.

Tableau 6. Synthèse des habitats terrestres répertoriés sur le périmètre d'étude et sa périphérie (En bleu, les habitats caractéristiques de zone humide)

Habitats	Code Corine	Code EUNIS	Code Natura 2000 Annexe I Dir. Hab (* : Habitat prioritaire)	Statut	
				Menace	Déterm
Habitat d'intérêt communautaire dégradé à valeur patrimoniale assez forte à forte					
Prairie de fauche dégradée	**38.21 = Prairies atlantiques à fourrage**	**E2.21 = Prairies de fauche atlantiques**	**UE 6510 = Pelouses maigres de fauche de basse altitude**	**/**	**(Dt)**
Habitats non d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale modérée à assez forte					
Prairie humide	37.22 = Prairies à Jonc acutiflore	E3.42 = Prairies à *Juncus acutiflorus*	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/
Prairie abandonnée et bande enherbée	38.13 = Pâturages densément enherbés	E2.13 = Pâturages abandonnés	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/
Saulaie marécageuse	44.921 = Saussaies marécageuses à Saule cendré	F9.21 = Saussaies marécageuses à Saule cendré	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/
Verger	83.151 = Vergers septentrionaux	G1.D4 = Vergers d'arbres fruitiers	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/
Haie	84.2 = Bordures de haies	FA.3 = Haies d'espèces indigènes riches en espèces	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/
Bosquet	84.3 = Petits bois, Bosquets	G5.2 = Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/
Friche pelousaire	87.1 = Terrains en friche	I1.5 = Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/
Habitats non d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale faible					
Fruticée	31.811 = Fruticées à *Prunus spinosa* et *Rubus fruticosus*	F3.111 = Fourrés à Prunelliers et Ronces	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/

Roncier	31.831 = Ronciers	F3.131 = Ronciers	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/
Lande à Genêts	31.8411 = Landes à Genêts des plaines et des collines	F3.141 = Formations à Genêt à balais planitaires et collinéennes	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/
Lande à Ajoncs	31.85 = Landes à Ajoncs	F3.15 = Fourrés à *Ulex europaeus*	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/
Frênaie postculturale	41.39 = Bois de frênes post-culturaux	G1.A29 = Frênaies post-culturales	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/
Prairie artificielle de fauche	81.1 = Prairies sèches améliorées	E2.61 = Prairies améliorées sèches ou humides	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/
Culture	82.11 = Grandes cultures	I1.1 = Monocultures intensives	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/
Plantation de feuillus	83.325 = Autres plantations d'arbres feuillus	G1.C4 = Autres plantations d'arbres feuillus caducifoliés	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/
Alignement d'arbres	84.1 = Alignements d'arbres	G5.1 = Alignements d'arbres	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/
Parc	85.2 = Petits parcs et squares citadins	I2.2 = Petits jardins ornementaux et domestiques	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/
Bassin artificiel	89.23 = Lagunes industrielles et bassins ornementaux	J5.3 = Eaux stagnantes très artificielles non salées	Groupement non concerné par la Directive habitats	/	/

Figure 6. Cartographie des habitats naturels observés sur le périmètre d'étude et sa périphérie

- **Les habitats naturels d'intérêt communautaire**

PRAIRIE DE FAUCHE DEGRADEE

CORINE Biotopes : 38.21 = Prairies atlantiques à fourrages

Code NATURA 2000 : UE 6510-3 dégradé = Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques

Alliance : *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* (Braun-Blanq. 1967)

Description de l'habitat

Installées sur des substrats géologiques acides à neutres, il s'agit de prairies mésophiles développées sur des sols moyennement fumés sous climat thermo-atlantique à subatlantique.

Etabli dans une petite zone de bocage relictuel typique du paysage historique du « Boischaut méridional », le périmètre d'étude et ses abords conserve une proportion intéressante de prairies parmi lesquelles certaines sont entretenues extensivement par fauche, leur valant leur rapprochement avec l'habitat d'intérêt communautaire UE 6510 : « Pelouses maigres de fauche de basse altitude ».

Une stratification nette sépare les plus hautes herbes (graminées élevées, ombellifères, composées…) : le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*) et les Centaurées (*Centaurea spp*), des plus basses (petites graminées, herbes à tiges rampantes…) : la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), l'Avoine dorée (*Trisetum flavescens*), la Luzule champêtre (*Luzula campestris*) et le Gaillet jaune (*Galium verum*).

On retrouve ensuite un certain nombre d'espèces fourragères, messicoles, toxiques (typiques des refus de pâturage) ou résistantes au tassement du sol, témoignant des pratiques agricoles réalisées sur ces parcelles ou aux alentours.

Habitats dérivant par fertilisation et traitement en fauche ou sous pâturage de pelouses oligotrophiques, ces prairies peuvent rapidement dériver vers des prairies pauvres en espèces sous l'effet d'un pâturage trop intensif, d'une fertilisation trop forte ou d'un retournement excessif.

Espèces caractéristiques observées

Agrostis capillaris	*Dactylis glomerata*	*Luzula campestris*
Arrhenatherum elatius	*Daucus carota*	*Ranunculus bulbosus*
Brachypodium pinnatum	*Galium verum*	*Schenodorus arundinaceus*
Bromus hordeaceus	*Gaudinia fragilis*	*Trifolium dubium*
Centaurea gr. nigra	*Leucanthemum vulgare*	*Trifolium pratense*
Centaurea gr. pratensis	*Linum usitatissimum*	*Trisetum flavescens*

Valeur écologique et biologique

Dans une agriculture majoritairement productiviste, ces prairies semi-naturelles, avec leur biodiversité floristique intéressante, forment le vestige d'une agriculture extensive et participent à la diversification générale des parcelles du secteur. Elles peuvent notamment constituer le dernier refuge de certaines espèces prairiales peu communes qui tendent à disparaître comme en témoigne la présence d'une importante population de Sérapias langue (*Serapias lingua*), une espèce peu commune protégée dans la région Centre.

En outre, marquées par l'abondance des floraisons de dicotylédones et une stratification complexe, ces prairies de fauche présentent généralement une riche entomofaune (papillons et orthoptères notamment).

- **Les autres habitats remarquables ou caractéristiques du site**

PRAIRIE HUMIDE **CORINE Biotopes : 37.22 = Prairies à Jonc acutiflore** **Code NATURA 2000 :** Groupement non concerné par la Directive Habitats **Alliance :** *Cynosurion cristati* (Tüxen 1947) **Sous-alliance :** *Cardamino pratensis-Cynosurenion cristati* (H. Passarge 1969)	

Description de l'habitat

Dépressions collectant les eaux pluviales, ces prairies humides en marge des rivières, des ruisselets et des étangs, se retrouvent occasionnellement inondées lors des principaux épisodes pluvieux. Cet habitat est souvent largement dominé par les colonies de Joncs à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*) et agglomérés (*Juncus conglomeratus*), qui investissent les plus bas niveaux de ces prairies.

La flore y est évidemment caractérisée par la présence de nombreuses espèces hygrophiles des prairies : la Laîche glauque (*Carex flacca*), la Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*) et la Petite douve (*Ranunculus flammula*).

Toutefois, le gradient d'hydromorphie peut permettre l'implantation de tout un cortège d'espèces plus mésophiles : la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) et la Potentille rampante (*Potentilla reptans*).

Cet habitat hygrophile ne se retrouve que très ponctuellement sur le périmètre d'étude, à la faveur d'une petite dépression.

Végétation dérivée des prairies humides oligotrophes par eutrophisation, elles peuvent rapidement se refermer en cas d'abandon des pratiques agricoles pour former des mégaphorbiaies riveraines (habitat d'intérêt communautaire UE 6430). Dans la majorité des cas, ces formations transitoires sont peu à peu investies par des essences arbustives et arborées, conduisant à l'installation de boisements humides à marécageux.

Espèces caractéristiques observées

Carex flacca *Holcus lanatus* *Juncus acutiflorus*	*Juncus conglomeratus* *Potentilla reptans*	*Pulicaria dysenterica* *Ranunculus flammula*

Valeur écologique et biologique

De par leurs difficultés d'utilisations agropastorales, ces prairies relativement extensives recèlent généralement une diversité floristique intéressante qui peut parfois s'accompagner d'espèces végétales patrimoniales. Sur le périmètre d'étude, même si la diversité floristique est relativement limitée, quelques individus de Sérapias langue (*Serapias lingua*) ont été notés.

En outre, ces prairies, qui sont temporairement inondées, peuvent être un lieu d'accueil et de reproduction pour certaines espèces d'amphibiens.

PRAIRIE ABANDONNEE ET BANDE ENHERBEE

CORINE Biotopes : 38.13 = Pâturages densément enherbés

Code NATURA 2000 : Groupement non concerné par la Directive Habitats

Description de l'habitat

Ce sont des champs abandonnés ou des bandes enherbées sur des sols plus ou moins perturbés qui sont colonisés par tout un cortège d'espèces transgressives de milieux associés : friches et ourlets forestiers, profitant ainsi de leur situation d'écotone pour accueillir une diversité floristique souvent importante.

On peut ainsi y observer des espèces rudérales comme le Cirse vulgaire (*Cirsium vulgare*), le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*) et l'Euphraise rouge (*Odontites vernus*), et des espèces de lisières comme l'Aigremoine aupatoire (*Agrimonia eupatoria*), le Gaillet croisette (*Cruciata laevipes*) et le Trèfle jaunâtre (*Trifolium ochroleucon*).

On y retrouve ensuite, un certain nombre d'espèces fourragères, nitrophiles, toxiques ou résistantes au tassement du sol, témoignant des pratiques agropastorales réalisées sur ces parcelles ou aux alentours : la Crételle (*Cynosurus cristatus*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*), la Patience crépue (*Rumex crispus*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) et la Pâquerette (*Bellis perennis*).

Tandis que les bandes enherbées forment des cordons le long des chemins et des routes, les prairies abandonnées se retrouvent disséminées, çà et là, généralement dans de petites parcelles peu fonctionnelles sur le plan agricole. Néanmoins, sur le secteur d'étude, leur présence est plutôt circonscrite aux parcelles non utilisées de la petite zone industrielle.

Les prairies sur substrats abandonnés depuis un certain temps, se distinguent des plus pionnières par la présence d'une quantité non négligeable de broussailles, d'arbustes et de jeunes arbres : la Ronce (*Rubus gr. fruticosus*), le Rosier des chiens (*Rosa canina*), le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) et le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*).

Espèces caractéristiques des prairies de fauche

Agrostis capillaris	*Centaurea gr. Pratensis*	*Gaudinia fragilis*
Arrhenatherum elatius	*Dactylis glomerata*	*Leucanthemum vulgare*
Brachypodium pinnatum	*Daucus carota*	*Linum usitatissimum*
Bromus hordeaceus	*Galium verum*	*Luzula campestris*

Valeur écologique et biologique

Pour la grande majorité d'entre elles, ces bandes enherbées et ces prairies abandonnées ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier, mais servent de refuges à de nombreuses espèces de flore et de faune, qui du fait de l'intensification des pratiques agropastorales, disparaissent de nos campagnes.

Enfin, leur situation d'écotone procure à cet habitat une richesse particulière, qui se traduit par l'accueil d'une diversité floristique importante avec, à la fois, des espèces forestières et des espèces prairiales.

HAIE ET BOSQUET

CORINE Biotopes : 84.2 = Bordures de haies
Et CORINE Biotopes : 84.3 = Petits bois, Bosquets

Code NATURA 2000 : Groupement non concerné par la Directive Habitats

Alliance : *Geo urbani-Alliarion petiolatae* (W. Lohmeyer & Oberd. Ex Görs & Th. Müll. 1969)

Description de l'habitat

Ce sont de petits boisements linéaires ou ponctuels composés de 2 à 4 strates de végétation : strates herbacées, buissonnantes, arbustives et arborées, que l'on retrouve sur le périmètre et aux alentours en limite de parcelles et en bordure de chemins et de routes.

Installé dans un paysage bocager relictuel, le secteur d'étude présente un réseau de haies et de bosquets encore relativement bien préservé même s'il a subi des dégradations non négligeables ; on notera notamment le beau petit bosquet en limite ouest du périmètre où plusieurs vieux chênes centenaires se maintiennent.

Les haies répertoriées ont été classées en deux types : les haies arborées dominées par des arbres de haut jet qui peuvent régulièrement atteindre des hauteurs supérieures à 7 m, et les haies arbustives constituées de buissons, d'arbustes et de jeunes arbres (hauteur inférieure à 5 m).

Elles sont donc dominées par des arbres de haut jet, dont l'essence dominante est le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), associés à une strate arbustive plus ou moins dense, composée surtout d'épineux : le Prunellier (*Prunus spinosa*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) et le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*).

On retrouve ensuite un certain nombre d'espèces neutroclines caractéristiques des boisements et ourlets forestiers alentours : le Géranium Herbe à Robert (*Geranium robertianum*), la Benoîte commune (*Geum urbanum*), l'Alliaire officinale (*Alliaria petiolata*), le Sceau de Notre Dame (*Dioscorea communis*) et le Gaillet gratteron (*Galium aparine*).

Espèces caractéristiques observées

Alliaria petiolata *Dactylis glomerata* *Dioscorea communis*	*Galium aparine* *Geranium robertianum* *Geum urbanum*	*Heracleum sphondylium* *Torilis japonica*

Valeur écologique et biologique

D'un faible intérêt au niveau floristique, ces haies et bosquets présentent des intérêts écologiques multiples. Outre, l'intérêt paysager, ils jouent un rôle important de corridor biologique pour les oiseaux, les chiroptères (déplacement pour la chasse nocturne, refuge, sites de nidification) et l'ensemble de la petite faune (les sujets âgés accueillant de nombreux insectes).

FRICHE PELOUSAIRE

CORINE Biotopes : 87.1 = Terrains en friche

Code NATURA 2000 : Groupement non concerné par la Directive Habitats

Description de l'habitat

Localisées généralement dans des lieux anthropisés, les friches sont des habitats profondément perturbés par les activités humaines. Ces perturbations trop intenses ou trop fréquentes laissent souvent de larges plages de sol nu et peuvent même empêcher le développement des strates ligneuses.

Lieux privilégiés d'acclimatation de nombreuses espèces exotiques, elles sont colonisées par des plantes pionnières rudérales ou introduites : la Vulpie faux Brome (*Vulpia myuros subsp sciuroides*), le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), l'Euphraise rouge (*Odontites vernus*) et le Cotonéaster (*Cotoneaster sp*).

Au moment de la création de la zone industrielle, le décapage de la terre végétale dont a fait l'objet une large part du sud du périmètre a conduit au développement d'une telle friche ; la présence de secteurs toujours nus témoigne d'ailleurs de l'intensité de cette perturbation qui a aujourd'hui près de 40 ans.

Toutefois, ce décapage et la longue période d'inactivité qui s'en est suivie a permis, en parallèle du développement d'une végétation rudérale, l'installation de tout un panel d'espèces caractéristiques des pelouses oligotrophiques : la Laîche glauque (*Carex flacca*), le Chardon doré (*Carlina vulgaris*), l'Euphorbe fluette (*Euphorbia exigua*), la Piloselle (*Pilosella officinarum*) et la petite Pimprenelle (*Poterium sanguisorba*), un cortège rapprochable par certains aspects des « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires » (UE 6210).

Enfin, cette ancienneté des perturbations et cette longue période d'inactivité conduisent cette friche à accueillir une quantité non négligeable de broussailles, d'arbustes et de jeunes arbres : le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*), les Rosiers (*Rosa spp*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le Saule cendré (*Salix cinerea*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) et le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*).

Espèces caractéristiques observées

Cirsium vulgare *Daucus carota* *Geranium dissectum*	*Hypericum perforatum* *Odontites vernus*	*Rumex crispus* *Vulpia myuros subsp sciuroides*

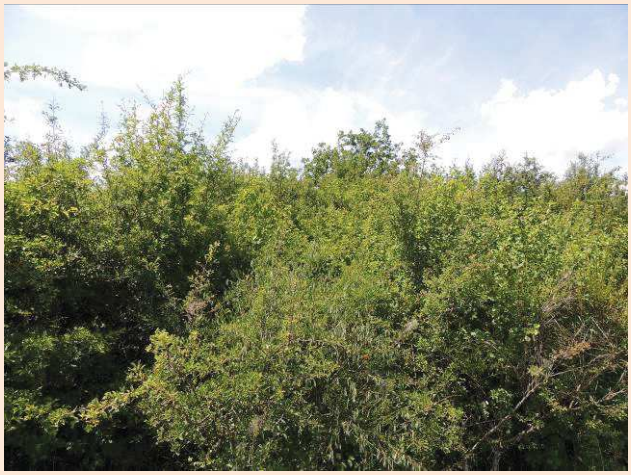
Valeur écologique et biologique

Ces friches ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier, mais peuvent parfois servir de refuges à des espèces végétales plus rares, issus d'autres groupements pionniers, comme en témoigne la présence sur le site de quelques espèces des pelouses calcicoles, et notamment de plusieurs espèces d'orchidées : l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), l'Orchis verdâtre (*Platanthera chlorantha*) et le Sérapias langue (*Serapias lingua*).

FRUTICEE, RONCIER ET LANDES

CORINE Biotopes : 31.811 = Fruticées à *Prunus spinosa et Rubus fruticosus* ;
CORINE Biotopes : 31.831 = Ronciers ;
CORINE Biotopes : 31.8411 = Landes à Genêts des plaines et collines
Et CORINE Biotopes : 31.85 = Landes à Ajoncs

Code NATURA 2000 : Groupement non concerné par la Directive Habitats



Description de l'habitat

Ces différents stades buissonnants ou arbustifs traduisent une dynamique de recolonisation forestière après une exploitation, un chablis ou un abandon des pratiques agropastorales. Tandis que le premier stade est caractérisé par différentes landes (31.831, 31.8411 et 31.85), le second stade se traduit par des formes plus élevées de fruticées (31.811) ou de taillis (31.8E).

Les landes forment de grandes étendues de Ronces (*Rubus gr. fruticosus*), de Genêts à balais (*Cytisus scoparius*) ou d'Ajoncs d'Europe (*Ulex europaeus*), tandis que les fruticées constituent des fourrés armés riches en arbustes épineux à fruits charnus : le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) et le Prunellier (*Prunus spinosa*).

Ces différentes formations présentent des structures denses et relativement homogènes qui leurs donnent un aspect particulièrement fermées, limitant ainsi le développement de la strate herbacée. Celle-ci est caractérisée par un cortège tout à fait comparable aux ourlets alentours : l'Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria*), la Berce commune (*Heracleum sphondylium*) et le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*).

Anciennes parcelles agricoles abandonnées au moment de l'ouverture de la zone industrielle (début des années 1980), le périmètre d'étude est largement investi par de tels milieux préforestiers, que ce soit en bordure ou au cœur même du site.

La présence ponctuelle de quelques essences arborées : le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et l'Alisier torminal (*Sorbus torminalis*), témoigne des potentialités d'évolution de ces milieux, qui se développeront par pénétration progressive et maturation de la strate arborée.

Espèces caractéristiques observées

Cornus sanguinea *Corylus avellana*	*Crataegus monogyna* *Prunus spinosa*	*Rosa canina* *Rubus gr. fruticosus*

Valeur écologique et biologique

Avec des cortèges floristiques qui restent très limités et banals, ces formations préforestières ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier.

Cependant, leurs relatives impénétrabilités leurs permettent de servir de refuges à de nombreuses espèces de faune parmi lesquelles il est toujours possible de répertorier des espèces patrimoniales.

FRENAIE POSTCULTURALE

CORINE Biotopes : 41.39 = Bois de Frênes post-culturaux

Code NATURA 2000 : Groupement non concerné par la Directive Habitats

Description de l'habitat

Variante anthropique du *Carpinion betuli*, cet habitat forestier, dont l'origine est souvent liée à une déprise agricole, est un boisement pionnier qui se développe sur des substrats souvent hypertrophiles issus d'activités humaines eutrophisantes.

Cet habitat, qui présente généralement une structure de haut taillis dense et fermé, est surtout dominé par le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), associé à quelques autres essences nomades et plastiques que sont l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*) et le Peuplier grisard (*Populus x canescens*).

Cette structure limite le développement des autres strates qui se caractérisent par un cortège neutrocline d'espèces relativement banales : la Bryone dioïque (*Bryonia cretica*), le Cerfauil penché (*Chaerophyllum temulum*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*) et la Ronce (*Rubus gr. fruticosus*), pour les strates herbacées et buissonnantes, et, le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le Troëne (*Ligustrum vulgare*) et le Prunellier (*Prunus spinosa*), pour l'arbustive.

A la suite de de la création de la zone industrielle, il semble qu'une large partie du périmètre fut abandonnée, perdant ainsi sa vocation agricole première. Cet abandon a conduit, sur la partie nord non décapée, à une fermeture progressive du milieu et au développement d'un ensemble préforestier avec une frênaie postculturale sur la partie ouest et une fruticée sur la partie est.

Groupement qui succède aux prairies nitrophiles, la frênaie postculturale peut néanmoins parfois évoluer lentement vers des formations forestières plus naturelles, par la pénétration de sylvatiques vrais.

Espèces caractéristiques observées

Strate arborée et arbustive		Strate herbacée et buissonnante
Cornus sanguinea *Crataegus monogyna* *Fraxinus excelsior* *Robinia pseudoacacia*	*Populus x canescens* *Prunus spinosa* *Ulmus minor*	*Bryonia cretica* *Chaerophyllum temulum* *Galium aparine* *Rubus gr. fruticosus*

Valeur écologique et biologique

Végétation sans grande valeur patrimoniale puisqu'issu d'une dégradation anthropique du substrat, ce milieu forme néanmoins un refuge et un lieu d'alimentation non négligeable pour l'ensemble de la faune locale.

III.4.2 Descriptif des habitats de zones humides

Les investigations de terrain et la détermination des habitats naturels et de leur cortège floristique ont aussi permis de caractériser les éventuels habitats caractéristiques de zones humides présents sur le périmètre d'étude, selon l'un des critères définis par l'Arrêté du 24/06/2008 (Annexe II) modifié par celui du 01/10/2009 : le critère « végétation ».

Selon cet Arrêté, « *un espace peut être considéré comme humide si sa végétation est caractérisée, soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1, soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2* ».

Ainsi, sur le périmètre d'étude, deux habitats caractéristiques de zones humides ont été répertoriés : la prairie humide (Code Corine 37.22) et la saulaie marécageuse (44.921).

Au-delà de ces habitats, il est possible que d'autres secteurs puissent être considérés comme humides selon le critère « pédologie », notamment à proximité de ceux-ci.

III.4.3 Les espèces végétales patrimoniales

- **Connaissances bibliographiques et potentialités**

D'après le site Internet du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP), **337 espèces végétales** sont connues sur la commune du Pêchereau. Parmi celles-ci, on retrouve **4 espèces protégées en région Centre : l'Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora*), l'Orchis brûlé (*Neotinea ustulata*), le Polystic à frondes soyeuses (*Polystichum setiferum*) et le Sérapias langue (*Serapias lingua*),** ainsi que **19 espèces déterminantes de ZNIEFF dans le Bassin Parisien** (voir liste annexe II).

- **Résultats des investigations de terrain**

Malgré la taille restreinte du périmètre, la présence d'une intéressante diversité d'habitats avec quelques milieux originaux (prairie de fauche dégradée, prairie humide et friche pelousaire), a permis de révéler une diversité végétale non négligeable avec 160 espèces recensées au cours des deux passages de terrain effectués.

Parmi celles-ci, **une seule présente un statut de protection : le Sérapias langue (*Serapias lingua*), protégé dans la région, et une seule est considérée comme déterminante de ZNIEFF : le Trèfle jaunâtre (*Trifolium ochroleucon*) ;** deux espèces déjà connues sur la commune du Pêchereau.

Tableau 7. Synthèse des espèces patrimoniales répertoriées sur le périmètre et sa périphérie

Espèces	Statut de protection			Statut de conservation		
	Européen	National	Régional	National	Régional	Départemental
Sérapias langue (*Serapias lingua*)	/	/	PR	NT	Dt / LC / RR	AC
Trèfle jaunâtre (*Trifolium ochroleucon*)	/	/	/	/	(Dt) / LC / AC	C

Légende :

Statuts de protection
Statut de protection européen : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée
Statut de protection nationale et régionale : **PN** : espèce protégée sur le plan national ; **PR** : espèce protégée sur le plan régional

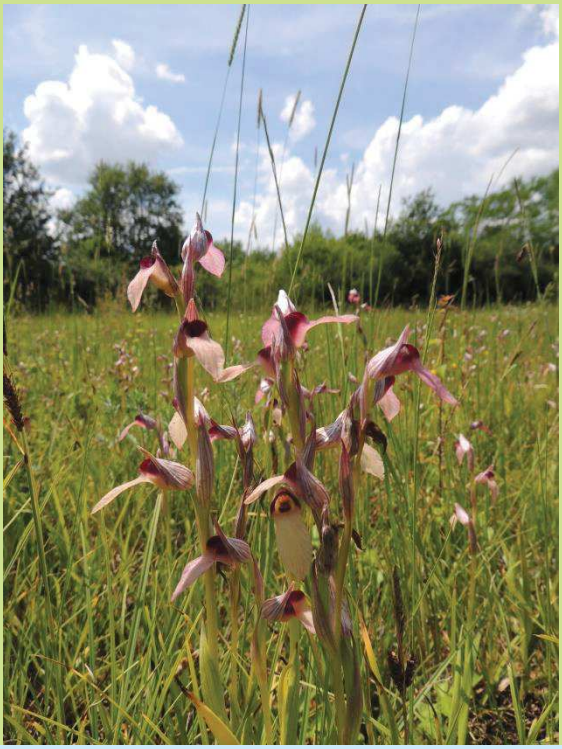
Statut de conservation
Statut de conservation national : **CR** : en danger critique d'extinction, **EN** : en danger, **VU** : vulnérable, **NT** : quasi menacée et **LC** : Préoccupation mineure ; **PNA en faveur des messicoles** : **P** : situation précaire, **AS** : à surveiller et **A** : encore abondants.
Statut de conservation régional : **Dt** : espèce déterminante en région Centre et **(Dt)** : espèces déterminante sous conditions ;**CR** : en danger critique d'extinction, **EN** : en danger, **VU** : vulnérable, **NT** : quasi menacée et **LC** : Préoccupation mineure.
Rareté régional et départemental : **CCC** : extrêmement commun (64 à 100 % des communes où le taxon est connu), **CC** : très commun (32 à 64 %), C : commun (16 à 32 %), **AC** : assez commun (8 à 16 %), **AR** : assez rare (4 à 8 %), **R** : rare (2 à 4 %), **RR** : très rare (1 à 2 %), **RRR** : extrêmement rare (< 1 %) et **NRR** : non revu récemment.

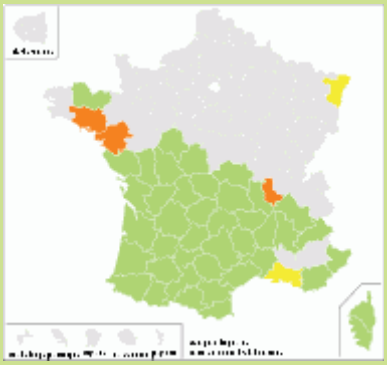
SERAPIAS LANGUE

Serapias lingua

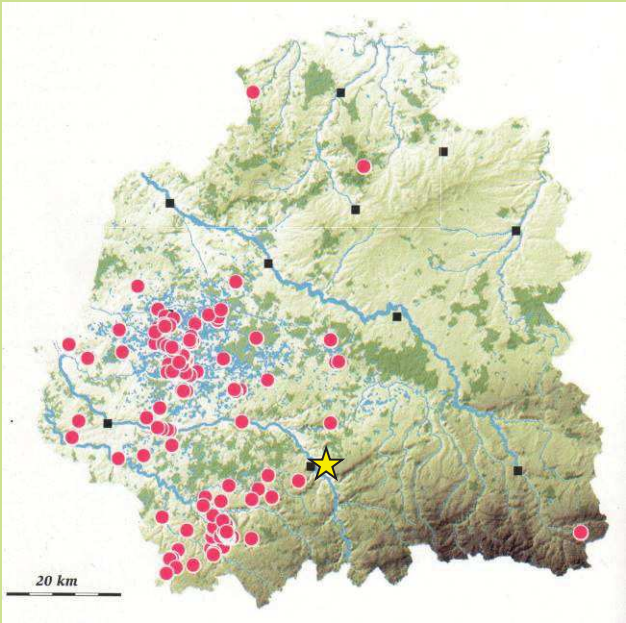
Classe : Monocotylédones
Ordre : Microspermae
Famille : Orchidaceae

Statut : Protection régionale





(Légende : en vert = présence avérée, en jaune = à confirmer, en orange = présence douteuse ou disparue, et en gris = absence)



Description de l'espèce

Présente essentiellement dans le quart sud-ouest (où elle est localement abondante), la Serapias langue est une espèce méditerranéo-atlantique qui occupe la moitié sud de la France, se retrouvant dans le département de l'Indre en limite septentrionale d'aire de répartition.

Protégée dans plusieurs régions et notamment en région Centre, cette espèce de pleine lumière ou de mi-ombre s'établit sur substrat acide ou un peu calcaire, sur des pelouses maigres, des prairies humides à marécageuses, des clairières ou des bois clairs.

Cette plante vivace est un géophyte à bulbe, dont la tige grêle, souvent veinée de rouge à la base, est haute de 10 à 35 cm. Apparaissant de mai à juillet, ses fleurs pourprées, en épis lâche, souvent pauciflore (2 à 6 fleurs), se caractérisent par son labelle légèrement pubescent, à callosité basale, ovoïde, luisante et pourpre noirâtre bien visible, et ses sépales en forme d'un casque gris violacé mesurant la moitié de la longueur de celui-ci.

Cette espèce peut constituer des populations denses importantes, notamment grâce à la production de nombreux tubercules. Déjà connue sur la commune, plusieurs stations de cette espèce ont été répertoriées sur le périmètre d'étude et ses abords. Parmi celles-ci, la principale station qui compte plus de 500 individus, se trouve dans la prairie de fauche dégradée située dans la partie nord-est du périmètre. Dans sa partie sud (friche pelousaire et prairies), ses stations, plus ponctuelles, ne comptent que quelques individus ou dizaine d'individus.

Même si ses populations semblent être relativement stables, cette espèce reste menacée par l'évolution ou la destruction de ses biotopes : dégradation des milieux humides (pelouses, prairies hygrophiles), eutrophisation des milieux ainsi que la fermeture suite à l'abandon des pratiques agricoles.

III.4.4 Les espèces végétales invasives

- **Connaissances bibliographiques et potentialités**

D'après le site Internet du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, **trois espèces végétales invasives** sont connues sur la commune du Pêchereau : **l'Erable negundo (*Acer negundo*), la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).**

- **Résultats des investigations de terrain**

Parmi les 160 espèces répertoriées sur le périmètre d'étude et ses abords, **une seule est considérée comme une invasive avérée : le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).**

Initialement issu de plantations pour la production de bois, le Robinier faux acacia est une espèce allochtone qui, grâce à sa croissance rapide, sa multiplication végétative importante (rejets de souche et drageonnage) et sa production abondante de graines toxiques, peut souvent devenir invasive. Largement naturalisé, on le retrouve à la fois dans des sites rudéralisées et dans des boisements où il peut même constituer de véritables robineraies (code Corine 83.324). Originaire d'Amérique du Nord, il est connu sur tout le territoire, aux étages planitiaires et collinéens. Extrêmement commun et abondant dans la région, il est relativement bien présent localement puisqu'il a été répertorié à plusieurs reprises dans les boisements et haies du secteur, notamment sur le périmètre d'étude où on le retrouve ponctuellement dans la frênaie postculturale et dans la fruticée.

III.4.5 Conclusion

Installé dans une petite zone de bocage relictuel typique du paysage historique du « Boischaut méridional », le périmètre d'étude se localise plus précisément, au niveau d'une petite zone industrielle, dans d'anciennes parcelles agricoles abandonnées au moment de la création de la zone (fin des années 1970).

Ces parcelles, qui ont en partie été décapées de leur terre végétale, ont été colonisées par un ensemble diversifié d'habitats (friche pelousaire, prairies, roncier, landes, fruticée et frênaie postculturale), constituant un ensemble intéressant pouvant servir de refuge à l'ensemble de la flore et de la faune locale.

Parmi cet ensemble, on notera plus particulièrement la prairie de fauche dégradée présente en bordure nord-est, qui semble rattachable à l'habitat d'intérêt européen UE 6510 « Pelouses maigres de fauche de basse altitude » et qui présente une importante population de Sérapias langue, une espèce d'orchidée protégée en région Centre.

III.5 Etat initial de la faune

III.5.1 Les Mammifères (hors chiroptères)

- **Connaissances bibliographiques et potentialités**

A notre connaissance, aucun atlas des mammifères n'a été publié sur le département de l'Indre depuis celui paru en 1998 ("Les Mammifères sauvages de l'Indre" INDRE NATURE, 1998). Les cartes de répartition présentes dans l'atlas de 1998, en plus d'être assez anciennes, sont d'une lisibilité limitée. Toutefois, il semble, à la lecture des cartes de répartition présentées (mailles au 1/16e de cartes 1/50 000e de l'IGN !), que **peu d'espèces étaient signalées sur le secteur du Pêchereau** et les communes alentours, probablement en raison d'un manque de prospections des naturalistes locaux : **Hérisson d'Europe**, **Blaireau européen, Chevreuil européen**.

Plusieurs sources bibliographiques, nationales, régionales ou départementales, permettent toutefois d'apporter des éléments sur la faune mammalogique du secteur du département de l'Indre dans lequel s'insère le site d'étude. Ces références apportent des éléments d'ordre général ou concernent uniquement certains groupes faunistiques ou certaines espèces (notamment parmi les espèces patrimoniales).

▪ Le **SIRFF** (Système d'Information régional sur la faune et la flore) Centre Val de Loire est d'un usage réglementé. On peut toutefois indiquer la citation d'**une seule espèce sur la commune du Pêchereau** sur ces dernières années, signe d'un manque de prospection probable de ce groupe sur la commune. On peut également indiquer l'absence de citation de certaines espèces patrimoniales dans le secteur du Pêchereau (Chat forestier, Genette commune, Loutre d'Europe, …).

▪ Le site participatif **https://obsindre.fr** a également été consulté mais il est également d'un usage réglementé. Il peut toutefois être indiqué qu'**aucune espèce de mammifères n'est indiquée sur la commune du Pêchereau,** probablement par **manque de prospections naturalistes locales**. Ce site est un système d'information géré par l'association INDRE Nature, qui a pour objectif d'apporter un maximum d'informations sur la flore et la faune sauvage du département de l'Indre dans le but de mieux les connaître et de mieux protéger la nature.

▪ L'**atlas de 19 petits mammifères en région Centre** publié par la fédération des chasseurs du Centre (« Atlas de 19 petits mammifères en région Centre » (FEDERATION REGIONALE DES CHASSEURS DU CENTRE, 2003)), plus récent (collecte des données sur l'année 2001) mais partiel au niveau des espèces prises en compte (essentiellement les carnivores), permet de compléter un peu les informations. En raison de la taille modeste des mailles prises en compte dans cet atlas (3,33 x 3,33 km) et de la difficulté de les localiser précisément sur une carte IGN, il n'a pas été possible de localiser la zone d'étude dans une maille précise. Un ensemble de 4 mailles proches a donc été considéré.
Une mise à jour de cet atlas a été réalisé entre 2010 et 2011 (« Atlas de 21 petits mammifères en région Centre » (FEDERATION REGIONALE DES CHASSEURS DU CENTRE, 2012), en ajoutant 2 espèces (Lapin de garenne et Lièvre d'Europe).
Ainsi, il ressort de ces atlas partiels la présence de quelques espèces dans le secteur géographique incluant la commune du Pêchereau : **Belette commune, Blaireau européen, Fouine, Hérisson d'Europe, Lapin de garenne, Martre des pins, Putois d'Europe, Ragondin, Rat musqué, Renard roux**.

▪ Afin de compléter ces informations concernant certains des mammifères de taille moyenne (mustélidés en particulier), le **portail internet de l'ONCFS** (http://www.oncfs.gouv.fr/Cartographie-ru4/Le-portail-cartographique-de-donnees-ar291) a été consulté. Il apporte des éléments sur la répartition de certaines espèces de petits mammifères (Blaireau européen, Fouine, Belette d'Europe, Putois européen, Martre des pins) (« Répartition de petits carnivores via les carnets de bords (2001-2012) » (ONCFS). **Toutes ces espèces sont signalées sur le secteur du Pêchereau** venant **confirmer et compléter les données signalées dans les atlas précédemment cités**.

▪ Enfin, Indre Nature a publié récemment un **état des lieux concernant la répartition des micromammifères** dans le département de l'Indre (Etat des connaissances sur les micromammifères dans le département de l'Indre et contribution du groupe « pelotes » d'Indre Nature (DOHOGNE R. et al., 2013)). Les cartes de répartition signalent **uniquement** la **présence de la Taupe d'Europe**. Cette faible diversité connue est le fruit d'un **manque flagrant de connaissances sur ce groupe dans le secteur du Pêchereau**.

Quelques éléments complémentaires peuvent être indiqués concernant certaines espèces patrimoniales :

▪ L'étude « **Le Castor et la Loutre sur le bassin de la Loire. Synthèse des connaissances 2014** » (Ouvrage collectif, HUREL P. (coord). 2015), sur la répartition de ces deux mammifères protégées et d'intérêt communautaire, indiquent que le **Castor d'Europe** est **présent sur le cours de la Creuse sur la commune du Pêchereau**. La Loutre d'Europe est quant à elle **présente sur l'ensemble du cours amont de la Creuse et sur la Bouzanne**, l'espèce est **présente sur la commune du Pêchereau**.
Ces espèces inféodées aux milieux aquatiques ne fréquenteront pas la zone d'étude immédiate du projet à l'étude.

▪ Les éléments concernant la répartition du Chat forestier et de la Genette commune disponibles sur le portail internet de l'ONCFS (« Répartition du Chat forestier (*Felis sylvestris sylvestris*) (1990-2006) » et « Répartition de la Genette (*Genetta genetta*) (1991-2009) ») ne signalent **pas la présence de ces deux espèces protégées sur le secteur du Pêchereau**.

En conclusion, et sur la base des éléments bibliographiques étudiés, les connaissances sur la faune mammalogique de la commune du Pêchereau et de ses alentours sont faibles. Les quelques espèces signalées sur le secteur dans les différentes références bibliographiques citées sont essentiellement communes et largement réparties en France, dans la région et le département. Seules deux espèces patrimoniales sont signalées, la Loutre d'Europe et le Castor d'Europe, mais ces espèces ne trouveront pas d'habitats favorables au sein de la zone d'étude.
Au regard des habitats naturels présents dans la zone étudiée, les potentialités d'accueil d'une faune patrimoniales sont très faibles.

- **Résultats des investigations de terrain**

La faune mammalienne, dans la région et le département, occupe surtout les zones boisées, le bocage et les milieux aquatiques/humides. Le paysage dans lequel s'insère le périmètre du projet (bocage, zones boisées) est donc **assez favorable** à une **riche faune mammalogique**.

Comme indiqué précédemment, le périmètre du projet lui-même est toutefois de dimensions très modestes (environ 3,7 ha), ce qui **limite la diversité biologique intrinsèque** ainsi que, d'une manière générale, les chances de contacts avec les espèces les plus mobiles et possédant les plus grands territoires (carnivores, artiodactyles notamment).

9 espèces de mammifères ont été contactées dans le périmètre étudié. Cette diversité est **modeste**, mais il est vraisemblable que certaines espèces présentes ou fréquentant occasionnellement le site n'ont pas été observées (parmi les micromammifères, les mustélidés notamment). Les espèces observées ou détectées sont **communes** dans la région et dans l'Indre, ces espèces étant pour la plupart ubiquistes.

• **Les Carnivores (Mustélidés, Canidés, …)** :

Parmi les carnivores, on peut noter la présence sur la zone du projet du **Renard roux** (*Vulpes vulpes*) et de la **Fouine** (*Martes foina*). Les contacts obtenus concernent des **indices de présence** (déjections) observés dans le périmètre du projet ou ses abords, un crâne de renard a également été trouvé dans la zone en friche du site étudié.
Les indices de présence relatifs au genre ***Martes*** sont souvent difficiles à distinguer et donc difficiles à attribuer de manière fiable à la Fouine (*Martes foina*) ou à la Martre (*Martes martes*). Le contexte d'observation (zones urbanisées *versus* paysage boisé par exemple) est alors important même s'il n'est pas discriminant à 100%. La **Fouine** est largement répartie dans l'Indre occupant des milieux variés, souvent anthropophiles mais pas uniquement, l'espèce peut également se rencontrer en forêts. La **Martre** est plus volontiers forestière, elle est donc plus localisée mais elle est bien présente également dans le département (FEDERATION REGIONALE DES CHASSEURS DU CENTRE, 2012). Le contexte paysager du secteur étudié est favorable aux deux espèces, toutefois les indices relevés (crotte déposée en zone ouverte dans la friche du site) sont plutôt **caractéristiques de la Fouine**. La proximité des zones urbanisées est également plutôt en faveur de la présence de la Fouine qui exploite probablement le site au moins en prospection alimentaire.
Certaines autres espèces utilisent potentiellement le site en prospection alimentaire comme la **Belette d'Europe** ou le **Blaireau européen** qui sont communs et plutôt ubiquistes, voire la **Martre des pins** et le **Putois européen** plus exigeants en termes d'habitats. La zone d'étude immédiate ne constitue au mieux qu'une petite partie du domaine vital de ces espèces qui atteint régulièrement quelques dizaines à quelques centaines d'hectares.

• **Le Grand gibier (artiodactyles)** :

Parmi les espèces de **grand gibier** présentes dans la région, seule la présence du **Chevreuil** a été mise en évidence (crottes observées dans la friche du site). Cette espèce est **commune** et **largement répartie** dans la région et dans l'Indre, occupant aussi bien les zones boisées que les parcelles de grandes cultures avoisinantes. Le domaine vital de l'espèce atteint généralement quelques dizaines d'hectares.
Le Sanglier est également commun dans l'Indre. Sa présence n'a pas été mise en évidence sur le site étudié mais il est également possible que l'espèce puisse le fréquenter à l'occasion.

• **Les petits mammifères (insectivores, rongeurs, lagomorphes)** :

Concernant les **petits mammifères**, des indices de présence de **Taupe d'Europe (*Talpa europaea*)** ont été observés sur la zone, dans les prairies entourant le site ainsi que ponctuellement en bordure de la RD927e. Un cadavre de **Crocidure musette** a été trouvé dans la friche de la moitié sud de la zone d'étude. A noter également l'observation furtive d'un **campagnol** (*Microtus* sp.) dans une des prairies localisées en bordure Ouest du site, il s'agissait probablement d'un Campagnol des champs (*Microtus arvalis*) ou d'un Campagnol agreste (*Microtus agrestis*).

Aucune étude spécifique sur les micromammifères (qui nécessite la mise en place de techniques d'inventaires spécifiques et lourdes inadaptées aux objectifs et enjeux de la présente étude) n'a été menée mais il est probable que plusieurs espèces soient présentes sur la zone au regard de leurs faibles exigences écologiques, des milieux présents et des connaissances locales (Campagnol des champs, Musaraigne couronnée, Crocidure musette, Mulot sylvestre, …). Certaines de ces espèces sont plutôt arboricoles ou liées à un couvert boisé ou arbustif comme le Campagnol roussâtre ou le Mulot sylvestre. Ils exploitent donc potentiellement surtout le bosquet et les bordures boisées du site. D'autres sont liées aux milieux herbeux ouverts comme les Campagnols des champs et agreste, les musaraignes. Elles sont donc susceptibles d'utiliser les milieux ouverts tels que les prairies et la friche.
Aucune pelote de réjection de rapace nocturne, dont l'analyse aurait permis de confirmer la présence de certaines espèces de micromammifères, n'a été découverte sur la zone lors de nos prospections.

Parmi les **espèces protégées** dont la présence est avérée sur le secteur on peut citer le **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*). Le hérisson est commun et largement répandu dans la région et le département, il exploite une large gamme d'habitats, il ne dédaigne pas les milieux anthropisés (jardins, parcs, lisières boisées, bocage, …). L'espèce, nocturne et discrète, n'a **pas été observée dans les limites de la zone d'étude immédiate mais un cadavre d'un individu écrasé par un véhicule a été observé sur la RD927e à proximité du site. L'espèce peut être amenée à fréquentation le site étudié ainsi qu'à y trouver refuge dans les formations boisées et de fourrés arbustifs**.

L'**Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)**, autre espèce protégée commune, est probablement présent dans ce secteur bocager, utilisant les haies arborées pour se déplacer et s'alimenter. Il s'agit d'une espèce des milieux boisés et bocagers protégée et **commune** dans l'Indre comme dans le reste de la France. Son habitat de prédilection est constitué de zones boisées (boisements surtout mais également bocage, jardins, parcs, …) dans lesquelles il construit un nid arboricole situé entre 5 et 15 m du sol (un individu construit en général plusieurs nids). La zone d'activité des individus varie énormément d'un site à un autre mais peut atteindre une quinzaine d'hectares.
Les habitats sont **peu favorables** à l'installation pérenne d'individus dans la zone d'étude immédiate peu riche en arbres de bonne taille (les arbres se localisent essentiellement en lisière ouest du site et dans le bocage alentour). Toutefois, le site étant intégré à la trame bocagère locale, l'espèce peut le fréquenter à l'occasion.

Parmi les lagomorphes, le **Lièvre brun** et le **Lapin de garenne fréquentent le site** (des crottes ont été observés dans la friche du site et un crâne de lapin y a été trouvé.

Le périmètre d'étude immédiat s'insère dans un environnement assez favorable aux mammifères, même si la RD927 constitue probablement une barrière partielle (un filtre) aux échanges nord-sud. Les connaissances locales sur les mammifères semblent faibles. Peu d'espèces ont été observées, même si la diversité locale est probablement plus importante.

Le site est toutefois de dimensions très modestes à l'échelle des domaines vitaux de la plupart des espèces de mammifères de grande taille ou de taille moyenne, le site ne représentera donc qu'une petite partie des milieux exploités par ces espèces. Les faibles dimensions de la zone étudiée limitent également les chances de contacter ou détecter ces espèces.

Au regard des habitats présents, de sa surface très réduite, du contexte local (axe à grande circulation, zone d'activité proche), aucune espèce patrimoniale à fort statut de conservation n'est à attendre sur le site. Les enjeux mammalogiques du site d'étude sont donc faibles.

Liste des espèces de mammifères observées
(**en gras** : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)

Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)
Crocidure musette (*Crocidura russula*)
Taupe d'Europe (*Talpa europaea*)
Renard roux (*Vulpes vulpes*)
Fouine (*Martes foina*)
Chevreuil (*Capreolus capreolus*)
Campagnol sp. (*Microtus* sp.)
Lièvre brun (*Lepus europaeus*)
Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)

Tableau 8. Liste des espèces de mammifères remarquables ou patrimoniales observées

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Espèces inscrites en Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats					
/					
Autres espèces patrimoniales ou remarquables					
Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)					
Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)	/	/	NT	NT	**Très commun**

Légende :

Statuts de protection :

Européen : **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée

B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée, **B3** : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

National : **PN** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé

Statuts de conservation :

Européen : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Liste rouge des mammifères européens (Temple H.J. & Terry A. (Compilers), 2007) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

National : Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (UICN France et al., 2009) = **RE** : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineur (non menacé)

Régional : **Liste rouge des mammifères en région Centre** (THEVENIN J.-P. (coord.), 2013) (*catégories UICN identiques à la liste nationale*)

III.5.2 Les Chiroptères

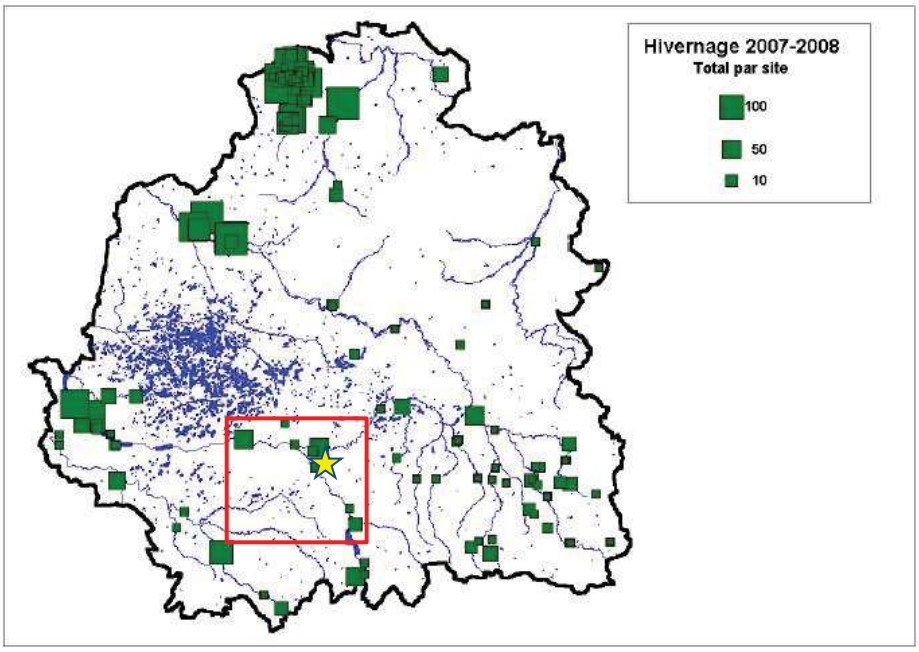
- **Connaissances bibliographiques et potentialités**

▪ L'ancien **atlas des mammifères de 1998** apporte peu de données exploitables concernant les chauves-souris en raison de la taille de la maille prise en compte pour ce groupe (carte IGN 1/50 000e).

▪ Le **SIRFF** (Système d'Information régional sur la faune et la flore) Centre Val de Loire tout comme le site **ObsIndre** ne signale la présence d'**aucune espèce de chauves-souris sur la commune du Pêchereau** probablement par manque des prospections locales.

▪ Des informations sur les chauves-souris de l'Indre, essentiellement en période hivernale, sont disponibles dans la synthèse réalisée en **2009 par BOYER P., CHATTON T. et DOHOGNE R**. Cette étude montre que la quasi-totalité des chauves-souris **en hivernage** sont présentes dans 3 régions : les vallées du Modon et du Nahon (nord de l'Indre), la vallée de l'Indre et la **basse vallée de la Creuse**. Il s'agit pour les deux premières zones de secteurs où se sont effectuées les extractions de pierre de tuffeau et où se trouvent donc la plupart des grands réseaux souterrains artificiels. **La basse vallée de la Creuse recèle l'essentiel des grottes naturelles du département**. Ailleurs, il s'agit dans la plupart des cas de sites assez peu profonds n'ayant qu'une capacité d'accueil réduite pour les chauves-souris. Les chauves-souris constituent un des enjeux ayant justifié la désignation du **site Natura 2000 de la vallée de la Creuse dans l'Indre**.

Les cartes ci-dessous, issues de BOYER P., CHATTON T. et DOHOGNE R. (2009), indiquent la localisation et l'importance des cavités souterraines abritant des chauves-souris en hivernage dans le département. Il apparait ainsi une **concentration de cavités dans la vallée de la Creuse**, notamment au niveau et à l'amont de la confluence avec la Bouzanne. Parmi ces différentes cavités, **1 est d'intérêt départemental** et **plusieurs sont d'intérêt local**. **La commune du Pêchereau se localise donc dans un contexte favorable aux chauves-souris, au moins en période hivernale, plusieurs sites d'intérêt local se localisant dans la vallée de la Creuse entre St-Marcel et le Pêchereau**.



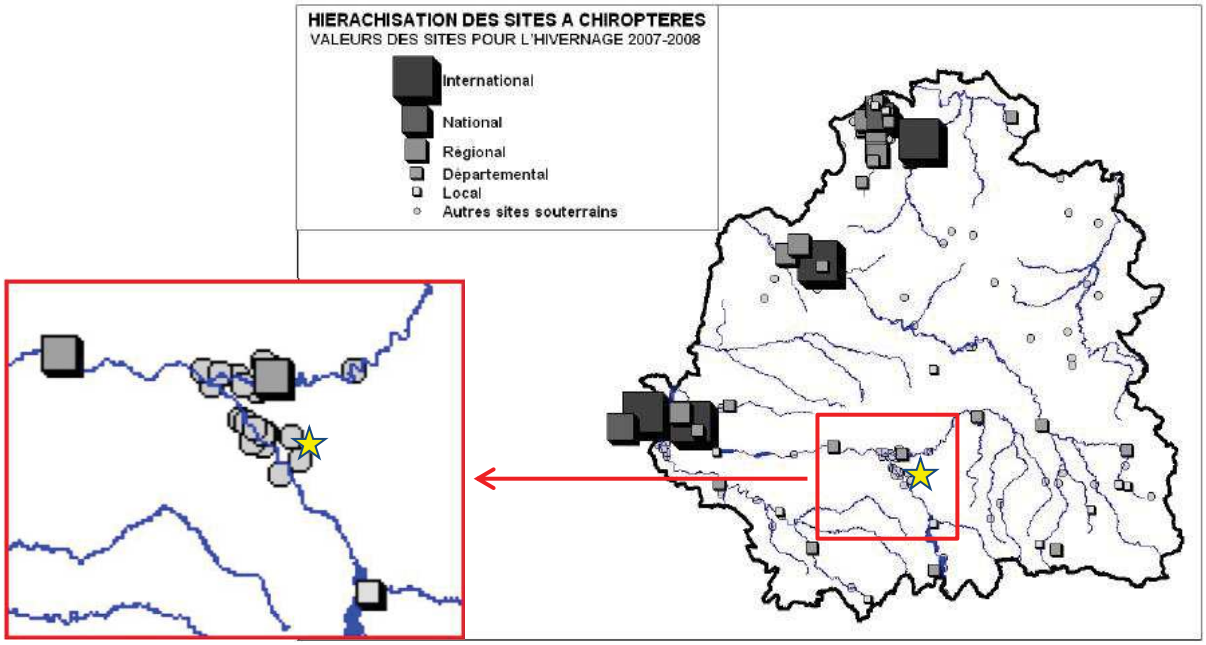


Figure 7. Localisation et effectifs des chauves-souris lors de l'hiver 2007-2008 et valeur patrimoniale des sites souterrains à chauves-souris dans l'Indre (étoile jaune : localisation approximative du projet) (Source : BOYER P., CHATTON T. et DOHOGNE R., 2009)

Le site du Pont de Bois au Pont-Chrétien-Chabenet (site d'intérêt départemental localisé à l'aval de la Bouzanne à proximité de la zone d'étude (Cf. carte ci-dessus)) se localise à environ 5 km du site. L'analyse du Document d'Objectifs du site Natura 2000 de la vallée de la Creuse permet de préciser que **le site du Pont de Bois accueille la totalité des espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats** présentes sur le site Natura 2000 (ce qui semble contradictoire avec les éléments indiqués dans BOYER P., CHATTON T. et DOHOGNE R. (2009)). **Ce site apparait d'un très fort intérêt départemental**.
L'analyse du Document d'Objectifs permet également d'indiquer que le **château de Chabenet** accueille une colonie de reproduction de **Grand rhinolophe**. Ce site se localise à environ 5,5 km du site étudié.

Dans les environs du site d'étude, **plusieurs cavités ou sites accueillent donc plusieurs espèces de chauves-souris**, essentiellement **en hiver** mais également **en reproduction**, même si pour cette phase du cycle des chauves-souris les données et connaissances sont moins nombreuses, les espèces utilisant des gîtes beaucoup plus variés (bâtiments, arbres creux, cavités, caves, souterrains, …).

L'analyse des cartes de répartition des différentes espèces de chauves-souris dans BOYER P., CHATTON T. et DOHOGNE R. (2009) et l'étude du Document d'Objectifs du site Natura 2000 de la vallée de la Creuse permettent de préciser les espèces présentes sur le secteur du Pêchereau et les communes alentours. **18 espèces** ont ainsi été contactées sur ce secteur ces dernières années, soient en gîtes hivernaux ou estivaux, soient en activité pour certaines espèces : **Petit rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*), **Grand rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*), **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*), **Murin à oreilles échancrées** (*Myotis emarginatus*), **Murin de Bechstein** (*Myotis bechsteinii*), **Grand Murin** (*Myotis myotis*), **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*), **Murin de Brandt** (*Myotis brandti*), **Murin à moustaches** (*Myotis mystacinus*), **Murin de Natterer** (*Myotis nattereri*), **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*), **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leislerii*), **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*), **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*), **Pipistrelle pygmée** (*Pipistrellus pygmaeus*), **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*), **Oreillard roux** (*Plecotus auritus*), **Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*).

Les potentialités de contacts d'individus en activité sur le secteur d'étude concernent donc au moins 18 espèces, soit la quasi-totalité des espèces connues de l'Indre.

- **Résultats des investigations de terrain**

Aucun inventaire des chauves-souris en activité sur le site d'étude n'a été mené. Au regard des connaissances locales précédemment exposées, un commentaire est toutefois proposé concernant l'intérêt que peut représenter le site pour les chauves-souris, notamment en ce qui concerne la possibilité de présence de gîtes favorables.

La tableau ci-dessous présente l'intérêt pour les chauves-souris que représentent les différents grands types de milieux rencontrés dans le département.

Tableau 9. Occupation du sol dans l'Indre et intérêt pour les chiroptères (Source : BOYER P., CHATTON T. et DOHOGNE R., 2009)

Occupation du sol			Chauves-souris	
Type occupation du sol	Surface (en ha)	Proportion (en %)	Effectifs (en %)	Intérêt chiroptérologique
Tissu urbain	8 770	1,3	13,4	Favorables
Zones industrielles et commerciales	1 820	0,3	0,1	Peu ou pas favorables
Terres arables	274 810	39,8	18,8	Peu ou pas favorables
Systèmes culturaux et parcellaires complexes	72 620	10,5	10,1	Favorables
Territoires principalement agricoles, avec présence de végétation naturelle importante	18 300	2,6	3,3	Favorables
Vignobles	820	0,1	0,4	Favorables
Prairies	123 620	17,9	9,6	Favorables
Forêt et végétation arbustive en mutation	2 840	0,4	0,1	Assez favorables
Forêts de conifères	3 690	0,5	0,0	Peu ou pas favorables
Forêts de feuillus	81 300	11,8	15,4	Très favorables
Forêts mélangées	4 660	0,7	0,2	Assez favorables
Landes et broussailles	790	0,1	0,0	Assez favorables
Cours d'eau	81 400	11,8	23,2	Très favorables
Plans d'eau	13 070	1,9	5,3	Très favorables

Globalement, les milieux rencontrés sur la zone étudiée et ses alentours sont **assez favorables à favorables** aux chauves-souris, les **linéaires de haies** et les **lisières** constituant les **principales zones de chasse et de transit** sur la zone.

Le premier élément concernant les enjeux potentiels du site d'étude est que l**es habitats naturels présents dans les limites de la zone d'implantation potentielle du projet ne présentent pas d'intérêts particuliers, ou supérieurs, par rapport aux milieux alentours**. Au regard des territoires exploités par la plupart des espèces de chauves-souris, qui ont des rayons d'action de plusieurs centaines de mètres à plusieurs kilomètres autour de leurs gîtes, le site d'étude est par ailleurs extrêmement **petit** et ne **représentera au mieux qu'une faible partie du domaine vital des éventuelles chauves-souris chassant sur le secteur**. Les enjeux en termes d'habitats de chasse sont donc **limités** sur le site.

Les chauves-souris utilisent différents types de gîtes au cours des saisons (milieux souterrains, bâtis, cavités arboricoles). Les milieux souterrains (carrières, caves, grottes) et le bâtis (combles de bâtiments, ponts, …) sont absents du site d'implantation potentiel du projet. Quant aux **gîtes arboricoles**, les **potentialités sont très limitées**. Les milieux favorables sont en effet **peu présents** au sein de la zone d'implantation potentielle dominée par les milieux ouverts et les formations arbustives et buissonnantes. Le bosquet occupant la partie nord-ouest du site est de **développement assez récent**. Cette parcelle était visiblement une prairie jusque dans les années 1990. L'abandon de son exploitation agricole a vu sa colonisation progressive par les ligneux (arbustes et buissons) à partir du milieu des années 1990, colonisation qui a débuté par une extension depuis la haie Ouest et par piquetage progressif au sein de la parcelle. La photo aérienne de 1999, disponible sur le site https://remonterletemps.ign.fr, semble indiquer une réouverture du milieu par élimination des ligneux colonisateurs, puis la photo de 2004 montre une large couverture ligneuse sur la zone par retour rapide des buissons. Ainsi, les **seuls arbres de grande taille et anciens** se concentrent en **lisière ouest du site**, au niveau de la **haie** qui bordait initialement la prairie. **Quelques grands arbres sont présents à ce niveau, il s'agit du seul habitat potentiellement favorable à la présence de gîtes à même d'être utilisés par les chauves-souris (trous de pics, fissures, écorces décollées)**. **Aucun indice de présence potentielle de colonies de chauves-souris (cavités, écorces décollées, …) n'a été décelé sur les plus gros sujets de la haie Ouest**.

Les photos aériennes ci-dessous (1962, 1983, 1990, 2004 et 2014), issues des sites https://remonterletemps.ign.fr et https://www.geoportail.gouv.fr, illustrent l'évolution du paysage au niveau du site étudié. Elles montrent la coupe de certaines haies lors de l'aménagement de l'usine localisée à l'Est du site, ne conservant que la haie localisée au nord-ouest du périmètre, puis la colonisation ligneuse du site qui s'est ensuite faite progressivement à partir du début des années 2000.

Figure 8. Evolution du paysage entre 1962 et 2014 (Sources : https://remonterletemps.ign.fr et https://www.geoportail.gouv.fr)

Les enjeux chiroptérologiques du site étudié sont donc faibles. Il est probable que certaines espèces, certains individus, viennent chasser sur le site, notamment le long des lisières du bosquets. Toutefois, de par ses dimensions modestes et les habitats que l'on y observe, le site ne présente pas un intérêt particulier et important pour les populations locales de chauves-souris. Concernant les gîtes potentiels, le seul secteur qui pourrait présenter un certain intérêt sont les grands arbres de la haie bordant au nord-ouest le site. Aucun indice de présence de colonie n'y a toutefois été relevé.

III.5.3 Les Oiseaux

- **Connaissances bibliographiques et potentialités**

A notre connaissance, aucun atlas des oiseaux récent, notamment des oiseaux nicheurs, n'a été édité à l'échelle de la région Centre ou du département de l'Indre.

▪ Comme indiqué précédemment, le **SIRFF** Centre Val de Loire est d'un usage réglementé. On peut toutefois indiqué que **28 espèces** sont signalées sur la commune du Pêchereau (issues d'un seul inventaire réalisé en juin 2016). Le site participatif **https://obsindre.fr**, également consulté et d'un usage réglementé, signale seulement **5 espèces d'oiseaux** sur la commune du Pêchereau ce qui est **très faible** et probablement lié, pour ce groupe également, à un **manque de prospections naturalistes locales**.

▪ Les associations ornithologiques régionales et départementales ont participé au projet d'**atlas national des oiseaux nicheurs** porté par la LPO et la SEOF (période 2009-2012) récemment publié (ISSA N. et al. (coord)., 2015). La commune du Pêchereau est à cheval sur plusieurs mailles de cet atlas, mais la zone d'étude se situe dans une seule maille (Cf. figure ci-dessous).

Figure 9. Maille de l'atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine concernée par la zone d'étude (en rouge : zone d'étude) (Source : Google Earth)

Au sein de la maille, **53 espèces nicheuses certain**, **21 probables** et **3 possibles** sont signalées, correspondant à **une assez grande diversité ornithologique** (**77 espèces**). Le tableau de la page suivante présente les espèces signalées dans cette maille (**en gras** : espèces protégées ; **en rouge** : espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ; **en bleu** : espèces menacées (VU, EN, CR) à l'échelle régionale selon la liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Centre (CHANTEREAU M. et al. (coord.), 2013)) (Rq : les espèces annexe I Dir. Ois. et LR régionale sont **en violet**).

Tableau 10. Liste des espèces d'oiseaux nicheurs de la maille concernée par la zone d'étude dans l'atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (Source : http://www.atlas-ornitho.fr)

Nicheurs certains		Nicheurs probables	Nicheurs possibles
Accenteur mouchet	**Linotte mélodieuse**	**Alouette lulu**	**Bondrée apivore**
Alouette des champs	**Martin-pêcheur d'Europe**	**Bergeronnette printanière**	Caille des blés
Bergeronnette des ruisseaux	**Martinet noir**	**Chevêche d'Athéna**	Vanneau huppé
Bergeronnette grise	Merle noir	**Chouette hulotte**	
Bruant jaune	**Mésange à longue queue**	**Coucou gris**	
Bruant proyer	**Mésange bleue**	**Effraie des clochers**	
Bruant zizi	**Mésange charbonnière**	**Épervier d'Europe**	
Busard Saint-Martin	**Moineau domestique**	**Gobemouche gris**	
Buse variable	**Pic épeiche**	Grive draine	
Canard colvert	**Pic vert**	Grive musicienne	
Chardonneret élégant	Pie bavarde	**Locustelle tachetée**	
Choucas des tours	Pigeon ramier	**Loriot d'Europe**	
Corbeau freux	**Pinson des arbres**	**Mésange nonnette**	
Corneille noire	**Pipit des arbres**	**Milan noir**	
Étourneau sansonnet	**Pouillot de Bonelli**	**Oedicnème criard**	
Faucon crécerelle	**Pouillot véloce**	**Pic mar**	
Fauvette à tête noire	**Rossignol philomèle**	**Pic noir**	
Fauvette grisette	**Rougegorge familier**	**Pie-grièche écorcheur**	
Foulque macroule	**Rougequeue noir**	**Roitelet à triple bandeau**	
Gallinule poule-d'eau	**Serin cini**	**Roitelet huppé**	
Geai des chênes	**Sittelle torchepot**	**Rougequeue à front blanc**	
Grimpereau des jardins	**Tarier pâtre**		
Grosbec casse-noyaux	Tourterelle des bois		
Hirondelle de fenêtre	Tourterelle turque		
Hirondelle de rivage	**Troglodyte mignon**		
Hirondelle rustique	**Verdier d'Europe**		
Hypolaïs polyglotte			

Ce secteur accueille **une assez grande diversité avifaunistique** liée à la **juxtaposition de milieux variés**, en particulier de **milieux boisés** (boisements entre le Bois de Thenay et la Creuse vers l'Ouest, Bois de Chabenet, Bois de la Rocherolle, Bois de Nuits, … vers le Nord), **bocagers et aquatiques/humide**s (vallées de la Creuse et de la Bouzanne).

Quelques espèces patrimoniales nichent (de manière certaine ou potentielle) sur le secteur.

Au moins **9 espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux sont ainsi signalées sur le secteur** : **Busard Saint-Martin**, **Martin-pêcheur d'Europe**, **Alouette lulu**, **Milan noir**, **Œdicnème criard**, **Pic mar**, **Pic noir**, **Pie-grièche écorcheur**, **Bondrée apivore**.
Peu de ces espèces trouvent des habitats de nidification potentiellement favorables dans la zone d'étude immédiate, dont la **surface très faible réduit par ailleurs fortement les potentialités de nidification et les effectifs**. Les espèces liées aux **milieux aquatiques** (**Martin-pêcheur d'Europe**), nichant dans les **boisements** (**Milan noir, Bondrée apivore, Pic mar, Pic noir, Busard Saint-Martin** (partiellement)), dans les **parcelles cultivées** (**Busard Saint-Martin**, **Œdicnème criard**) **ne nicheront pas sur le site par manque d'habitats favorables**.
L'Œdicnème criard niche également dans des **milieux ouverts pionniers secs** de type steppique. La friche localisée dans la partie sud du site présente localement un substrat de nidification potentiellement favorable mais le **contexte très cloisonné** du site et le **piquetage important par les broussailles et les arbustes limitent fortement l'attrait du site** pour cette espèce appréciant les grands espaces.
Restent donc les espèces des **milieux bocagers** que sont l'**Alouette lulu** et le **Pie-grièche écorcheur** qui présentent le plus de potentialités pour nicher sur la zone ou ses abords.

Seules **deux espèces** apparaissent **menacées dans la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs**, le **Milan noir** et le **Vanneau huppé**. Au regard de leurs exigences écologiques, **aucune de ces espèces n'est susceptible de nicher dans la zone d'étude immédiate du projet**.

Selon l'atlas des oiseaux nicheurs de France, les enjeux avifaunistiques en période de reproduction sont donc assez importants sur ce secteur du département de l'Indre, mais l'essentiel des espèces patrimoniales connues du secteur ne pourront nicher sur le site étudié. Les habitats présents et les dimensions modestes du site limiteront les espèces pouvant y nicher (essentiellement des passereaux).

- **Résultats des investigations de terrain**

Deux inventaires ornithologiques ont été menés les 10/05/2017 et 07/06/2017 visant à inventorier l'avifaune **nicheuse**. La configuration paysagère de la zone d'étude en fait un site dont l'intérêt ornithologique potentiel concerne la **période de nidification**, raison pour laquelle seule cette période a été étudiée.

34 espèces d'oiseaux ont été contactées lors des passages réalisés sur site en 2017, ce qui représente environ 44%, en nombre d'espèces cumulé, de la diversité d'oiseaux signalée dans la maille de l'atlas des oiseaux nicheurs de France, ce qui est, somme toute, assez remarquable au regard de la surface de la zone étudiée. **32 des 34 espèces sont signalées dans la maille de l'atlas, ainsi environ 41% des espèces connues dans la maille ont été contactées sur la zone d'étude**. Les deux espèces contactées sur le site et non signalées dans la maille de l'atlas sont la **Perdrix rouge (*Alectoris rufa*)** et le **Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)**.
La première de ces deux espèces est **commune**, beaucoup des animaux observés étant des individus issus de lâchers cynégétiques. Son non signalement dans l'atlas est probablement lié à un aléa d'observation.
La seconde espèce en revanche est une espèce dont le statut de conservation est **moins favorable**. Le Pouillot fitis est inscrit dans les catégories « **NT »** (quasi menacé) des listes rouges nationales et régionales des oiseaux nicheurs. Le Pouillot fitis se reproduit dans les milieux buissonnants de toute nature. Il est abondant dans les milieux frais, voire humides, mais ne dédaigne pas les milieux plus secs. Il se rapproche de sa limite sud-ouest de répartition française dans l'Indre où l'espèce est un nicheur peu commun. Il s'agit d'une espèce migratrice. Au printemps, le passage a lieu généralement de mars à fin mai, avec un maximum en avril. Il est possible que l'individu contacté lors de l'inventaire du 10/05/2017 ait été un **individu encore en transit migratoire**, l'espèce n'ayant pas été détectée lors du second passage sur site.

Statuts des espèces observés :

Statuts de protection nationaux et européens : Sur les 34 espèces contactées, **24 sont protégées à l'échelle nationale / Aucune espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux n'a été détectée**.

Statuts de conservation national (liste rouge des oiseaux nicheurs) : Faucon crécerelle (NT), Tourterelle des bois (**VU**), Martinet noir (NT), Hirondelle rustique (NT), Tarier pâtre (NT), Pouillot fitis (NT), Verdier d'Europe (VU), Linotte mélodieuse (VU)

Statuts de conservation régional (liste rouge des oiseaux nicheurs) : Pouillot fitis (NT), Linotte mélodieuse (NT)

27 espèces distinctes ont été contactées le 10/05/2017, soit 79% du cortège total. 20 espèces ont été contactées lors de l'inventaire du 07/06/2017, soit 54% du cortège. 38% des espèces (soit 13 espèces) ont été observées lors des deux inventaires, indiquant une certaine disparité entre les résultats des deux inventaires. Les espèces observées que lors de l'une des deux investigations concernent toutefois surtout des espèces migratrices qui n'étaient potentiellement pas encore arrivées sur zone lors du premier passage (Tourterelle des bois par exemple) ou d'espèces observées ponctuellement qui ne présentent pas de liens directs avec la zone étudiée (Buse variable et Faucon crécerelle observés en vol sur la zone, Hirondelles rustiques et de rivage, Martinet noir également observés en vol sur la zone, …).

Les différentes espèces contactées peuvent être attribuées à différents grands cortèges en fonction de leurs habitats de reproduction préférentiels.
Le cortège observé est ainsi composé en grande partie d'**espèces sédentaires liées aux formations boisées** et **arbustives** de la zone étudiée, auxquelles s'ajoutent **quelques nicheurs migrateurs fréquentant ces mêmes milieux** et, plus ponctuellement, de taxons liés à des milieux périphériques (cultures, zones bâties notamment).

Les espèces nicheuses peuvent être regroupées selon leurs affinités écologiques c'est-à-dire selon leurs milieux préférentiels et nécessaires à leurs exigences écologiques pour la nidification. Les oiseaux étant de bons bio-indicateurs des milieux naturels, cette analyse reflète la typologie, la fonctionnalité et la qualité des milieux présents pour l'avifaune nicheuse. La richesse avifaunistique rencontrée est donc étroitement liée à la diversité et mosaïque de milieux présents sur la zone étudiée. Le tableau suivant présente les affinités écologiques des différentes espèces d'oiseaux contactées, nicheuses ou susceptibles de l'être (le Faisan de Colchide, espèce introduite à des fins cynégétiques et non liée à un habitat particulier, n'a pas été intégré dans le tableau).

Tableau 11. Affinités écologiques des espèces nicheuses potentielles sur le secteur (d'après TOMBAL J.-C., 1996)
(en gras : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont protégés)

Oiseaux des milieux forestiers et bocagers				
Rapaces diurnes et nocturnes de la forêt et du bocage	Oiseaux nichant dans des cavités, colonisant les bois, bosquets, les haies	Oiseaux construisant un nid, colonisant les bois, bosquets, les haies		
Buse variable **Faucon crécerelle**	**Etourneau sansonnet** **Grimpereau des jardins** **Mésange bleue** **Mésange charbonnière** **Sittelle torchepot**	Corneille noire **Fauvette à tête noire** Geai des chênes Grive draine Grive musicienne **Hypolaïs polyglotte**	Merle noir Pigeon ramier **Pinson des arbres** **Pipit des arbres** **Pouillot fitis (?)** **Pouillot véloce**	**Roitelet à triple bandeau** **Rossignol philomèle** Tourterelle des bois Tourterelle turque **Troglodyte mignon** **Verdier d'Europe**
2	5	17/18		
24/25				

Oiseaux des milieux ouverts secs ou peu humides		Oiseaux des milieux aquatiques et humides	Oiseaux des zones bâties / urbanisées
Oiseaux des espaces ouverts possédant des buissons espacés	Oiseaux des champs	Oiseaux des falaises de sablières, des berges de rivières	
Fauvette grisette **Linotte mélodieuse** **Tarier pâtre**	Perdrix rouge	**Hirondelle de rivage**	**Bergeronnette grise** **Hirondelle rustique** **Martinet noir** **Rougequeue noir**
3	**1**	**1**	**4**
4			

Hormis le Pouillot fitis pour lequel le doute persiste, toutes les espèces contactées sont des nicheuses probables ou possibles sur la zone du projet ou ses alentours.

Le cortège des milieux fermés (bois, haies, lisières, bocage) :

Le cortège sylvicole et des milieux bocagers est de loin le cortège **dominant** de la zone d'étude lors de nos inventaires, avec **24 espèces** (25 si l'on intègre le Pouillot fitis) nicheuses potentielles observées. La couverture arborée et arbustive est bien présente sur la zone étudiée et ses abords, même si ces strates sont surtout composées de haies bocagères auxquelles s'ajoute le jeune bosquet arbustif présent dans le périmètre d'implantation potentiel du projet.

Il s'agit d'espèces essentiellement **communes**, distribuées dans des milieux sylvicoles variés et occupant les divers faciès boisés/arbustifs du site étudié ou des alentours. Certaines espèces, notamment les rapaces, nichent en dehors de la zone ; ayant de grands domaines vitaux, ces espèces fréquentent la zone du projet lors de leurs déplacements locaux ou éventuellement en prospection alimentaire (Buse variable, Faucon crécerelle).

● Le peuplement est dominé par un cortège classique, moyennement diversifié, de **passereaux communs** liés au bocage et aux bois :
- des **Fringillidés** comme le Pinson des arbres, le Verdier d'Europe,
- des **Sylviidés** comme le Pouillot véloce, la Fauvette à tête noire, l'Hypolaïs polyglotte,
- des **Paridés** comme les Mésanges bleue et charbonnière,
- des **Turdidés** comme le Rossignol philomèle, le Merle noir, la Grive musicienne, …

auquel s'associent des **Colombidés** (Pigeon ramier, Tourterelle des bois, Tourterelle turque) et **Corvidés** (Corneille noire, Etourneau sansonnet, Geai des chênes) **communs**, et certaines espèces appartenant à de petites familles comme le Troglodyte mignon, le Grimpereau des jardins ou encore la Sittelle torchepot par exemple.

Ces différentes espèces sont **communes** et généralement **largement distribuées en France et dans la région**. Même si la majorité de ces espèces présente des tendances à la stabilité ou à l'augmentation de leurs effectifs, les tendances populationnelles (estimées notamment grâce au suivi STOC EPS) montrent une tendance à la **diminution** chez certains taxons encore pourtant bien répartis comme le **Verdier d'Europe** (*Carduelis chloris*) (photo

ci-contre en haut), ou la **Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*) (photo ci-contre en bas) par exemple.
Du fait de l'évolution négative de leurs effectifs (Tourterelle des bois : -48% depuis 2001 ; -44% sur les 10 dernières années ; Verdier d'Europe : -45% depuis 2001 ; -34% sur les 10 dernières années (Source : résultats des suivis STOC EPS – Vigienature / MNHN)), ces deux espèces sont aujourd'hui classées dans la catégorie "**VU**" (vulnérable) dans la **liste rouge nationale des oiseaux nicheurs de France métropolitaine** (UICN France *et al.*, 2016). Ces espèces restent **très largement réparties dans la région et le département**, et restent classées dans la catégorie « **LC** » de la liste rouge régionale (CHANTEREAU M. et al. (coord.), 2013).

1 à 2 couples de ces espèces nichent potentiellement sur le secteur, mais aucun individu n'a été contactée au sein de la zone d'implantation potentielle du projet : 2 mâles chanteurs de Verdier d'Europe ont été contactées dans une haie localisée à l'Est du périmètre d'implantation potentiel du projet le 10/05/2017 ; le 07/06/2017, ce sont 5 mâles chanteurs de Tourterelle des bois et 1 mâle chanteur de Verdier d'Europe qui ont été contactés aux abords de la zone d'implantation potentielle du projet.

Il est probable que certains passereaux nicheurs du secteur n'aient pas été observés, tels que le **Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), l'Accenteur mouchet (*Prunella modularis*), …**

● Parmi les rapaces, seules deux espèces ont été observées : la **Buse variable** et le **Faucon crécerelle. Un individu de chacune de ces deux espèces a été observé en vol au-dessus du secteur lors de l'inventaire du 10/05/2017. Le faucon évoluait au-dessus des cultures au nord de la zone du projet, la buse tournoyait au-dessus du site. Ces deux espèces ne nichent manifestement pas au sein de l'aire d'implantation du projet, mais elles fréquentent la zone en prospection alimentaire et transits. Les milieux de prairies bocagères entourant le site sont des milieux de chasse favorables.**

L'absence d'inventaires nocturnes sur le site n'a pas permis de détecter les éventuels rapaces nocturnes exploitant le site d'étude et ses abords.

Le cortège des milieux ouverts et des milieux arbustifs et buissonnants (landes, fourrés, buissons, …) :

Les formations de haies et fourrés arbustifs et buissonnants accueillent également leur cortège d'espèces, même s'il est en partie commun avec le cortège des formations de bocage et des lisières, ces deux cortèges se mélangeant fréquemment comme c'est le cas sur le site. Ces milieux se trouvent à l'interface entre les milieux arborés ou arbustifs hauts (bois, haies, lisières) et les milieux ouverts avec lesquels ils sont en continuité écologique.

Un certain nombre d'espèces appartenant plutôt au cortège des milieux de haies peuvent fréquenter ces habitats buissonnants et épineux comme la Fauvette à tête noire, l'Hypolaïs polyglotte, … mais ces formations accueillent également 3 espèces plus spécialisées sur la zone : la **Fauvette grisette** (*Sylvia communis*) (photo du haut), le **Tarier pâtre** (*Saxicola rubicola*) (photo du milieu) et **la Linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina*) (photo du bas). Ces espèces, bien qu'encore **largement réparties en France et dans la région**, ont subi ces dernières années une **baisse de leurs effectifs** essentiellement causées par les modifications des pratiques agricoles.

La **Linotte mélodieuse** est classée dans la catégorie « **VU** » (vulnérable) de la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs, ses effectifs ayant subi une **forte régression** ces dernières années (-30% depuis 2001 (Source : résultats des suivis STOC EPS – Vigienature / MNHN)). Dans la région, l'espèce a également subi une chute des effectifs, estimée à environ 30% depuis une dizaine d'année (CHANTEREAU M. et al. (coord.), 2013). Elle est classée dans la catégorie « **NT** » (quasi menacée) de la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs (CHANTEREAU M. et al. (coord.), 2013).
L'espèce a été contactée lors des deux inventaires menés sur le site d'étude. 2 individus ont été contactés le 10/05/2017 à l'Est

de la zone d'implantation potentielle. Le 07/06/2017, 1 individu a de nouveau été observé dans le même secteur. 1 couple était donc probablement installé sur cette zone constituée d'une prairie abandonnée et de haies arbustives et buissonnantes. L'espèce n'a pas été détectée sur la zone d'implantation potentielle du projet.

Le **Tarier pâtre** est classé dans la catégorie « **NT** » (quasi menacé) dans la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs. Ses effectifs montrent également une chute de ses effectifs depuis au moins le début des années 2000 (-28% depuis 2001 (Source : résultats des suivis STOC EPS – Vigienature / MNHN)). Dans la région, l'espèce n'est pas considérée comme menacée dans la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs (catégorie « **LC** ») (CHANTEREAU M. et al. (coord.), 2013).
Non contacté lors du passage sur site de début mai, 1 mâle de tarier a été observé le 07/06/2017 dans le même secteur que les linottes, à l'Est de la zone d'étude. 1 couple était donc potentiellement installé dans ce secteur. Cette espèce n'a pas non plus été contactée dans la zone d'implantation potentielle du projet.

Suite à une stabilisation de ses effectifs ces dernières années, la **Fauvette grisette** est "revenue" dans la catégorie "**LC**" (« non menacé") de la liste rouge nationale (elle était auparavant considérée comme quasi menacée). Dans la région, l'espèce n'est pas considérée comme menacée dans la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs (catégorie « **LC** ») (CHANTEREAU M. et al. (coord.), 2013).
1 mâle chanteur a été contacté le 10/05/2017 dans la zone d'implantation potentielle du projet, dans la partie ouest de la friche où des formations buissonnantes sont favorables à sa nidification. Le 07/06/2017, l'espèce n'a pas été observée sur le site d'implantation, mais 2 mâles ont été entendus au nord du site dans des formations buissonnantes et arbustives, et 1 mâle a été entendu à l'Est en bordure de route.

Hormis la Fauvette grisette, dont un individu a été observé lors d'un des deux passages dans la zone d'implantation potentielle, les deux autres espèces n'ont pas été contactées au sein du site. La zone de friche en voie de colonisation par les arbustes et les buissons constitue néanmoins une zone potentiellement favorable à la nidification de ces espèces. La surface réduite de l'habitat (environ 1,7 ha) limitera quoi qu'il arrive l'effectifs à un à deux couples maximum par espèces.

Figure 10. Illustration de l'habitat de friche en voie de colonisation par les arbustes et les buissons

Au-delà de ces formations buissonnantes, les **milieux ouverts, herbacés et cultivés,** présents sur la zone d'étude sont essentiellement composés de la **friche de la moitié sud du site,** de la **prairie de fauche localisée au nord-est** du site et des différentes **cultures** et **prairies alentours**. Ces milieux accueillent traditionnellement

peu d'espèces nicheuses (espèces qui nichent au sol dans la végétation herbacée) mais bon nombre d'entre elles sont **patrimoniales (busards, Outarde canepetière, Œdicnème criard, …).**

Aucune espèce appartenant à ce cortège n'a été détectée au sein des milieux ouverts de la zone d'implantation potentielle. La rareté de la végétation herbeuse de la friche limitera les potentialités de nidification des espèces.

Dans les milieux alentours, seule **la Perdrix rouge** a été **observée le 10/05/2017 dans la prairie située au sud du périmètre**. Cette espèce commune et d'intérêt cynégétique exploite divers types de milieux ouverts.

Le cortège des milieux aquatiques et humides :

Les milieux aquatiques sont absents de la zone d'implantation potentielle et de ses abords. Une seule espèce appartenant à ce cortège a été observée, il s'agit de l'**Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*)**, une espèce nichant dans les berges sableuses abruptes de rivières ainsi que dans les fronts de taille des sablières et gravières. **4 individus ont été observés en vol au-dessus du secteur le 07/06/2017. L'espèce ne niche pas sur le site étudié mais probablement dans une sablière des environs (une sablière est présente sur la commune du Pêchereau) ou éventuellement sur le cours de la Creuse si des habitats favorables sont présents.**

Le cortège des milieux bâtis / urbanisés :

Un dernier cortège a été observé sur la zone étudiée. Il s'agit du cortège des espèces liées aux **milieux bâtis / urbanisés / artificiels**. La présence de zones bâties aux alentours, notamment à proximité immédiate avec la petite zone d'activité, explique la présence de quelques espèces d'oiseaux liées aux constructions humaines. Il s'agit d'espèces **communes** : l'**Hirondelle rustique, le Martinet noir,** la **Bergeronnette grise** et le **Rougequeue noir**. Deux de ces espèces sont classées dans la catégorie « **NT** » de la liste rouge nationale : l'Hirondelle rustique et le Martinet noir. Les effectifs de ces deux espèces ont chuté de manière importante ces dernières décennies (-41% et -40% sur les 10 dernières années respectivement pour l'hirondelle et le martinet) (Source : résultats des suivis STOC EPS – Vigienature / MNHN). Ces espèces restent considérées comme non menacées dans la liste rouge régionale.

Les hirondelles et les martinets nichent probablement dans un bâti des environs et exploitent l'espace aérien local en chasse et déplacements locaux. **3 hirondelles ont été observées en chasse au-dessus des prairies localisées à l'Ouest du site le 10/05/2017, 5 martinets ont été observés en chasse au-dessus du site ce même jour**.

La Bergeronnette grise et le Rougequeue noir nichent dans une cavité quelconque, probablement au niveau de la petite zone d'activité qui borde le site. **1 individu de chacune de ces deux espèces a été observé lors de l'inventaire du 10/05/2017**.

La diversité spécifique observée lors des deux inventaires menés en période de reproduction 2017 est moyenne, mais en lien avec la surface réduite du site étudié. 34 espèces ont été contactées, dont une majorité d'espèces liées aux milieux boisés et bocagers. Ces oiseaux nichent essentiellement en dehors du périmètre du projet ou en bordure de celui-ci dans les haies encadrant le site.
Le cortège est dominé par les espèces communes, même si certaines présentent aujourd'hui un état de conservation plutôt mauvais (Verdier d'Europe, Tourterelle des bois). Seules quelques espèces ont été contactées dans ses milieux au sein de la zone d'implantation potentielle du projet (Pinson des arbres, Pouillot véloce, Troglodyte mignon, Mésange charbonnière, Grive musicienne, Sittelle torchepot)
3 espèces liées aux formations buissonnantes nichent sur le secteur (Linotte mélodieuse, Fauvette grisette et Tarier pâtre), mais seule la Fauvette grisette a été contactée au sein de la zone du projet, et ce uniquement lors d'un des deux inventaires.
Au regard du cortège observé et des habitats présents, les enjeux ornithologiques du site d'implantation potentielle du projet sont faibles.

Liste des espèces d'oiseaux observées

*(**en gras** : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)*
*(**En noir** : espèces uniquement contactée le 10/05/2017 ; **en rouge** : espèces uniquement contactées le 07/06/2017 ; **en bleu** : espèces contactées lors des deux inventaires)*

Buse variable (*Buteo buteo*)
Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)
Perdrix rouge (*Alectoris rufa*)
Pigeon ramier (*Columba palumbus*)
Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)
Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*)
Martinet noir (*Apus apus*)
Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)
Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*)
Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)
Pipit des arbres (*Anthus trivialis*)
Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)
Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)
Merle noir (*Turdus merula*)
Grive musicienne (*Turdus philomelos*)
Grive draine (*Turdus viscivorus*)
Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*)
Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)
Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*)
Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*)
Fauvette grisette (*Sylvia communis*)
Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)
Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)
Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapillus*)
Mésange charbonnière (*Parus major*)
Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*)
Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*)
Sittelle torchepot (*Sitta europaea*)
Corneille noire (*Corvus corone*)
Geai des chênes (*Garrulus glandarius*)
Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*)
Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)
Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*)
Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)

Tableau 12. Liste des espèces d'oiseaux remarquables ou patrimoniales observées
Seules les espèces à statuts de conservation défavorables sont reprises ici ; toutes les espèces strictement protégées à l'échelle nationale sont indiquées **en gras** ci-dessus.

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)					
/					
Espèces patrimoniales ou remarquables					
Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)	B2	PN	LC	nich : NT ; hiv : NA[d] ; pass : NA[d]	LC
Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)	B3	/	VU	nich : VU ; pass : NA[c]	LC
Martinet noir (Apus apus)	B3	/	LC	nich : NT ; pass : DD	LC
Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)	B2	PN	LC	nich : NT ; pass : DD	LC
Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)	B2	PN	LC	nich : NT ; hiv : NA[d] ; pass : NA[d]	LC
Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)	B2	PN	LC	nich : NT ; pass : DD	NT
Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)	B2	PN	LC	nich : VU ; hiv : NA[d] ; pass : NA[c]	NT
Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*)	B2	PN	LC	nich : VU ; hiv : NA[d] ; pass : NA[d]	LC

nich. : statut nicheur ; hiv. : statut hivernant ; pass. : statut de passage

Statuts de protection

Européen : **An I** : Annexe I de la Directive "Oiseaux" : espèce strictement protégée et espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale ;

B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée, **B3** : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

Nationale : **PN** : espèce strictement protégée

Statut de conservation

Européen : **An I** : Annexe I de la Directive "Oiseaux"

Liste rouge des oiseaux d'Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

National : **Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine (UICN France et al., 2016)** : **RE** : éteint en métropole ; **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure ; **DD** : données insuffisantes ; **NA[c]** : non applicable (espèce non soumise à l'évaluation car régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative) ; **NA[d]** : non applicable (espèce non soumise à l'évaluation car régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis).

Régional : **Liste rouge des oiseaux nicheurs de région Centre** (CHANTEREAU M. et al., 2013) **:** **RE** : éteint en métropole ; **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure ; **DD** : données insuffisantes ; **NA[a]** : non applicable car introduite dans la période récente ; **NA[b]** : non applicable car nicheuse occasionnelle ou marginale.

Figure 11. Cartographie des d'oiseaux patrimoniaux et remarquables observés sur le périmètre d'étude et sa périphérie

III.5.4 Les Reptiles

- **Connaissances bibliographiques et potentialités**

▪ Le **SIRFF** Centre Val de Loire et le site participatif **https://obsindre.fr** ne signalent la présence d'**aucune espèce de reptiles sur la commune du Pêchereau**.

▪ L'**atlas des amphibiens et reptiles de l'Indre** publié par Indre Nature en 2008 (BOYER P. et al., 2008) permet en revanche d'apporter quelques éléments sur la faune reptilienne du secteur du département dans lequel s'insère la commune du Pêchereau et le site d'étude. Les cartes de répartition des différentes espèces permettent d'indiquer la présence sur le secteur de l'**Orvet fragile**, du **Lézard vert occidental**, du **Lézard des murailles**. Aucune espèce de serpent n'est indiqué de ce secteur, mais certains sont signalées de la vallée de la Creuse au droit des communes d'Argenton-sur-Creuse et du Pêchereau.

Les trois espèces de lézards signalés du secteur sont **communes** et largement réparties dans le département de l'Indre. Elles sont **susceptibles de fréquenter le site étudié**, surtout les Lézards vert occidental et des murailles.

- **Résultats des investigations de terrain**

2 espèces de reptiles ont été observées lors de nos prospections, deux espèces de lézards.

Le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) et le **Lézard vert occidental** (*Lacerta bilineata*) sont deux espèces **communes** en France et **non menacées**, ce sont les deux espèces de lézards les plus communes dans l'Indre, département sur lequel ces espèces sont largement réparties.
Elles fréquentent différents milieux caractérisés par une bonne exposition au soleil et des caches facilement accessibles. On les rencontre ainsi dans les fourrés arbustifs, les pieds de haies, les lisières boisées, les formations buissonnantes, les friches, … le Lézard des murailles appréciant également les habitats "minéraux" (tas de pierres, blocs rocheux, …), notamment liés à l'Homme (abords des habitations, carrières, murets en pierres, …).
Plusieurs Lézards des murailles et Lézards verts occidentaux ont été observés lors des prospections menées sur le site, essentiellement dans la friche occupant la moitié sud du site d'implantation potentiel du projet. Ce milieu sec et thermophile leur est très favorable et ces deux espèces y sont bien présentes. Les contacts ont été plus rares dans les autres compartiments biologiques du site moins propices à leur existence (hormis au niveau des lisières bien exposées comme les lisières Est et Sud du bosquet occupant la partie nord-ouest du site).

Le périmètre d'étude immédiat présente des habitats favorables aux reptiles, en particulier les formations buissonnantes et arbustives colonisant la friche de la partie sud. La prairie de fauche et le bosquet présentent moins d'enjeux pour ce groupe hormis au niveau des zones d'interface (lisières).
2 espèces ont été observées, 2 espèces parmi les plus communes et cosmopolites du département. Il est possible, au vu des habitats présents sur le site et aux alentours, que certaines autres espèces puissent fréquenter le site (Orvet fragile, Couleuvre à collier).

Liste des espèces de reptiles observées
*(**en gras** : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)*

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*)

Tableau 13. Liste des espèces de reptiles remarquables ou patrimoniales observées

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Espèces inscrites en Annexe IV de la Directive Habitats					
Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)	**An IV ; B2**	**PN**	**LC**	**LC**	**LC**
Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*)	**An IV ; B2**	**PN**	**LC**	**LC**	**LC**
Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)	**An IV ; B2**	**PN**	**LC**	**LC**	**LC**
Autres espèces patrimoniales et remarquables					
/					

Légende :

Statuts de protection :

Européen : **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée

B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ; **B3** : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

National : **PN** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé ; **pn** : espèces strictement protégées

Statuts de conservation :

Européen : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Liste rouge des amphibiens européens (Temple H.J. & Cox N.A., 2009) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

National : **Liste rouge des reptiles de France métropolitaine** (UICN France et al., 2015) : **RE** : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineur (non menacé)

Régional : **Liste rouge des reptiles de l'Indre** (BOYER P. *et al.*, 2013) (*catégories UICN identiques à la liste nationale*)

III.5.5 Les Amphibiens

- **Connaissances bibliographiques et potentialités**

▪ Le **SIRFF** Centre Val de Loire et le site participatif **https://obsindre.fr** ne signalent la présence d'**aucune espèce d'amphibiens sur la commune du Pêchereau**.

▪ L**'atlas des amphibiens et reptiles de l'Indre** publié par Indre Nature en 2008 (BOYER P. et al., 2008) permet en revanche d'apporter quelques éléments sur la faune batrachologique du secteur du département dans lequel s'insère la commune du Pêchereau et le site d'étude. Les cartes de répartition des différentes espèces permettent d'indiquer la présence sur le secteur de la **Salamandre tachetée**, du **Sonneur à ventre jaune**, du **Crapaud commun**, la **Grenouille verte**. A noter que certaines autres espèces sont signalées à proximité (Triton palmé, Rainette verte).

Trois des quatre espèces signalées du secteur sont **communes** et **largement réparties** dans le département de l'Indre (la salamandre est plus commune dans la moitié sud). Le Sonneur à ventre jaune (espèce inscrite à l'Annexes II et IV de la Directive Habitats et dans la catégorie « VU » des listes rouges nationale et régionale) est en revanche une espèce **beaucoup plus localisées à l'échelle régionale et départementale**, l'Indre et le Cher totalisant la quasi-totalité des stations régionales. L'espèce est connue sur un peu plus d'une trentaine de commune dans l'Indre quasi exclusivement dans la moitié sud. 5 bastions principaux s'observent dans l'Indre dont un situé sur la haute vallée de la Creuse entre Argenton-sur-Creuse et Baraize. L'espèce est notamment signalée sur la commune du Pêchereau.

Aucun milieu aquatique n'a été observé sur le site étudié lors des inventaires réalisés ce qui limite les chances d'observations d'amphibiens et interdit toute possibilité de reproduction sur site.

- **Résultats des investigations de terrain**

Aucun milieu aquatique n'est présent dans les limites du périmètre d'étude immédiat, **aucune espèce d'amphibiens ne trouvera donc des habitats de reproduction favorables**. **Aucun individu en phase terrestre n'a non plus été vu sur le site**.

Les enjeux batrachologiques du site étudié sont nuls. Aucun milieu aquatique de reproduction n'est présent.

III.5.6 Les Insectes

- **Connaissances bibliographiques et potentialités**

3 groupes principaux d'insectes ont été étudiés dans l'aire d'étude, les **papillons diurnes** (Rhopalocères), les **odonates** et les **orthoptères**. Une recherche a donc été menée concernant les éventuelles connaissances locales sur ce groupe.

▪ Le **SIRFF** Centre Val de Loire indique la présence de 3 espèces d'**Odonates** sur la commune du Pêchereau et **aucune espèce de papillons ou d'orthoptères**. Le site **ObsIndre** signale quant à lui la présence de 70 espèces de lépidoptères, dont **26 rhopalocères** mais **aucune espèce sur les autres groupes**.

▪ Le site internet de l'association Indre Nature proposait il y a encore quelques années des cartes de répartition récentes (données compilées par l'association au 01/01/2010) pour les lépidoptères rhopalocères. Ces cartes ne sont manifestement plus disponibles ou librement accessibles.

▪ Un site consacré aux **papillons de l'Indre** (**http://papillonsindre.fr**) apporte des informations complémentaires à la commune. Ainsi, sur la commune du **Pêchereau**, **26 espèces de rhopalocères** sont signalées (les même que celles citées sur le site ObsIndre) :
Hespérie de l'alcée, Sylvaine, Flambé, Gazé, Souci, Citron, Piéride du chou, Piéride de la rave, Piéride de la moutarde, Thécla de l'yeuse, Cuivré des marais, Azuré des anthyllides, Azuré de la bugrane, Petit sylvain, Robert-le-diable, Vulcain, Petit nacré, Mélitée du mélampyre, Mélitée du plantain, Mélitée orangée, Mélitée des scabieuses (= de la lancéole), Fadet commun, Tircis, Demi-deuil, Myrtil.
L'essentiel de ce cortège assez peu diversifié est composé d'espèces **communes**, occupant des milieux alternant les zones cultivées, les prairies fleuries et les zones boisées.
Parmi ces espèces, une est **protégée** : le **Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)** (l'espèce est par ailleurs inscrite dans la catégorie « **VU** » (vulnérable) de la liste rouge régionale des papillons (LEVEQUE A. *et al*. (coord.), 2007)). Cette espèce est inféodée aux milieux humides (prairies, mégaphorbiaies), elle **ne peut donc être présente sur la zone étudiée qui ne propose pas d'habitats favorables**.
Au-delà de cette espèce, deux autres sont inscrites dans la liste rouge des papillons de la région Centre : les **Mélitées orangée** ((« **NT** » (quasi menacé) dans la liste rouge) et **des scabieuses** (= de la lancéole) (« **EN** » (en danger) dans la liste rouge régionale). Ces espèces sont inféodées aux **milieux herbeux mésophiles à thermophiles, oligo- à mésotrophes** telles que les prairies de fauche extensives, les pelouses sèches, … **Ces espèces sont susceptibles de trouver des habitats favorables sur les prairies de fauche du site et des abords et dans la friche de la partie sud du site**.

▪ Indre Nature a édité un bilan 2014 de **l'atlas des odonates de l'Indre** actuellement en cours de réalisation (MORIZET Y. *et al*., 2015). A fin 2014, **29 espèces** sont connues dans les deux mailles potentiellement concernées par le périmètre étudié de la zone d'étude (le périmètre se trouve visiblement à la jonction de ces deux mailles) :
Caloptéryx éclatant, Caloptéryx vierge, Agrion à larges pattes, Leste vert, Petite nymphe au corps de feu, Agrion délicat, Agrion de Vander Linden, Naïade aux yeux rouges, Agrion porte-coupe, Agrion élégant, Agrion nain, Agrion jouvencelle, Agrion mignon, Aeschne mixte, Anax empereur, Cordulégastre annelé, Gomphe joli, Gomphe à forceps, Cordulie bronzée, Libellule déprimée, Libellule à quatre taches, Crocothémis écarlate, Orthétrum brun, Orthétrum bleuissant, Orthétrum à stylets blancs, Orthétrum réticulé, Sympétrum sanguin, Sympétrum strié, Sympétrum méridional.
Une seule de ces espèces figure dans la liste rouge régionale des Odonates (SANSAULT E. *et al*., 2012) : l'**Agrion nain** (« **VU** » dans la liste rouge). Les autres espèces sont essentiellement **communes** dans la région et dans l'Indre et ne sont **pas menacées**. **Aucun milieu aquatique n'a été observé dans les limites de la zone d'implantation potentielle du projet et ses abords, ce qui limite les possibilités de voir des odonates fréquenter le site**.

- **Résultats des investigations de terrain**

6 espèces d'odonates, 29 espèces de papillons de jour (**Rhopalocères**), et **18 espèces d'orthoptères ont été observées**.

Les Odonates

L'absence de milieux aquatiques de reproduction au sein de la zone étudiée explique le peu d'espèces et d'individus observés. Un seul individu de chacune des 6 espèces a été observé en activité (vol, chasse) sur le

site d'implantation potentiel du projet. Ces espèces se reproduisent probablement dans des milieux aquatiques alentours, milieux desquels les individus s'éloignent au cours de leur maturation sexuelle ou pour s'alimenter. Les 6 espèces observées sont **communes** et **non menacées** dans la région et le département et se reproduisent dans des mares ou plans d'eau des environs.

Les Lépidoptères

29 espèces de lépidoptères rhopalocères ont été contactées sur le site d'étude, ce qui constitue une **belle diversité** au regard de la surface limitée du site d'étude (cela représente environ 28 % des espèces connues actuellement dans l'Indre (Source : http://papillonsindre.fr). Il est par ailleurs probable que certaines espèces présentes n'aient pas été observées, un certain nombre d'espèces communes observées dans des milieux très variés n'ont ainsi pas été notées (Piéride du navet, Piéride du chou, Belle-dame, Robert-le-diable, Aurore, …). Cette richesse est à mettre en relation avec la présence de la **friche sèche** qui occupe la partie sud du site et des **prairies de fauche** localisées sur le site et aux abords. Ces prairies, lorsqu'elles sont **gérées de manière extensive** comme c'est le cas sur la zone étudiée, sont des milieux traditionnellement **assez diversifiés**.

Les principaux milieux favorables aux lépidoptères sur le site sont donc les **prairies de fauche**, dont celle présente dans l'angle nord-est du périmètre d'implantation potentiel du projet, et la **friche**. La partie boisée du site présente moins d'intérêt pour les papillons qui ont surtout été observés **en lisière**.

La majorité des espèces contactées est **commune** dans la région et dans l'Indre.

Le peuplement est dominé par un **cortège relativement banal** classiquement rencontré dans les paysages alternant les prairies fleuries, les bordures de cultures et les boisements, même si certaines espèces caractéristiques n'ont pas été observées.

Plantes-hôtes des espèces de papillons contactées dans l'aire d'étude

Espèces herbacées

Poacées (= graminées) : Sylvaine, Mégère, Fadet commun, Myrtil, Demi-deuil, Amaryllis, Tircis, Silène
Fabacées (= légumineuses) : Point-de-Hongrie, Souci, Piéride du lotier, Azuré du trèfle, Azuré des anthyllides, Azuré de la bugrane, Zygène des prés,
Plantaginacées (plantains) : Mélitée de la lancéole, Mélitée du mélampyre, Mélitée orangée
Polygonacées ("oseilles" sauvages) : Cuivré commun, Procris de l'oseille
Urticacées ("orties") : Vulcain, Paon du jour
Brassicacées (= crucifères) : Piéride de la rave
Géraniacées ("géraniums" sauvages) : Collier-de-corail
Rosacées : Hespérie des sanguisorbes
Apiacées (= ombellifères) : Machaon
Scrofulariacées : Mélitée du mélampyre
Violacées (violettes sauvages) : Petite violette
Rubiacées : Morosphinx
Plantes diverses : Belle dame, Mélitée orangée

Espèces ligneuses (buissonnantes, arbustives ou arborées) :

Rhamnacées : Citron
Rosacées : Gazé
Caprifoliacées (« chèvrefeuilles ») : Petit sylvain
Ligneux divers : Azuré des nerpruns

Le cortège est ainsi dominé par les espèces se reproduisant sur les **graminées** (8 espèces observées) et les **Fabacées herbacées** (7 espèces observées) **des milieux ouverts et des lisières** (près de 52% des espèces observées). Le cortège des espèces liées aux graminées est composé d'espèces s'observant dans tous les milieux herbeux (prairies, pelouses, pieds de haies et lisières, …). Sur le site d'étude, elles colonisent surtout les prairies de fauche, mais également les ourlets graminéens en pied de haie et des lisières et les zones les plus herbeuses de la friche. Les espèces liées aux Fabacées (= légumineuses) vont également coloniser les différents milieux herbacés du site, en premier lieu les prairies. La richesse de ce cortège est un signe de la gestion extensive des prairies de la zone qui a su conserver une belle diversité floristique. La qualité des milieux présents explique notamment la présence d'espèces se reproduisant sur plusieurs autres familles de plantes à fleur comme les mélitées, l'Hespérie des sanguisorbes, le Pointe-de-Hongrie, plantes qui ont tendance à se raréfier dans les prairies à l'exploitation trop intensive

Un certain nombre d'espèces **ubiquistes** et accompagnatrices des cultures telles que les **vanesses** et les **piérides** qui se reproduisent sur l'Ortie dioïque (vanesses) et diverses Brassicacées sauvages ou cultivées (piérides) ont également été observées. Ces espèces fréquentent une très large gamme d'habitats même très anthropisés.

Les milieux **buissonnants et arbustifs** du site ne sont relevés que par la présence de quelques espèces liées aux arbustes comme le **Citron,** l'**Azuré des nerpruns**, le **Gazé**, … mais il est probable que certaines autres espèces, parfois discrètes, soient passés inaperçues dans ce cortège (différentes espèces de Théclas notamment, Flambé, …).
Enfin le contexte **boisé** du secteur est également marqué par la présence de certaines espèces liées aux milieux de lisières, aux clairières et milieux ouverts proches des bois comme la **Petite violette**, inféodées à certaines espèces de violettes sauvages, la **Mélitée du mélampyre** (*Melitaea athalia*), inféodée au Mélampyre des prés et aux plantains, où le **Tircis** qui bien que se reproduisant sur les graminées fréquentent surtout les lisières et les linéaires de haies.

2 espèces patrimoniales ou remarquables ont été observées sur le site : la **Mélitée orangée** et la **Mélitée de la lancéole**.

La **Mélitée orangée (*Melitaea dydima*)** est un papillon qui se rencontre surtout dans les milieux herbeux oligo- à mésotrophes, thermophiles, mésophiles à xérophiles (prairies maigres, pelouses sèches, …). Cette mélitée se développe sur diverses plantes-hôtes (Plantain lancéolé, Linaire commune, …). L'espèce est considérée comme **assez commune dans l'Indre** (même si sa répartition connue actuelle se concentre essentiellement dans le quart sud-ouest du département) (Source : http://papillonsindre.fr) mais **quasi menacée** (« **NT** ») dans la **liste rouge régionale des papillons** (LEVEQUE A. et al. (coord.), 2007).
L'espèce a été observée en quelques exemplaires dans la prairie de fauche du site ainsi que dans les prairies de fauche situées à l'Ouest du périmètre. Quelques individus ont également été observés dans la zone de friche. Une population est manifestement installée sur la zone occupant les milieux herbeux favorables.

La **Mélitée de la lancéole (*Melitaea parthenoides*)** est un papillon exploitant des milieux analogues à ceux de l'espèce précédente dont elle partage certains traits écologiques. L'espèce est **peu présente** et **localisée** dans la région Centre et est **menacée**, elle est inscrite dans la catégorie **en danger** (« **EN** ») dans la liste rouge régionale des papillons (LEVEQUE A. et al. (coord.), 2007). Dans l'Indre l'espèce est considérée comme **peu commune** (Source : http://papillonsindre.fr), sa répartition actuelle ne concerne que le quart sud-ouest du département.
Beaucoup moins observée que l'espèce précédente, un seul individu attesté a été relevé dans la friche du site. Pouvant être facilement confondue avec la Mélitée du mélampyre par ailleurs observée sur le site, seul un des individus capturés a été identifié (aux génitalias) comme étant un *parthenoides*. L'espèce est donc présente sur la zone se reproduisant dans les milieux herbeux secs comme ceux de la friche.

Les Orthoptères

18 espèces d'orthoptères ont été contactées lors des inventaires menés sur la zone étudiée. Il s'agit d'une diversité moyenne mais il est probable là encore que plusieurs espèces non détectées soient présentes. La diversité atteint probablement au moins 25 espèces sur la zone.

L'analyse réalisée sur les habitats favorables pour les papillons peut être reprise pour les orthoptères. Alors que les papillons sont essentiellement espèces végétales-dépendants (les espèces sont liées à la présence d'une ou

de quelques plantes-hôtes utilisées par les chenilles), les orthoptères sont surtout strate végétale-dépendants, les espèces vont se répartir en fonction de la hauteur et de la densité de la végétation, également en fonction du gradient d'hydromorphie du sol/de la végétation. Ils vont toutefois fréquenter les mêmes milieux, à savoir les prairies de fauche extensives, la friche sèche, les lisières thermophiles et les zones de fourrés les plus ouvertes, les différentes espèces d'orthoptères se répartissant dans ces divers milieux en fonction de leurs exigences.

Le cortège observé est composé à la fois d'espèces des milieux herbeux plutôt ubiquistes comme la Decticelle chagrinée, le Conocéphale gracieux, le Grillon des champs, le Criquet des bromes, le Criquet duettiste que l'on va rencontrer dans les divers milieux herbeux du site en compagnie d'espèces plus thermophiles ou xérophiles comme le Criquet mélodieux, l'Oedipode turquoise, les Caloptènes italien et ochracé qui vont surtout colonisé les zones dénudées et peu végétalisées de la zone en friche, ou d'espèces liées aux lisières et interfaces milieux ouverts/milieux fermés comme la Grande sauterelle verte, le Criquet noir-ébène, le Grillon des bois, …

Les espèces observées sont **communes dans la région et le département**, et aucune espèce patrimoniale n'a été observée. Les meilleures potentialités de présence d'espèce remarquables concernent la zone de friche sèche, les milieux secs et peu végétalisés pouvant accueillir un cortège diversifié et marqué d'une certaine patrimonialité (même si les dimensions modestes du site et son relatif isolement d'autres milieux comparables limitent probablement les potentialités).

Les Coléoptères (sapro)xylophages d'intérêt communautaire

Aucun inventaire spécifique n'a été mené sur les coléoptères au sens large, mais une attention a été portée aux **coléoptères (sapro)xylophages d'intérêt communautaire** pouvant occuper les habitats présents dans la zone étudiée et ses abords. Il s'agit particulièrement du **Lucane cerf-volant** (*Lucanus cervus*) et du **Grand capricorne** (*Cerambyx cerdo*) au regard des habitats présents.

Aucune de ces deux espèces n'a été détectée sur le site. Les milieux favorables sont **peu présents** au sein de la zone d'implantation potentielle dominée par les milieux ouverts et les formations arbustives et buissonnantes. Le bosquet occupant la partie nord-ouest du site est de **développement assez récent**. Cette parcelle était visiblement une prairie jusque dans les années 1990. L'abandon de son exploitation agricole a vu sa colonisation progressive par les ligneux (arbustes et buissons) à partir du milieu des années 1990, colonisation qui a débuté par une extension depuis la haie Ouest et par piquetage progressif au sein de la parcelle. La photo aérienne de 1999, disponible sur le site https://remonterletemps.ign.fr, semble indiquer une réouverture du milieu par élimination des ligneux colonisateurs, puis la photo de 2004 montre une large couverture ligneuse sur la zone par retour rapide des buissons. Ainsi, les seuls arbres de grande taille et anciens se concentrent en **lisière ouest du site**, au niveau de la **haie** qui bordait initialement la prairie. **Quelques grands chênes sont présents à ne niveau, il s'agit du seul habitat potentiellement favorable à ces deux espèces de coléoptères (sapro)xylophages d'intérêt communautaire sur le site**.

Les enjeux entomologiques sont modérés à assez forts sur le site.
Le cortège de papillons est moyennement diversifié, mais la surface du site est réduite. Deux espèces remarquables qui se reproduisent probablement sur la zone dans les milieux herbeux secs sont à signaler : les Mélitées orangée et de la lancéole.
Le cortège orthoptérique observé est composé d'espèces communes et distribuées dans des milieux assez variés. Quelques espèces inféodées aux milieux peu végétalisés et dénudés (cortège original même si les espèces observées sont communes ou assez communes) ont été observées dans la friche (Caloptènes italien et ochracé, Oedipode turquoise).
Aucune des deux espèces de coléoptères (sapro)xylophages d'intérêt communautaire potentielles n'a été observée, les habitats favorables se limitent à la haie qui borde le site sur son flanc nord-ouest.

Liste des espèces d'insectes observées
*(**en gras** : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)*

Odonates :

Leste brun (*Sympecma fusca*)
Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*)
Anax empereur (*Anax imperator*)
Libellule déprimée (*Libellula depressa*)

Orthétrum à stylets blancs (*Orthetrum albistylum*)
Sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*)

Lépidoptères :

Point-de-Hongrie (*Erynnis tages*)
Hespérie des sanguisorbes (*Spialia sertorius*)
Sylvaine (*Ochlodes sylvanus*)
Machaon (*Papilio machaon*)
Citron (*Gonepteryx rhamni*)
Souci (*Colias crocea*)
Piéride de la rave (*Pieris rapae*)
Piéride du lotier (*Leptidea sinapis*)
Gazé (*Aporia crataegi*)
Cuivré commun (*Lycaena phlaeas*)
Azuré des nerpruns (*Celastrina argiolus*)
Collier de corail (*Aricia agestis*)
Azuré du trèfle (*Cupido argiades*)
Azuré des anthyllides (*Cyaniris semiargus*)
Azuré de la bugrane (*Polyommatus icarus*)
Petit sylvain (*Limenitis camilla*)
Petite violette (*Boloria dia*)
Paon du jour (*Aglais io*)
Vulcain (*Vanessa atalanta*)
Mélitée de la lancéole (*Melitaea parthenoides*)
Mélitée du mélampyre (*Melitaea athalia*)
Mélitée orangée (*Melitaea dydima*)
Mégère (*Lasiommata megera*)
Tircis (*Pararge aegeria*)
Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*)
Amaryllis (*Pyronia tithonus*)
Myrtil (*Maniola jurtina*)
Demi-deuil (*Melanargia galathea*)
Silène (*Brintesia circe*)

Procris de l'oseille (*Adscita statices*)
Zygène des prés (*Zygaena trifolii*)
Morosphinx (*Macroglossum stellatarum*)

Orthoptères :

Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*)
Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula nitidula*)
Conocéphale bigarré (*Conocephalus fuscus*)
Grande sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*)
Decticelle chagrinée (*Platycleis albopunctata albopunctata*)
Decticelle cendrée (*Pholidoptera griseoaptera*)
Grillon champêtre (*Gryllus campestris*)
Grillon des bois (*Nemobius sylvestris sylvestris*)
Caloptène italien (*Calliptamus italicus*)
Caloptène ochracé (*Calliptamus barbarus barbarus*)
Aïolope émeraudine (*Aiolopus thalassinus thalassinus*)
Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens caerulescens*)
Criquet des bromes (*Euchorthippus declivus*)
Criquet des pâtures (*Pseudochorthippus parallelus parallelus*)
Criquet noir-ébène (*Omocestus rufipes*)
Gomphocère roux (*Gomphocerippus rufus*)
Criquet duettiste (*Gomphocerippus brunneus brunneus*)
Criquet mélodieux (*Gomphocerippus biguttulus biguttulus*)

Mantes :

Mante religieuse (*Mantis religiosa*)

Tableau 14. Liste des espèces d'insectes remarquables ou patrimoniales observées

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Espèces inscrites en Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats					
/					
Autres espèces patrimoniales ou remarquables					
Mélitée orangée (*Melitaea dydima*)	/	/	LC	LC	NT
Mélitée de la lancéole (*Melitaea parthenoides*)	/	/	LC	LC	EN

Légende :

Statuts de protection :

Européen : **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée

B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ; **B3** : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

National : **PN** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé ; **pn** : espèces strictement protégées

Statuts de conservation :

Européen : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

Liste rouge des papillons, libellules et coléoptères européens ((KALKMAN V. J. et al., 2010 ; NIETO A. et al., 2010 ; VAN SWAAY C. et al., 2010 ;) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

National :

Coléoptères : catégories UICN 1994 : **E** : en danger ; **V** : vulnérable ; **R** : rare ; **S** : à surveiller

Odonates : **Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine** (UICN et al, 2016) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint à l'état sauvage ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure (non menacée)

Papillons : **Liste rouge des papillons de jours de France métropolitaine** (UICN France et al., 2012) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

Orthoptères : **Liste rouge des orthoptères de France par domaine biogéographique** (SARDET E. & DEFAUT B., 2004) : **priorité 1** : espèce proche de l'extinction ; **priorité 2** : espèces fortement menacées d'extinction ; **priorité 3** : espèces menacées, à surveiller ; **priorité 4** : espèces non menacées.

Régional : **Liste rouge des odonates de la région Centre** (SANSAULT E. *et al.*, 2012), **liste rouge des Lépidoptères de la région Centre** (LEVEQUE A. *et al.*, 2012), **Liste rouge des Orthoptères de la région Centre** (PRATZ J.-L. (coord.) *et al.*, 2012) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint à l'état sauvage ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure (non menacée)

Figure 12. Cartographie des principales espèces animales (hors oiseaux) patrimoniales observées sur le périmètre d'étude et sa périphérie

III.6 Les corridors biologiques et fonctionnalité écologique

Un corridor biologique désigne un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique d'une espèce, d'une population, … Ce sont des "infrastructures" naturelles nécessaires au déplacement de la faune (également de la flore), qui doivent également permettre de subvenir à leurs différents besoins (alimentation, repos, ….). Le corridor met en connexion des patchs d'habitats similaires ou complémentaires, permet de connecter des sous-populations et le brassage génétique.

Tous les milieux peuvent être caractérisés de corridors biologiques, tout dépend du contexte paysager, des milieux présents, des espèces présentes et de leur écologie, … Néanmoins, certains milieux sont particulièrement propices pour constituer de **bons corridors biologiques** et pour un grand nombre de groupes faunistiques et d'espèces : **cours d'eau, haies, lisières boisées, bandes enherbées en bord de route, chemins et sentiers, voies ferrées, …**

Toutes les espèces animales utilisent des corridors biologiques lors de leurs déplacements, que ce soient des corridors à très petite échelle (formation rivulaire le long de cours d'eau, bords de route, haies, fossés,…) ou à plus grande échelle (vallées, autoroutes pour oiseaux migrateurs par exemple), sur des distances de quelques centimètres ou de plusieurs milliers de kilomètres. Certains corridors peuvent être invisibles à nos yeux, mais néanmoins fonctionnels et vitaux pour les espèces qui les utilisent et qui ont des besoins particuliers en terme par exemple d'hygrométrie, d'acidité ou de qualité d'eau.

Cette notion de corridor fait écho aux notions de **trames vertes et bleues**. La Trame verte et bleue est un ensemble de **continuités écologiques**, composées de **réservoirs de biodiversité**, de **corridors écologiques et de cours d'eau et canaux**, ceux-ci pouvant jouer le rôle de réservoirs de biodiversité et/ou de corridors.

Les réservoirs de biodiversité correspondent à des milieux "naturels" ou plus généralement semi-naturels, c'est-à-dire largement influencés par les activités humaines, dans lesquels la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée. Les conditions indispensables au maintien des espèces (reproduction, alimentation, repos...) y sont réunies (présence de populations viables).

Les corridors correspondent aux voies de déplacement préférentielles empruntées par la faune et la flore, qui relient les réservoirs de biodiversité. Ils sont généralement classés par sous-trame.

La Trame verte et bleue est constituée d'une composante **bleue (**se rapportant aux milieux aquatiques et humides) et d'une composante **verte (**se rapportant aux milieux terrestres) définie généralement en sous-trames (arborée, herbacée, des cultures, …).

III.6.1 Les éléments d'analyse issus du Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Le schéma régional de cohérence écologique du Centre-Val de Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 16 janvier 2015, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 18 décembre 2014.

Même si l'interprétation des cartes du SRCE ne doit pas être réalisée à une échelle supérieure au 1/100 000e (elles n'ont pas cette vocation), il apparait que la zone étudiée **ne se situe dans aucun des Réservoirs de Biodiversité** et **aucun des corridors écologiques potentiels** (tels que définis dans le SRCE) des sous-trames des milieux boisés, des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires, des pelouses et landes sèches à humides sur sols acides, des milieux humides, des cours d'eau et des milieux prairiaux. En ce qui concerne le degré de fonctionnalité de la sous-trame des bocages et autres structures ligneuses linéaires, la zone du projet se situe dans le niveau « **faible** ».

III.6.2 Analyse des corridors de déplacement potentiels de la faune à l'échelle du site

Le site d'étude immédiat est de dimensions **modestes** à l'échelle des voies de déplacements de la faune, même des insectes comme les papillons peuvent facilement traverser le site en long ou en large en s'affranchissant de tout corridor matérialisé.

D'une manière générale, les principaux corridors sont les **lisières boisées** et les **haies** qui entourent le site.

IV SYNTHESE DES ENJEUX ET SENSIBILITES LIES AU MILIEU NATUREL

Installé dans une zone de bocage relictuel typique du paysage historique du « Boischaut méridional », le périmètre d'étude se localise plus précisément, au niveau d'une petite zone industrielle, dans d'anciennes parcelles agricoles abandonnées au moment de la création de la zone (fin des années 1970).

Ces parcelles, qui ont en partie été décapées de leur terre végétale, sont aujourd'hui colonisées par un ensemble diversifié d'habitats (friche pelousaire, prairies, roncier, landes, fruticée et frênaie postculturale). Même si cet ensemble constitue une zone intéressante pouvant servir de refuge à l'ensemble de la flore et de la faune locale, pris individuellement, la quasi-totalité des habitats qui le composent ne présentent pas d'enjeux particuliers sur le plan phytosociologique et ne présentent qu'une diversité végétale modérée.

Ainsi, les enjeux floristiques et phytosociologiques se concentrent au niveau de la prairie de fauche dégradée rattachable à l'habitat d'intérêt communautaire UE 6510 (« Pelouses maigres de fauche de basse altitude ») présente en bordure nord-est du périmètre d'étude, qui accueille la principale station de Sérapias langue, une orchidée protégée en région Centre.

Concernant la faune, les enjeux du site sont globalement faibles à modérés, mais des différences existent en fonction des groupes et/ou des compartiments biologiques du site.

Le périmètre d'étude immédiat s'insère dans un environnement assez favorable aux mammifères, même si la RD927 constitue probablement une barrière partielle (un filtre) aux échanges nord-sud. Les connaissances locales sur les mammifères semblent faibles. Peu d'espèces ont été observées, même si la diversité locale est probablement plus importante.
Le site est toutefois de dimensions très modestes à l'échelle des domaines vitaux de la plupart des espèces de mammifères de grande taille ou de taille moyenne, le site ne représentera donc qu'une petite partie des milieux exploités par ces espèces. Les faibles dimensions de la zone étudiée limitent également les chances de contacter ou détecter ces espèces.
Au regard des habitats présents, de sa surface très réduite, du contexte local (axe à grande circulation, zone d'activité proche), aucune espèce patrimoniale à fort statut de conservation n'est à attendre sur le site. Les enjeux mammalogiques du site d'étude sont donc faibles.

Les enjeux chiroptérologiques du site étudié sont également faibles. Il est probable que certaines espèces viennent chasser sur le site, notamment le long des lisières du bosquets. Toutefois, le site ne présente pas un intérêt particulier et important pour les populations locales de chauves-souris. Concernant les gîtes potentiels, le seul secteur qui pourrait présenter un certain intérêt sont les grands arbres de la haie bordant au nord-ouest le site. Aucun indice de présence de colonie n'y a toutefois été relevé.

Concernant les oiseaux, la diversité spécifique observée lors des inventaires menés en période de reproduction 2017 est moyenne, mais en lien avec la surface réduite du site étudié. 34 espèces ont été contactées, dont une majorité d'espèces liées aux milieux boisés et bocagers. Ces oiseaux nichent essentiellement en dehors du périmètre du projet ou en bordure de celui-ci dans les haies encadrant le site. Le cortège est dominé par les espèces communes, même si certaines présentent aujourd'hui un état de conservation plutôt mauvais (Verdier d'Europe, Tourterelle des bois). Seules quelques espèces ont été contactées dans ses milieux au sein de la zone d'implantation potentielle du projet (Pinson des arbres, Pouillot véloce, Troglodyte mignon, Mésange charbonnière, Grive musicienne, Sittelle torchepot)
3 espèces liées aux formations buissonnantes nichent sur le secteur (Linotte mélodieuse, Fauvette grisette et Tarier pâtre), mais seule la Fauvette grisette a été contactée au sein de la zone du projet, et ce uniquement lors d'un des deux inventaires.
Au regard du cortège observé et des habitats présents, les enjeux ornithologiques du site d'implantation potentielle du projet sont faibles.

Le périmètre d'étude immédiat présente des habitats favorables aux reptiles, en particulier les formations buissonnantes et arbustives colonisant la friche de la partie sud. La prairie de fauche et le bosquet présentent moins d'enjeux pour ce groupe hormis au niveau des zones d'interface (lisières).
2 espèces ont été observées, 2 espèces parmi les plus communes et cosmopolites du département. Il est possible, au vu des habitats présents sur le site et aux alentours, que certaines autres espèces puissent fréquenter le site (Orvet fragile, Couleuvre à collier). Les enjeux herpétologiques sont modérés au niveau de la friche sud et faibles dans le reste des habitats du site.

Les enjeux batrachologiques du site étudié sont, quant à eux, nuls. Aucun milieu aquatique de reproduction n'est présent sur le site.

Les enjeux entomologiques sont en revanche modérés à assez forts sur le site.
Le cortège de papillons est moyennement diversifié, mais la surface du site est réduite. Deux espèces remarquables qui se reproduisent probablement sur la zone dans les milieux herbeux secs sont à signaler : les Mélitées orangée (quasi menacée à l'échelle régionale) et de la lancéole (en danger à l'échelle régionale).
Le cortège orthoptérique observé est composé d'espèces communes et distribuées dans des milieux assez variés. Quelques espèces inféodées aux milieux peu végétalisés et dénudés (cortège original même si les espèces observées sont communes ou assez communes) ont été observées dans la friche (Caloptènes italien et ochracé, Oedipode turquoise).
Aucune des deux espèces de coléoptères (sapro)xylophages d'intérêt communautaire potentielles n'a été observée, les habitats favorables se limitent à la haie qui borde le site sur son flanc nord-ouest.

Pour conclure, les enjeux et sensibilités écologiques du site concernent surtout la prairie de fauche de l'angle nord-est du périmètre, la friche pelousaire sud et la haie arborée de l'angle nord-ouest. La prise en compte de ces enjeux est importante dans le cadre de la définition du projet et de sa localisation au sein du site. Afin de limiter les impacts sur les habitats et les espèces patrimoniaux et remarquables du site, et de rendre compatible le projet de déchetterie avec les enjeux du site, le positionnement du projet au sein du bosquet arbustif apparait comme le meilleur compromis.

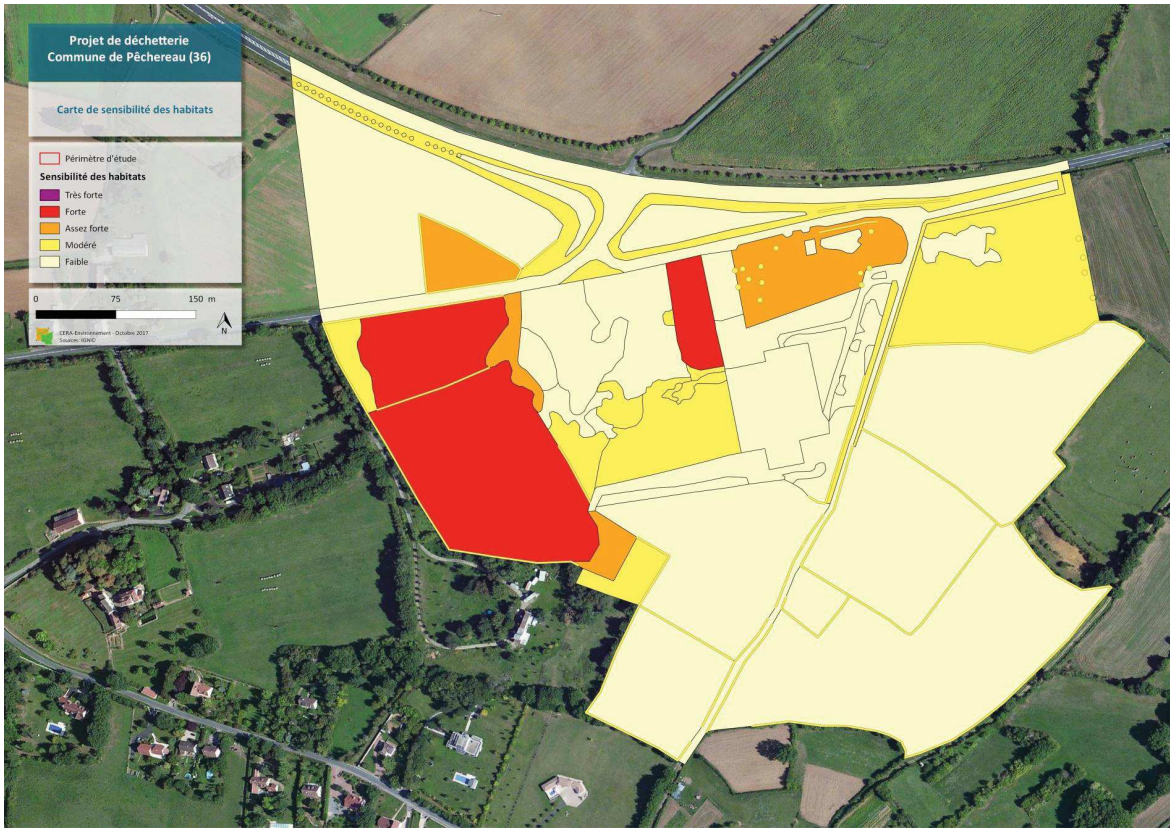


Figure 13. Cartographie des enjeux et sensibilités sur le périmètre d'étude et sa périphérie

PRINCIPALES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES UTILISEES

Principaux textes réglementaires

Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (et ses modifications successives).

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

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Journal officiel de la république française 10 mai 2007.

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Journal officiel de la république française 6 mai 2007.

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Journal officiel de la république française 18 décembre 2007.

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Journal officiel de la république française 5 décembre 2009.

Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Journal officiel de la république française 6 octobre 2012.

Décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement. JORF n°0302 du 30 décembre 2011.

Directive du Conseil CEE n°79/409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages (et ses modifications successives)

Directive du Conseil CEE n°92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage (et ses modifications successives)

Autres références bibliographiques utilisées

ABEL J., BABSKI S.-P., BOUZENDORF F. et BROCHET A.-L., 2015. - Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés en Bourgogne. Etude et Protection des Oiseaux en Bourgogne, LPO Côte-d'Or. 16 p.

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

ANONYME, 2000. – Protection de la nature Faune et Flore. Législation et réglementation. Les éditions des Journaux officiels. 691 p.

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

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G., TOUFFET J., 2002. – *Prodrome des végétations de France – Version 02-1*. Collection Patrimoines naturels, Muséum National d'Histoire Naturelle. 147 p.

BCEOM / MATE, 2001. – L'étude d'impact sur l'environnement. MATE. 154 p.

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coords), ?. - "Cahiers d'habitats" Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 7 – Espèces animales. La Documentation française. 353 p.

BENSETTITI F. (MNHN-SPN) (coord.), 2005. – "Cahiers d'habitats" Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 4 – Habitats agropastoraux – 2 volumes. La Documentation française. 445 p et 487 p.

BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011. - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg : Publications Office of the European Union.

BIOTOPE, 2014. - Schéma régional de cohérence écologique du Centre Bassin de vie d'Argenton - Le Blanc.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004. – Birds in Europe: population estimates, trends and conservation statuts. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No.12).

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015. – European Red List of Birds. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.C., 1997. – Corine Biotopes – Version originale – Types d'habitats français. ENGREF Nancy.

BLAMEY M., GREY-WILSON C., 1992. – La flore de France et d'Europe occidentale. Ed. Eclectis. 544 p.

BOUDOT J.-P., DOMMANGET J.-L., 2012. – Liste de référence des Odonates de France métropolitaine. Société française d'Odonatologie, Bois d'Arcy (Yvelines). 4 p.]

BOURNERIAS M. et al., 1999. – Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Société française d'orchidophilie, Biotope, Mèze, (Collection Parthénope). 416 p.

BOURNERIAS M., ARNAL G., BOCK C., 2001. – Guide des Groupement végétaux de la région parisienne. Ed. Belin. 640 p.

BOYER P., CHATTON T. & DOHOGNE R., 2009. - Diagnostic des zones de sensibilité pour les chiroptères vis-à-vis des projets éoliens dans le département de l'Indre. Indre Nature. 115 p.

BOYER P. & DOHOGNE R., 2008. – Atlas de répartition des reptiles & amphibiens de l'Indre. Indre Nature. 160 p.

CHANTEREAU M., PELSY F. (coord.), 2013. – Liste rouge des Oiseaux nicheurs de la région Centre : 397-427 *in* NATURE CENTRE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la région Centre. Nature Centre éd., Orléans. 504 p.

CHATTON T. (coord.), 2013. – Liste rouge des Chiroptères de la région Centre : 445-453 *in* NATURE CENTRE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la région Centre. Nature Centre éd., Orléans. 504 p.

CHAZELLE C., BOËMARE A., 2001. – Atlas des paysages de l'Indre. DIREN Centre.

CLAUSTRES A., 2011. – Méthodologie réglementaire de délimitation des zones humides. Test de l'apport des critères pédologiques prévus (dans différents projets d'aménagement). Rapport de stage. CERA-Environnement – IUP GDE Toulouse III. 27 p. + annexes

CORDIER J., 2010. – Liste des espèces menacées de la flore de la région Centre. Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien. 164 p.

CORDIER J., DUPRE R. & VAHRAMEEV P., 2010. – Catalogue de la flore sauvage de la région Centre. Symbioses, 2010, nouvelle série, n°26 : 36-84. 48 p.

COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009. - European Red List of Reptiles. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities.

DANTON P. et BAFFRAY M., 1995. – Inventaire des Plantes protégées en France. Nathan, A.F.C.E.V. 294 p.

DANTON P., BAFFRAY M., 1995. Liste des espèces végétales figurant au Livre Rouge de la Flore Menacée de France. Muséum National d'Histoire Naturelle, Ed. Nathan. 296 p.

DEZECOT G., FROGER M.-H., GRILLON B., 2007. – Guide des milieux naturels de l'Indre. Indre Nature, Conseil général de l'Indre. 96 p.

DIREN CENTRE, 2004. – Natura 2000 – Les milieux et espèces d'intérêt européen connus en région Centre. DIREN Centre.

COSTE H., 1998. – Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes – 3 volumes. Ed. Blanchard. 1104 p.

DOHOGNE R. (coord.), 2013. – Liste rouge des Amphibiens de la région Centre : 371-383 *in* NATURE CENTRE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la région Centre. Nature Centre éd., Orléans. 504 p.

DOHOGNE R. (coord.), 2013. – Liste rouge des Reptiles de la région Centre : 385-395 *in* NATURE CENTRE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la région Centre. Nature Centre éd., Orléans. 504 p.

DOHOGNE R., MARTEAU M., DELAVALE A., 2013. - Etat des connaissances sur les micromammifères dans le département de l'Indre et contribution du groupe « pelotes » d'Indre Nature. Bilan 2011. Indre Nature. 35 p.

DOUCET G., RUFFONI A., GOMEZ S., VARANGUIN N., 2013. - Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des Odonates - Bourgogne - 2013-2017. DREAL Bourgogne / Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne / Société d'Histoire Naturelle d'Autun. 96 p.

DREAL CENTRE, 2012. - Actualisation de l'inventaire régional des ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE. Guide des espèces et milieux déterminants en région Centre. 75 p.

DUBRAC B., NICOLLE S., MICHEL H., 2007. – Guide des oiseaux d'Ile-de-France. Editions Hypolaïs. 212 p.

DUPONT P., DEMERGES D., DROUET E. et LUQUET G. Chr., 2013. - Révision systématique, taxinomique et nomenclaturale des Rhopalocera et des Zygaenidae de France métropolitaine. Conséquences sur l'acquisition et la gestion des données d'inventaire. Rapport MMNHN-SPN 2013 - 19, 201 p.

ENGREF, 1997. - Corine Biotope Version originale. Types d'habitats français. 194p.

ESSAYAN R. JUGAN D., MORA F. & RUFFONI A. (coord.), 2013. – Atlas des papillons de jour de Bourgogne et de Franche-Comté (Rhopalocères et Zygènes). *Rev. Sci. Bourgogne-Nature Hors-Série* **13**. 494 p.

FEDERATION REGIONALE DES CHASSEURS DU CENTRE, 2003. – Atlas de 19 petits mammifères en région Centre. Fédération Régionale des Chasseurs du Centre – Orléans. 72 p.

FEDERATION REGIONALE DES CHASSEURS DU CENTRE, 2012. – Atlas de 21 petits mammifères en région Centre. Fédération Régionale des Chasseurs du Centre – Orléans.

FIERS V., GAUVRIT E., GAVAZZI P., HAFFNER H., MAURIN et coll., 1997. – Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels, volume 24 – Paris, Service du Patrimoine Naturel / IEGB / MNHN, Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement. 225 p.

FITTER R., FITTER A., FARRER A., 1991. – Guide des Graminées, Carex, Joncs, Fougères. Ed. Delachaux et Niestlé. 256 p.

FOUCHER M.-C., FROGER M.-H., GRILLON B., MARCHAND O., 2009. – Atlas de répartition des orchidées de l'Indre. Indre Nature, Conseil général de l'Indre. 176 p.

FOURNIER P., 2000. – Les quatre flores de France. Ed. Dunod. 1104 p.

GEGOUT J.-C., RAMEAU J.C., RENAUX B., JABIOL B., BAR M., MARAGE D., 2008. – Les habitats forestiers de la France tempérée – Typologie et caractérisation phytoécologique. AgroParisTech-ENGREF. 720 p.

GODINEAU F. & PLAIN D., 2007. – Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine, 2008-2012 / Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères / Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables. 79 p. et 18 annexes.

GOURMAND A.-L., 2009. – Les Chiroptères Plan régional d'action 2009 – 2013. Région Centre. Sologne Nature Environnement. 65 p. + annexes.

INDRE NATURE, 1998. – Les Mammifères sauvages de l'Indre. Indre Nature.

INTERNATIONAL UNION FOR NATURE CONSERVATION (IUCN), 2017 – *2017.* IUCN Red List of Threatened Species. www.iucnredlist.org

ISSA N. & MULLER Y. coord., 2015. – Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris. 1408 p.

KALMAN V.J., BOUDOT J.-P., BERNARD R., CONZE K.-J., DEKNIJF G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIC M., OTT J., RISERVATO E. & SAHLEN G., 2010. – European Red List of Dragonflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union.

KERGUELEN M., 1993. – Index synonymique de la flore de France. Collection Patrimoine Naturel, Volume 8, Série « Patrimoine scientifique », Muséum National d'Histoire Naturelle. 196 p.

LAFRANCHIS T., 2000. - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 448 p.

LE LOUARN H. & QUERE J.-P., 2003. – Les Rongeurs de France Faunistique et biologie. 2ème édition revue et augmentée. INRA Editions. 256 p.

LEGER F. & RUETTE S., 2010. – La répartition de la genette en France. Faune sauvage, **287** : 16-22.

LEGER F., STAHL P., RUETTE S., WILHELM J.-L., 2008. - La répartition du chat forestier en France : évolutions récentes. *Faune sauvage*, **280** : 24-39.

LEVEQUE A., FAUCHEUX F. (coord.), 2007. – Liste rouge des Lépidoptères de la région Centre : 329-357 *in* NATURE CENTRE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la région Centre. Nature Centre éd., Orléans. 504 p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. – EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

MAURIN H (Coord.), 1995 – Livre Rouge de la Flore Menacée de France. Tome 1, espèces prioritaires. MNHN (Paris) Service du patrimoine Naturel.

MEDDTL, 2012. – Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel. 8 p.

MEEDDAT / DREAL MIDI-PYRENEES, 2009. – La biodiversité dans les études d'impact des projets et travaux d'aménagement. Réalisation du volet faune-flore-habitats. 19 p. + annexes.

MEEDDE, 2012. - Guide "Espèces protégées, aménagements et infrastructures » - Recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L. 4111 et L. 4112 du code de l'environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures. MEEDDE. 58 p.

MELKI F., 2002. – Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact. Biotope, Direction régionale de l'environnement de Midi-Pyrénées. 75 p.

MICHEL P (BCEOM), 2001 – L'étude d'impact sur l'environnement : objectifs, cadres réglementaires, conduite de l'évaluation. Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement. 155p.

MORIZET Y., DOHOGNE R., MOTTEAU V., 2015. – Bilan des connaissances naturalistes dans l'Indre. Les odonates – Bilan 2014. Indre Nature. 34 p.

NATURE CENTRE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la région Centre. Nature Centre éd., Orléans. 504 p.

NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010. - European Red List of Saproxylic Beetles. Luxembourg : Publications Office of the European Union.

OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., 1995. – Livre rouge de la flore menacée de France – Tome I : Espèces prioritaires. Collection Patrimoines Naturels, Volume n°20, Série « Patrimoine génétique », Muséum National d'Histoire Naturelle. 621 p.

OUVRAGE COLLECTIF, HUREL P. (coord)., 2015. - Le Castor et la Loutre sur le bassin de la Loire. Synthèse des connaissances 2014. Réseau Mammifères du bassin de la Loire, ONCFS, Plan Loire Grandeur Nature, 84p.

PARC NATUREL REGIONAL DE LA BRENNE & INDRE NATURE, 2005. - Site Natura 2000 FR 2400536 : « Vallée de la Creuse et affluents » Document d'objectifs. 236 p.

PRATZ J.-L. (coord.), CLOUPEAU R., 2012. – Liste rouge des Orthoptères de la région Centre : 295-311 *in* NATURE CENTRE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la région Centre. Nature Centre éd., Orléans. 504 p.

PRELLI R., BOUDRIE M., 2002. – Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Ed. Belin. 431 p.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., 1994. – Flore forestière française – Guide écologique illustré – Tome 1 – Plaines et collines. Institut pour le développement forestier, Ministère de l'Agriculture, Ecole Nationale du Génie Rural des eaux et des Forêts. 1785 p.

ROCAMORA G, 1994 – Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux en France. Birdlife et Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris, 339p.

ROCAMORA G. et YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. – Oiseaux menacés et à surveiller en France - Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / LPO. Paris. 560 p.

ROMAO C., 1999. – Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – code Eur 15/2 – 2nde édition. Commission Européenne. DG Environnement.

ROUE S. Y. (Coord)., 2004. – Inventaire des sites à protéger à Chiroptères en France métropolitaine. Mise à jour de l'inventaire de 1995 (Données recueillies de 1999 à 2004). Plan de Restauration des Chiroptères. Rapport final. SFEPM.

ROUE S.Y (COORDINATION SFEPM), 2004 – Plan de restauration des Chiroptères – Inventaire des sites à protéger à Chiroptères en France métropolitaine – Mise à jour de l'inventaire de 1995 (Données recueillies de 1999 à 2004). MEDD/DNP, SFEPM, Paris, 90 pp. + 1 ann.

SANSAULT E., LETT J.-M., 2012. – Liste rouge des Odonates de la région Centre : 275-293 *in* NATURE CENTRE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la région Centre. Nature Centre éd., Orléans. 504 p.

SARDET E. & DEFAUT B. (COORD.), 2004. – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques*, **9** : 123-137.

SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y., 2015. – Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (collection Cahier d'identification). 304 p.

TEMPLE H.J. & COX N.A., 2009. – European Red List of Amphibians. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities.

TEMPLE H.J. & TERRY A. (COMPILERS), 2007. – The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48 pp.

THEVENIN J.-P. (coord.), 2013. – Liste rouge des Mammifères (sauf Chauves-souris) de la région Centre : 429-443 *in* NATURE CENTRE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la région Centre. Nature Centre éd., Orléans. 504 p.

THIOLLAY J.-M. et BRETAGNOLLE V. (coord.), 2004. – Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé. Paris. 176 p.

TOMBAL J.C., 1996. – Les Oiseaux de la Région Nord – Pas-de-Calais – Effectifs et distribution des espèces nicheuses : période 1985-1995. *Héron* 29 : 1-336.

TUCKER G.-M. et HEATH M.-F., 1994. – Birds in Europe : their conservation status. Cambridge, U.K. : BirdLife International (BirdLife Conservation Series no. 3). 600 p.

UICN France, MNHN & SHF, 2015. – La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

UICN FRANCE, MNHN, FCBN, 2012. - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France, premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés – Dossier de presse. UICN France. 34 p.

UICN FRANCE, MNHN, FCBN, SFO, 2010. – La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Orchidées de France métropolitaine. UICN France. 12 p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. – La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012. – La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine – Dossier de presse. Paris, France.

UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016. – La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.

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

VACHER J.-P. & GENIEZ M. (Coords.), 2010. – Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 544 p.

VAHRAMEEV P., NOBILLIAUX S., 2014. – Liste des espèces végétales invasives de la région Centre, version 2.3. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, délégation Centre. 41 p.

VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LOPES MUNGUIRA M., SASIC M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTRAEL T., WARREN M., WIEMERS M. & WYNHOF I., 2010. European Red List of Butterflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union.

VUITTON G. (coord.), 2013. – Liste rouge des Habitats de la région Centre : 65-94 *in* NATURE CENTRE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la région Centre. Nature Centre éd., Orléans. 504 p.

YEATMAN-BERTHELOT D & JARRY G, 1991 – Atlas des oiseaux de France en hiver. Société ornithologique de France, Paris, 575 p.

YEATMAN-BERTHELOT D. et JARRY G., 1994. – Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France : 1985-1989. Société ornithologique de France. 776 p.

ANNEXES

Annexe I. Synthèse des relevés phytosociologiques réalisés sur le site et ses abords

Relevés phytosociologiques	Rareté	R3	R2	R1	R7	R5	R4	R8	R9	R6	Cult	Haie
Recouvrement arboré		**4**	**1**									
Hauteur strate arborée (en m)		**15**	**5**									
Recouvrement arbustif		**5**	**5**	**2**	**2**	**2**	**+**	**1**	**+**	**1**		
Hauteur strate arbustive (en m)		**8**	**3**	**3**	**2,5**	**6**	**0,2**	**0,4**	**0,8**	**0,8**		
Recouvrement herbacé		**1**	**3**	**5**	**5**	**5**	**4**	**5**	**5**	**3**		
Hauteur strate herbacée (en m)		**0,2**	**1**	**1**	**0,6**	**0,6**	**0,6**	**0,8**	**1**	**2**		
Strate arborée et arbustive												
Acer campestre	CCC											x
Aesculus hippocastanum	/	x										
Betula pendula	CC			x	x	x				x		
Carpinus betulus	CCC									x		
Cornus sanguinea	CCC	x	**2**	**+**	x			x		**+**		x
Corylus avellana	CCC		**+**									
Crataegus monogyna	CCC	**5**	**1**	**2**	**2**	x	**+**	**+**	x	**1**		x
Euonymus europaeus	CCC							x				
Fraxinus excelsior	CCC	**4**	x		x			x				x
Juglans regia	C			x								
Ligustrum vulgare	CCC	x										x
Malus sylvestris	CC				x					x		
Populus x canescens	R	x										
Populus cf canadensis	/					x						
Populus tremula	CCC			x		x				x		
Prunus avium	CCC	x		x								x
Prunus spinosa	CCC	x	**4**	**1**	**2**	x		**+**	**+**		x	x
Quercus pubescens	CC	**2**	x	**2**	**+**			**1**	**+**	x	x	
Quercus robur	CCC							x				x
Robinia pseudoacacia	**CC**	**x**	**x**					**x**	**x**			**x**
Salix cf cinerea	CC	**1**		x		**2**				**+**		
Sorbus domestica	C		**1**	x	**+**							
Sorbus torminalis	CCC		x	x	x	**+**		x				
Spiraea x vanhouttei	/									x		
Ulmus minor	CC	x		x				x		x		x
Strate herbacée et buissonnante												
Achillea millefolium	CCC				x			x	x			
Agrimonia eupatoria	CCC		**+**	**1**	**1**			**+**	x	x		
Agrostis capillaris	CC			**1**				x				
Alliaria petiolata	CC	x										x
Anacamptis morio	C				x		**+**					
Anthoxanthum odoratum	CCC			**1**				**2**				
Arrhenatherum elatius	CCC			x	**+**			x	**3**	x		
Artemisia vulgaris	CCC							x				
Avena fatua	CC										x	
Avenula pubescens	C				**1**		**1**	x	x			

Bellis perennis	CCC				x					x		
Blackstonia perfoliata	C			x								
Brachypodium pinnatum	CCC	x	1	3	1			x	1	2		x
Bromus hordeaceus	CC			x				1	x			
Bryonia cretica	CC	x										
Campanula rapunculus	CC			x				x	x	x		
Carex flacca	CCC		1	2	2	1	2	x		2		
Carex hirta	CCC							x				
Carex otrubae	C							+	x			
Carex pilulifera	CC				4							
Carlina vulgaris	CC			x						+		
Centaurea gr. nigra	/						1	1	1	+		
Centaurea gr. pratensis	/			x				x				
Centaurium erythrea	CC			x				x				
Cerastium fontanum	CCC							x				
Chaerophyllum temulum	C	x										
Cirsium arvense	CCC							x	1		x	
Cirsium vulgare	CCC			x				x	x	x	x	x
Convolvulus arvensis	CCC			x				1	x		x	
Convolvulus sepium	CCC	x						x				
Cotoneaster sp	/									x		
Cruciata laevipes	CCC				x							
Cynosurus cristatus	CC			1	2		2	2	x			
Cytisus scoparius	CCC		x	x	+			x		x		x
Dactylis glomerata	CCC	x	x	1	x		1	2	2	x		x
Danthonia decumbens	CC			x								
Daucus carota	CCC		+	+			1	2	x	+	x	
Dianthus armeria	CC							x		x		
Dioscorea communis	CCC	x										x
Echinochloa crus-galli	CCC										x	
Echium vulgare	CC								x			
Elymus caninus	C						1					
Erica cinerea	CC						+					
Euphorbia exigua	C									x	x	
Euphorbia helioscopia	CC										x	
Festuca rubra	CC						1		2			
Galium aparine	CCC	x										x
Galium mollugo	CCC							x	+			
Galium verum	CCC				1			x	x			
Gaudinia fragilis	CC				x			x				
Geranium dissectum	CCC				x			1	+	x		
Geranium robertianum	CCC	x										x
Geum urbanum	CCC	x										x
Hedera helix	CCC	1										x
Helminthotheca echioides	CC								x			
Heracleum sphondylium	CCC		x					x				x
Holcus lanatus	CCC		+	2	x	x	2	4	2	x		
Hypericum perforatum	CCC			+				x		x	x	
Hypochaeris radicata	CC			x	1		1	1		x		
Jacobaea erucifolia	AC			x	x							
Jacobaea vulgaris	CCC		x	+				+				

Juncus acutiflorus	CC			x		5						
Juncus conglomeratus	CC			2		1		x	x			
Kickxia elatine	CC										x	
Lactuca serriola	CCC											x
Lapsana communis	CCC										x	
Lathyrus hirsutus	AC								+			
Lathyrus pratensis	CCC			1	+			x	+			
Leucanthemum vulgare	CCC				+		3	x	+	x		
Linum usitatissimum subsp angustifolium	C			x				1	x			
Lolium multiflorum	C										x	
Lolium perenne	CCC							x				
Lotus corniculatus	CCC			x	+		2	2	x	2	x	
Lotus glaber	AC			x								
Luzula campestris	CC				x				x			
Lychnis flos-cuculi	CC								x			
Lysimachia arvensis	CCC										x	
Misopates orontium	C										x	
Odontites vernus	CC			+				x		x		
Ophrys apifera	C								x	+		
Pastinaca sativa	CC							x				
Persicaria maculosa	CC										x	
Phleum pratense	CC			x								
Picris hieracioides	CC							x				
Pilosella officinarum	CCC				+		2	1	x	2		
Plantago lanceolata	CCC			+	+	x	2	x		x		
Platanthera chlorantha	C									x		
Poa pratensis	CCC							x				
Poa trivialis	CC			x					3			
Polygala vulgaris	CC				1			x		+		
Potentilla argentea	CC							x				
Potentilla reptans	CCC			2	x	x		x	x	x		
Poterium sanguisorba	CCC		x	x	+		2	x	x	2		
Primula veris	CCC	x						x	x			
Prunella vulgaris	CCC			x				x		1		
Pteridium aquilinum	CCC	x										
Pulicaria dysenterica	CCC			+		x		x			x	
Ranunculus bulbosus	CCC							2				
Ranunculus flammula	CC					1						
Ranunculus sardous	CC										x	
Rosa arvensis	CCC							x	+	+		
Rosa canina	CCC		+	1						1		x
Rubia peregrina	C	x										
Rubus gr. fruticosus	CCC	x	1	+		x		1	2	x		x
Rumex acetosa	CCC			+				2	2			
Rumex acetosella	CC			x								
Rumex crispus	CC			x					+	x		
Ruscus aculeatus	CCC	x										
Schedonorus arundinaceus	CC							x				
Sedum sp	/											
Senecio vulgaris	CCC										x	
Serapias lingua	**AC**			+	+	x	1	1	x	1		

Silene vulgaris	CC						x						
Sonchus asper	CCC								x		x		
Stachys arvensis	C										x		
Stellaria graminea	CC								**1**				
Torilis japonica	CC										x	x	
Trifolium campestre	CC			x				**2**	x	x			
Trifolium dubium	CC							x					
Trifolium hybridum	AC							**2**					
Trifolium ochroleucon	**C**				**+**								
Trifolium pratense	CCC						**+**		x				
Trifolium repens	CCC							x					
Tripleurospermum inodorum	CC										x		
Trisetum flavescens	C							**2**	x				
Ulex europaeus	CC				**+**					x			
Ulex minor	CC			x						x			
Verbena officinalis	CCC							x			x		
Veronica officinalis	CC			x			**1**	x		x			
Vicia hirsuta	C								**1**				
Vicia sativa	CCC							x	x				
Viola hirta	CC	x											
Viola reichenbachiana	CCC	x											
Viscum album	CC	x	x									x	
Vulpia myuros subsp sciuroides	C			x						**1**			

Annexe II. Liste des espèces déterminantes du Bassin Parisien connues sur la commune du projet

Nom latin	Nom français
Anacamptis laxiflora (Lam.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis à fleurs lâches
Asplenium scolopendrium L., 1753	Scolopendre, Scolopendre officinale
Euphorbia hyberna L., 1753	Euphorbe d'Irlande
Filipendula vulgaris Moench, 1794	Filipendule vulgaire, Spirée filipendule
Lathyrus niger (L.) Bernh., 1800	Gesse noire, Orobe noir
Lilium martagon L., 1753	Lis martagon, Lis de Catherine
Neotinea ustulata (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis brûlé
Oenanthe pimpinelloides L., 1753	Oenanthe faux boucage
Persicaria minor (Huds.) Opiz, 1852	Petite Renouée
Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	Polystic à frondes soyeuses, Fougère des fleuristes, Aspidium à cils raides
Populus nigra L., 1753	Peuplier commun noir, Peuplier noir
Primula elatior (L.) Hill, 1765	Primevère élevée, Coucou des bois
Serapias lingua L., 1753	Sérapias langue, Sérapias à languette
Trifolium medium L., 1759	Trèfle intermédiaire, Trèfle moyen
Trifolium ochroleucon Huds., 1762	Trèfle jaunâtre, Trèfle jaune pâle
Trifolium subterraneum L., 1753	Trèfle semeur, Trèfle souterrain, Trèfle enterreur
Trocdaris verticillatum (L.) Raf., 1840	Carum verticillé
Ulmus laevis Pall., 1784	Orme lisse, Orme blanc
Valerianella dentata (L.) Pollich, 1776	Mâche dentée, Doucette dentée

Annexe III. Définition des critères de sensibilité des compartiments biologiques ("milieux naturels")

Niveau de l'enjeu écologique	Critères "habitats naturels" retenus	Critères "espèces végétales" retenus	Critères "espèces animales" retenus
Majeur / Très fort	- Au moins un habitat naturel **très rare** et **très menacé** à l'échelle national et/ou régional, quel que soit son statut européen (habitat d'IC ou non)	- Au moins **une espèce végétale légalement protégée à l'échelle nationale** - Au moins **une espèce inscrite aux Annexe II et/ou IV de la Directive Habitats** - Au moins une espèce végétale **très rare** et/ou **très menacée** à l'échelle nationale et régionale	- Au moins une espèce animale **très rare** et/ou **très menacée** à l'échelle nationale et/ou régionale **(habitat de reproduction)**, quel que soit son statut de protection européen / national - Au moins une **espèce d'intérêt communautaire prioritaire (Annexe II) (habitat de reproduction)** (sauf l'Ecaille chinée) - **Gîtes de mise-bas et hivernaux de chauves-souris inscrites en Annexe II de la Directive Habitats**
Fort	- Au moins un habitat naturel relevant de la catégorie précédente (enjeu majeur) mais dans un **état de conservation moyen à mauvais** - Au moins un habitat naturel **rare** et/ou **menacé** à l'échelle national et/ou régional quel que soit son statut européen (habitat d'IC ou non)	- Au moins une espèce végétale **protégée à l'échelle régionale / départementale** - Au moins une espèce végétale **non protégée** mais **rare** et/ou **menacée** à l'échelle nationale et régionale	- Au moins une espèce animale **très rare** et/ou **très menacée** à l'échelle nationale et/ou régionale **utilisant le milieu à d'autres fins que la reproduction** (alimentation, refuge, stationnement régulier en effectifs importants, …), quel que soit son statut de protection européen / national. - Au moins une espèce animale **rare** et/ou **menacée** à l'échelle nationale et/ou régionale **(habitat de reproduction)**, quel que soit son statut de protection européen / national - **Gîtes de mise bas et hivernaux de chauves-souris inscrites en Annexe IV de la Directive Habitats (sauf Pipistrelle commune)** - Au moins **une espèce animale inscrite aux Annexes II et IV de la Directive Habitats (habitat de reproduction)** ne relevant pas des enjeux précédents (sauf Lucane cerf-volant). - **Axe privilégié de déplacement d'amphibiens très rares / rares et très menacés / menacés**
Assez fort	- Au moins **un habitat naturel d'intérêt communautaire** ne relevant pas des enjeux précédents (enjeu majeur, enjeu fort) - Au moins un habitat naturel relevant de la catégorie précédente (enjeu fort) mais dans **un état de conservation moyen à mauvais** - Au moins un habitat naturel **assez rare** à **peu fréquent mais non menacé** dans la région - **Zones humides fonctionnelles et en bon état de conservation** comportant des habitats naturels ne relevant pas des catégories précédentes (enjeu majeur et enjeu fort)	- Au moins une espèce végétale d'**intérêt régional**	- Au moins une espèce animale **rare** et/ou **menacée** à l'échelle nationale et/ou régionale **utilisant le milieu à d'autres fins que la reproduction** (alimentation, refuge, stationnements réguliers en effectifs importants, …), quel que soit son statut de protection européen / national. - Au moins **une espèce animale inscrite aux Annexes II et/ou IV de la Directive Habitats utilisant le milieu à d'autres fins que la reproduction** (alimentation, refuge, …) ne relevant pas des enjeux précédents et sauf espèces communes (ex : Lézard des murailles, Grenouille agile, …). - Au moins une espèce animale **d'intérêt national / régional (habitat de reproduction)**, quel que soit son statut de protection européen / national - Axe privilégié de déplacement d'amphibiens non rares et non menacés - **Gîtes de mise bas et hivernaux de la Pipistrelle commune** - **Gîtes de transit / de swarming de chauves-souris inscrites aux Annexes II et IV de la Directive Habitats (sauf Pipistrelle commune)**
Moyen / Modéré	- Au moins un **habitat d'intérêt communautaire dégradé** ne relevant pas des catégories "enjeu majeur" et "enjeu fort" - Habitat naturel **peu dégradé et bien caractérisé**, non rare et non menacé, accueillant une **biodiversité intrinsèque remarquable / riche** - **Zones humides fonctionnelles** mais en **état de conservation moyen à mauvais** et comportant des habitats naturels ne relevant pas des catégories précédentes (enjeu majeur et enjeu fort)	- Au moins une espèce végétale d'intérêt **local** - Cortège d'espèces diversifié caractéristique d'habitats naturels en bon état de conservation mais absence d'espèces relevant des enjeux précédents	- Au moins une espèce d'**oiseaux d'interet communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)** ne relevant pas des enjeux précédents - Au moins une espèce animale d'intérêt **local** - **Gîtes de transit / swarming de la Pipistrelle commune** - Au moins **une espèce protégée à l'échelle nationale** de : - Mammifères, - Amphibiens, Reptiles, Insectes, Mollusques (relevant de l'article 3 de l'arrêté ministériel fixant les listes d'espèces protégées en France), ne relevant pas des enjeux précédents - Peuplement animal diversifié d'espèces caractéristique d'habitats naturels en bon état de conservation mais absence d'espèces relevant des enjeux précédents - Cortège diversifié d'oiseaux, notamment d'espèces protégées, ou présence d'espèces « quasi menacées » dans les listes rouges nationales ou régionales, mais absence d'espèces relevant des enjeux précédents - Axe de déplacement secondaire d'amphibiens non rares et non menacés
Faible	Absence présumée d'espèces végétales ou animales rares et/ou sensibles au sein d'habitats dégradés et/ou artificialisés		

Légende :

Habitats naturels très rares et très menacés : inclus les habitats relevant des catégories "en danger critique d'extinction (CR)", "en danger (EN)", "enjeu majeur", "enjeu très fort", "très rare" ou équivalents des listes rouges nationales / régionales ou listes d'habitats naturels déterminants de ZNIEFF
Habitats naturels rares et/ou menacés : inclus les habitats relevant des catégories "vulnérable (VU)", "enjeu fort", "rare" ou équivalents des listes rouges nationales / régionales ou listes d'habitats naturels déterminants de ZNIEFF
Habitats naturels assez rares à peu fréquents mais non menacés dans la région : inclus les habitats des listes rouges nationales / régionales ou listes d'habitats naturels déterminants de ZNIEFF ne relevant pas des catégories précédentes

Espèces végétales très rares et/ou très menacées : inclus toutes les espèces inscrites au Livre Rouge National et les espèces relevant des catégories "en danger critique d'extinction (CR)", "en danger (EN)", "très rare" ou équivalents des listes rouges nationales / régionales ou listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF

Espèces végétales rares et/ou menacées : inclus les espèces relevant des catégories "vulnérable (VU)", "rare" ou équivalents des listes rouges nationales / régionales ou listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF

Espèces végétales d'intérêt régional : inclus les espèces relevant des catégories "quasi menacé (NT), "assez rare" ou équivalents des listes rouges nationales / régionales ou listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF

Espèces végétales d'intérêt local : inclus les espèces relevant des catégories "assez commune", "peu commune" ou équivalents des listes rouges nationales / régionales ou listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF

Espèces animales très rares et/ou très menacées : inclus les espèces relevant des catégories "en danger critique d'extinction (CR)", "en danger (EN)", "très rares" ou équivalents dans les listes rouges nationales/régionales ou listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF

Espèces animales rares et/ou menacées : inclus les espèces relevant des catégories "vulnérable (VU)", "rare" ou équivalents dans les listes rouges nationales/régionales ou les listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF (pour la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs : sauf la Linotte mélodieuse)

Espèces animales d'intérêt national / régional : inclus les espèces relevant des catégories "quasi menacé (NT)", "assez rare" ou équivalents dans les listes rouges nationales/régionales ou les listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF (pour la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs : + Linotte mélodieuse et sauf la Fauvette grisette, le Bruant jaune, le Pouillot fitis, le Bruant proyer)

Espèces animales d'intérêt local : inclus les espèces relevant des catégories "assez communes", "peu communes" ou équivalents des listes rouges régionales ou listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF

JM Blais Environnement

AUDITS - ÉTUDES - MESURES

SOLUTIONS POUR L'ENVIRONNEMENT

Projet d'aménagement d'une déchetterie – commune du Pêchereau (36)

–

Compléments Sérapias langue

Juillet 2018

CERA-Environnement

Centre d'Etude et de Recherche Appliquée en Environnement

Agence Atlantique

90, rue des mésanges – Lotissement les haies de Rulé 79360 Beauvoir-sur-Niort

Tél. 05.49.09.79.75 / Fax. 05.49.09.76.52. / Email : atlantique@cera-environnement.com

Site internet : www.cera-environnement.com

Sommaire

I INTRODUCTION _____ 3
II DESCRIPTIF DE L'ESPECE ET DE SON STATUT SUR LE SITE D'ETUDE _____ 4
III CONCLUSION ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ENVISAGEABLES _____ 8
PRINCIPALES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES UTILISEES _____ 9
ANNEXES _____ 11

I INTRODUCTION

Dans le cadre de **l'étude d'impact du projet d'aménagement d'une déchetterie** sur la commune du Pêchereau, dans le département de l'Indre, les premiers relevés écologiques réalisés en 2016-2017 ont montré la présence, sur la zone d'implantation du projet, d'une **espèce végétale patrimoniale protégée dans la région Centre : le Sérapias langue (*Serapias langue*).**

Afin d'affiner les connaissances sur la répartition de l'espèce sur la zone d'implantation potentielle du projet et ses alentours, une petite étude complémentaire a été confiée au CERA Environnement pour cartographier précisément les stations de l'espèce.

L'analyse de cette répartition doit permettre de **proposer une implantation la moins impactante possible,** d'évaluer le plus précisément possible **les impacts du projet sur la population de cette espèce** et de proposer des mesures d'accompagnement pour **pérenniser la présence de l'espèce sur le site**.

II DESCRIPTIF DE L'ESPECE ET DE SON STATUT SUR LE SITE D'ETUDE

Pour **compléter et affiner les observations** réalisées en 2016-2017, une journée d'inventaire en pleine période de floraison du Sérapias langue a été réalisée le 29 mai 2018. Lors de cette journée, le travail a consisté en une prospection systématique du périmètre et de ses abords à l'aide d'un GPS pour pointer l'ensemble des stations de l'espèce.

Sur plusieurs secteurs : prairie de fauche et prairie abandonnée, le nombre de station était si important qu'il a été **impossible de pointer l'ensemble des stations** (voir photo ci-dessous). Pour prendre en compte cela et la marge d'erreur du GPS, des **zones tampons de 5 mètres** ont été définies pour réaliser la carte de répartition. Enfin, les stations présentes sur les pelouses de l'entreprise adjacente ont été cartographiées depuis l'extérieur de la clôture, elles sont figurées avec le même aplat de couleur que les zones tampons.

A l'occasion de ce travail, une seconde **espèce protégée en région Centre** a été observée : **l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*)**. Toutefois, pour cette dernière, une seule petite station d'un individu, relativement éloignée du périmètre, a été repérée. Pour rappel, voici le statut de ces deux espèces.

Tableau 1. Synthèse des espèces patrimoniales répertoriées sur le périmètre et sa périphérie

Espèces	Statut de protection			Statut de conservation		
	Européen	National	Régional	National	Régional	Départemental
Sérapias langue (*Serapias lingua*)	/	/	PR	NT	Dt / LC / RR	AC
Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*)	/	/	PR	LC	(Dt) / LC / AC	AC

Légende :

Statuts de protection
Statut de protection européen : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée
Statut de protection nationale et régionale : **PN** : espèce protégée sur le plan national ; **PR** : espèce protégée sur le plan régional

Statut de conservation
Statut de conservation national : **CR** : en danger critique d'extinction, **EN** : en danger, **VU** : vulnérable, **NT** : quasi menacée et **LC** : Préoccupation mineure.
Statut de conservation régional : **Dt** : espèce déterminante en région Centre et **(Dt)** : espèces déterminante sous conditions ;**CR** : en danger critique d'extinction, **EN** : en danger, **VU** : vulnérable, **NT** : quasi menacée et **LC** : Préoccupation mineure.
Rareté régional et départemental : **CCC** : extrêmement commun (64 à 100 % des communes où le taxon est connu), **CC** : très commun (32 à 64 %), C : commun (16 à 32 %), **AC** : assez commun (8 à 16 %), **AR** : assez rare (4 à 8 %), **R** : rare (2 à 4 %), **RR** : très rare (1 à 2 %), **RRR** : extrêmement rare (< 1 %) et **NRR** : non revu récemment.

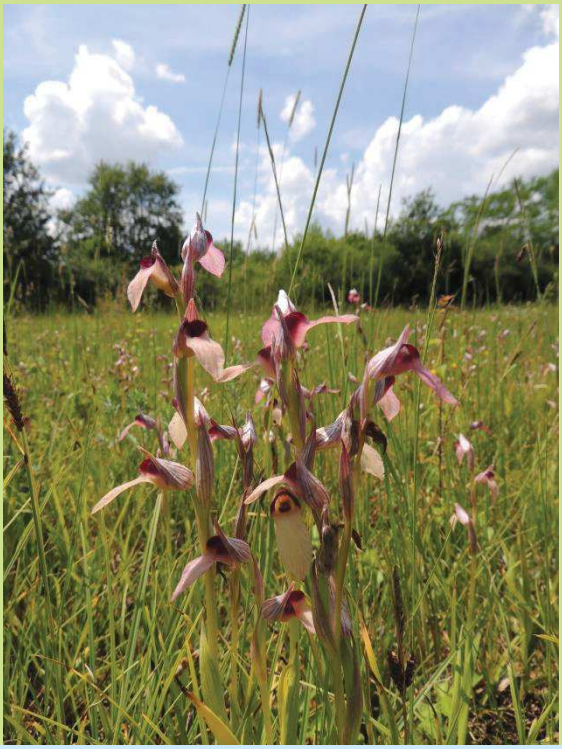
Projet de déchèterie
Commune de Pêchereau (36)
Cartographie des espèces végétales protégées
Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
Sérapias langue (Serapias lingua)
Point GPS + zone tampon de 5 mètres
Orchis pyramidal (Anacamptis pyramidalis)
Point GPS
0
50
100 m
N
CERA-Environnement - Juillet 2018
Sources: IGN/©

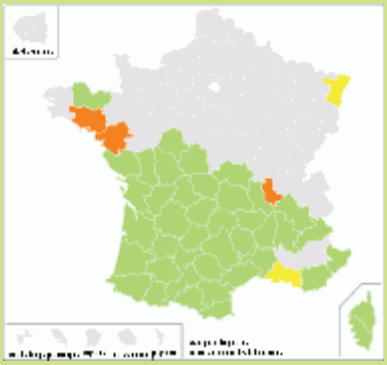
SERAPIAS LANGUE

Serapias lingua

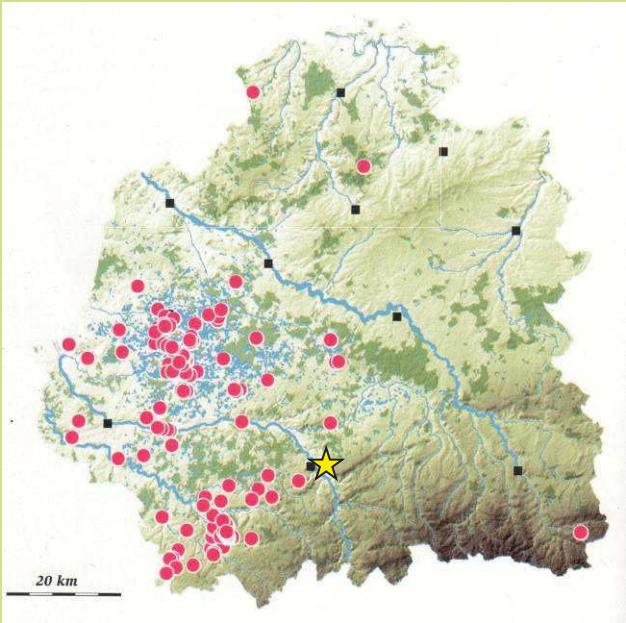
Classe : Monocotylédones
Ordre : Microspermae
Famille : Orchidaceae

Statut : Protection régionale





(Légende : en vert = présence avérée, en jaune = à confirmer, en orange = présence douteuse ou disparue, et en gris = absence)



Description de l'espèce

Présente essentiellement dans le quart sud-ouest (où elle est localement abondante), la Serapias langue est une espèce méditerranéo-atlantique qui occupe la moitié sud de la France, se retrouvant dans le département de l'Indre en limite septentrionale d'aire de répartition.

Protégée dans plusieurs régions et notamment en région Centre, cette espèce de pleine lumière ou de mi-ombre s'établit sur substrat acide ou un peu calcaire, sur des pelouses maigres, des prairies humides à marécageuses, des clairières ou des bois clairs.

Cette plante vivace est un géophyte à bulbe, dont la tige grêle, souvent veinée de rouge à la base, est haute de 10 à 35 cm. Apparaissant de mai à juillet, ses fleurs pourprées, en épis lâche, souvent pauciflore (2 à 6 fleurs), se caractérisent par son labelle légèrement pubescent, à callosité basale, ovoïde, luisante et pourpre noirâtre bien visible, et ses sépales en forme d'un casque gris violacé mesurant la moitié de la longueur de celui-ci.

Cette espèce peut constituer des populations denses importantes, notamment grâce à la production de nombreux tubercules. Déjà connue sur la commune, de très nombreuses stations de cette espèce ont été répertoriées sur le périmètre d'étude et ses abords.

Si, comme on peut le voir sur la carte ci-dessus, des individus sont présents sur l'ensemble des zones ouvertes du périmètre d'étude, la majorité d'entre eux se répartissent sur deux stations principales, avec des populations de plus d'un millier d'individus : l'une sur l'ensemble de la prairie de fauche située dans la partie nord-est du périmètre et l'autre sur la prairie abandonnée en bordure sud-ouest. Sur les autres secteurs ouverts (friche pelousaire et prairie abandonnée centrale), les stations restent nombreuses mais sont beaucoup moins fournies (quelques individus ou

dizaine d'individus).

En dehors du périmètre, l'espèce est également bien présente avec plusieurs belles stations de plusieurs centaines d'individus, que ce soit dans les prairies de fauche dégradées à l'ouest ou dans les pelouses de l'entreprise adjacente à l'est.

Souvent menacée par l'évolution ou la destruction de ses biotopes : dégradation des milieux humides (pelouses, prairies hygrophiles), eutrophisation des milieux ainsi que la fermeture suite à l'abandon des pratiques agricoles, cette espèce ne semble pas du tout menacée localement, que ce soit sur le périmètre où la diversité des habitats ouverts occupés et la gestion différenciée réalisée semblent parfaitement lui convenir, ou en dehors, où elle semble se satisfaire de la gestion actuelle des prairies de fauche et des pelouses.

III CONCLUSION ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ENVISAGEABLES

Les compléments d'inventaires réalisés au mois de mai 2018 montrent clairement que localement, le Sérapias langue, **espèce protégée sur le plan régional**, présente une **population particulièrement importante**, qui avait été plutôt sous-estimée lors de la campagne d'inventaires initiale (2016-2017), notamment pour sa population présente dans la partie sud du périmètre.

Il apparaît que l'espèce trouve localement des conditions stationnelles parfaitement adaptées à son expression puisqu'elle se retrouve sur **l'ensemble des zones ouvertes du périmètre d'étude**, et sur une large partie des milieux herbacés alentours.

Compte tenu de la surface nécessaire au projet, **l'aménagement d'une déchetterie sur ce périmètre** induira nécessairement **la destruction d'une partie de cette population de Serapias langue**. Cependant, compte tenu des importantes populations présentes sur le périmètre et en dehors, il est probable que cette destruction **ne mettra pas en péril la pérennité de l'espèce** localement.

Pour s'en assurer, même si la conception d'un projet sur la partie centrale du périmètre serait évidemment la solution la moins impactante pour cette espèce, il convient **au minimum d'éviter totalement l'une des deux principales stations** et de mettre en place, sur la station évitée, **des mesures de gestion favorables à l'espèce : suppression ou limitation du développement des ligneux et broyage annuel tardif**. En fonction du périmètre d'implantation envisagée, d'autres mesures d'accompagnement, comme la gestion de parcelles adjacentes ou la transplantation de la couche superficielle pourront être envisagées.

PRINCIPALES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES UTILISEES

Principaux textes réglementaires

Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (et ses modifications successives).

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

Décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement. JORF n°0302 du 30 décembre 2011.

Directive du Conseil CEE n°92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage (et ses modifications successives)

Autres références bibliographiques utilisées

ANONYME, 2000. – Protection de la nature Faune et Flore. Législation et réglementation. Les éditions des Journaux officiels. 691 p.

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G., TOUFFET J., 2002. – *Prodrome des végétations de France – Version 02-1*. Collection Patrimoines naturels, Muséum National d'Histoire Naturelle. 147 p.

BCEOM / MATE, 2001. – L'étude d'impact sur l'environnement. MATE. 154 p.

BENSETTITI F. (MNHN-SPN) (coord.), 2005. – "Cahiers d'habitats" Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 4 – Habitats agropastoraux – 2 volumes. La Documentation française. 445 p et 487 p.

BILZ M., KELL S.P., MAXTED N. & LANSDOWN R.V., 2011. - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg : Publications Office of the European Union.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.C., 1997. – Corine Biotopes – Version originale – Types d'habitats français. ENGREF Nancy.

BOURNERIAS M. et al., 1999. – Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Société française d'orchidophilie, Biotope, Mèze, (Collection Parthénope). 416 p.

CORDIER J., 2010. – Liste des espèces menacées de la flore de la région Centre. Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien. 164 p.

CORDIER J., DUPRE R. & VAHRAMEEV P., 2010. – Catalogue de la flore sauvage de la région Centre. Symbioses, 2010, nouvelle série, n°26 : 36-84. 48 p.

DANTON P. et BAFFRAY M., 1995. – Inventaire des Plantes protégées en France. Nathan, A.F.C.E.V. 294 p.

DANTON P., BAFFRAY M., 1995. Liste des espèces végétales figurant au Livre Rouge de la Flore Menacée de France. Muséum National d'Histoire Naturelle, Ed. Nathan. 296 p.

DEZECOT G., FROGER M.-H., GRILLON B., 2007. – Guide des milieux naturels de l'Indre. Indre Nature, Conseil général de l'Indre. 96 p.

DIREN CENTRE, 2004. – Natura 2000 – Les milieux et espèces d'intérêt européen connus en région Centre. DIREN Centre.

DREAL CENTRE, 2012. - Actualisation de l'inventaire régional des ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE. Guide des espèces et milieux déterminants en région Centre. 75 p.

FOUCHER M.-C., FROGER M.-H., GRILLON B., MARCHAND O., 2009. – Atlas de répartition des orchidées de l'Indre. Indre Nature, Conseil général de l'Indre. 176 p.

INTERNATIONAL UNION FOR NATURE CONSERVATION (IUCN), 2017 – *2017.* IUCN Red List of Threatened Species. www.iucnredlist.org

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. – EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

MAURIN H (Coord.), 1995 – Livre Rouge de la Flore Menacée de France. Tome 1, espèces prioritaires. MNHN (Paris) Service du patrimoine Naturel.

MEEDDAT / DREAL MIDI-PYRENEES, 2009. – La biodiversité dans les études d'impact des projets et travaux d'aménagement. Réalisation du volet faune-flore-habitats. 19 p. + annexes.

MEEDDE, 2012. - Guide "Espèces protégées, aménagements et infrastructures » - Recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L. 4111 et L. 4112 du code de l'environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures. MEEDDE. 58 p.

MELKI F., 2002. – Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact. Biotope, Direction régionale de l'environnement de Midi-Pyrénées. 75 p.

MICHEL P (BCEOM), 2001 – L'étude d'impact sur l'environnement : objectifs, cadres réglementaires, conduite de l'évaluation. Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement. 155p.

NATURE CENTRE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la région Centre. Nature Centre éd., Orléans. 504 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., 1995. – Livre rouge de la flore menacée de France – Tome I : Espèces prioritaires. Collection Patrimoines Naturels, Volume n°20, Série « Patrimoine génétique », Muséum National d'Histoire Naturelle. 621 p.

ROMAO C., 1999. – Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – code Eur 15/2 – 2nde édition. Commission Européenne. DG Environnement.

TEMPLE H.J. & TERRY A. (COMPILERS), 2007. – The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48 pp.

UICN FRANCE, MNHN, FCBN, 2012. - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France, premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés – Dossier de presse. UICN France. 34 p.

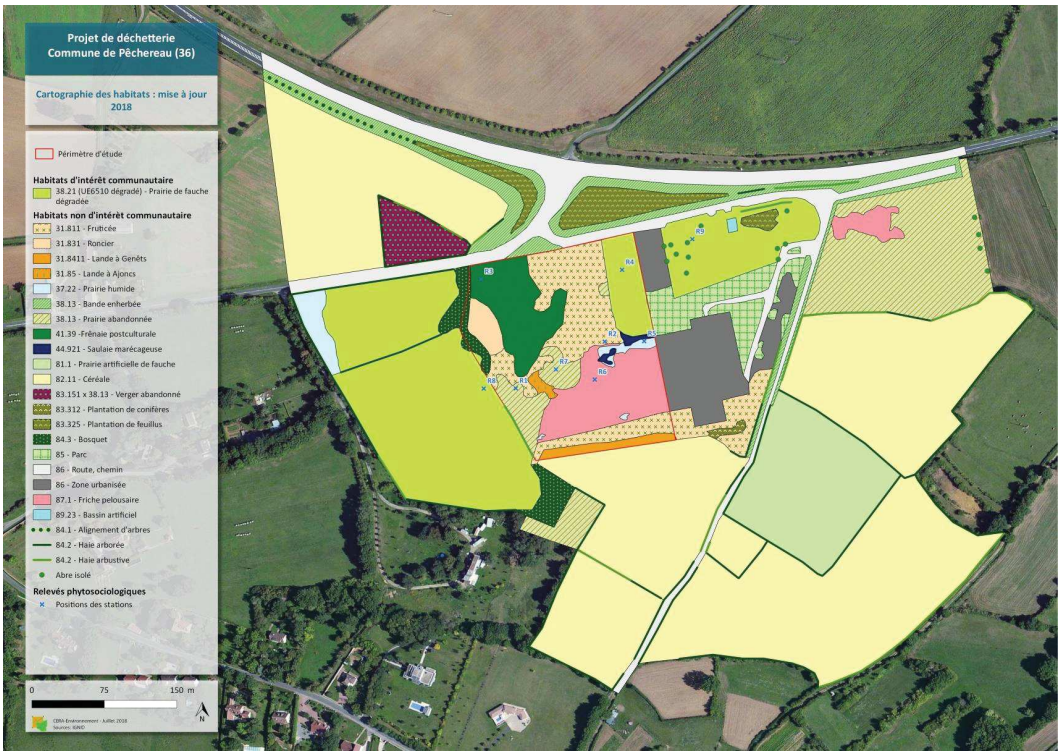
UICN FRANCE, MNHN, FCBN, SFO, 2010. – La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Orchidées de France métropolitaine. UICN France. 12 p.

VAHRAMEEV P., NOBILLIAUX S., 2014. – Liste des espèces végétales invasives de la région Centre, version 2.3. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, délégation Centre. 41 p.

VUITTON G. (coord.), 2013. – Liste rouge des Habitats de la région Centre : 65-94 *in* NATURE CENTRE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la région Centre. Nature Centre éd., Orléans. 504 p.

ANNEXES

Annexe I. Cartographie des habitats naturels observés sur le périmètre d'étude et sa périphérie



Annexe II. Liste des espèces déterminantes du Bassin Parisien connues sur la commune du projet

Nom latin	Nom français
Anacamptis laxiflora (Lam.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis à fleurs lâches
Asplenium scolopendrium L., 1753	Scolopendre, Scolopendre officinale
Euphorbia hyberna L., 1753	Euphorbe d'Irlande
Filipendula vulgaris Moench, 1794	Filipendule vulgaire, Spirée filipendule
Lathyrus niger (L.) Bernh., 1800	Gesse noire, Orobe noir
Lilium martagon L., 1753	Lis martagon, Lis de Catherine
Neotinea ustulata (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis brûlé
Oenanthe pimpinelloides L., 1753	Oenanthe faux boucage
Persicaria minor (Huds.) Opiz, 1852	Petite Renouée
Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	Polystic à frondes soyeuses, Fougère des fleuristes, Aspidium à cils raides
Populus nigra L., 1753	Peuplier commun noir, Peuplier noir
Primula elatior (L.) Hill, 1765	Primevère élevée, Coucou des bois
Serapias lingua L., 1753	Sérapias langue, Sérapias à languette
Trifolium medium L., 1759	Trèfle intermédiaire, Trèfle moyen
Trifolium ochroleucon Huds., 1762	Trèfle jaunâtre, Trèfle jaune pâle
Trifolium subterraneum L., 1753	Trèfle semeur, Trèfle souterrain, Trèfle enterreur
Trocdaris verticillatum (L.) Raf., 1840	Carum verticillé
Ulmus laevis Pall., 1784	Orme lisse, Orme blanc
Valerianella dentata (L.) Pollich, 1776	Mâche dentée, Doucette dentée

ANNEXE 2

JM Blais Environnement

AUDITS - ETUDES - MESURES

DÉCHET
BRUIT
AIR
EAU

MAITRISE D'ŒUVRE POUR LA CONSTRUCTION D'UNE DECHETERIE
COMMUNAUTE DE COMMUNES D'ARGENTON SUR CREUSE-EGUZON

Etude pédologique
Reconnaissance de zones humides au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié

10, Boulevard Félix Faure
86100 Châtellerault
Tél. 05.49.20.49.51
Fax 05.49.23.21.23
http://www.blais-environnement.fr
e-mail : bureau-d-etudes@blais-environnement.fr

Juin 2018

SARL au capital de 13 720 €
RCS Poitiers 392 172 995 – Siret 392 172 995 000 20 – APE 742 C

Solutions pour l'environnement

Des investigations pédologiques ont été menées sur le terrain le 24 novembre 2016 et le 17 mai 2018, afin de déterminer la présence ou l'absence de zones humides en appliquant le critère pédologique de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

La topographie du terrain est peu pentue.

Le terrain peut se séparer en trois grandes zones :

- une zone de prairie qui est la plus immédiatement accessible depuis la route d'accès au Pacage du Pessanin (au nord-est de la parcelle). L'horizon humique est à une épaisseur faible à moyenne, et la végétation est relativement pauvre (graminées). Cette zone a été autrefois exploitée et supporte aujourd'hui des fauchages réguliers ;
- une zone située sur la moitié sud, qui a été décapée de sa terre végétale. La présence d'humus est quasiment inexistante, mais certaines zones présentent un intérêt floristique. Sur une partie de cette zone, la roche est affleurante ;
- une zone de reprise forestière située sur le quart nord-ouest.

Au de l'exploitation passée du site, la végétation rencontrée peut être jugée non spontanée. Seul le critère pédologique indiquera la qualification des zones humides.

Certaines zones du terrain étudié, de par leur forme légèrement creuses, sont sujettes à des accumulations régulières d'eaux météoriques et affleurantes. Dans certaines de ces zones, des scirpes, plantes caractéristiques de zone humide, ont été repérées. Ces zones ne correspondent pourtant pas systématiquement à des zones qualifiables de zone humide selon le critère pédologique.

79 sondages ont été réalisés sur la parcelle. L'analyse de leur texture et de leur hydromorphie est présentée dans le tableau en annexe 1.

Une cartographie des sondages est également présentée en annexe 2.

La texture de ces sondages est relativement homogène et révèle une dominante argileuse, ou argilo-limoneuse et dans une moindre mesure, des horizons plus limoneux en surface, ou marneux en profondeur.

La majorité des sondages sont hydromorphes et présentent des traits rédoxiques. Les traits réductiques sont rares et ne sont repérés que sur des zones présentant des accumulations d'eaux météoriques. Aucun trait histique n'a été observé.

Les sols peuvent être classés dans les catégories « rédoxisol », « luvisol typique-rédoxisol » ou « luvisol dégradé – rédoxisol ».

Au regard des critères pédologiques de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, une relative faible proportion de la zone investiguée est qualifiable de zone humide.

La figure suivante résume de manière générale, la méthode pour classer les sols en zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, en fonction des différents horizons hydromorphes rencontrés lors des sondages et de la profondeur de ceux-ci.

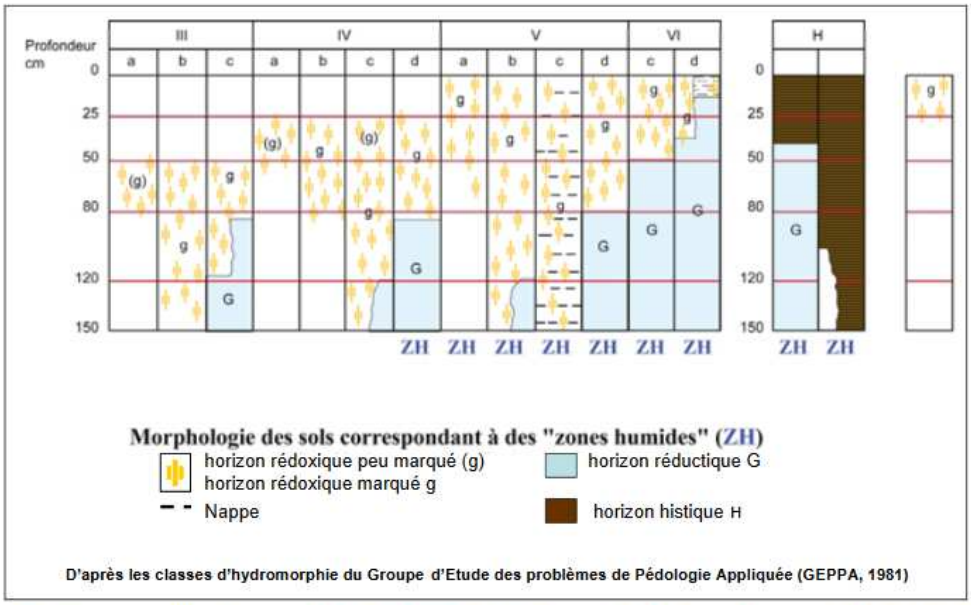


Figure 2 : Classes d'hydromorphie (GEPPA 1981 ; modifié). Les classes Vb, Vc, Vd, VI, H correspondent à des sols de zones humides ; les classes IVd et Va et les types de sols correspondants peuvent être exclus par le préfet de région après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel

Figure 1 : Interprétation du critère pédologique réglementaire

Il est à noter que ces zones humides sont situées dans les « creux » du terrain, et que leur origine est liée à l'accumulation régulière d'eaux météoriques, et non à des phénomènes de remontées de nappe (l'aléa est faible à très faible sur le site BRGM).

La surface totale de zone humide peut être estimée à 850 mètres carrés environ, répartis en 5 zones non continues.

La délimitation des zones concernées est jointe en annexe 2 sur la carte des sondages.

L'étude complémentaire de caractérisation des stations de l'orchidée Sérapias langue est en annexe 3 du présent rapport.

Relevés pédologiques - déchèterie d'Argenton-sur-Cruese

		S1 et S13	S2 et S2a	S3	S3a	S4	S4a	S4b	S5 et S6	S7 et S11	S8, S9	S10	S12
Profondeur (cm)		110											
Couche 1	*profondeur*	0 à 25 cm	0 à 15 cm	0 à 5 cm	0 à 30 cm	0 à 10 cm	0 à 10 cm	0 à 10 cm	0 à 10 cm	0 à 10 cm	0 à 10 cm	0 à 10 cm	0 à 10 cm
	texture	humus	humus	humus	humus	humus	humus	humus	humus	humus	humus	humus	humus
	hydromorphie	non	non	non	traits rédoxiques	non	non	non	non	non	non	non	non
Couche 2	*profondeur*	25 à 70 cm	15 à 30 cm	5 à 50 cm	30 à 100 c	10 à 35 cm	10 à 30 cm	10 à 60 cm	10 à 35 cm	10 à 30 cm	10 à 35 cm	10 à 35 cm	10 à 30 cm
	texture	Loam-limono-argileux	Limon argileux sableux et caillouteux	argile	marne	loam limono-argileux	argile limoneuse	loam limono-argileux	loam limono-argileux	Argile limoneuse	loam limono-argileux	loam limono-argileux	Argile limoneuse
	hydromorphie	traits rédoxiques	non	non	traits rédoxiques	non	faibles traits rédoxiques	non	non	non	non	non	non
Couche 3	*profondeur*	70 à 95 cm	60 à 80 cm	50 à 100 cm		35 à 90 cm	30 à 70 cm	60 à 90 cm	35 à 60 cm	30 à 70 cm	35 à 60 cm	35 à 60 cm	30 à 70 cm
	texture	Argile limoneuse	Loam limono-argileux et cailloutis	marne		argile limoneuse	argile limoneuse	Argile	Argile limoneuse	Argile limoneuse	argile limoneuse	argile limoneuse	Argile limoneuse
	hydromorphie	traits rédoxiques	non	traits rédoxiques		faible présence de traits rédoxiques de 35 cm à 60 cm -absence entre 60 cm et 90 cm	traits rédoxiques	traits redoxiques	traits rédoxiques	non	traits rédoxiques	traits rédoxiques	traits redoxiques
Couche 4	*profondeur*	95 à 110 cm	Blocage tarière			90 à 105 cm	70 à 100 cm	blocage tarière	Blocage tarière	70 à 100 cm	60 à 110 cm	60 à 90 cm	70 à 100 cm
	texture	marne				marne	marne			marne	marne	marne	marne
	hydromorphie	traits redoxiques				traits rédoxiques	traits rédoxiques			non	traits rédoxiques	non	traits redoxiques
remarques													
Classification Geppa		IV c	IV a	III (b ou c)	V (b)	IV (a ou c)	V (b)	III (a, b ou c)	IV(a)	indéterminé	IV (b ou c)	IV (a)	IV (b ou c)
Zone humide selon le critère pédologique		non	non	non	oui	non	oui	non	non	non	non	non	non
Investigations à mener sur le critère botanique		non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non

		S14	S15	S16	S17	S18	S19	S19a, S19b S19d, S19e, S19 f	S19c	S19g	S20	S21	S21bis
Profondeur (cm)		40	40	50	40	50	50	60	30	80	40	40	40
Couche 1	*profondeur*	0 à 25 cm	0 à 20 cm	0 à 20 cm	0 à 20 cm	0 à 25 cm	0 à 25 cm	0 à 50 cm	0 à 15 cm	0 à 60 cm	0 à 20 cm	0 à 20 cm	0 à 30 cm
	texture	argile sableuse grise/orangée	remblai sablonneux	limon argileux sableux orangé	argile limoneuse et gravillons calcaires	argile limoneuse grise	argile limoneuse orangée	argile limoneuse	argile limoneuse ocre	argile limoneuse	remblai sablonneux	argile limoneuse sableuse orangée	argile limoneuse sableuse orangée
	hydromorphie	traits réductiques	non	non	non	non	non	oui (traits rédoxiques)	non	oui (traits rédoxiques)	non	non	oui (traits réductiques)
Couche 2	*profondeur*	25 à 40 cm	20 à 40 cm	20 à 50 cm	20 à 40 cm	25 à 50 cm	25 à 50 cm	50 à 60 cm	15 à 30 cm	60 à 80 cm	20 à 40 cm	20 à 40 cm	30 à 50 cm
	texture	calcaire friable jaune	calcaire friable blanc à jaune	argile limoneuse grise/orangée	sable argileux et graviers calcaires	argile limoneuse grise/orangée	argile limoneuse orangée	Argile limoneuse	graviers	argile limoneuse	calcaire friable blanc à jaune	calcaire friable blanc à jaune	calcaire friable blanc à jaune
	hydromorphie	non	non	non	non	non	oui (traits redoxiques)	non	non	non	non	non	non
Couche 3	*profondeur*	Blocage tarière	Blocage tarière						blocage tarière		Blocage tarière	Blocage tarière	Blocage tarière
	texture												
	hydromorphie												
Couche 4	*profondeur*												
	texture												
	hydromorphie	-											
remarques		absence d'humus	absence d'humus	absence d'humus	absence d'humus	absence d'humus	absence d'humus	absence d'humus	absence d'humus	absence d'humus	absence d'humus	absence d'humus	absence d'humus
Classification Geppa		indéterminé	indéterminé	III (a, b ou c)	III (a, b ou c)	III (a, b ou c)	IV (a, b, c ou d)	V (a)	III (a, b ou c)	V (a)	III (a, b ou c)	indéterminé	indéterminé
Zone humide selon le critère pédologique		non	non	non	non	non	potentiellement, à confirmer par un maillage plus fin (sondages S19a à S19g)	oui	non	oui	non	non	non
Investigations à mener sur le critère botanique		oui (présence de scirpes)	non	non	non	non	non	non	non	non	non	oui (présence de scirpes)	oui (présence de scirpes)

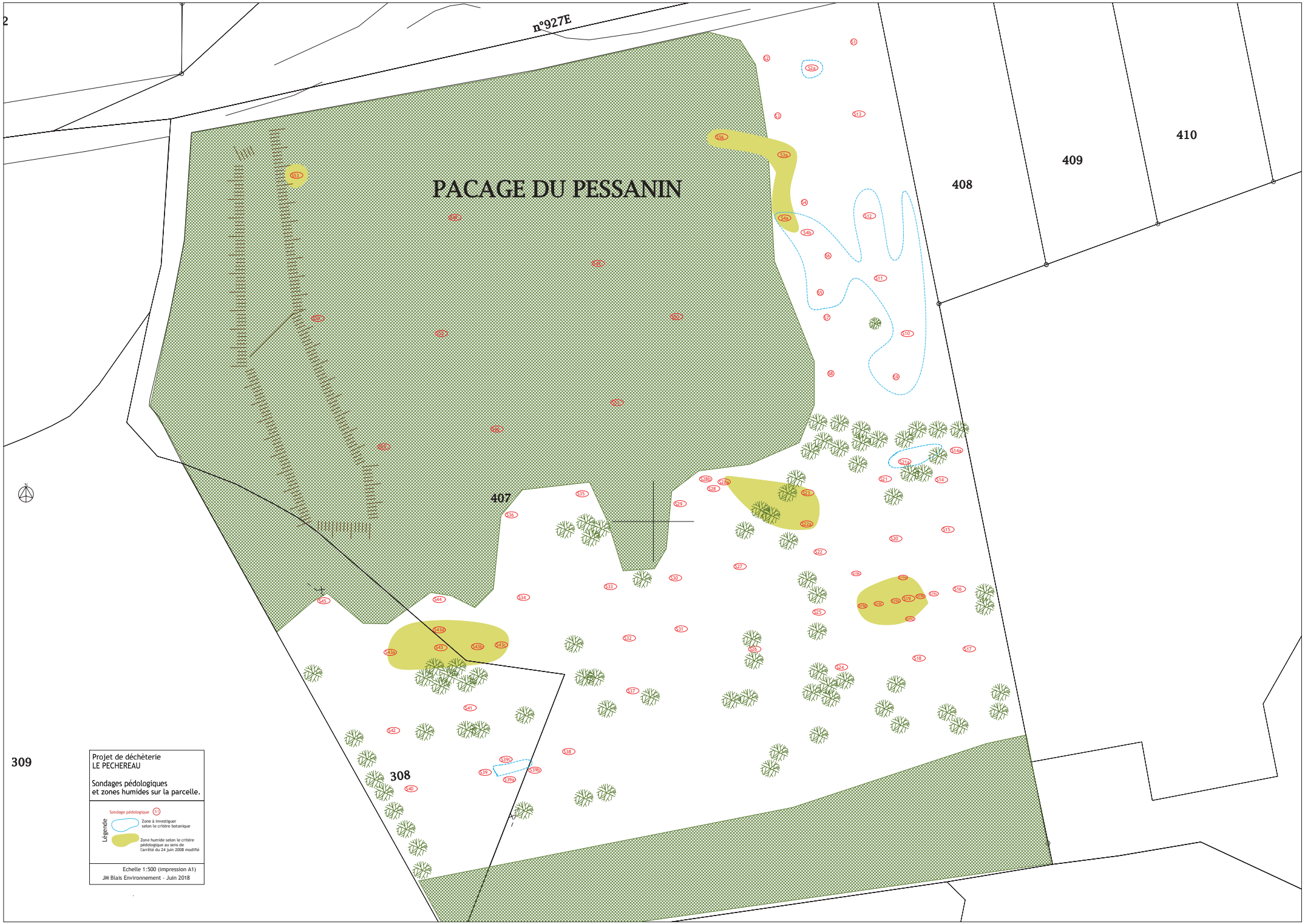
Relevés pédologiques - déchèterie d'Argenton-sur-Cruese

		S19h	S22	S23	S24	S25, S26	S27	S28	S28bis	S28 ter	S29	S30	S31
Profondeur (cm)		50	60	60	30	50	50	50	50	50	60	50	30 à 50 cm
Couche 1	*profondeur*	0 à 25 cm	0 à 30 cm	0 à 20 cm	0 à 15 cm	0 à 50 cm	0 à 25 cm	0 à 25 cm	0 à 25 cm	0 à 25 cm	0 à 20 cm	0 à 20 cm	0 à 10 cm
	texture	Argile limoneuse	Argile limoneuse	argile sableuse	argile limoneuse orangée	argile lourde blanc/orangé	argile limoneuse orangée	sable limoneux	Argile limoneuse	Argile limoneuse	humus	argile limoneuse orangée	argile limoneuse orangée
	hydromorphie	traits rédoxiques	traits rédoxiques	traits réductiques	non	non	traits rédoxiques	traits redoxiques	traits rédoxiques	traits rédoxiques	non	non	non
Couche 2	*profondeur*	25 à 50 cm	30 à 45 cm	20 à 60 cm	15 à 30 cm		25 à 50 cm	25 à 50 cm	25 à 50 cm	25 à 50 cm	20 à 60 cm	20 à 40 cm	10 à 30 cm
	texture	Argile limoneuse	Sable limoneux	argile sableuse	graviers		argile sableuse orangée et calcaire jaune	sable limoneux	Argile limoneuse	Argile limoneuse	argile limoneuse blanche orangée	argile limoneuse	calcaire friable
	hydromorphie	non	non	traits redoxiques	non		non	non	traits rédoxiques	non	non	traits rédoxiques	non
Couche 3	*profondeur*		45 à 60 cm		blocage tarière							40 à 50 cm	Blocage tarière
	texture		calcaires et sables									calcaire friable	
	hydromorphie		non									non	
Couche 4	*profondeur*												
	texture												
	hydromorphie												
remarques		absence d'humus	absence d'humus	absence d'humus	absence d'humus	traces de matières organiques	absence d'humus	absence d'humus	absence d'humus	absence d'humus		absence d'humus	absence d'humus
Classification Geppa		indéterminé	III (a, b ou c)	V (a ou b)	III (a, b ou c)	III (a, b ou c)	III (a, b ou c)	indéterminé	V (a ou b)	V (a ou b)	III (a, b ou c)	IV (a)	indéterminé
Zone humide selon le critère pédologique		non	non	oui	non	non	non	non	oui	oui	non	non	non
Investigations à mener sur le critère botanique		non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non

		S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	S39 a, b et c	S40	S41, S42	S43, S43 c et S43d
Profondeur (cm)		50	50	50	50	30	20	70	30	30	30	25	70
Couche 1	*profondeur*	0 à 50 cm	0 à 20 cm	0 à 10 cm	0 à 10 cm	0 à 20 cm	0 à 20	0 à 30 cm	0 à 5 cm	0 à 20 cm	0 à 30 cm	0 à 20 cm	0 à 70 cm
	texture	argile blanche	humus	humus	humus	humus	limon argileux	Argile limoneuse	humus	Argile limoneuse	limon calcaire	argile limoneuse et cailloutis calcaires	argile limoneuse
	hydromorphie	non	traits rédoxiques	non	non	non	non	traits redoxiques	non	traits rédoxiques	non	non	traits redoxiques
Couche 2	*profondeur*		20 à 40 cm	10 à 40 cm	10 à 50 cm	20 à 30 cm	blocage tarière	30 à 70 cm	5 à 20 cm	20 à 30 cm	blocage tarière	Blocage tarière	
	texture		Argile limoneuse orangée	argile limoneuse	argile limoneuse orangée	loam limono-argileux		Argile limoneuse	limon argileux sableux	limon argileux			
	hydromorphie		non	non	non	non		non	non	non			
Couche 3	*profondeur*		40 à 50 cm	40 à 50 cm		30 cm			20 à 30 cm	blocage tarière			
	texture		calcaire friable	limon calcaire		blocage tarière			limon calcaire				
	hydromorphie		non	non					non				
Couche 4	*profondeur*		Blocage tarière						blocage tarière				
	texture												
	hydromorphie												
remarques		absence d'humus					absence d'humus	absence d'humus		absence d'humus	absence d'humus	absence d'humus	absence d'humus
Classification Geppa		III (a, b ou c)	indéterminé	III (a, b ou c)	III (a, b ou c)	III (a, b ou c)	indéterminé	indéterminé	III (a, b ou c)	indéterminé	III (a, b ou c)	III (a,b ou c)	V (a ou b)
Zone humide selon le critère pédologique		non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	oui
Investigations à mener sur le critère botanique		non	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	non	non

Relevés pédologiques - déchèterie d'Argenton-sur-Cruese

		S43a et S43b	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50, S51	S52, S54	S53	S55	S56
Profondeur (cm)		50	100	20	50	100	50	80	60	60	70	60	60
Couche 1	*profondeur*	0 à 20 cm	0 à 5 cm	0 à 5 cm	0 à 30 cm	0 à 30 cm	0 à 20 cm	0 à 20 cm	0 à 20 cm	0 à 20 cm	0 à 20 cm	0 à 20 cm	0 à 10 cm
	texture	argile limoneuse orangée	humus	argile	humus	humus	humus	humus	humus	humus	humus	humus	humus
	hydromorphie	traits rédoxiques	non	non	non	non	non	non	non	non	traits rédoxiques	non	non
Couche 2	*profondeur*	20 à 40 cm	5 à 20 cm	5 à 20 cm	30 à 50 cm	30 à 80 cm	20 à 30 cm	20 à 50 cm	20 à 40 cm	20 à 50 cm	20 à 70 cm	20 à 40 cm	10 à 60 cm
	texture	argile limoneuse orangée/blanche	limon argileux	cailloux	argile limoneuse	argile limoneuse	argile limoneuse	Argile limoneuse	Argile limoneuse	Argile limoneuse	argile limoneuse	Argile limoneuse	Argile limoneuse
	hydromorphie	traits rédoxiques	non	non	traits rédoxiques	traits rédoxiques	traits rédoxiques	traits redoxiques	traits rédoxiques	traits rédoxiques	traits rédoxiques	traits rédoxiques	traits redoxiques
Couche 3	*profondeur*	40 à 50 cm	25 à 80 cm	blocage tarière		80 à 100 cm	30 à 40 cm	50 à 80 cm	40 à 60 cm	50 à 60 cm		40 à 60 cm	
	texture	argile limoneuse orangée	argile limoneuse orangée			argile limoneuse	argile limoneuse	Argile limoneuse	Argile limoneuse	Argile limoneuse		Argile limoneuse	
	hydromorphie	traits rédoxiques	traits rédoxiques			non	non	non	non	non		non	
Couche 4	*profondeur*		80 à 100 cm										
	texture		Argile limoneuse										
	hydromorphie		non										
remarques		absence d'humus											
Classification Geppa		V (a ou b)	IV (b)	III (a, b ou c)	IV (c)	IV (b)	IV (a)	IV(a)	IV(a)	IV(a)	V (a ou b)	IV(a)	V(a ou b)
Zone humide selon le critère pédologique		oui	non	non	non	non	non	non	non	non	oui	non	oui
Investigations à mener sur le critère botanique		non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non


n°927E
PACAGE DU PESSANIN
407
408
409
410
308
309
Projet de déchèterie
LE PECHEREAU
Sondages pédologiques
et zones humides sur la parcelle.
Légende
Sondage pédologique
Zone à investiguer selon le critère botanique
Zone humide selon le critère pédologique au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié
Echelle 1:500 (Impression A1)
JM Blais Environnement - Juin 2018

ANNEXE 3

copie FC (fact.)
merci

LA VALLÉE de la CREUSE
Communauté de Communes

Le Président

à

Madame Florence COTTIN
Directrice de la DDT 36
Cité administrative
36000 CHATEAUROUX Cedex

Planification		Risques	
Eau		Nature	
DDT 36	22 JAN. 2019		SPREN
○ Attribution		⊗ Projet de réponse	
/ INFO		x Eléments de réponse	

Lettre recommandée avec AR

V/Réf. :

N/Réf. : SM/LA/2019-01-09-OM01

Dossier suivi par:
Sébastien MIGNOT / Laurian AUGÉ
02.54.01.09.00
sebastien.mignot@cc-valleedelacreuse.fr
laurian.auge@cc-valleedelacreuse.fr

Objet : Avis sur projet nouvelle déchèterie
Enregistrement dossier ICPE

Argenton-sur-Creuse, le 17 Janvier 2019

Madame la Directrice,

Dans le cadre de notre projet de construction d'une nouvelle déchèterie sur le site des Pessanins sur la commune de Le Pêchereau, et suite aux études environnementales, qui ont révélé la présence sur l'emprise du site de zones humides et d'espèces floristiques protégées, nous avons souhaité demander l'avis des services de l'Etat afin de préparer le dossier d'enregistrement de l'ICPE.

Lors d'une première réunion en nos locaux, le 08/02/2018 (Annexe), pour évoquer ces problématiques et trouver les solutions permettant la réalisation du projet, il a été demandé une étude « faune/flore » complémentaire.(Annexe).

Cette étude a donc été réalisée en Mai/Juin 2018 et a permis de préciser les différents contextes et lieux d'implantation des espèces protégées. Elle a été présentée le 08 Août dernier, en nos locaux et en présence de Messieurs SERRANO de la DREAL et FLAUX de la DDT 36. Deux scenarii ont alors été évoqués afin de permettre une compensation environnementale des impacts du projet.

Après avoir retravaillé le projet et avant de déposer notre dossier d'enregistrement ICPE, nous sollicitons, comme convenu lors de la dernière réunion, une ultime fois votre avis. Aussi, vous trouverez ci-joint la présentation des 2 scenarii (A et B) de mise en œuvre du projet de la nouvelle déchèterie.

Cependant au vu des 2 propositions, le scenario A nous parait être la solution la plus pertinente pour la réalisation du projet. .../...

Communauté de Communes Eguzon Argenton Vallée de la Creuse
BP 119 - 36200 Argenton-sur-Creuse
Tel : 02 54 01 09 00 - Fax : 02 54 01 09 08
info@cc-valleedelacreuse.fr

En effet, si celui-ci ne peut éviter la destruction d'une station de *Serapias Lingua*, il permet, dans le cadre d'une intervention de génie écologique, la reconstitution d'une nouvelle station, plus importante 4 700 m2 au lieu de 3 800 m2, sur une zone fortement dégradée au Sud du site. Les zones humides sont également compensées à l'Ouest du projet et le PLUI sera modifié en conséquence pour inscrire ces secteurs compensés en zones naturelles protégées (classement Np au lieu du classement Uy). Le surcoût opérationnel de cette solution est estimé à 80 000€ HT.

Outre les compensations environnementales, ce scenario pérennise l'intégrité du couvert arbustif qui s'est constitué depuis plus de 35 ans à l'Ouest du projet, il garantit également un accès plus sécurisé à la déchèterie par son éloignement du carrefour avec la D927E (projet conforme à l'avis du Conseil Départemental, gestionnaire de voirie).

A contrario, le scenario B n'offre pas tout à fait les mêmes garanties de sécurité, en déplaçant le projet vers l'Ouest. En effet, les conditions d'accès au site devront être fortement modifiées pour permettre un accès sécurisé aux dizaines d'usagers qui fréquenteront quotidiennement la déchèterie.

Par ailleurs, si à l'Est la zone d'implantation des *Serapias Lingua* est maintenue une « dent creuse » sera créée entre l'entreprise ROBY et la déchetterie (quid de son entretien et sa finalité ?). De plus, la zone Ouest boisée sera fortement impactée par un défrichement important et la zone Sud restera dégradée.

Enfin, ce scenario B qui nous parait quelque peu incompatible avec les réalités environnementales du projet, génère aussi une plus-value des coûts estimée, a minima 110000€ HT, qui sera difficilement supportable pour la collectivité, ainsi que pour l'intégrité et la qualité du projet.

Pour finir, les délais de dépôt de dossier et d'instruction, ainsi que les procédures d'autorisation environnementales, étant relativement longs (voir planning en annexe), nous aimerions pouvoir profiter du créneau optimal, en réalisant les premiers travaux de déplacement des espèces protégées en octobre 2019. Aussi, nous comptons sur la qualité et la célérité de votre avis afin de déposer au plus vite les demandes d'autorisations administratives (dossier d'enregistrement ICPE et demande de dérogation pour un éventuel déplacement des orchidées).

Vous remerciant par avance de l'intérêt que vous porterez à notre sollicitation et dans l'attente, je vous prie de recevoir, Madame la Directrice, l'expression de mes sincères salutations.

Communauté de Communes Eguzon Vallée de la Creuse Argenton

Vincent MILLAN

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE L'INDRE

Direction départementale
des Territoires

Service Planification-Risques-Eau-Nature

Châteauroux, le 14 février 2019

Référence. *:*
Vos réf. *:*

Affaire suivie par *: Titouan FLAUX*
titouan.flaux@indre.gouv.fr
Tél. : 02 54 53 21 30
Objet *: Dérogation espèce protégée « Serapias Lingua » – Déchetterie du site des Pessanins commune de Le Pêchereau*

Monsieur le Président,

J'accuse réception de votre courrier du 17 janvier 2019 dans lequel vous sollicitez mon avis sur le projet de construction d'une nouvelle déchetterie sur la commune de Le Pêchereau. Ce projet a fait l'objet de deux réunions préparatoires.

Comme cela avait été pressenti lors de la réunion du 08 août 2018, le « scénario A » que vous privilégiez semble en effet être le moins impactant pour le milieu naturel. La disposition des infrastructures est la plus fonctionnelle tout en permettant une emprise finale la plus réduite possible ainsi qu'un éloignement suffisant du carrefour voisin. L'évitement du défrichement participe aussi de la cohérence du scénario, et le classement des secteurs compensés au PLUi en zones naturelles protégées est une mesure satisfaisante.

Bien que ce scénario soit celui le plus impactant pour les Sérapias-Langue (*Sérapias Lingua*), objets de la dérogation espèce protégée, une grande partie de la station est conservée et les mesures de réimplantation des spécimens situés dans l'emprise des travaux sur des terrains propices à leur développement semblent à même de garantir la pérennité des sérapias sur le site.

Considérant les éléments d'analyse précédents, le scénario A semble être le plus pertinent pour le dépôt du dossier.

Je tiens toutefois à préciser que ceci est un avis local qui ne préjuge aucunement de l'avis final que produira le Conseil National de la Protection de la Nature après examen complet du dossier.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée,

La Directrice Départementale
des Territoires de l'Indre

Florence COTTIN

Monsieur Vincent MILAN
Président de la Communauté de Communes
d'Eguzon – Argenton – Vallée de la Creuse
BP 119
36200 – Argenton-sur-creuse