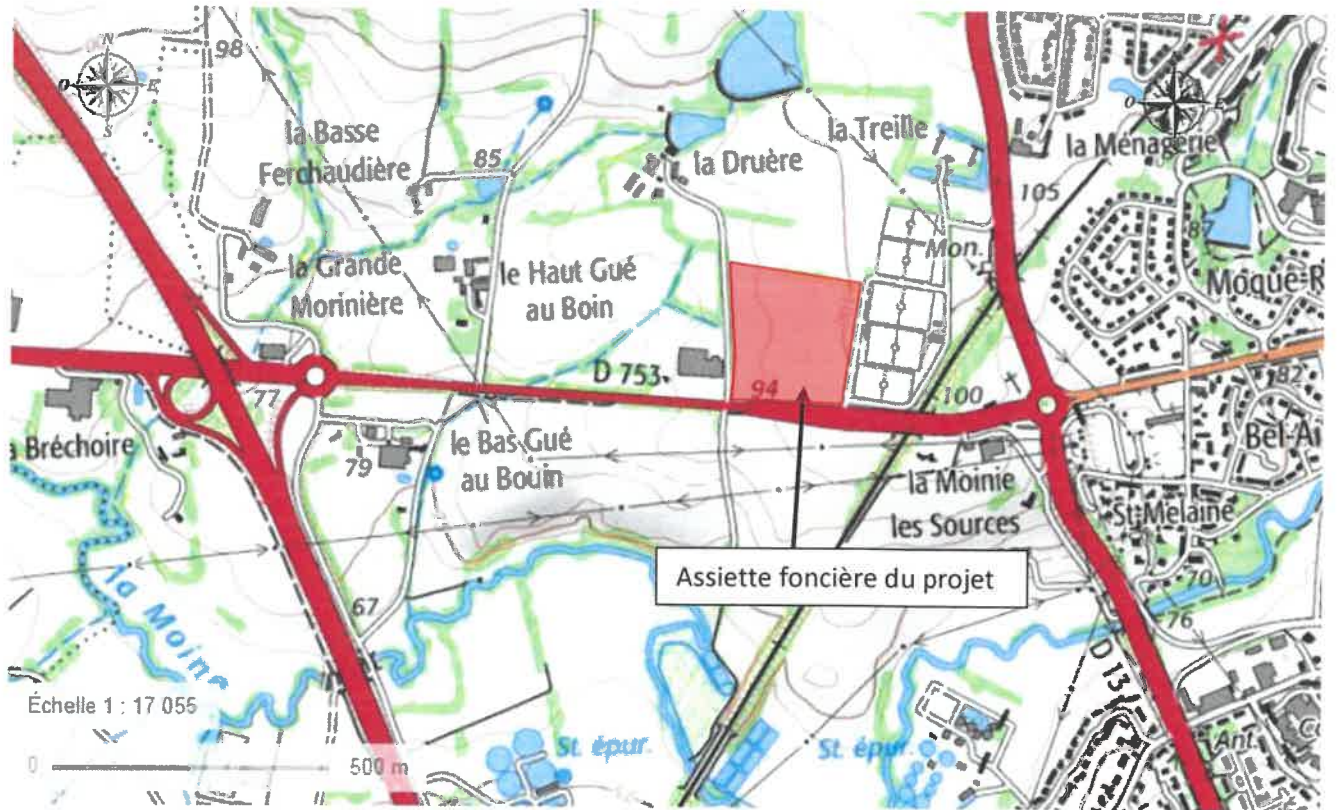


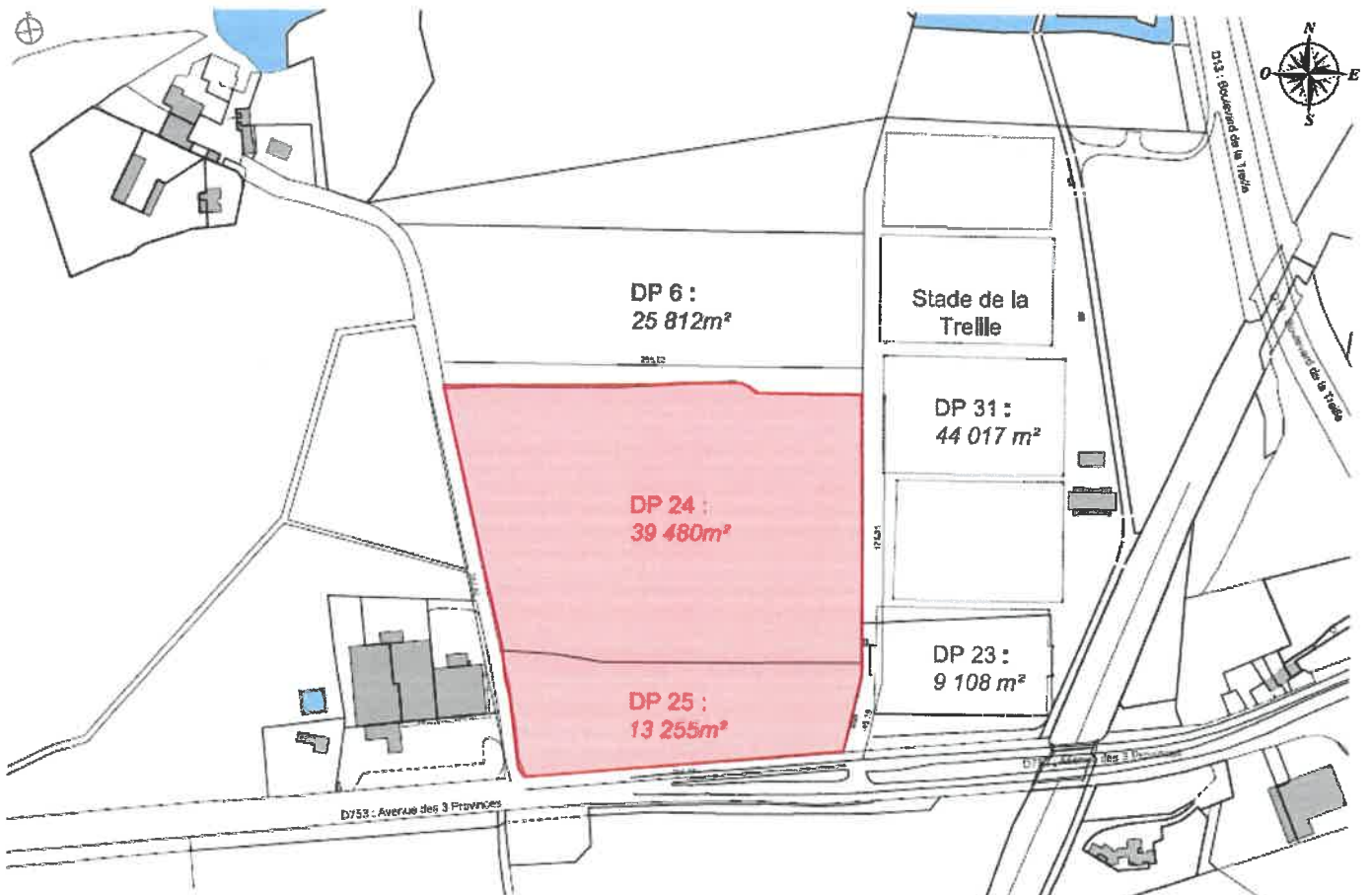


ANNEXE 2

Plans de situation sur fond IGN et cadastrale



Carte IGN



Plan cadastral de l'assiette foncière



ANNEXE 3

Photographies du site et de ses abords

(Date des photos : 25 janvier 2018)

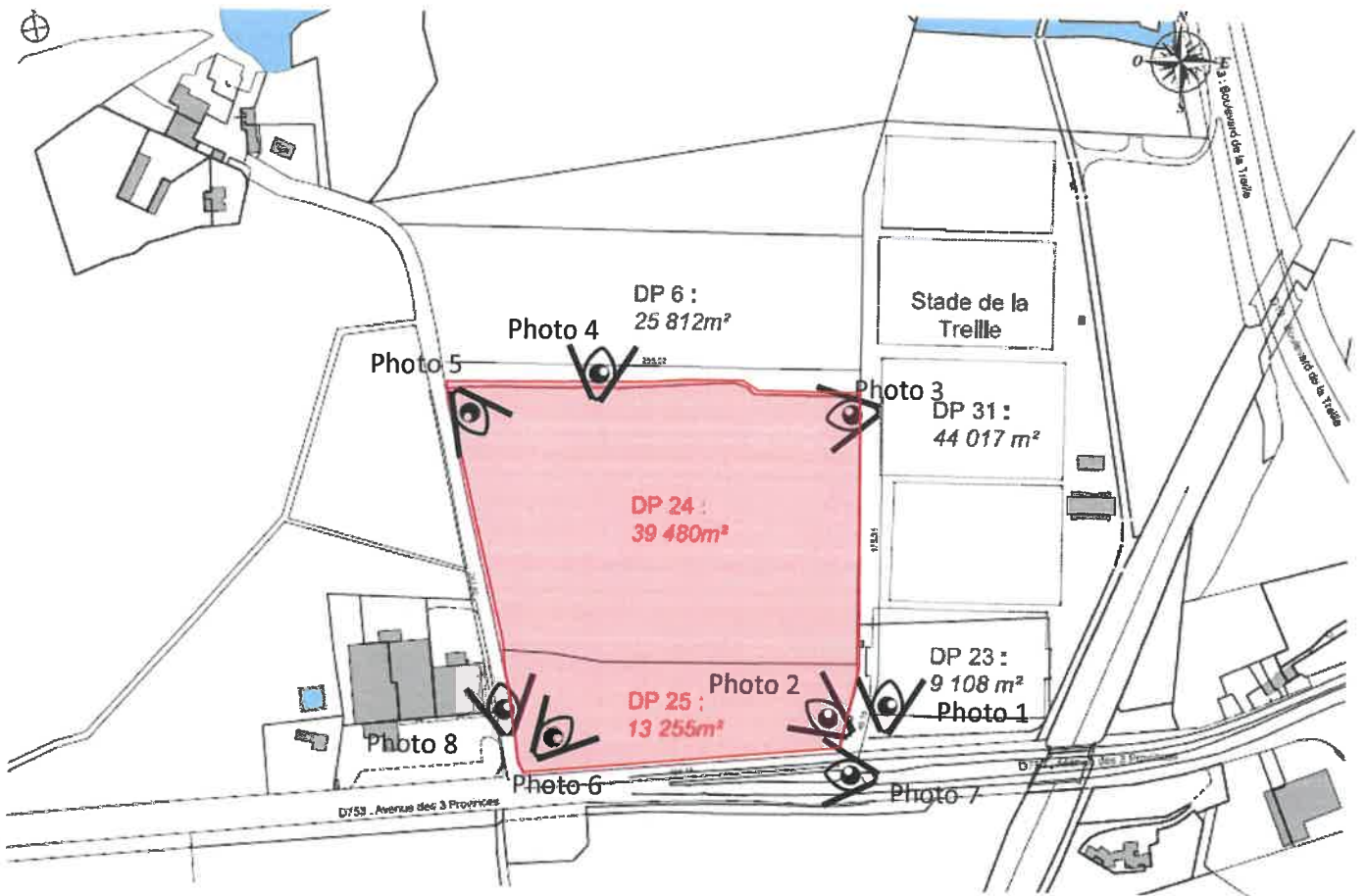


Photo 1



Photo 2



Photo 3



Photo 4



Photo 5



Photo 6



Photo 7



Photo 8



ANNEXE 4

Plan du projet



PLAN DE MASSE



ANNEXE 5

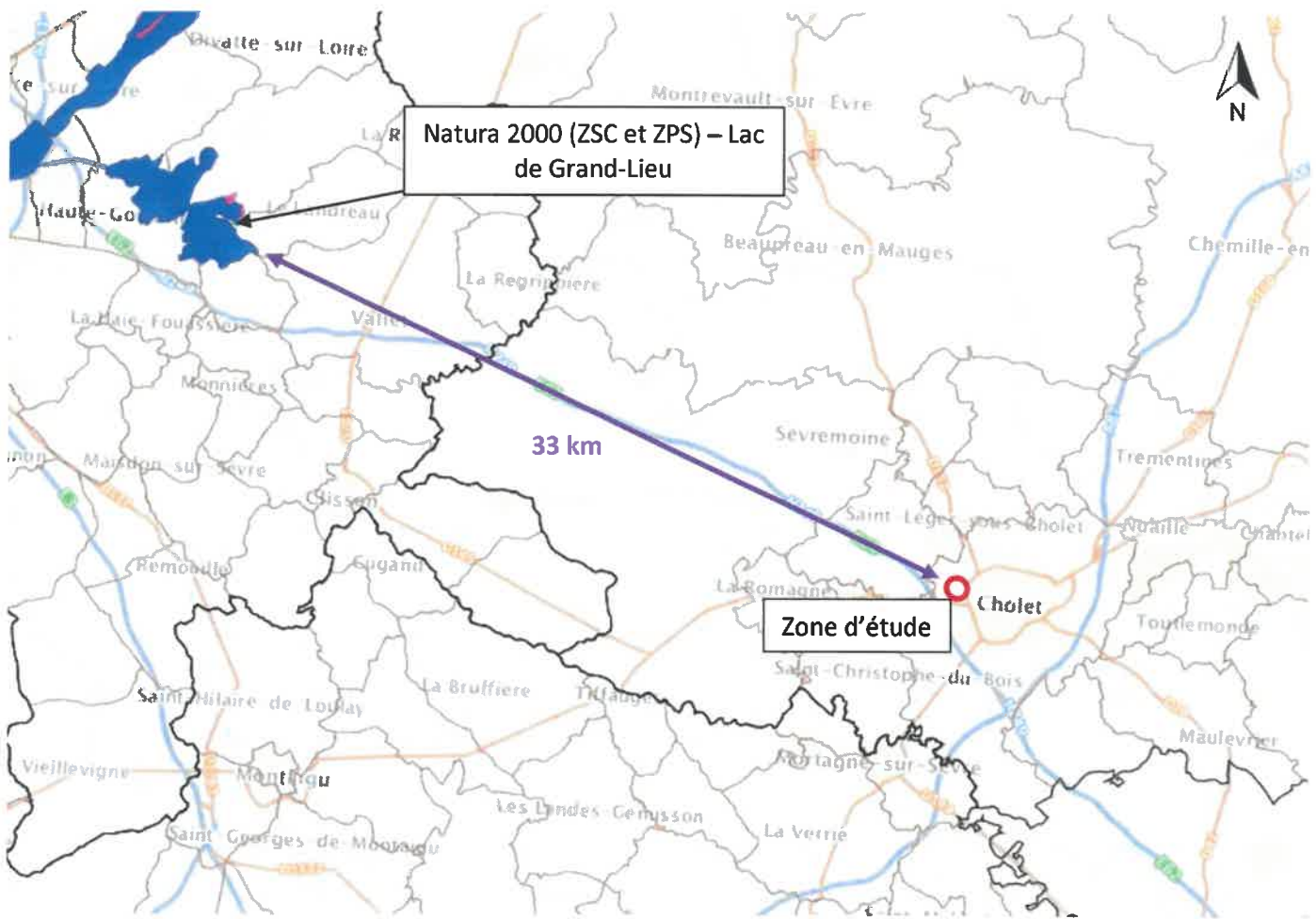
Plan des abords du projet





ANNEXE 6

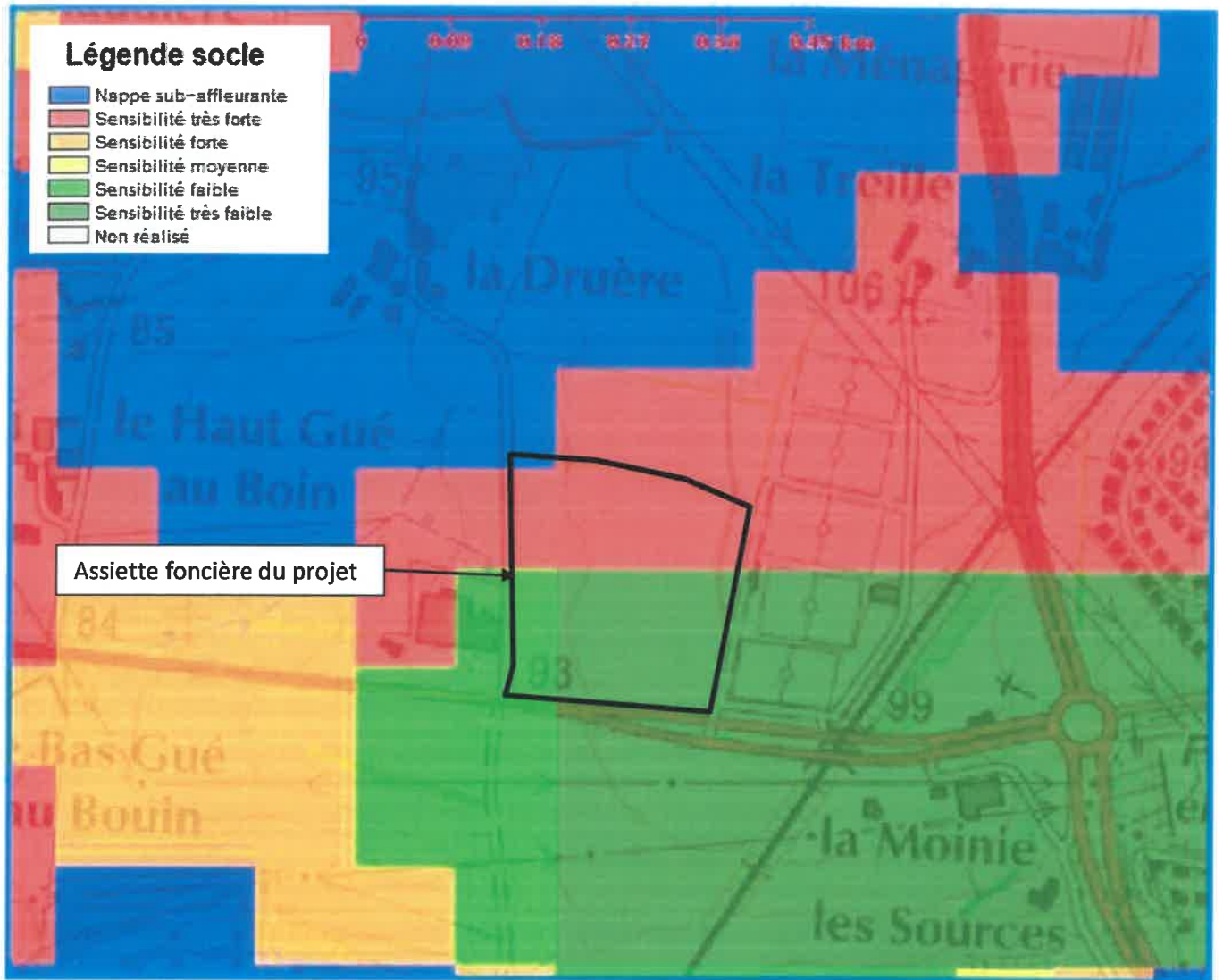
Carte de localisation des zones Natura 2000





ANNEXE 7

Carte des aléas de remontée de nappe dans le socle



Source : Georisques



ANNEXE 8

Etude zones humides (SOCOTEC - 2018)

Saint Avertin, le 07/02/2018



ETUDES ENVIRONNEMENTALES

Stade de la Treille
Avenue des 3 Provinces
49300 CHOLET

RAPPORT D'IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES AU SENS DE LA REGLEMENTATION EN VIGUEUR



STADE OLYMPIQUE CHOLETAIS

95, rue Porte Boiron
49300 CHOLET

Contact : **M. ERISOGLU Benjamin, Président**



AFFAIRE N : 1801-E14Q2-008

Date d'intervention : 26/01/2018

Date d'édition du rapport v1 : 07/02/2018

Date de modification du rapport : 13/02/2020

AUTEUR : Jérôme Lucas

Email : jerome.lucas@socotec.com ; Tél. : 02.47.70.40.18

SOCOTEC - Agence Environnement & Sécurité - Centre Val de Loire

2, Allée du Petit Cher – BP 40155 – 37551 Saint Avertin Cedex

Tél : (+33)2 47 70 40 40 - Fax : (+33)2 47 70 40 01

SOCOTEC France - S.A au capital de 17 648 740 euros - 542 016 654 RCS Versailles - APE 7120B - N° TVA intracommunautaire : FR77542016654

Siège social : Les Quadrants - 3 avenue du Centre - CS 20732 Guyancourt - 78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex -France

www.socotec.fr

SOMMAIRE

1. CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE	3
2. METHODOLOGIE D'INVESTIGATIONS	4
2.1. ANALYSE DE LA VEGETATION	4
2.2. ANALYSE DES SOLS SUPERFICIELS.....	5
3. LOCALISATION DU SITE D'ETUDE	7
4. BIBLIOGRAPHIE	9
4.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE	9
4.2. INONDATIONS PAR REMONTEES DE NAPPES.....	9
4.3. PRELOCALISATION DES ZONES HUMIDES EN PAYS-DE-LOIRE.....	10
4.4. CARTOGRAPHIE DES MILIEUX POTENTIELLEMENT HUMIDES DE FRANCE	10
4.5. DIAGNOSTIC COMMUNAL.....	12
5. DELIMITATION DES ZONES HUMIDES.....	13
5.1. DATE ET CONDITIONS D'INTERVENTION	13
5.2. CONTEXTE LOCAL.....	13
5.3. INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES	14
5.4. INVESTIGATIONS FLORISTIQUES.....	17
6. CONCLUSION	21
7. ANNEXES	22
7.1. ANNEXE 1 : COUPE DE SOL	22
7.2. ANNEXE 2 : CLICHES PHOTOGRAPHIQUES	24

TABLE DES FIGURES

Figure 1: Tableau GEPPA modifié	5
Figure 2 : Plan de situation (IGN)	7
Figure 3 : Vue aérienne du site étudié (Geoportail)	8
Figure 4 : Géologie au droit de la zone d'étude (InfoTerre, BRGM)	9
Figure 5 : Inondations par le socle au droit de la zone d'étude et aux abords (Géorisques, IGN)	9
Figure 6 : Milieux potentiellement humides au droit du terrain d'assiette du projet (Source : UMR 1069 SAS INRA - Agrocampus Ouest / US 1106 InfoSol INRA)	11
Figure 7 : Localisation des zones humides (inventaire communal 2011 –GéoBio).....	12
Figure 8 : Localisation des sondages pédologiques réalisés à la tarière manuelle (Google Satellite)	15
Figure 9 : Tableau GEPPA modifié	15
Figure 10 : Localisation des placettes d'échantillonnage floristique.....	17

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Conditions d'intervention	13
Tableau 2 : Caractérisation des sondages pédologiques effectués au droit de la zone d'étude	16
Tableau 3 : Espèces identifiées au droit des placettes floristiques.....	18

1. CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE

La réglementation en vigueur, fixant les exigences liées à la caractérisation des zones humides, est définie par les textes suivants :

- Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement ;
- Circulaire d'application de l'arrêté du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application de articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

D'après cet arrêté, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- La végétation, si elle existe, est caractérisée soit, directement à partir des espèces végétales indicatrices de zones humides, soit à partir des communautés d'espèces végétales (méthode et liste définies dans les annexes 2.1 et 2.2) ;
- Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, d'après une liste et une méthode définie dans les annexes 1.1 et 1.2.

Ainsi, la délimitation doit être effectuée conformément à la réglementation en vigueur avec examen des sols superficiels et/ou de la flore (habitats naturels). Il s'agit de caractériser les surfaces au regard du critère zone humide tel que défini dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par le 1^{er} octobre 2009. Le cas échéant, les limites marquant les zones humides peuvent être précisément géolocalisées.

Par un arrêt daté du 22 février 2017 (CE, 22 février 2017, req., n° 386325), le Conseil d'Etat a estimé que deux critères devaient être réunis pour définir réglementairement une zone humide (marais, tourbières, prairies humides, lagunes, mangroves...) : l'hydromorphie des sols et la présence de plantes dites hygrophiles, en présence de végétation sur le terrain.

La note technique du 26 juin 2017 (NOR : TREL1711655N) vient préciser la notion de « végétation » inscrite à l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement (CE) suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017. La notion de « végétation » visée à l'article L. 211-1 du CE doit être précisée : celle-ci ne peut, d'un point de vue écologique, que correspondre à la végétation botanique, c'est-à-dire à la végétation « spontanée ». L'arrêt du Conseil d'État jugeant récemment que les deux critères, pédologique et botanique, de caractérisation des zones humides, sont cumulatifs en présence de végétation ne trouve donc pas application en cas de végétation « non spontanée ». En l'absence de végétation dite "spontanée", une zone humide sera caractérisée par le seul critère pédologique, conformément à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

La Loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office Français de la Biodiversité modifie l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 précisant le caractère cumulatif des critères pédologique et floristique. En effet cette dernière n'a plus d'effet et le critère cumulatif n'est plus requis. De plus, la note technique DEB du 26 juin 2017 sur la notion de végétation spontanée ou non spontanée est désormais caduque.

2. METHODOLOGIE D'INVESTIGATIONS

2.1. Analyse de la végétation

Par l'analyse de la végétation, il s'agit de définir si celle-ci est hygrophile soit à partir des espèces végétales, soit à partir des communautés d'espèces végétales.

La première étape consiste à parcourir l'ensemble de la zone d'étude afin d'apprécier les limites apparentes suivant le critère humidité en fonction de la végétation en place.

Au cours de cette étape, l'ensemble des espèces végétales rencontrées est noté. Le cas échéant, les espèces remarquables (protection ou rareté) sont précisément localisées et photographiées.

Échelle d'abondance-dominance (BRAUN-BLANQUET et al., 1952) :

- + : individus rares (ou très rares) et recouvrement très faible
- 1 : individus assez abondants mais recouvrement faible
- 2 : individus très abondants, recouvrement au moins 1/20
- 3 : nombre d'individus quelconque, recouvrement 1/4 à 1/2
- 4 : nombre d'individus quelconque, recouvrement 1/2 à 3/4
- 5 : nombre d'individus quelconque, recouvrement plus de 3/4

Durant ce premier parcours, les relevés à effectuer sont positionnés. Le nombre de relevés ainsi que leur répartition dépend directement de l'hétérogénéité du site. L'emplacement des relevés se fait sur une surface écologiquement et floristiquement homogène.

D'une manière générale, les relevés sont à positionner de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires. Pour rendre les résultats plus exhaustifs et parvenir à une cartographie précise des habitats, cette opération est effectuée au niveau de chaque frontière apparente entre deux habitats distincts.

Les relevés sont caractérisés par une placette circulaire présentant une surface écologiquement et floristiquement homogène, la surface dépendant directement de la nature du couvert. Pour exemple, si le couvert est herbacé, la surface correspond à une placette d'un rayon de 3 à 5 pas.

L'objectif du relevé est double, à savoir l'expertise du caractère hygrophile de la végétation par les espèces et par les habitats. Ainsi, au sein de cette placette, chaque espèce est notée et affectée d'une part du pourcentage de son recouvrement et d'autre part d'un coefficient d'abondance-dominance.

Cette liste d'espèces avec taux de recouvrement est ensuite ordonnée, les espèces sont classées par ordre décroissant de recouvrement et les premières espèces ayant un recouvrement cumulé de 50% sont extraites, permettant d'obtenir une liste d'espèces dominantes. La végétation peut être qualifiée d'hygrophile; si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la liste des 803 espèces indicatrices de zones humides (cf. Annexe 2 table A de l'arrêté).

La liste d'espèces avec des coefficients d'abondance-dominance correspond à des relevés semi-quantitatifs ou phytosociologiques (BRAUN-BLANQUET et al., 1952). Ces relevés sont analysés et caractérisés afin de déterminer s'ils correspondent à un ou des habitats caractéristiques de zones humides parmi ceux mentionnés dans l'Annexe 2 table A de l'arrêté. Ces habitats sont identifiés selon la typologie des habitats Corine Biotopes (rang 2 minimum).

Chaque relevé est par ailleurs géo-localisé sur le site au GPS, accompagné de photos relatives à chaque placette.

2.2. Analyse des sols superficiels

Les investigations permettent d'appréhender la lithologie des sols de zones humides et la classe d'hydromorphie correspondante. La morphologie est décrite en trois points notés de 1 à 3. La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié).

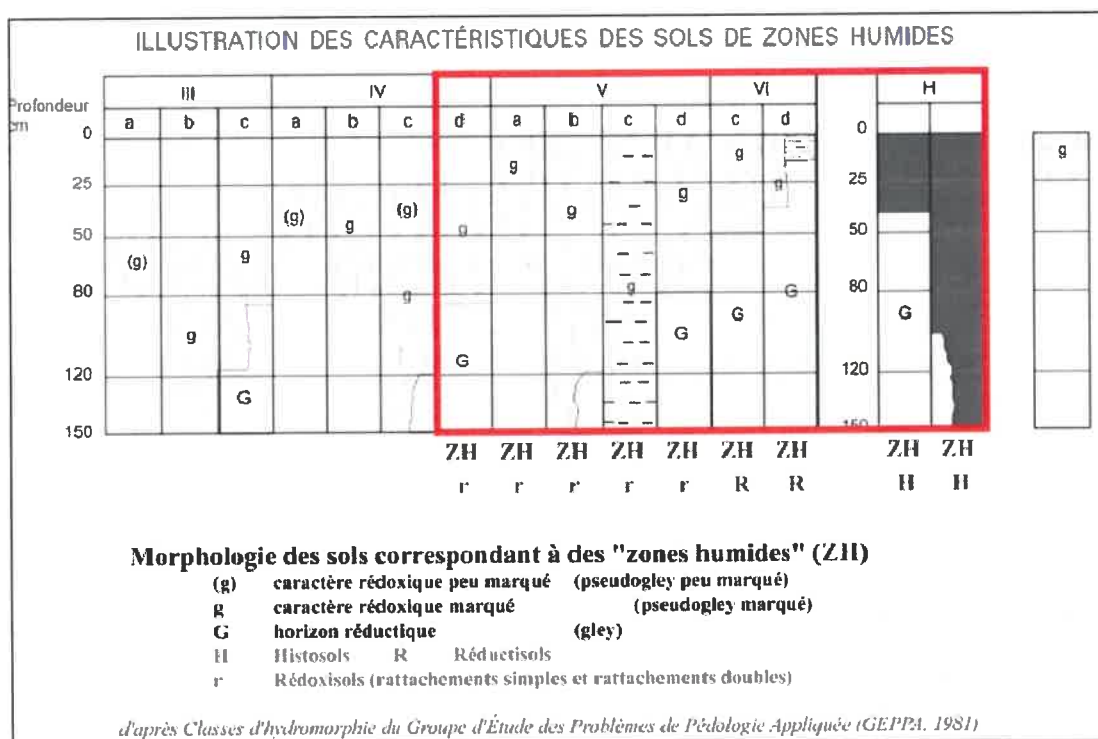


Figure 1: Tableau GEPPA modifié

Les sols des zones humides correspondent :

- A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
- A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
- Aux autres sols caractérisés par :
 - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
 - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols référencée l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse. Elle utilise les

dénominations scientifiques du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008), qui correspondent à des " Références ".

Un sol peut être rattaché à une ou plusieurs références (rattachement double par exemple). Lorsque des références sont concernées pro parte, la condition pédologique nécessaire pour définir un sol de zone humide est précisée à côté de la dénomination.

Chaque sondage est par ailleurs géo-localisé sur le site au GPS, accompagné de photos représentatives du sondage effectué.

3. LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

Le terrain est localisé au lieu-dit " La Treille " sur la commune de Cholet, dans le département du Maine-et-Loire (49). Il fait l'objet d'une valorisation agricole (prairie artificielle à Ray-grass). Il est situé à proximité du Stade de la Treille.

Les références et informations générales des terrains étudiés sont précisées dans le tableau ci-dessous :

Département	MAINE-ET-LOIRE (49)
Commune	CHOLET
Lieu-dit	Lieu-dit " La Treille "
Superficie du terrain	52 000 m ² (5,2 ha)
Référence(s) cadastrales	Parcelles DP 24 et DP 25
Coordonnées en Lambert 93 (au centre des terrains)	X : 403 323 Y : 6 669 584
Contexte urbanistique	Zone agricole

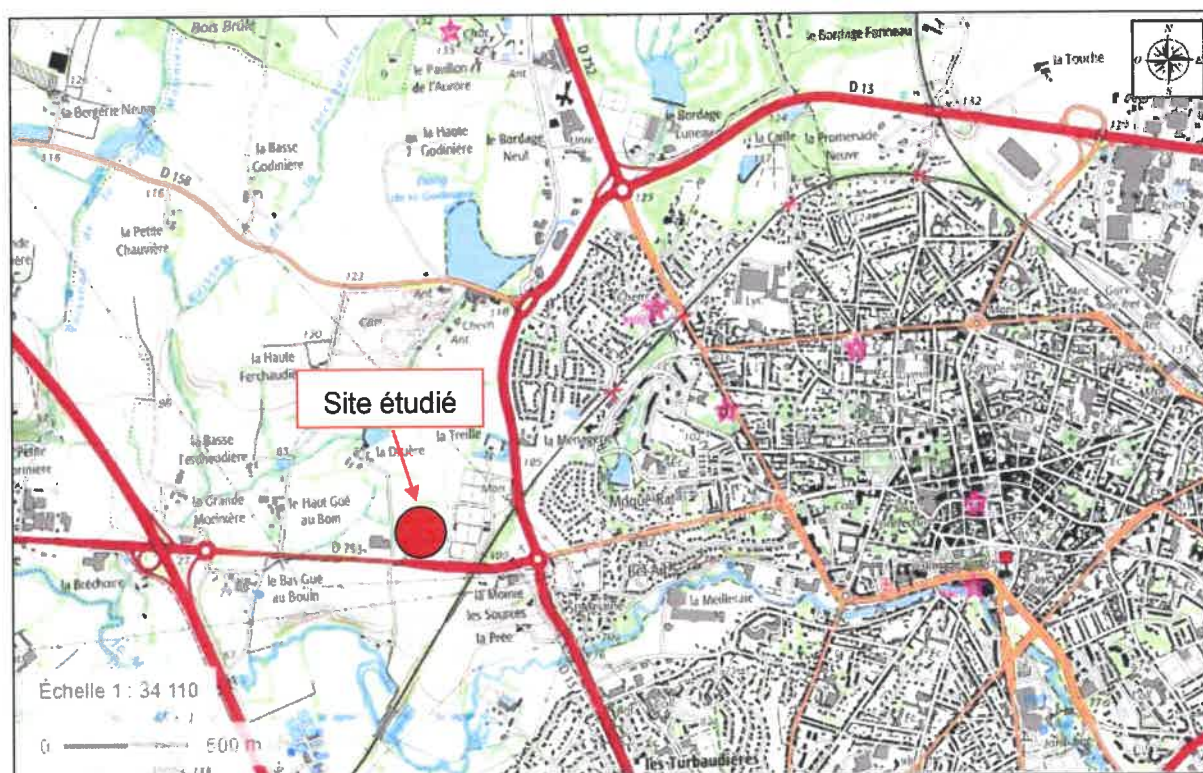


Figure 2 : Plan de situation (IGN)



Figure 3 : Vue aérienne du site étudié (Geoportail)

4. BIBLIOGRAPHIE

4.1. Contexte géologique

L'analyse de la carte géologique imprimée de Cholet issue du BRGM (1/50 000) met en évidence la présence d'une formation plutonique à l'échelle de la zone d'implantation projetée : Granodiorite (ã4) de gros grain à biotite (+/-clinopyroxène, +/- hornblende).

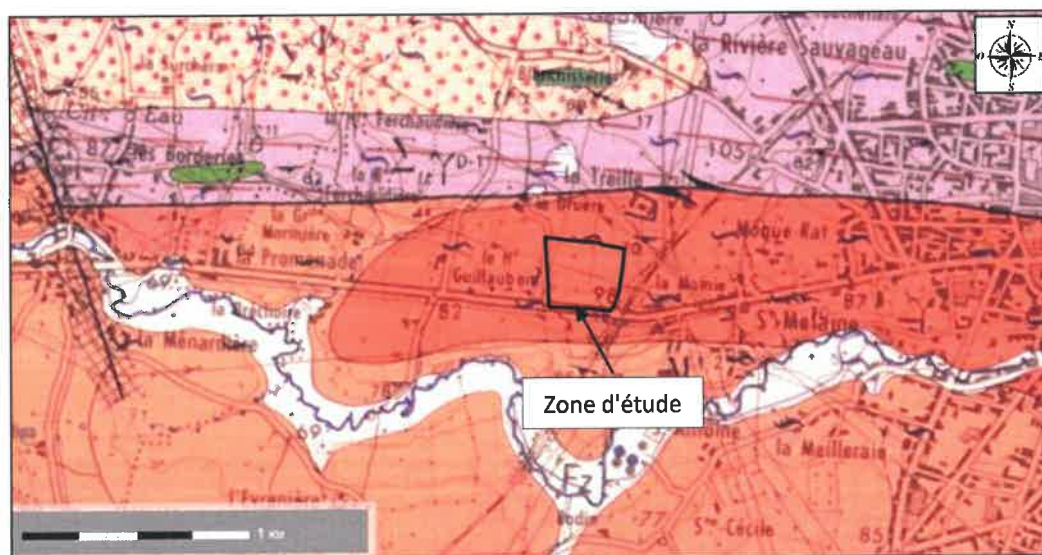


Figure 4 : Géologie au droit de la zone d'étude (InfoTerre, BRGM)

4.2. Inondations par remontées de nappes

Concernant d'éventuelles remontées de nappes par le socle, la zone d'implantation est concernée par une sensibilité très faible à importante (nappe sub-affleurante).

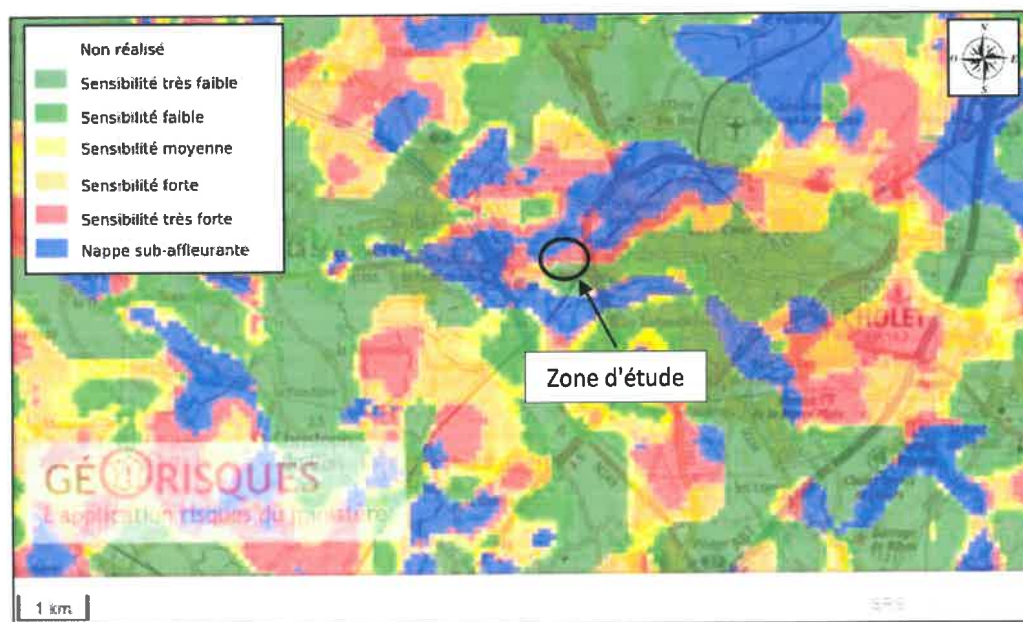


Figure 5 : Inondations par le socle au droit de la zone d'étude et aux abords (Géorisques, IGN)

Aucune donnée n'est disponible concernant d'éventuelles remontées de nappe par les sédiments au droit la zone d'étude et aux abords immédiats.

4.3. Prélocalisation des zones humides en Pays-de-Loire

La DIREN a lancé en 2007 une étude régionale de pré-localisation des marais et zones humides. Cette phase de prélocalisation correspond à l'identification des marais et zones humides probables. Elle a consisté en une prospection visuelle sur les orthophotoplans de tout le territoire afin de localiser l'ensemble des sites susceptibles d'être apparentés à une zone humide.

La méthode retenue pour la pré-localisation repose sur la photo-interprétation de la BD Ortho, et s'appuie sur des outils cartographiques informatisés existants. Cette méthode permet une couverture homogène de l'ensemble du territoire, et est rapidement réalisable. Les phases de terrains sont très réduites, et limitées à la phase de calage de la méthode de photo interprétation en privilégiant les observations floristiques sur le terrain, et non pédologiques.

L'analyse s'est appuyée sur les données disponibles suivantes :

- la photo aérienne (BD Ortho),
- le relief (Modèle Numérique de Terrain),
- le réseau hydrographique,
- la carte géologique.

L'identification d'une zone humide probable se fait par des observations de couleur et de texture des images photographiques aériennes, couplée aux autres données pour leur interprétation. Le contour des zones identifiées est dessiné et les tables identifiant l'objet sont complétées (indice correspondant à la typologie de la ZH et un indice de confiance).

La prélocalisation par photo-interprétation doit donc rester un pré-repérage devant impérativement donner lieu à un travail de terrain, et en aucun cas être assimilé à un inventaire des zones humides. En l'absence d'inventaire sur un territoire, cette pré-localisation établie par la DREAL peut servir comme un premier document d'alerte, imparfait tantôt par excès tantôt par défaut, mais couvrant tout le territoire et/ou comme la phase initiale d'une démarche d'inventaires.

D'après cette étude, la zone d'étude n'est pas concernée par une enveloppe de zone humide potentielle.

4.4. Cartographie des milieux potentiellement humides de France

Le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH) permet de consulter les données cartographiques relatives à la présence de zones humides mises à disposition par les partenaires du réseau sans prétention d'exhaustivité.

Sollicitées par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine.

Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte). **Au droit de l'emprise foncière du projet, seule la partie Nord-Ouest présente une potentialité de zone humide. Cette dernière est qualifiée d'assez forte.**

Des investigations complémentaires et précises sont nécessaires pour s'assurer de l'absence ou de la présence de zones humides, conformément aux critères d'identification et de délimitation fixés par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 (modif. 24 juin 2008).



Figure 6 : Milieux potentiellement humides au droit du terrain d'assiette du projet (Source : UMR 1069 SAS INRA - Agrocampus Ouest / US 1106 InfoSol INRA)

4.5. Diagnostic communal

Un inventaire des zones humides et des haies sur la commune de Cholet a été réalisé en 2011 par GéoBio. Cette étude ne fait pas mention de zones humides potentielles au droit de l'aire d'étude (cf figure suivante).

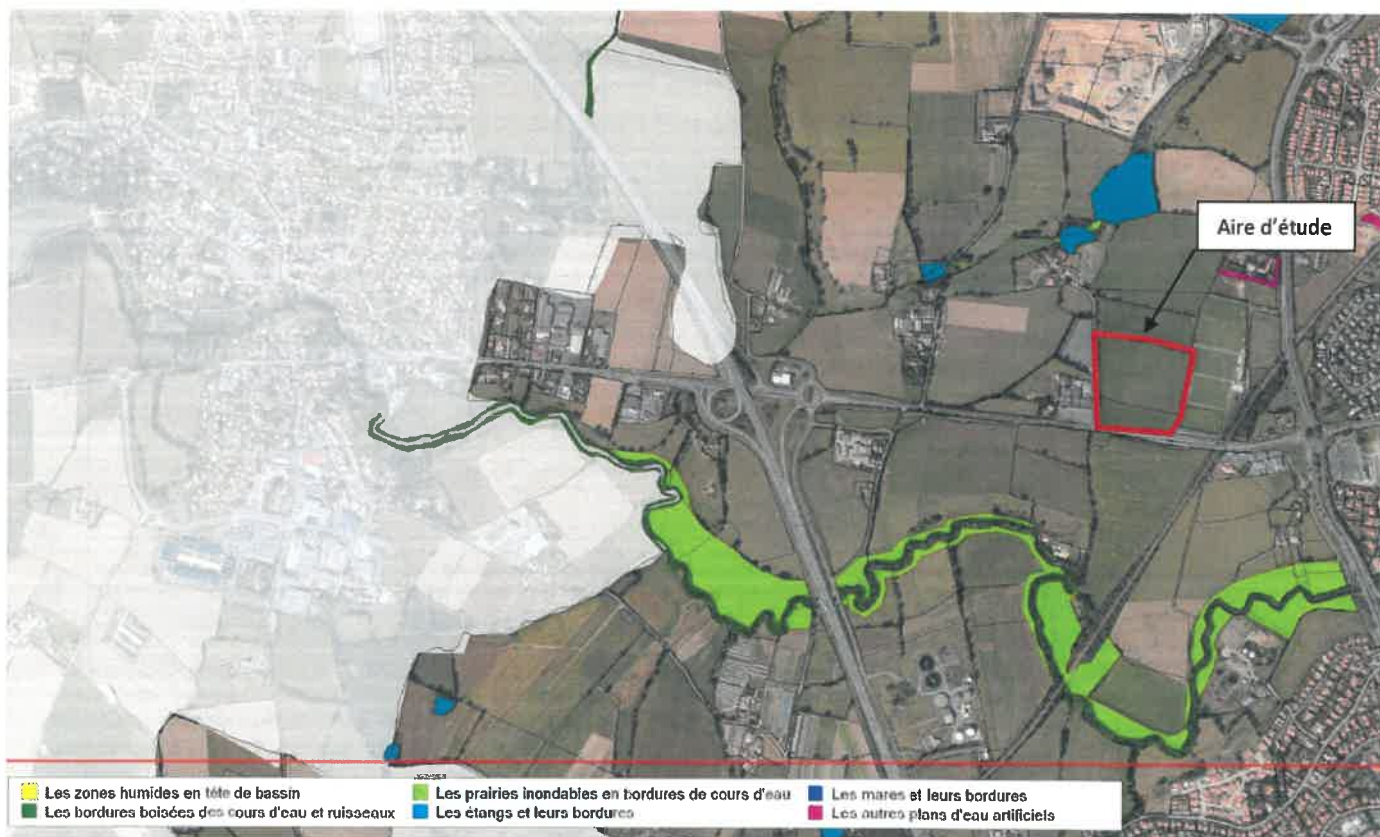


Figure 7 : Localisation des zones humides (inventaire communal 2011 –GéoBio)

5. DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

5.1. Date et conditions d'intervention

Les investigations réalisées sont synthétisées dans le tableau suivant.

L'efficacité des investigations est subordonnée à plusieurs paramètres et plus particulièrement aux conditions météorologiques et à la période d'intervention. Dans le cadre de cette étude, en tenant compte de ces principaux paramètres, les conditions d'intervention sont pondérées comme ci-après.

L'étude relative aux zones humides s'est déroulée en janvier 2017. Des prospections sur la flore ont été réalisées au printemps 2020. Elles permettent de compléter les premiers résultats obtenus.

Date d'intervention	26/01/2017	11/04/2019	13/06/2019
Conditions météorologiques	Temps clair, vent faible T°C : 3° C à 11° C	Ciel dégagé vent faible de nord-est. Absence de précipitations.	Ciel peu nuageux ; vent faible de sud-ouest ; absence de précipitations.
Pédologie	Favorables	-	-
Flore	Peu propices	période favorable	période favorable
Habitats	Acceptables au regard des habitats présents	période favorable	période favorable

Tableau 1 : Conditions d'intervention

5.2. Contexte local

In situ, la zone d'implantation repose sur des terrains superficiels (substrat sablo-limoneux en surface reposant occasionnellement sur une argile peu limoneuse). La pente est orientée globalement vers l'Ouest et le Nord – Ouest.

Cette prairie artificielle (ray-grass) ne présente pas de zones délaissées ou non exploitées par l'agriculture qui signaleraient des stagnations d'eau prolongées, notamment dans la zone potentiellement humide mise en évidence par l'INRA & Agrocampus Ouest. La zone d'étude est alimentée par les eaux de ruissellements en provenance des fonds supérieurs, complétée par l'apport météorique des eaux de pluie.





Au printemps 2019, la même parcelle présente un faciès de friche agricole, favorisant la diversité floristique.

Au regard de ces facteurs prépondérants à la formation de zones humides, la zone potentiellement humide mise en évidence par l'INRA & Agrocampus Ouest concorde avec les observations de terrain (bas de versant, substrat limoneux à argilo-limoneux et collecte des eaux de ruissellement).

Cependant, au regard de l'occupation du sol et de l'absence de végétaux indicateurs, la probabilité de rencontrer des milieux humides peut être qualifiée de très faible.

5.3. Investigations pédologiques

5.3.1. Localisation des investigations pédologiques

Afin d'évaluer le caractère humide des sols en place au sens de la réglementation en vigueur (arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modif. 24 juin 2008), 10 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés.

Les coupes de sols et quelques clichés photographiques sont proposés en annexes 1 et 2.



Figure 8 : Localisation des sondages pédologiques réalisés à la tarière manuelle (Google Satellite)

Les critères permettant la caractérisation de sols pour la définition des zones humides émanent notamment du tableau des classes GEPPA présentés ci-après.
Les profils pédologiques définissant des sols de zones humides sont notifiés par le sigle ZH comprenant les classes IVd à H.

ILLUSTRATION DES CARACTÉRISTIQUES DES SOLS DE ZONES HUMIDES

Profondeur (cm)	III			IV			V				VI		H		
	a	b	c	a	b	c	d	a	b	c	d	c	d		
0								g				g			
25				(g)	g	(g)			g						
50	(g)		g												
80		g										G	G		
120			G				G							G	
150															
								ZH	ZH	ZH	ZH	ZH	ZH	ZH	ZH
								r	r	r	r	r	r	R	R
														H	H

Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (Z.H)

(g)	caractère rédoxique peu marqué	(pseudogley peu marqué)
g	caractère rédoxique marqué	(pseudogley marqué)
G	horizon réductique	(gles)
H	Histosols	R Réductisols
r	Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)	

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 9 : Tableau GEPPA modifié

5.3.2. Résultats des investigations pédologiques

Au regard des investigations réalisées, il est à noter que la succession lithologique des sols superficiels est homogène sur la zone d'étude.

Le profil pédologique type rencontré est le suivant (décomposition du haut vers le bas) :

- une texture limono-sableuse (0 à 30-40 cm) de couleur brune,
- une texture limono-sableuse peu argileuse (30-40 à 60-70 cm) de couleur brune à ocre,
- une texture limono-sableuse beige à ocre bariolé (60-70 à 100 cm).

Un seul refus sur bloc a été rencontré au droit du sondage S8.

Une seule venue d'eau à 0,80 m de profondeur a été visualisée au droit du sondage S6. Cette dernière résulte probablement d'un éventuel drain agricole défaillant ou d'une zone préférentielle d'écoulement.

Le tableau ci-après synthétise les différents sondages réalisés au droit de la zone d'étude ainsi que leurs classifications au regard du tableau GEPPA.

N° sondage	Caractéristiques du sondage	Classe GEPPA	Zone humide
S1	Absence de traces rédoxiques et/ou réductiques sur l'ensemble du profil (0-1 m)	Aucune correspondance	Non
S2	Absence de traces rédoxiques et/ou réductiques sur l'ensemble du profil (0-1 m)	Aucune correspondance	Non
S3	Absence de traces rédoxiques et/ou réductiques sur l'ensemble du profil (0-1 m)	Aucune correspondance	Non
S4	Absence de traces rédoxiques et/ou réductiques sur l'ensemble du profil (0-1 m)	Aucune correspondance	Non
S5	Absence de traces rédoxiques et/ou réductiques sur l'ensemble du profil (0-1 m)	Aucune correspondance	Non
S6	Absence de traces rédoxiques et/ou réductiques sur l'ensemble du profil (0-1 m). Venue d'eau à 80 cm	Aucune correspondance	Non
S7	Absence de traces rédoxiques et/ou réductiques sur l'ensemble du profil (0-1 m)	Aucune correspondance	Non
S8	Absence de traces rédoxiques et/ou réductiques. Refus sur blocs à 50 cm	Aucune correspondance	Non
S9	Absence de traces rédoxiques et/ou réductiques sur l'ensemble du profil (0-1 m)	Aucune correspondance	Non
S10	Absence de traces rédoxiques et/ou réductiques sur l'ensemble du profil (0-1 m)	Aucune correspondance	Non

Tableau 2 : Caractérisation des sondages pédologiques effectués au droit de la zone d'étude

5.3.3. Analyses des investigations pédologiques

Les sondages révèlent l'absence de phénomènes d'hydromorphie (traces rédoxiques et/ou réductiques) en surface et en profondeur sur l'ensemble des sondages réalisés. La présence d'eau au droit du sondage S6 résulte probablement d'un drain défaillant.

Au regard de ces observations et d'après les critères fixés par l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modif. 24 juin 2008, les sols ne sont pas caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation en vigueur.

5.4. Investigations floristiques

5.4.1. Localisation des investigations floristiques

Afin d'évaluer le caractère humide des habitats en place au sens de la réglementation en vigueur (arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modif. 24 juin 2008), trois placettes d'échantillonnage floristiques ont été réalisées au sein de la zone d'étude.

Il est à noter que la période est peu propice à la détermination exhaustive des taxons. A ce titre, le coefficient d'abondance - dominance et le pourcentage de recouvrement n'ont pas été étudiés car jugés non représentatifs.

Par conséquent, pour chaque placette étudiée, il est seulement proposé une liste des taxons rencontrés. Il sera également mentionné, dans une colonne spécifique, l'appartenance ou non de chaque espèce à la liste des 803 espèces indicatrices de zones humides (cf. Annexe 2 table A de l'arrêté).



Figure 10 : Localisation des placettes d'échantillonnage floristique

5.4.2. Résultats des investigations floristiques

Les tableaux suivants présentent les espèces floristiques identifiées dans chaque placette d'échantillonnage.

STRATES	Placette 1		
	Nom français	Nom scientifique	Espèce indicatrice de zone humide
Herbacée	Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	Non
	Petit houx Fragon	<i>Ruscus aculeatus</i>	Non
	Sénecon de Jacob	<i>Jacobaea vulgaris</i>	Non
	Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	Non
	Lierre grim pant	<i>Hedera helix</i>	Non
	Arum tacheté	<i>Arum maculatum</i>	Non
Arbustive	Gaillet grateron	<i>Galium aparine</i>	Non
	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Non
	Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	Non
Arborescente	Aubépine monogyne <i>Crataegus monogyna</i> Non		
	Absence d'espèces		

STRATES	Placette 2		
	Nom français	Nom scientifique	Espèce indicatrice de zone humide
Herbacée	Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	Non
	Geranium mou	<i>Geranium molle</i>	Non
	Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	Non
	Gaillet grateron	<i>Galium aparine</i>	Non
	Petit houx Fragon	<i>Ruscus aculeatus</i>	Non
	Lierre grim pant	<i>Hedera helix</i>	Non
Arbustive	Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	Non
	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Non
Arborescente	Absence d'espèces		
STRATES	Placette 3		
	Nom français	Nom scientifique	Espèce indicatrice de zone humide
Herbacée	Ray grass anglais	<i>Lolium perenne</i>	Non
Arbustive	Absence d'espèces		
Arborescente	Absence d'espèces		

Tableau 3 : Espèces identifiées au droit des placettes floristiques



Placette 1



Placette 2



Placette 3

Le tableau suivant présente les espèces floristiques identifiées à l'issue de 2 sessions d'inventaire en avril et juin 2019.

Type de strate	nom commun	nom scientifique	Espèce indicatrice de zone humide
herbacée	Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>	non
	Ail des vignes	<i>Allium vineale</i>	non
	Bec-de-grue à feuilles de ciguë	<i>Erodium cicutarium</i>	non
	Chardon crépu	<i>Carduus crispus</i>	non
	Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>	Non
	Chiendent officinal	<i>Elymus repens</i>	Non
	Cirse à feuilles variables	<i>Cirsium heterophyllum</i>	Non
	Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	Non
	Fumeterre officinale	<i>Fumaria officinalis</i>	Non
	Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>	Non
	Cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i>	Non
	Grande oseille	<i>Rumex acetosa</i>	non
	Laitue vireuse	<i>Lactuca virosa</i>	non
	Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>	non
	Linaira commune	<i>Linaria vulgaris</i>	Non
	Matricaire inodore	<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Non
	Mouron des champs	<i>Lysimachia arvensis</i>	Non
	Moutarde des champs	<i>Sinapis arvensis</i>	Non
	Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	Non
	Pavot douteux	<i>Papaver dubium</i>	Non
	Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>	non
	Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i>	non
	séneçon jacobée	<i>Jacobaea vulgaris</i>	non
	Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>	Non
	Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>	Non
Véronique petit chêne	<i>Veronica chamaedrys</i>	Non	
Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i>	Non	
Arbustive	Absence d'espèce	-	
arborescente	Absence d'espèce	-	

Tableau 4 : Espèces floristiques identifiées au droit de la friche agricole en avril et juin 2019

5.4.3. Analyse des investigations floristiques

Au regard des espèces rencontrées au sein des placettes d'échantillonnage et à l'issue des inventaires complémentaires, la présence potentielle d'un habitat humide au regard du critère floristique est très faible voire nulle. En effet, aucune espèce caractéristique et indicatrice de zones humides comme le Jonc, le Phragmite commun, la Renoncule rampante ou les Carex n'a été identifiée.

Le coefficient d'abondance - dominance et le pourcentage de recouvrement ne pouvant être déterminés, conformément aux critères fixés par l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modif. 24 juin 2008, il n'est pas possible de conclure à l'absence ou à la présence de zones humides au regard du critère floristique. La visite hivernale effectuée mettait en évidence une potentialité faible en terme floristique, ce qui a été confirmé lors des prospections ultérieures (avril et juin 2019).

6. CONCLUSION

Conformément aux critères d'identification et de délimitation des zones humides fixées par l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008, **les sols rencontrés ne sont pas caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation en vigueur.**

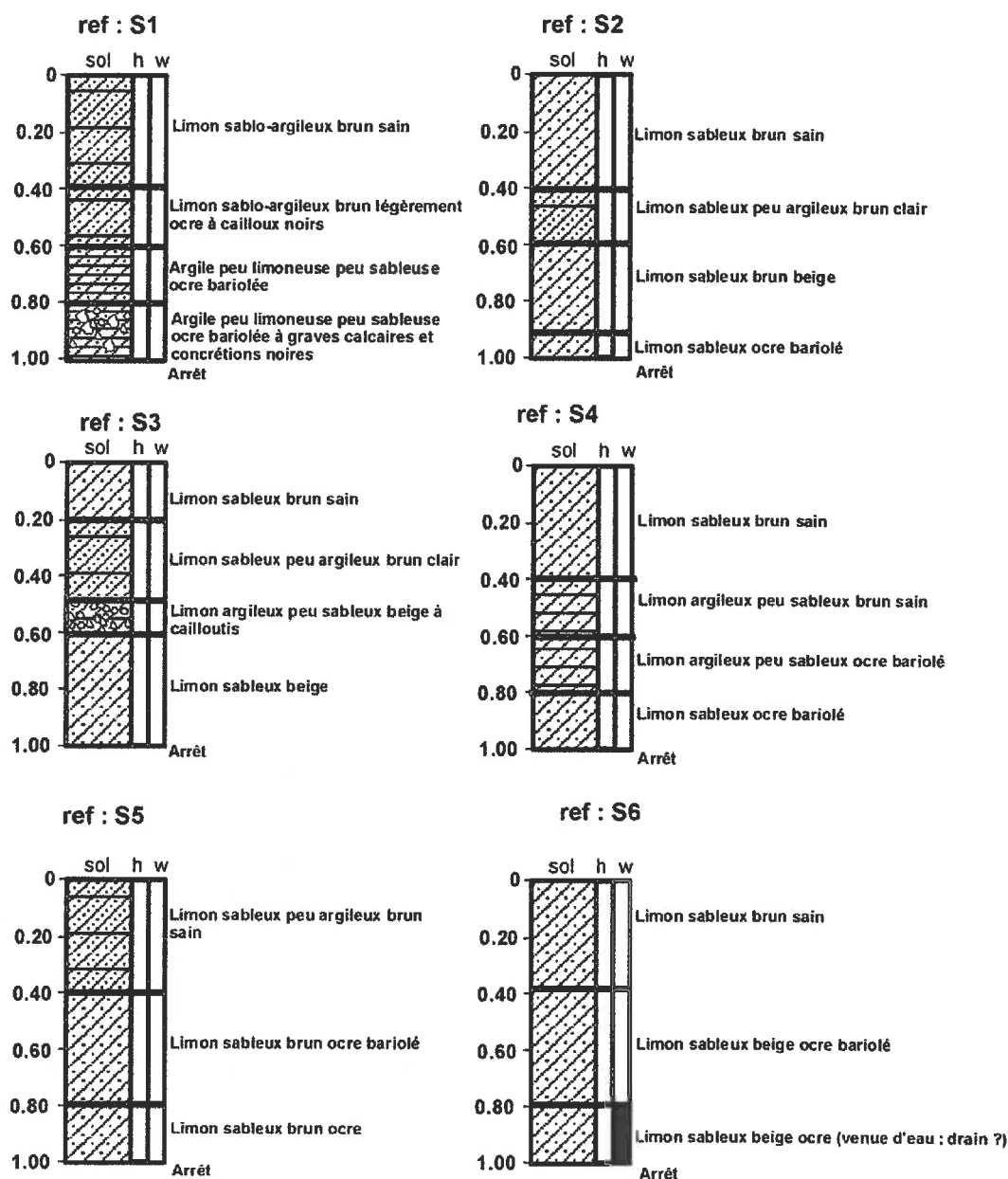
Les investigations floristiques, réalisées (janvier 2017 puis en avril et juin 2019), n'ont pas mis en évidence la présence de zones humides au regard du critère floristique. Aucune espèce caractéristique de zone humide n'a en effet été identifiée. Compte tenu des habitats en présence, la potentialité peut être qualifiée de très faible voire nulle.

Considérant les dernières modifications réglementaires relatives à la définition des zones humides, notamment la loi du 24 juillet 2019, il peut être donc être conclu que l'assiette foncière n'est pas considérée comme zone humide au sens de la réglementation en vigueur.

7. ANNEXES

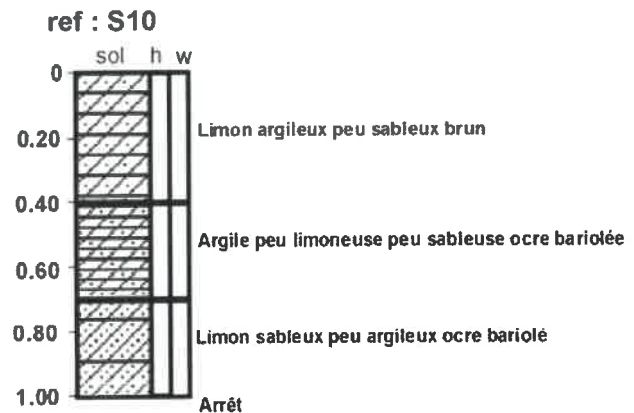
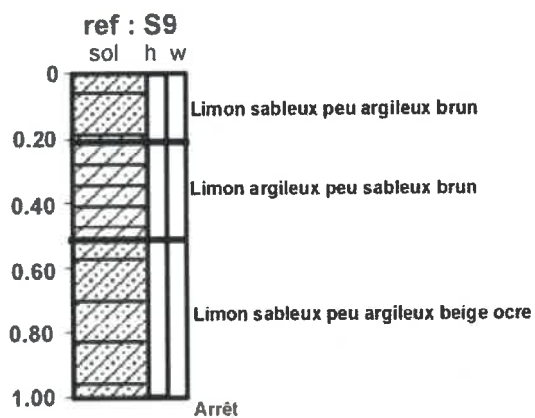
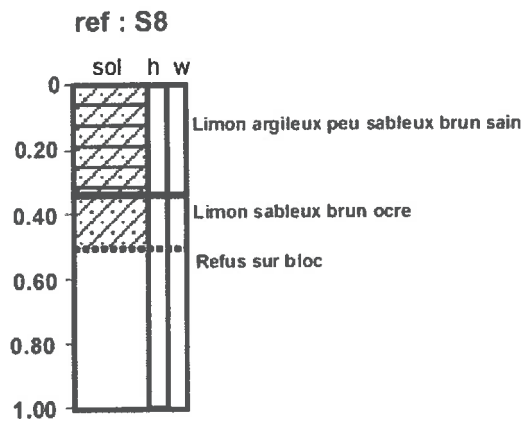
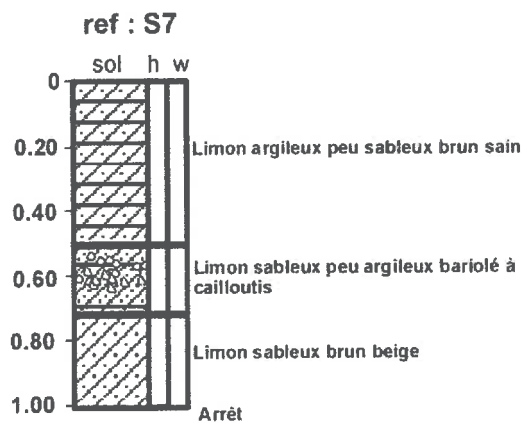
7.1. Annexe 1 : Coupe de sol

Coupe de sol 1/2



h : hydromorphie (traces caractérisant la présence d'eau)
w : engorgement (présence d'eau)

**Coupe de sol
2/2**



h - hydromorphie (traces caractérisant la présence d'eau)
w - engorgement (présence d'eau)

7.2. Annexe 2 : Clichés photographiques

✦ Sondage S1 : Non zone humide (Aucune correspondance GEPPA)



Limons sablo-argileux brun sain (0 à 40 cm)



Limons sablo-argileux brun à ocre bariolé à cailloux noirs (40 à 60 cm)



Argile peu limoneuse et peu sableuse ocre bariolée (60 à 80 cm)



Argile peu limoneuse et peu sableuse ocre bariolée à graves et concrétions noirâtres (80 à 100 cm)

 **Sondage S2 : Non zone humide (Aucune correspondance GEPPA)**



Limons sableux brun sain (0 à 40 cm)



Limons sableux peu argileux brun clair (40 à 60 cm)



Limons sableux brun beige (60 à 90 cm)

✚ **Sondage S9 : Non zone humide (Aucune correspondance GEPPA)**



Limons sableux brun peu argileux (0 à 20 cm)



Limons argileux peu sableux brun (20 à 50 cm)



Limons sableux peu argileux beige ocre (50 à 100 cm)

✚ **Sondage S10 : Non zone humide (Aucune correspondance GEPPA)**



Limons argileux peu sableux brun (0 à 40 cm)



Argile peu limoneuse et peu sableuse ocre bariolé (40 à 70 cm)



Limons sableux peu argileux ocre bariolé (70 à 100 cm)



ANNEXE 9

Etude Faune Flore (SOCOTEC - 2019)

ETUDES ENVIRONNEMENTALES

ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE – CONTEXTE ECOLOGIQUE ET ACTUALISATION DES INVENTAIRES SUR LA FAUNE ET LA FLORE

Projet de stade



ALTER PUBLIC

49 boulevard du Maréchal Foch
49100 ANGERS

AFFAIRE N° 1903 028

Date d'édition du rapport : version 2 du 30 septembre 2019

AUTEUR : Sébastien NEDELLEC – Yohan DOUVENEAU

Email : sebastien.nedellec@socotec.com - Tél. : 02.47.70.40.45

SOCOTEC - Agence Environnement & Sécurité - Centre Val de Loire

2, Allée du Petit Cher – BP 40155 – 37551 Saint Avertin Cedex

Tél : (+33)2 47 70 40 40 - Fax : (+33)2 47 70 40 01

SOCOTEC ENVIRONNEMENT - S.A.S au capital de 3 600 100 euros

Siège social : 5, place des Frères Montgolfier- CS 20732 – Guyancourt - 78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex – France

834 096 497 RCS Versailles – APE 7120B - n° TVA intracommunautaire : FR 00 834096497 - www.socotec.fr

SOMMAIRE

1. PERIMETRES DE L'ETUDE.....	4
1.1. CONTEXTE DE LA DEMANDE ET OBJECTIFS DE LA MISSION.....	4
1.2. NATURE ET LOCALISATION DU SITE D'ETUDE.....	4
1.3. DEFINITION DES PERIMETRES D'ETUDE.....	6
2. CONTEXTE ECOLOGIQUE	7
2.1. ZONAGES REGLEMENTAIRES	7
2.2. ZONAGES NON REGLEMENTAIRES	10
2.3. CONTINUITES ECOLOGIQUES.....	13
2.4. SYNTHESE DU CONTEXTE ECOLOGIQUE AUTOUR DU PROJET.....	16
3. METHODOLOGIE DES INVENTAIRES DE LA BIODIVERSITE.....	17
3.1. FLORE ET HABITATS NATURELS	17
3.2. FAUNE	17
3.3. SYNTHESE DES CONDITIONS DE PROSPECTION.....	21
4. RESULTATS DES INVENTAIRES NATURALISTES.....	22
4.1. HABITATS ET FLORE	22
4.2. RECENSEMENT DE LA FAUNE.....	31
5. SYNTHESE DES ENJEUX.....	47

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Références et informations générales de la zone d'étude.....	4
Tableau 2 : ZNIEFF représentées dans l'aire d'étude éloignée.....	11
Tableau 3 : Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d'après l'EOAC (European Ornithological Atlas Committee).....	19
Tableau 4 : Conditions d'intervention et implications pour les groupes étudiés	21
Tableau 5 : Répartition des habitats semi-naturels au sein de la zone de prospection	22
Tableau 6 : Espèces végétales des terrains en friche.....	25
Tableau 7 : Espèces végétales des prairies amendées	25
Tableau 8 : Espèces végétales des haies plantées	26
Tableau 9 : Espèces végétales des zones rudérales.....	27
Tableau 10 : Espèces végétales des haies.....	28
Tableau 11 : Espèces végétales recensées dans la zone d'étude	30
Tableau 12 : Activité des Chiroptères en période printanière.....	33
Tableau 13 : Activité des Chiroptères en période estivale	33
Tableau 14 : Chiroptères recensés dans la zone d'étude	34
Tableau 15 : Statuts de protection et de conservation des oiseaux recensés en période de nidification	37
Tableau 16 : Statuts de protection et de conservation des oiseaux recensés en période de migration post-nuptiale	38
Tableau 17 : Statuts de protection et de conservation des lépidoptères recensés.....	39
Tableau 18 : Statuts de protection et de conservation des orthoptères recensés	40
Tableau 19 : Statuts de protection et de conservation des odonates recensés.....	41
Tableau 20 : Statuts de protection et de conservation des coléoptères	44
Tableau 21 : Statuts de protection et de conservation des reptiles recensés.....	44
Tableau 22 : Synthèse des enjeux.....	48

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation (fond IGN au 1/25 000 ^e).....	5
Figure 2 : Vue aérienne des parcelles du projet	5
Figure 3 : Périmètres d'étude	6
Figure 4 : Arrêté de protection de biotope le plus proche	9
Figure 5 : ZNIEFF de type I et II représentées dans un rayon de 5 km autour du site	11
Figure 6 : Prélocalisation des zones humides	13
Figure 7 : Continuités écologiques (source : SRCE des Pays de la Loire)	14
Figure 8 : Extrait de la carte n°4 du SCOT de 2008 (Valoriser un cadre de vie équilibré)	15
Figure 9 : trame verte et bleue dans l'arrondissement de Cholet (source : Chambre d'agriculture du Maine et Loire) ..	16
Figure 10 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels recensés au droit de la zone d'étude	23
Figure 11 : Evolution de la friche d'avril à septembre 2019	24
Figure 12 : terrain de football.....	25
Figure 13 : haie le long du terrain de football	26
Figure 14 : zone rudérale à l'ouest du terrain de football	27
Figure 15 : partie nord de la haie (avril 2019).....	27
Figure 16 : partie nord de la haie (juin 2019)	27
Figure 17 : haie au sud bordant la friche	28
Figure 18 : Localisation des enregistreurs automatiques (SM2BAT)	32
Figure 19 : Demi-deuil.....	40
Figure 20 : Azuré de la Bugrane	40
Figure 21 : Sympetrum sanguin	41
Figure 22 : Localisation de l'arbre abritant des Grands Capricornes	42
Figure 23 : Chêne pédonculé abritant des Grands capricornes.....	42
Figure 24 : Exemples de cavités (environ 2 cm x 4 cm)	43
Figure 25 : sciure de bois	43
Figure 26 : localisation des 3 plaques et des secteurs fréquentés par les reptiles	45
Figure 27 : Lézard des murailles sur un tronc de chêne pédonculé.....	46

1. PERIMETRES DE L'ETUDE

1.1. Contexte de la demande et objectifs de la mission

La mission consiste à réaliser une étude écologique comprenant l'analyse du contexte écologique, ainsi que des inventaires portant sur les habitats naturels, la flore et la faune du site étudié.

Le contexte écologique environnant (zones naturelles d'intérêt reconnu) est également analysé dans le présent rapport.

La mission a pour objet de mettre en évidence d'éventuels enjeux relatifs à la biodiversité.

1.2. Nature et localisation du site d'étude

La zone d'étude est localisée à l'ouest de l'agglomération de Cholet. Elle est délimitée à l'Est par le boulevard de la Treille (D13), au sud par l'avenue des 3 provinces (D 753), à l'ouest par la voie menant au hameau de la Druyère et au nord par des parcelles agricoles cultivées.

Le projet concerne strictement les parcelles DP 23, DP 24, DP 25 (superficie globale d'environ 6 ha). Les terrains concernés sont actuellement occupés par une friche agricole, des haies et un terrain de football.

Les références et informations générales des terrains étudiés sont précisées dans le tableau suivant :

Département	Maine et Loire
Commune	CHOLET
Lieu-dit	La Treille
Superficie du terrain	environ 6 ha
Coordonnées en Lambert 93 (au centre de l'entité ouest)	X : 403 345 Y : 6 669 578
Altitude moyenne	95 m à l'ouest et 101 m à l'est
Contexte urbanistique	Zonage UE (zone d'équipements publics)

Tableau 1 : Références et informations générales de la zone d'étude

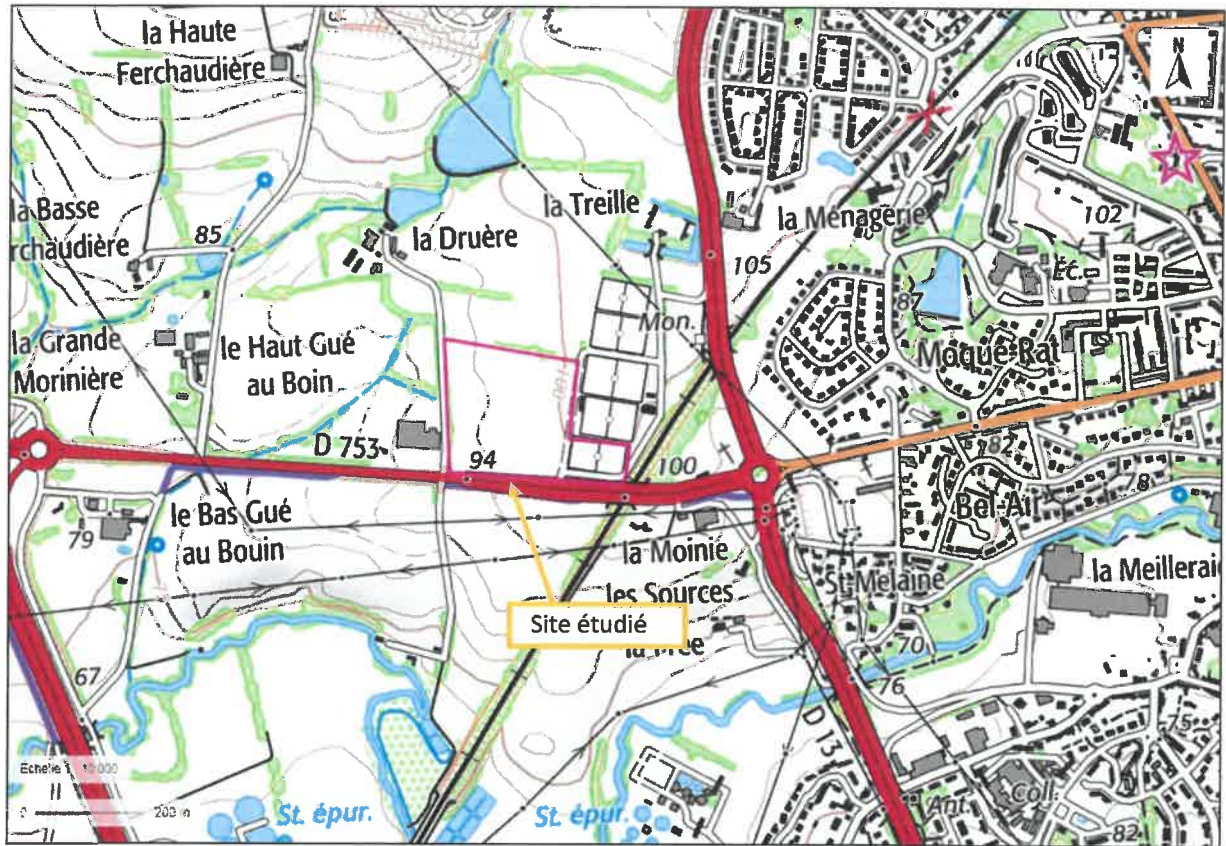


Figure 1 : Plan de situation (fond IGN au 1/25 000^e)



Figure 2 : Vue aérienne des parcelles du projet

1.3. Définition des périmètres d'étude

On définit trois périmètres d'étude que sont :

- Le périmètre d'étude immédiat
- Le périmètre d'étude élargi
- Le périmètre éloigné

Le périmètre d'étude immédiat est assimilé au périmètre de l'assiette foncière du projet. Les investigations sur la flore et les habitats sont réalisées dans ce périmètre.

Le périmètre d'étude élargi prend en compte l'assiette foncière du projet, ses abords immédiats ainsi que les habitats qui présentent une certaine continuité écologique (alignements d'arbres, haies). Il englobe notamment une prairie de fauche située à l'Est, ainsi que des haies ornementales proches d'un bosquet. Ce périmètre est donc plus adapté à l'étude de la faune car elle intègre la notion de déplacement pour la faune (mammifères, insectes, avifaune). Il n'a pas été jugé utile de proposer un périmètre plus éloigné pour ces investigations notamment au-delà des axes routiers.



Figure 3 : Périmètres d'étude

Enfin, un périmètre éloigné est déterminé pour l'étude du contexte écologique. Les différents zonages réglementaires ou non réglementaires sont ainsi recensés dans un rayon de 10 km maximum autour du site étudié.

2. CONTEXTE ECOLOGIQUE

Les périmètres administratifs concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont de deux types :

- ❖ Les zonages réglementaires
- ❖ Les zonages d'inventaire

2.1. Zonages réglementaires

Les zonages réglementaires regroupent les sites classés ou inscrits, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles, les sites du réseau NATURA 2000 (Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ou Sites d'Importances Communautaires (SIC) et Zones de Protection Spéciale (ZPS).

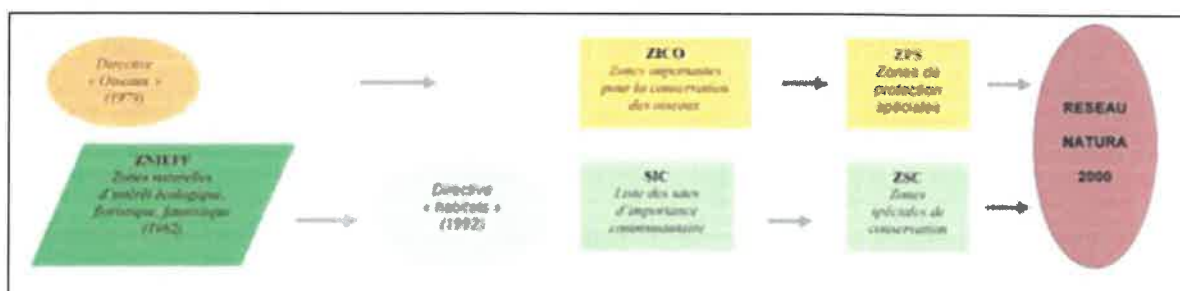
2.1.1. Réseau NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels protégés. Institué par la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 sur la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages (plus connue comme Directive « Habitats »), il est encore en cours de constitution et doit permettre d'atteindre 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 France s'est dotée d'outils réglementaires à partir de 2001, notamment par les deux décrets suivants :

- Décret n° 2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 et modifiant le code rural (articles R. 214-15 à R. 214-22)
- Décret n° 2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code rural (articles R. 214-23 à R. 214-39).

Ce recensement a été réalisé au niveau régional essentiellement sur les bases de l'inventaire ZNIEFF, en y ajoutant les critères phytosociologiques caractérisant les habitats. A l'issue de la phase actuelle d'élaboration des documents d'objectifs, les Sites d'Intérêts Communautaire (SIC) retenus seront désignés « Zones Spéciales de Conservation » (ZSC). De plus, sur les bases de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation pour les Oiseaux (ZICO), il a été notifié à l'Europe les Zones de Protection Spéciales (ZPS). Dans une ZPS, l'Etat s'est engagé à prendre toutes les mesures nécessaires pour écarter toute pollution, détérioration de l'habitat et perturbations pouvant toucher les oiseaux.



On définit les deux types de zones du réseau NATURA 2000 :

- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) : Elles ont pour objectif la conservation de sites écologiques présentant soit des habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire, de par leur rareté, ou le rôle écologique primordial qu'ils jouent, soit des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, là aussi pour leur rareté, leur valeur symbolique, le rôle essentiel qu'ils tiennent dans l'écosystème.
- Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) : ce sont des zones jugées particulièrement importantes pour la conservation des oiseaux au sein de l'Union, que ce soit pour leur reproduction, leur alimentation ou simplement leur migration.

Aucun site Natura 2000 n'est recensé au sein du périmètre éloigné (10 km autour du site étudié). Les plus proches sont à plus de 30 km et sont explicités dans le tableau suivant.

Type de zone	Dénomination	Distance au site
ZPS	FR5212002– Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes	Au plus près à 33 km au Nord
ZSC	FR5200622– Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes	Au plus près à 33 km au Nord
ZSC	FR5400439– Vallée de l'Argenton	Au plus près à 32 km à l'Est

Quant à la vallée de l'Argenton, elle est constituée d'habitats originaux pour le département, dont des pelouses calcifuges oligotrophes, des falaises rocheuses, des rivières à courant rapide, des lambeaux de landes à Ericacées...

Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes

Vallée alluviale d'un grand fleuve dans sa partie fluvio-maritime et fluviale navigable, en particulier le val endigué et le lit mineur mobile, complétée des principales annexes (vallons, marais, coteaux et falaises). Outre son intérêt écologique, le site présente une unité paysagère de grande valeur et un patrimoine historique encore intéressant, malgré les évolutions récentes. La vallée est historiquement un axe de communication et d'implantations humaines. Elle est marquée par les infrastructures de transports, le développement de l'urbanisation et le tourisme.

La Loire a conservé, malgré des aménagements souvent anciens, des caractéristiques de fleuve avec un lit mobile. Il se situe par ailleurs dans un contexte géographique et climatique qui induit de fortes et irrégulières variations de débit, de l'étiage prononcé aux très grandes crues. La partie aval du site est marquée par le passage d'un régime fluvial à un régime estuarien. Ces caractéristiques induisent des mosaïques de milieux très variés et souvent originales : grèves, berges vaseuses, prairies naturelles, bocage, milieux palustres et aquatiques, boisements, pelouses... Les groupements végétaux présentent des zonations intéressantes en fonction du gradient d'hygrométrie et des circulations hydrauliques : végétations des eaux libres ou stagnantes de manière temporaire ou permanente en fonction des débits, groupements riverains soumis à la dynamique des marées, boisements alluviaux, zones de marais dans les parties latérales et quelques vallées adjacentes... La diversité des substrats, la pente, l'orientation des coteaux accentuent la richesse des milieux. De nombreuses espèces animales et végétales trouvent dans la vallée les conditions nécessaires à leurs cycles biologiques, certaines sont très originales et de grande valeur patrimoniale (Angélique des estuaires, Castor, poissons migrateurs, chauves-souris, en plus des cortèges avifaunistiques habituels de la Loire).

Vallée de l'Argenton

La vallée de l'Argenton constitue un éco-complexe de petites vallées encaissées dans les granites à biotite du socle paléozoïque (géologiquement parlant le site se trouve sur la bordure méridionale du Massif armoricain) associant des éléments géomorphologiques et des habitats très originaux dans le contexte régional : pelouses calcifuges oligotrophes, falaises rocheuses, rivières à courant rapide, lambeaux de landes à Ericacées, mares et étangs méso-oligotrophes, etc.

L'intérêt phytocénotique est jugé exceptionnel par la présence des corniches rocheuses avec plusieurs associations synendémiques de quelques sites rocheux du sud armoricain : pelouses oligotrophes hygrophiles - Ophioglossum azoricum - Isoetes histricis - ou non - Plantagini holostei-Sesamoidetum canescentis, végétation chasmophytique héliophile - Umbilico rupestris-Silenetum bastardii - ou hygrosciaphile (Umbilico-Asplenietum billotii, Asplenietum septentrionaliadianti-nigri), fourrés de corniche du Pyro cordatae-Cytisetum scoparii etc.

Sur le plan floristique, on relève de nombreuses espèces en station unique en région Poitou-Charentes.

L'intérêt faunistique est plus diffus avec le chabot, la loutre, les insectes saproxylophages (Lucane).

2.1.2. Sites inscrits et classés

Le caractère remarquable des sites appelle, au nom de l'intérêt général, le maintien en l'état et la préservation de toutes atteintes graves. Les travaux susceptibles de modifier l'aspect ou l'état d'un site classé sont soumis au contrôle et à l'avis préalable du ministre chargé des sites ou du préfet de département après examen par la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS). En fonction de la nature des travaux, les demandes d'autorisation spéciale touchant à des sites font l'objet de procédures spécifiques conduites par les inspecteurs des sites de la DREAL.

Aucun site inscrit ou classé n'est recensé sur le territoire communal de Cholet, ni à l'intérieur du périmètre éloigné (10 km au tour du site). Le plus proche se situe à Maulévrier, à plus de 13 km au sud-est du projet étudié (parc du château des colberts) ; il est sans incidence sur le projet.

2.1.3. Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)

Il existe un seul site faisant l'objet d'un arrêté de protection de biotope au sein du périmètre éloigné. Il concerne l'étang du Pavillon au Longeron. Cet étang présente un intérêt pour l'avifaune nicheuse et les amphibiens. La distance le séparant du site étudié n'induit aucune incidence vis-à-vis du projet.

Dénomination	Intérêt	Distance au site
étang du Pavillon- FR3800451	Avifaune et amphibiens	9,2 km au sud-ouest

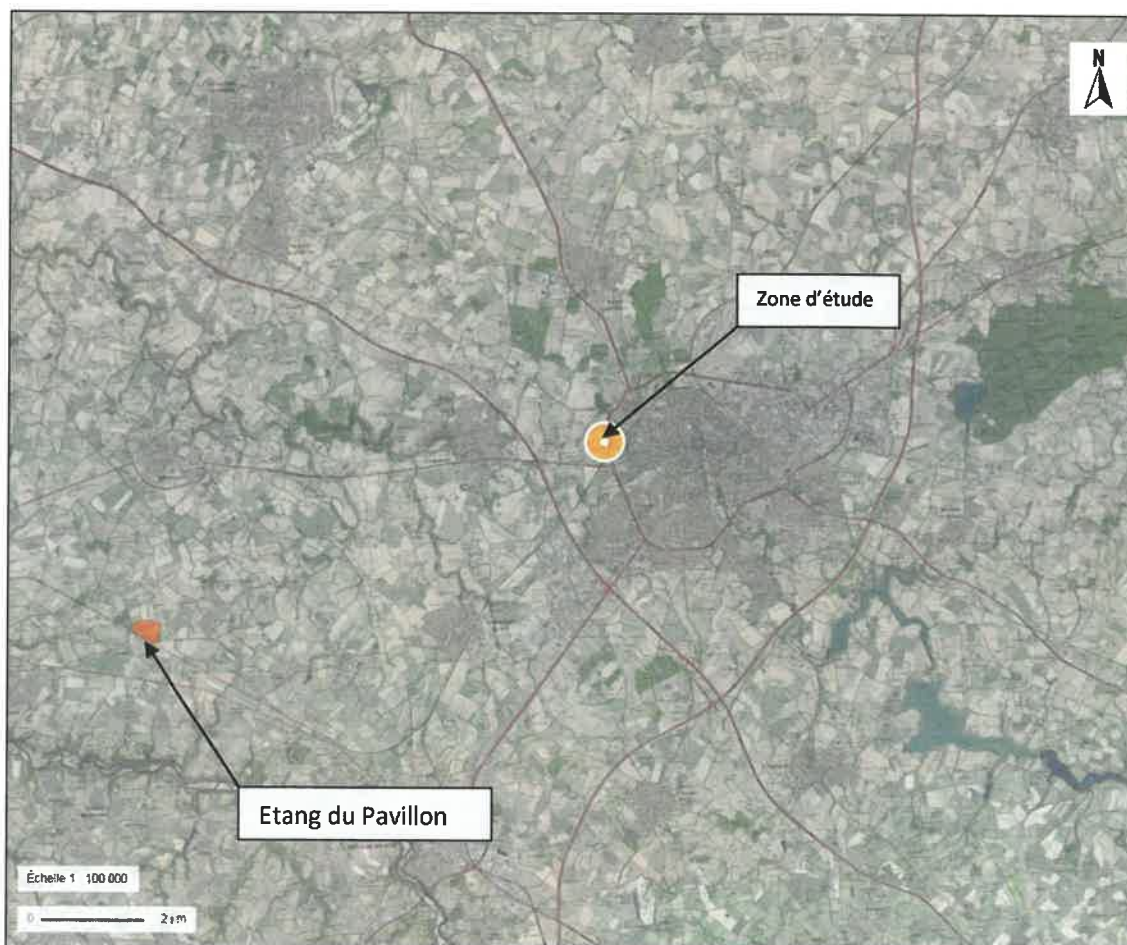


Figure 4 : Arrêté de protection de biotope le plus proche

2.1.4. Réserve Naturelle Nationale

Les réserves naturelles sont un des outils chargés de la mise en œuvre de la stratégie nationale de la biodiversité. Le classement en RNN doit procéder de la volonté d'assurer la conservation d'éléments du milieu naturel d'intérêt national, ou de celle d'assurer la mise en œuvre d'une réglementation communautaire ou d'une obligation résultant d'une convention internationale.

Aucune Réserve Naturelle Nationale ou Régionale n'est recensée au sein au sein du périmètre éloigné (10 km autour du site).

2.1.5. Espace Boisé Classé (EBC)

Selon le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Cholet, aucun espace boisé classé n'est identifié dans la zone d'étude ou ses abords immédiats.

2.2. Zonages non réglementaires

Les zonages d'inventaires regroupent les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et certains zonages internationaux comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne.

Les zones humides sont également assimilées aux zonages d'inventaire.

2.2.1. ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique sont un inventaire lancé à l'initiative du Ministère chargé de l'Environnement en 1982, avec l'appui du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN). Il a pour objectif de recenser les zones importantes de patrimoine naturel national, régional ou local.

Les ZNIEFF sont de deux types :

- ZNIEFF de type II : ce sont de vastes ensembles naturels et paysagers cohérents, au patrimoine naturel globalement plus riche que les territoires environnants ;
- ZNIEFF de type I : ce sont des zones souvent de plus petite taille, situées ou non à l'intérieur des précédentes et qui se détachent par une concentration d'enjeux forts du patrimoine naturel.

Le tableau suivant présente les ZNIEFF incluses (même partiellement) dans l'aire d'étude éloignée.

Type de Zonage	Nom	Milieux déterminants	Intérêts	Distance au projet
ZNIEFF de type I	Pont Dallé – le Petit Chambord 520016121	Mines et paysages souterrains	Chiroptères (une espèce)	4,5 km au sud-ouest
ZNIEFF de type I	Vallée et coteau de la Moine sous Vieil-Mur et le Chatelier 520016110	Forêt de frênes et d'aulnes, lit des rivières, prairies humides eutrophes	Habitats, flore (une espèce protégée en Pays de la Loire)	4,6 km ouest
ZNIEFF de type I	Etang des Noues 520220029	Eaux douces, communautés amphibiens, Bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des marais, végétation de ceinture des bords des eaux	Avifaune, Amphibiens, chiroptères, insectes	7 km à l'est
ZNIEFF de type I	Lac du Verdon 520005709	Eaux douces, galets ou vasières, communautés amphibiens, prairies humides eutrophes, Bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des marais	Avifaune, insectes, chiroptères, flore	7,5 km au sud-est
ZNIEFF de type I	vallée des amourettes, de la tour et de la caillette 520016139	Prairies humides et mégaphorbiaies	Insectes, mammifères, avifaune, flore	8,5 km au sud-ouest

Type de Zonage	Nom	Milieux déterminants	Intérêts	Distance au projet
ZNIEFF de type I	Etang du Pavillon 520004459	Végétation aquatique, eaux douces	Insectes, amphibiens, avifaune	9,1 km au sud-ouest
ZNIEFF de type II	Vallée de la Moine 520004458	Lits des rivières, pelouses siliceuses, prairies humides eutrophes, forêts de frênes	Amphibiens, bivalves, insectes, chiroptères, mammifères, avifaune, reptiles, flore	3,5 km à l'ouest
ZNIEFF de type II	Crête du Puy Saint Bonnet 520012920	Landes sèches, pelouses siliceuses	Avifaune, insectes, mammifères, flore	7 km au sud
ZNIEFF de type II	massif forestier De Nuillé-Chanteloup 520004464	Eaux douces, eaux courantes, landes humides, landes sèches, bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des marais	Avifaune, Amphibiens, chiroptères, insectes, flore	7 km à l'est
ZNIEFF de type II	Collines vendéennes, vallée de la Sèvre nantaise 520616288	galets ou vasières, communautés amphibiens, zones à truites, landes humides, prairies atlantiques et sub atlantiques, tourbières hautes à peu près naturelles	Amphibiens, gastéropodes, insectes, mammifères, avifaune	8,2 km au sud-ouest

Tableau 2 : ZNIEFF représentées dans l'aire d'étude éloignée

NB : pour des questions de lisibilité, seuls les ZNIEFF les plus proches (moins de 5 km du site) sont représentées.

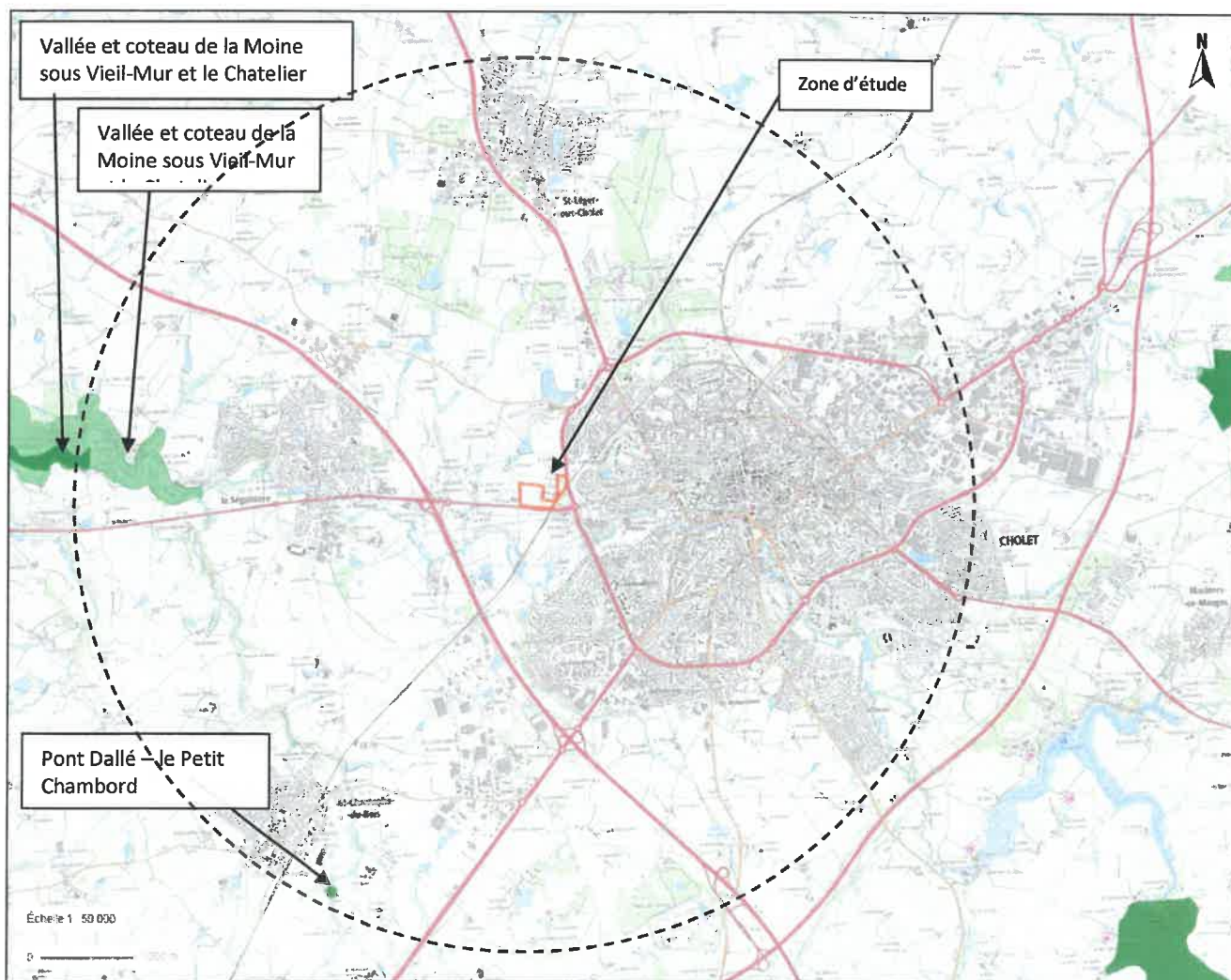


Figure 5 : ZNIEFF de type I et II représentées dans un rayon de 5 km autour du site

2.2.2. ZICO

Les ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

Ces zones sont le résultat des inventaires préalables à la désignation des ZPS (zones de protection spéciale du réseau Natura 2000) ; ce sont généralement de grandes enveloppes à l'intérieur desquelles existent des habitats de chasse, de nidification, de repos, etc. d'oiseaux de l'annexe I.

Aucune ZICO n'est recensée au sein du périmètre d'étude éloigné (10 km au tour du site). Les plus proches se situent à plus de 30 km au nord et concernent la vallée de la Loire de Nantes à Montsoreau.

2.2.3. Espaces Naturels Sensibles

Afin de préserver la qualité des sites et des paysages, le Département du Maine et Loire assure leur gestion et permet l'ouverture au public de sites de grand intérêt écologique. Au total, 89 ENS sont recensées en Maine et Loire.

Aucun Espace Naturel Sensible n'est identifié à proximité du site étudié.

Les plus proches sont à plus de 7 km et concernent des étangs ou plans d'eau précédemment décrits comme ZNIEFF et/ou arrêté de protection de biotope (étang Pavillon, étang des Noues et lac du Verdon).

2.2.4. Zones humides

❖ Zones humides d'importance majeure

L'Observatoire National des Zones Humides (ONZH) a vocation à rassembler des informations et suivre l'évolution des zones humides d'importance majeure. Ces sites, définis en 1991 à l'occasion d'une évaluation nationale, ont été choisis pour leur caractère représentatif des différents types d'écosystèmes présents sur le territoire métropolitain et des services socio-économiques rendus.

A hauteur du projet étudié, aucune zone humide d'importance majeure n'est identifiée.

❖ Préalocalisation des zones humides

Sollicitées par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine. Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

Ce travail permet de disposer d'une base cartographique homogène au niveau national, compatible avec une représentation graphique au 1/100 000, utile pour élaborer et piloter les politiques publiques qui concernent les milieux humides.

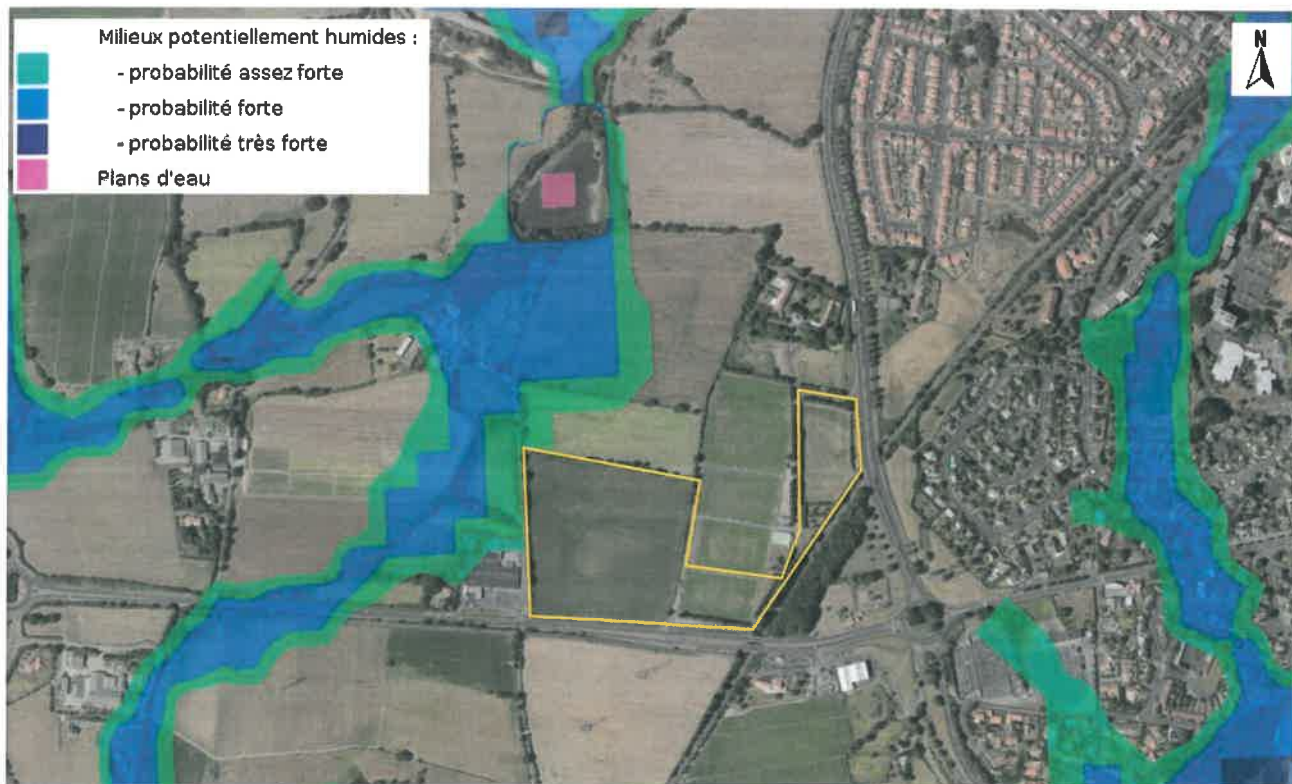


Figure 6 : Prélocalisation des zones humides

Des zones humides probables sont identifiées au niveau du vallon situé en aval de l'étang de la Godinière et traversant le hameau de la Druère. Ce vallon, situé à l'ouest de la zone étudiée et en aval de celui-ci, est partiellement traversé par un ruisseau qui alimente *in fine* la Moine en aval, au sud de la D753.

2.3. Continuités écologiques

2.3.1. Contexte régional

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) des Pays de la Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015 après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 16 octobre 2015. Il présente les grandes orientations stratégiques du territoire régional en matière de continuités écologiques, également appelées Trame Verte et Bleue. Il s'agit d'un document qui doit servir d'orientation pour la définition des trames vertes et bleues locales. Il doit être pris en compte par les SCOT et les projets publics. Il comprend notamment la description des grandes continuités régionales et l'analyse des continuités inter-régionales.

La figure suivante illustre les continuités écologiques identifiées autour en périphérie ouest de l'agglomération choletaise. Le contexte agricole et l'absence d'éléments d'intérêt biologique particulier explique l'absence de corridor écologique ou de réservoir de biodiversité d'intérêt régional

A l'inverse, les terrains de foot actuels sont des zones artificialisées assimilés aux « taches urbaines ».

Les axes routiers voisins sont, de par l'importance du trafic qu'ils supportent, des ruptures de continuités de niveaux forts à très fort, respectivement pour la D753 au sud et la rocade de Cholet. Ces éléments linéaires sont des éléments de fracturation potentiels limitant, par exemple, les déplacements pour la faune terrestre (en particulier les mammifères et les amphibiens).

La zone d'étude est également soumise à la présence d'éléments anthropiques (routes et zones bâties) qui fragmentent les continuités existantes.

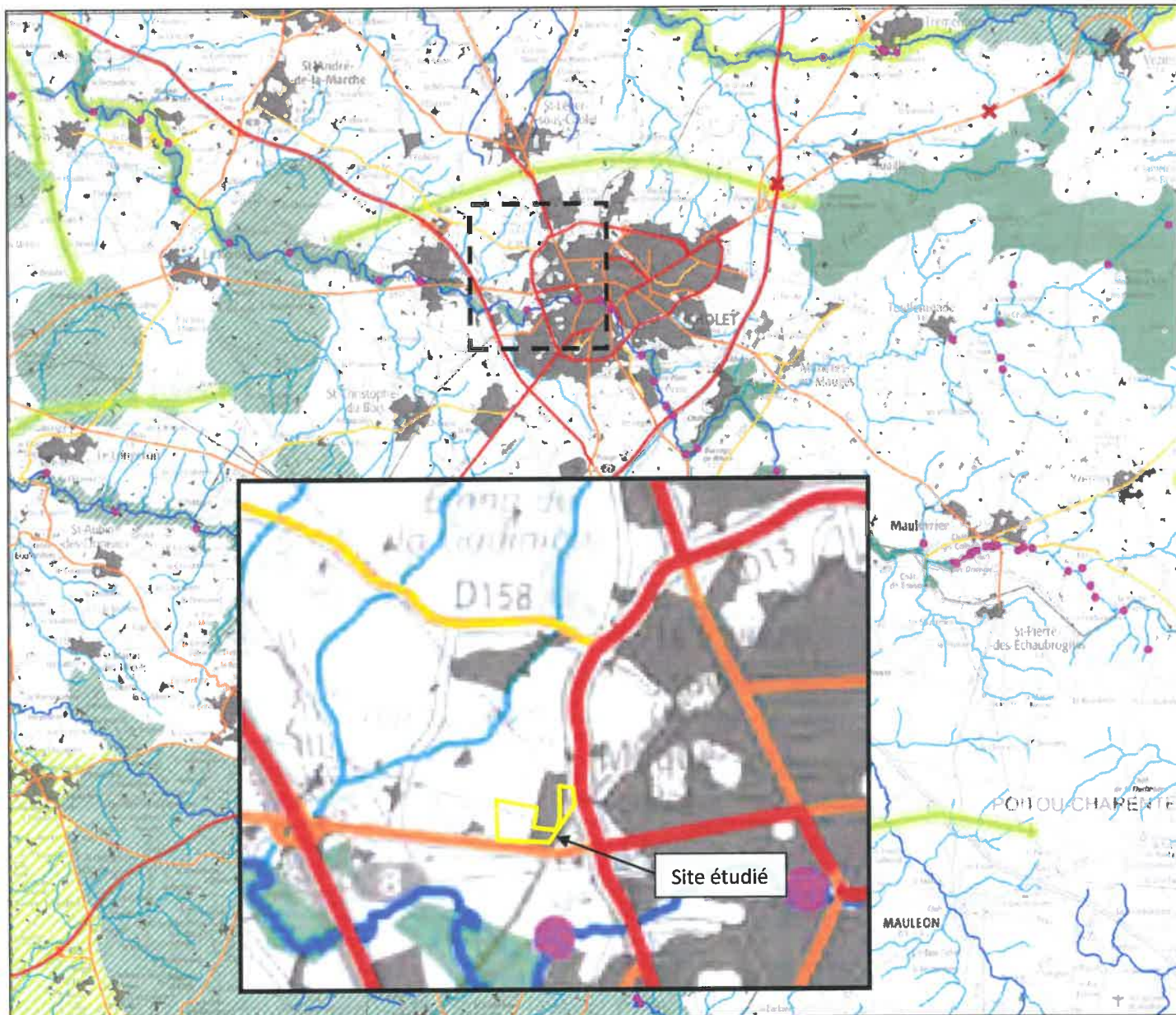


Figure 7 : Continuités écologiques (source : SRCE des Pays de la Loire)

2.3.2. Contexte local

La définition de la trame verte et bleue doit être réalisée également à l'échelle du SCOT de Cholet. Celui fait l'objet d'une démarche d'actualisation.

La carte ci-dessous illustre notamment le caractère bocager du paysage à travers une « coupure verte bocagère » qui se développe au nord-ouest de l'agglomération, notamment au niveau de la zone du projet.

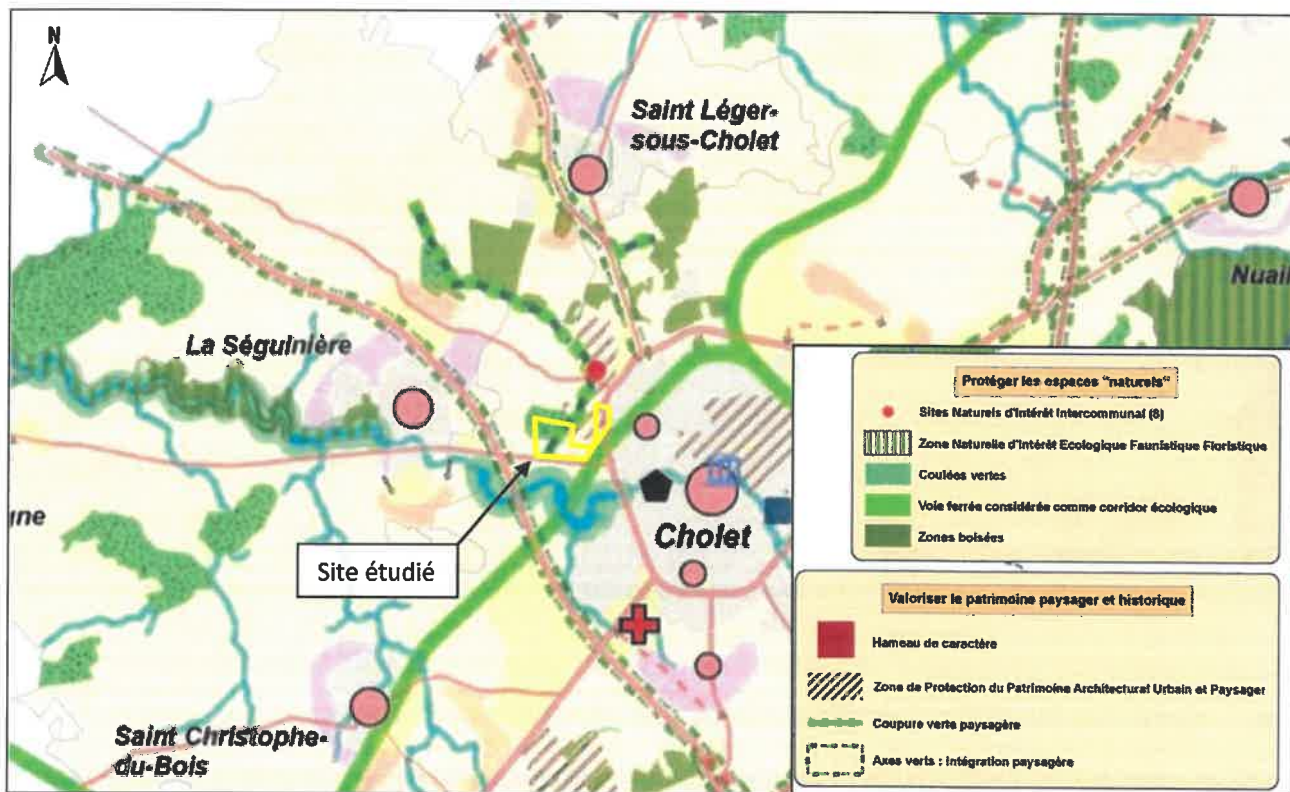


Figure 8 : Extrait de la carte n°4 du SCOT de 2008 (Valoriser un cadre de vie équilibré)

Dans le cadre d'une démarche indépendante, la région choletaise a fait l'objet d'une définition de la trame verte et bleue locale en 2012. Cette démarche doit être intégrée au SCOT prochainement révisé.

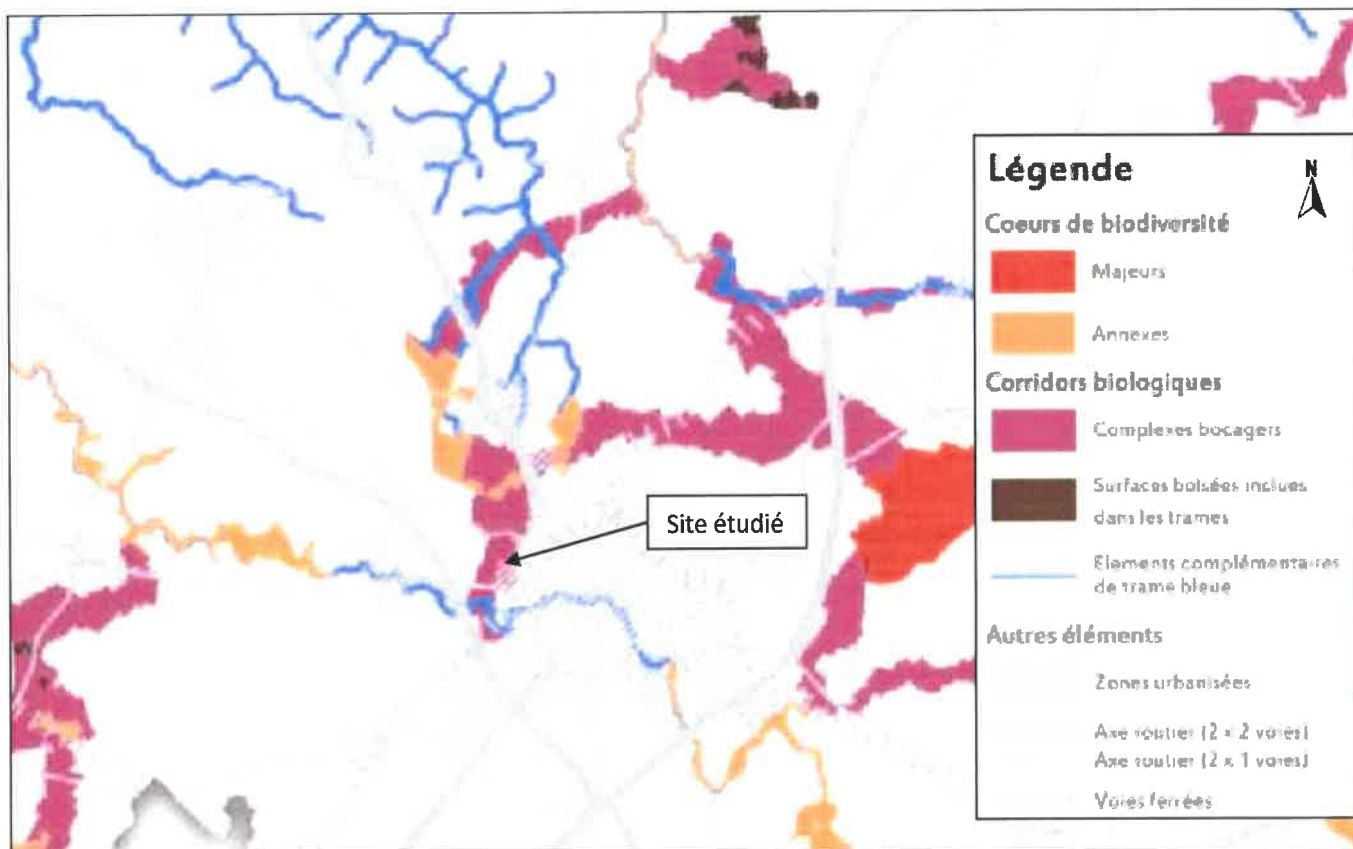


Figure 9 : trame verte et bleue dans l'arrondissement de Cholet (source : Chambre d'agriculture du Maine et Loire)

2.4. Synthèse du contexte écologique autour du projet

Située en périphérie de l'agglomération choletaise, la zone étudiée est éloignée des zonages d'intérêt écologique. Aucun corridor ou réservoir d'intérêt régional n'est représenté.

La trame verte et bleue local identifie à la fois un complexe bocager et une rupture.

En termes de ruptures, les axes routiers voisins ainsi que les terrains de football existant, constituent des éléments fragmentant qui contribuent à banaliser les cortèges floristiques et faunistiques et dégrader les possibilités de déplacement pour la faune terrestre.

En définitive, les enjeux relatifs au contexte écologique sont faibles.

3. METHODOLOGIE DES INVENTAIRES DE LA BIODIVERSITE

3.1. Flore et habitats naturels

L'étude des habitats naturels s'est attachée à décrire les milieux naturels par l'intermédiaire de relevés floristiques ou relevés phytocénologiques. Ces relevés ont porté sur l'enveloppe du projet.

Ainsi, pour chaque milieu homogène, une évaluation du cortège floristique a été menée en décrivant l'abondance de chaque espèce rencontrée par l'intermédiaire de transects.

L'analyse des relevés de chaque synusie a permis de définir des syntaxons phytosociologiques rapportés aux types d'habitats appropriés du code Corine Biotope de niveau 2 voire 3 et, le cas échéant, à son code EUR 27. Ils font également l'objet d'une transposition selon le nouveau système d'interprétation des habitats naturels EUNIS.

Chaque habitat fait l'objet d'une description portant sur les espèces végétales caractéristiques voire remarquables, son état de conservation, sur son fonctionnement et d'éventuelles menaces et le cas échéant sur les modalités de gestion le concernant (gestion sylvicole ou pastorale). Une évaluation de sa patrimonialité est également réalisée en se référant aux habitats de la directive Habitats – Faune – Flore.

La restitution cartographique (numérisation) des habitats s'est basée sur la nomenclature Corine Biotope. Cette dernière a permis de déterminer un recouvrement surfacique propre à chaque habitat.

3.2. Faune

3.2.1. Mammifères terrestres

Les prospections ont été réalisées sur l'ensemble du site par l'intermédiaire de transects.

Une attention particulière a été apportée à la recherche de traces (empreintes, poils, crottes, restes de repas...) au droit des différents habitats naturels présents.

3.2.2. Chiroptères

3.2.2.1. Recherche de gîtes potentiels

Une évaluation visuelle des différents arbres présents au droit du projet a été réalisée. Cette dernière vise à rechercher des indices de présence avérée (guano, auréole brune) ou potentiel (fissure étroite, écorce décollée, gélivures, blessures, trous) sur les différents spécimens en présence.

En fonction des observations réalisées, la présence potentielle de gîtes à Chiroptères est ainsi déterminée.

3.2.2.2. Expertise acoustique

3.2.2.2.1. Enregistreur automatique SM2BAT

La méthodologie repose sur une phase de recueil de données sur le site par des enregistrements. Ainsi, deux enregistreurs automatiques (SM2BAT) ont été positionnés afin d'enregistrer l'activité des chiroptères en juin et août 2019.

Cette méthode permet, après analyse des données enregistrées, d'avoir une meilleure connaissance de la fréquentation de la zone d'étude par les chauves-souris et de la richesse spécifique aux points échantillonnés.

3.2.2.2.2. Limites de l'expertise

Toutes les chauves-souris n'ont pas la même puissance d'émission et sont plus ou moins difficiles à détecter lors des séances d'écoute sur le terrain.

La détection des chauves-souris n'est valable que sur une bande étroite de fréquence et peut varier fortement suivant les espèces. Certaines espèces reconnues comme étant farouches, n'hésitent pas à faire chemin inverse à la perception de l'opérateur c'est le cas notamment des Rhinolophes ou des Sérotines, rendant plus difficile leur détection.

Plusieurs facteurs peuvent conduire à attribuer des séquences par paires et/ou groupes d'espèces lorsque les signaux enregistrés ne présentent pas de critères discriminants : les circonstances de vol, le milieu, la qualité de l'enregistrement (parasitage par les orthoptères, distance de la source avec le microphone), les recouvrements interspécifiques ...

Les groupes présentés ci-après peuvent être cités :

- Le groupe des Myotis reste difficile à identifier à cause des recouvrements interspécifiques sonores. De plus, l'identification passe par une analyse auditive et nécessite un enregistrement de qualité présentant un changement comportementale. Sans ces conditions, l'identification a de très grandes chances d'être faussée.
- Le groupe des Sérotines – Noctules (autrement appelé « Sérotules ») s'avère compliqué à déterminer sans une longue séquence présentant une alternance de signaux caractéristiques des Noctules. De plus, un recouvrement acoustique est constaté lors d'une phase d'approche ou la présence d'un obstacle. Dans le doute, l'enregistrement sera classé en « Sérotules ».
- La Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius se trouvent dans une gamme d'émission identique rendant l'identification difficile dans beaucoup de cas. Sans la présence de signaux QFC (Quasi Fréquence Constante) à 40 kHz propre à la Pipistrelle de Nathusius, les signaux ambigus seront classés dans le groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius.
- La paire Oreillard roux/Oreillard gris demeure difficile à différencier sur la seule base des connaissances acoustiques actuelles. Sans des signaux de bonne qualité sonore, le groupe Oreillard sp. sera retenu pour cet enregistrement.

Afin d'évaluer l'activité des chiroptères sur le site, le « Référentiel d'activité des Chiroptères », d'A. HAQUART, employant le concept de la minute positive comme unité de mesure, est utilisé. La minute positive correspond à un contact d'une chauve-souris d'une durée inférieure ou égale à 1 minute. L'évaluation porte alors sur le nombre de minutes où une espèce de chauves-souris a été enregistrée sur l'ensemble de la nuit, permettant ainsi d'avoir une estimation théorique du temps de présence de chaque espèce et de pondérer l'activité de l'espèce considérée.

3.2.3. Avifaune

Le recensement des oiseaux a été réalisé par une détection visuelle et auditive des individus. Les espèces contactées sur le site lui-même et ses abords immédiats (bâtiment voisins et aérodrome) sont notés de manière exhaustive. Toute la parcelle a été prospectée à pied afin de rechercher d'éventuelles espèces nichant au sol. Les abords immédiats du site ont également fait l'objet d'une attention particulière (aérodrome et bâtiments).

La session réalisée en mai permet d'étudier le cortège avifaunistique fréquentant la zone d'étude en période de nidification. Le comportement de chaque oiseau a cependant été noté afin d'évaluer son statut biologique au sein de la zone d'étude et de ces abords. Il a ensuite été reporté dans le tableau bibliographique ci-dessous visant à connaître le caractère nicheur de chaque espèce rencontrée.

Nicheur possible
1. Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification.
2. Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.
Nicheur probable
3. Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.
4. Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à huit jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit.
5. Parades nuptiales.
6. Fréquentation d'un site de nid potentiel.
7. Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte.
8. Plaque incubatrice sur un oiseau tenu en main.
9. Construction d'un nid ou creusement d'une cavité.
Nicheur certain
10. Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention.
11. Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête).
12. Jeunes fraîchement envolés (nidicoles) ou poussins (nidifuges).
13. Adultes entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs dont le contenu n'a pas pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
14. Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.
15. Nid avec œuf(s).
16. Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

Tableau 3 : Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d'après l'EOAC (European Ornithological Atlas Committee)

3.2.4. Insectes

3.2.4.1. Lépidoptères

Les prospections se sont effectuées à l'avancée, en privilégiant les zones à essences florales herbacées ou arbustives (prairies, haies, buissons).

L'identification s'est faite à vue (observation directe ou détermination à l'aide de jumelles) ou par la capture de l'individu (avec un filet adapté) avec relâcher immédiat.

3.2.4.2. Odonates

Les prospections se sont effectuées à l'avancée, en privilégiant les zones à essences florales herbacées voire arbustives (prairies, haies, buissons).

L'identification s'est faite à vue (observation directe ou détermination à l'aide de jumelles) voire par la capture de l'individu (avec un filet adapté) suivi d'un relâcher immédiat. En cas de doute sur la détermination, des clichés photographiques ont été réalisés avec détermination ultérieure à l'aide de supports bibliographiques adaptés.

3.2.4.3. Orthoptères

Les prospections se sont effectuées à l'avancée sur chaque milieu rencontré (prairie) en privilégiant les zones rases ou semi-rases. L'identification a été réalisée au chant (stridulation) et par capture des individus puis relâché immédiat.

3.2.4.4. Coléoptères saproxylophages

La recherche d'arbres remarquables pouvant offrir des potentialités d'accueil pour les chiroptères a également permis de réaliser les investigations visant à identifier les arbres morts ou sénescents.

Une inspection minutieuse de la surface des troncs à la recherche d'indices de présence ou d'individus a ensuite été effectuée (présence de trous caractéristiques) sur les sujets potentiels. Une attention particulière a été portée aux éléments suivants :

- présence de trous d'entrée/sortie,
- présence de fèces (crottes de larves) dans le terreau ou la sciure,
- présence de larves, imagos, restes d'adultes (prédation des pics),
- présence de terreau propice au développement larvaire.

Les indices de présence recherchés concernent plus particulièrement les taxons faisant l'objet de mesures de protection et/ou de conservation à savoir : le Pique-prune (*Osmoderma eremita*), le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) et le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

3.2.5. Amphibiens

Les investigations ont été adaptées au cycle de vie de ces espèces (phase terrestre, phase aquatique). La détermination des espèces a été réalisée par observation directe, notamment pour les espèces facilement observables ou décelables par le chant (individus adultes).

3.2.6. Reptiles

Les investigations ont consisté à réaliser des transects le long de haies, des fourrés et des points d'eau aux heures les plus chaudes (période printanière). Elles visent à contacter les individus venant s'exposer au soleil (thermorégulation).

Trois tôles ont été disposées sur l'ensemble du site afin d'optimiser les inventaires.

La détermination des espèces a été réalisée par observation directe, notamment pour les espèces facilement observables.

En cas de doute sur la détermination, des clichés photographiques ont été réalisés avec détermination ultérieure à l'aide de supports bibliographiques adaptés.

3.3. Synthèse des conditions de prospection

L'efficacité des investigations est subordonnée à plusieurs paramètres et plus particulièrement aux conditions météorologiques, à la période d'intervention et aux cycles biologiques des taxons recherchés. Dans le cadre de cette étude, en tenant compte de ces principaux paramètres, les conditions d'intervention sont pondérées comme ci-après.

Les conditions de prospection sont synthétisées dans le tableau suivant.

	11 et 12/04/2019	13 et 14/06/2019	5 et 6/08/2019	20/09/2019
Conditions météorologiques	Ciel dégagé vent faible de nord-est. Absence de précipitations. températures : 6 à 17°C	Ciel peu nuageux ; vent faible de sud-ouest ; absence de précipitations. températures : de 12 à 20°C en journée de 16 à 10°C la nuit du 13 au 14	Ciel partiellement nuageux ; vent faible de sud-ouest ; absence de précipitations. températures : de 27°C en journée de 22 à 19°C la nuit du 5 au 6	Ciel peu nuageux Vent faible d'Est températures : de 19 à 21°C
Habitats	période favorable	période favorable	période favorable (mais parcelles fauchées)	période favorable (mais parcelles fauchées)
Flore	période favorable	période favorable	période favorable (mais parcelles fauchées)	période favorable (mais parcelles fauchées)
Mammifères terrestres	période favorable	période favorable	période favorable	période favorable
chiroptères	limite de période favorable (thématique non étudiée lors de cette session)	période favorable	période favorable	limite de période favorable (thématique non étudiée lors de cette session)
Oiseaux	Période favorable (nidification)	Période favorable (nidification)	Limite de période favorable (nidification)	période favorable (migration post-nuptiale)
Amphibiens	Période favorable	Période favorable	Période peu favorable	Période peu favorable
Reptiles	période favorable	période favorable	période favorable	Période peu favorable
Insectes	Période peu favorable (lépidoptères, coléoptères saproxylophages)	Période favorable (lépidoptères, coléoptères saproxylophages, odonates)	Période favorable (lépidoptères, coléoptères saproxylophages, odonates, orthoptères)	Période peu favorable (lépidoptères, coléoptères saproxylophages, odonates, orthoptères)

Tableau 4 : Conditions d'intervention et implications pour les groupes étudiés

4. RESULTATS DES INVENTAIRES NATURALISTES

4.1. Habitats et flore

4.1.1. Présentation des habitats rencontrés et de la flore

Les milieux recensés sont caractérisés selon le système d'interprétation CORINE Biotopes (CB) et EUNIS. Dans le cadre de l'étude, plusieurs milieux ont été recensés au droit des terrains étudiés.

Le tableau ci-après présente les différents habitats naturels rencontrés au sein de la zone de prospection (2 secteurs du projet, cf. § 1.3). La carte suivante permet de les localiser.

Dénomination Corine Biotopes	EUNIS	Surface (m ²)	%
87.1 terrains en friche	I1.53 Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	49 379	68,7%
38.2 prairies à fourrage des plaines	E2.2 prairie de fauche de basse et moyenne altitude	9 457	13,2%
81 prairies améliorées	E2.6 Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales	6 577	9,2%
84.1 Alignement d'arbres x 84.2 Bordures de haies	G5.1 Alignement d'arbres x FA Haies	2 669	3,7%
87.2 zones rudérales	E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	1 943	2,7%
84.4 Bocages x 84.2 Bordures de haies	X10 Bocages x FA Haies	1 820	2,5%
84.2 Bordures de haies	FA Haies	1 312	1,8%
Total zone d'étude		71 845	100 %

Tableau 5 : Répartition des habitats semi-naturels au sein de la zone de prospection



Légende

	Périmètre des i
	81 prairies amé
	87.1 Terrains er
	87.2 Zone rudéi
	84.1 x 84.2 align
	84.4 x 84.2 Boc
	84.2 Bordures d

Figure 10 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels recensés au droit de la zone

4.1.1.1. Terrain en friche agricole (87.1)

Cette formation intéresse environ 68 % de la surface de la zone d'étude. Il s'agit de la parcelle anciennement cultivée, dans la partie ouest, sur laquelle se développent de nombreuses espèces communes et pionnières. Leur développement étant favorisé par le sol enrichi en nutriments. L'absence de fauche au printemps 2019 a permis d'identifier l'ensemble des espèces végétales représentées. Celles-ci qui composent une strate herbacée dense. Plusieurs espèces forment des « patch » dont les séquences se répètent de manière homogène sur l'ensemble de la parcelle. Citons par exemple la matricaire inodore, le trèfle des prés, la grande oseille, le chardon crépu, la renoncule âcre ou la laitue sauvage

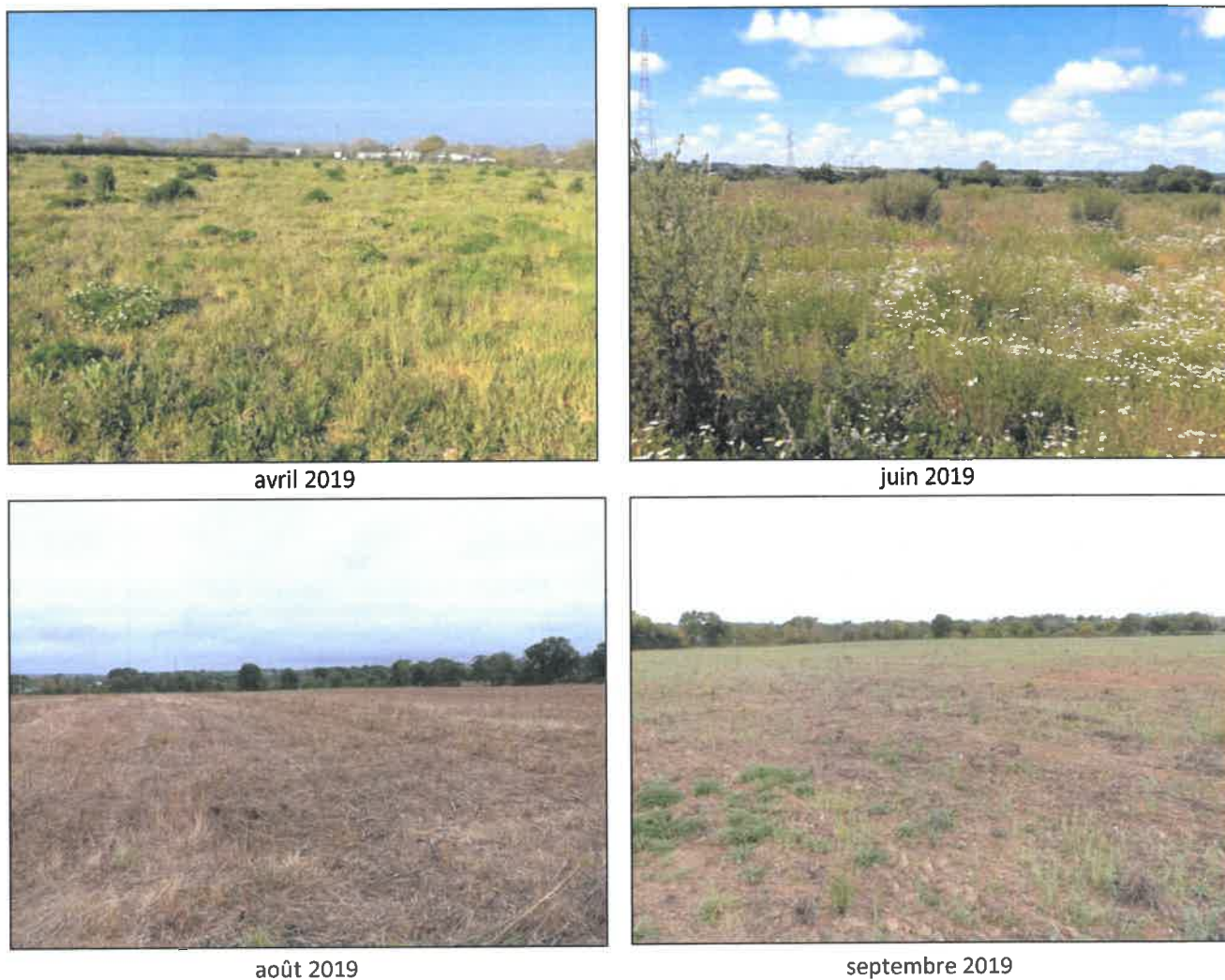


Figure 11 : Evolution de la friche d'avril à septembre 2019

Les espèces végétales recensées dans la friche sont les suivantes.

strate herbacée			
nom commun	nom scientifique	nom commun	nom scientifique
Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>	Linaire commune	<i>Linaria vulgaris</i>
Ail des vignes	<i>Allium vineale</i>	Matricaire inodore	<i>Tripleurospermum inodorum</i>
Bec-de-grue à feuilles de ciguë	<i>Erodium cicutarium</i>	Mouron des champs	<i>Lysimachia arvensis</i>
Chardon crépu	<i>Carduus crispus</i>	Moutarde des champs	<i>Sinapis arvensis</i>
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>	Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>
Chiendent officinal	<i>Elymus repens</i>	Pavot douteux	<i>Papaver dubium</i>
Cirse à feuilles variables	<i>Cirsium heterophyllum</i>	Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>

strate herbacée			
nom commun	nom scientifique	nom commun	nom scientifique
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i>
Fumeterre officinale	<i>Fumaria officinalis</i>	séneçon jacobée	<i>Jacobaea vulgaris</i>
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>	Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>
Cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i>	Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>
Grande oseille	<i>Rumex acetosa</i>	Véronique petit chêne	<i>Veronica chamaedrys</i>
Laitue vireuse	<i>Lactuca virosa</i>	Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i>
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>		
strate arbustive			
nom commun	nom scientifique	nom commun	nom scientifique
-	-	-	-
strate arborée			
nom commun	nom scientifique	nom commun	nom scientifique
-	-	-	-

Tableau 6 : Espèces végétales des terrains en friche

4.1.1.2. Prairie améliorée (81)

Cette formation intéresse environ 9 % de la surface de la zone d'étude. Il s'agit du terrain de foot situé dans la partie centrale (terrain de foot le plus au sud de l'ensemble des terrains). De par la fauche régulière et l'entretien du gazon, le cortège floristique est très peu diversifié.



Figure 12 : terrain de football

strate herbacée	
nom commun	nom scientifique
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>
Ray grass anglais	<i>Lolium perenne</i>
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>
strate arbustive	
nom commun	nom scientifique
-	-
strate arborée	
nom commun	nom scientifique
-	-

Tableau 7 : Espèces végétales des prairies amendées

Les espèces végétales représentées dans la prairie améliorées sont les suivantes.

4.1.1.3. Alignement d'arbres (84.1) x Bordures de haies (84.2)

Cette formation correspond aux haies plantées plus ou moins récemment le long du terrain de football situé au sud. Ces haies sont globalement pluristratifiées mais peu denses. Les espèces formant la strate arborée sont exclusivement caducifoliées. On ne relève aucun résineux. Les espèces végétales représentées dans les haies sont détaillées dans le tableau suivant.

strate herbacée			
nom commun	nom scientifique	nom commun	nom scientifique
Anthriscus sauvage	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	Ronce commune	<i>Rubus ruticosus</i>
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i>
strate arbustive			
nom commun	nom scientifique	nom commun	nom scientifique
-	-	-	-
strate arborée			
nom commun	nom scientifique	nom commun	nom scientifique
Alisier blanc	<i>Sorbus aria</i>	Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>
Charme commun	<i>Carpinus betulus</i>	Noisetier commun	<i>Corylus avellana</i>
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Troène	<i>Ligustrum vulgare</i>

Tableau 8 : Espèces végétales des haies plantées



Figure 13 : haie le long du terrain de football

4.1.1.4. Zones rudérales (87.2)

Il s'agit des zones herbacées qui se développent entre le terrain de football et les voies de circulation.



Figure 14 : zone rudérale à l'ouest du terrain de football

Les espèces végétales représentées dans les zones rudérales sont les suivantes.

strate herbacée			
nom commun	nom scientifique	nom commun	nom scientifique
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>
Crépide capillaire	<i>Crepis capillaris</i>	Pourpier cultivé	<i>Portulaca oleracea</i>
Grande marguerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Ray grass anglais	<i>Lolium perenne</i>
Molène bouillon blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>
Orge commune	<i>Hordeum vulgare</i>	Trèfle jaune	<i>Trifolium dubium</i>
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>	Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i>
strate arbustive			
nom commun	nom scientifique	nom commun	nom scientifique
-	-	-	-
strate arborée			
nom commun	nom scientifique	nom commun	nom scientifique
-	-	-	-

Tableau 9 : Espèces végétales des zones rudérales

4.1.1.5. Bocages (84.4) x Bordures de haies (84.2)

Cet habitat est constitué des haies bocagères qui ceignent essentiellement le nord de la parcelle en friche. La strate arborée est essentiellement composée de chênes pédonculés d'âge avancé, le frêne commun. On y observe typiquement le fragon faux houx au pied des chênes pédonculés, ainsi que le rosier des chiens, l'ortie dioïque.



Figure 15 : partie nord de la haie (avril 2019)



Figure 16 : partie nord de la haie (juin 2019)

4.1.1.6. Bordures de haies (84.2)

Dans le prolongement naturel de la haie précédente, se développe une haie plus dense et plus arbustive dans la partie sud et est de la friche agricole.



Figure 17 : haie au sud bordant la friche

Les espèces végétales représentées dans les haies regroupant les 2 habitats mentionnés plus haut sont les suivantes.

strate herbacée			
nom commun	nom scientifique	nom commun	nom scientifique
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>
Jacinthe des bois	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Ronce commune	<i>Rubus ruticosus</i>
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i>
strate arbustive			
nom commun	nom scientifique	nom commun	nom scientifique
Aubépine	<i>Crataegus monogyna</i>	Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i>
Fragon faux houx	<i>Ruscus aculeatus</i>	Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>
strate arborée			
nom commun	nom scientifique	nom commun	nom scientifique
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>

Tableau 10 : Espèces végétales des haies

4.1.2. Enjeux relatifs aux habitats

Au sein du terrain d'assiette du projet, aucun habitat recensé n'est classé comme habitat d'intérêt communautaire ou faisant l'objet d'un statut de protection ou de conservation particulier.

Aucune espèce végétale considérée invasive n'a été identifiée.

Aucune espèce végétale recensée ne fait l'objet d'un statut de protection ou de conservation particulier.

Les enjeux concernant les habitats naturels et la flore sur l'emprise du projet sont jugés faibles.

4.1.3. Enjeux relatifs à la Flore

La liste exhaustive des espèces végétales mentionnées figure dans le tableau suivant.

nom commun	nom scientifique	PN	PR	LR Nat	LR reg	det ZNIEFF
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	-	-	LC	LC	-
Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>	-	-	LC	LC	-
Ail des vignes	<i>Allium vineale</i>	-	-	LC	LC	-
Alisier blanc	<i>Sorbus aria</i>	-	-	LC	-	-
Anthriscue sauvage	<i>Anthriscus sylvestris</i>	-	-	LC	LC	-
Aubépine	<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	LC	LC	-
Bec-de-grue à feuilles de ciguë	<i>Erodium cicutarium</i>	-	-	LC	-	-
Chardon crépu	<i>Carduus crispus</i>	-	-	LC	LC	-
Charme commun	<i>Carpinus betulus</i>	-	-	LC	LC	-
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	-	-	LC	LC	-
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>	-	-	LC	LC	-
Chiendent officinal	<i>Elymus repens</i>	-	-	LC	LC	-
Cirse à feuilles variables	<i>Cirsium heterophyllum</i>	-	-	LC	-	-
Cirse commun	<i>Cirsium vulgare</i>	-	-	LC	LC	-
Crépide capillaire	<i>Crepis capillaris</i>	-	-	LC	LC	-
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>	-	-	LC	LC	-
Fragon faux houx	<i>Ruscus aculeatus</i>	-	-	LC	LC	-
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	LC	LC	-
Fumeterre officinale	<i>Fumaria officinalis</i>	-	-	LC	LC	-
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	-	-	LC	LC	-
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>	-	-	LC	LC	-
Cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i>	-	-	LC	LC	-
Grande marguerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>	-	-	LC	LC	-
Grande oseille	<i>Rumex acetosa</i>	-	-	LC	LC	-
Jacinthe des bois	<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	-	-	LC	LC	-
Laitue vireuse	<i>Lactuca virosa</i>	-	-	LC	LC	-
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>	-	-	LC	LC	-
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	-	-	LC	LC	-
Linaire commune	<i>Linaria vulgaris</i>	-	-	LC	LC	-
Matricaire inodore	<i>Tripleurospermum inodorum</i>	-	-	LC	LC	-
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>	-	-	LC	LC	-
Molène bouillon blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	-	-	LC	LC	-
Mouron des champs	<i>Lysimachia arvensis</i>	-	-	LC	LC	-
Moutarde des champs	<i>Sinapis arvensis</i>	-	-	LC	LC	-
Noisetier commun	<i>Corylus avellana</i>	-	-	LC	LC	-
Orge commune	<i>Hordeum vulgare</i>	-	-	NA	-	-
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	-	-	LC	LC	-
Pavot douteux	<i>Papaver dubium</i>	-	-	LC	LC	-
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>	-	-	LC	LC	-
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	LC	LC	-
Pourpier cultivé	<i>Portulaca oleracea</i>	-	-	LC	-	-

nom commun	nom scientifique	PN	PR	LR Nat	LR reg	det ZNIEFF
Ray grass anglais	<i>Lolium perenne</i>	-	-	LC	LC	-
Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i>	-	-	LC	LC	-
Ronce commune	<i>Rubus ruticosus</i>	-	-	LC	LC	-
Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i>			LC	LC	-
séneçon jacobée	<i>Jacobaea vulgaris</i>	-	-	LC	LC	-
Stellaire holostée	<i>Stellaria holostea</i>	-	-	LC	LC	-
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	-	-	LC	LC	-
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>	-	-	LC	LC	-
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>	-	-	LC	LC	-
Trèfle jaune	<i>Trifolium dubium</i>	-	-	LC	LC	-
Troène	<i>Ligustrum vulgare</i>	-	-	LC	LC	-
Véronique petit chêne	<i>Veronica chamaedrys</i>	-	-	LC	LC	-
Vesce cultivée	<i>Vicia sativa</i>	-	-	LC	LC	-

Tableau 11 : Espèces végétales recensées dans la zone d'étude

Légende

Statut de protection

PN : protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire)

PR : protection régionale (arrêté ministériel du 25 janvier 1993)

- : espèce non réglementée

Statuts de conservation national (LR Nat) / régional (LR Reg)

EX : éteint ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : non menacé ; DD : données insuffisantes ; NA : Non applicable ; - : Non évaluée

Sources :

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

DORTEL F., MAGNANON S., BRINDEJONC O., 2015 – Liste rouge de la flore vasculaire des Pays de la Loire - Evaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l'UICN : Document validé par l'UICN le 21/10/2015 et par le CSRPN le 26/11/2015. DREAL Pays de la Loire / Région des Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 53p. & annexes

DET ZNIEFF : Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore 2018 (DREAL Pays de la Loire)

Aucune de ces espèces végétales ne bénéficie d'une protection, que ce soit à l'échelle régionale ou nationale. Aucune n'est déterminante de ZNIEFF en Pays de la Loire.

La grande majorité des espèces végétales recensées présentent un statut de conservation favorable à l'échelle régionale ou nationale.

En outre, aucune des espèces relevées ne figure dans la liste des plantes vasculaires invasives des Pays de la Loire (document validé par le CSRPN en 2011).

Par conséquent, les enjeux relatifs à la flore peuvent être considérés comme faibles.

4.2. Recensement de la faune

4.2.1. Mammifères terrestres

Trois espèces de mammifères ont été contactées indirectement, par leurs traces.

Il s'agit du chevreuil européen, de la taupe d'Europe et du sanglier qui semblent fréquenter préférentiellement la friche située à l'ouest.

En outre, quelques traces de passage dans la végétation ont été constatées au nord-ouest de la zone d'étude (passage à travers la haie). Elles ne sont pas attribuables à une espèce en particulier peuvent concerner des espèces petites à moyennes mammifères.

En outre, au regard des habitats, la présence d'autres mammifères communs (sanglier...) ou de micromammifères (campagnols au niveau de la prairie à l'est) n'est pas à exclure.

TAXONS		STATUT DE PROTECTION		STATUT DE CONSERVATION	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Européen / Mondial	National	National	Régional
Lièvre commun	<i>Lepus europaeus</i>	-	ch	NT	LC
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	LC	LC
Chevreuil d'Europe	<i>Capreolus capreolus</i>	BA3	ch	LC	LC
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	ch	LC	LC

Légende

Statuts internationaux :

BA2: Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe II

BA3: Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe III

Statuts nationaux :

ch: Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (arrêté du 26 juin 1987)

PN: Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (arrêté du 23 avril 2007)

- : espèce non réglementée

Statuts de conservation national / régional

EX: éteint ; **CR:** en danger critique ; **EN:** en danger ; **VU:** vulnérable ; **NT:** quasi menacé ; **LC:** non menacé ; **DD:** données insuffisantes ; **NA:** Non applicable ; **NE:** Non évaluée

Sources :

Liste rouge des espèces menacées de France métropolitaine – mammifères de France métropolitaine - 2017

Mammifères, amphibiens et reptiles prioritaires en Pays de la Loire - 2009

Les enjeux relatifs aux mammifères terrestres sont faibles.

4.2.2. Chiroptères

4.2.2.1. Volet acoustique

Deux enregistreurs automatiques ont été positionnés le soir du 13 juin et 5 août 2019 et récupérés le lendemain matin. Les SM2BAT ont ainsi été installés le long des haies arborées, dans les secteurs ouest et est, dans des configurations semblables mais dans des habitats différents :

- A l'ouest : haies bocagère composée de chênes pédonculé entre une friche et une parcelle cultivée
- dans la partie Est de la zone d'étude élargie : haie plantée d'espèces caducifoliées bordant une prairie de fauche et un bosquet de feuillus



Figure 18 : Localisation des enregistreurs automatiques (SM2BAT)

Le détail des espèces enregistrées et de l'activité nocturnes est présenté dans le tableau ci-après.

Afin d'évaluer l'activité des chiroptères sur le site, le « Référentiel d'activité des Chiroptères » d'A. HAQUART est utilisé, ce dernier employant le concept de la minute positive comme unité de mesure.

La minute positive (m.p.) correspond à un contact d'une chauve-souris d'une durée inférieure ou égale à 1 minute.

L'évaluation porte alors sur le nombre de minute où une espèce de chauves-souris a été enregistrée sur l'ensemble de la nuit, permettant ainsi d'avoir une estimation théorique du temps de présence de chaque espèce et de pondérer l'activité de l'espèce considérée.

Point	Espèce	Comportement	Total minutes positives
SM2BAT 1 Ouest	Barbastelle d'Europe	Chasse avérée	260 m.p. (Nuit du 13 au 14 juin 2019)
	Noctule de Leisler	Passage - Opportuniste	
	Sérotine commune	Chasse avérée	
	Noctule commune	Passage - Opportuniste	
	Pipistrelle de Kuhl	Chasse avérée	
	Pipistrelle commune	Chasse avérée	
SM2BAT 2 Est	Sérotine commune	Chasse avérée	181 m.p. (Nuit du 13 au 14 juin 2019)
	Noctule commune	Chasse avérée	
	Murin de Bechstein	Passage - Opportuniste	
	Pipistrelle de Kuhl	Chasse avérée	
	Pipistrelle commune	Chasse avérée	
	Oreillard sp*	Chasse avérée	

* Groupe d'espèces où l'identification précise n'a pas pu être réalisée

Tableau 12 : Activité des Chiroptères en période printanière

Point	Espèce	Comportement	Total minutes positives
SM2BAT 1 Ouest	Sérotine commune	Passage - Opportuniste	35 m.p. (Nuit du 5 au 6 août 2019)
	Pipistrelle de Kuhl	Chasse avérée	
	Pipistrelle commune	Chasse avérée	
SM2BAT 2 Est	Pipistrelle de Kuhl	Passage - Opportuniste	3 m.p. (Nuit du 5 au 6 août 2019)
	Pipistrelle commune	Passage - Opportuniste	

Tableau 13 : Activité des Chiroptères en période estivale

Légende :

Passage - Opportuniste : Espèce en transit ou activité ponctuelle,

Chasse probable : activité faible et régulière,

Chasse avérée : activité moyenne à forte régulière.

Analyse des enregistrements de juin 2019

Au total, 260 m.p. pour le premier point, 181 m.p. pour le deuxième point, ont été comptabilisées au cours de la nuit d'enregistrement. Ces activités sont considérées comme fortes d'après le référentiel Actichiro mettant en évidence l'utilisation du site comme territoire de chasse par plusieurs espèces. La Pipistrelle commune est la plus représentée sur les deux points d'écoute.

Analyse des enregistrements d'août 2019

Les enregistrements des deux points d'enregistrements mettent en évidence une activité faible à moyenne sur le site. Ce constat doit être nuancé par l'abondance d'Orthoptères. En effet, le chant de ces insectes recouvre lors des enregistrements les cris des chauves-souris sous-estimant l'activité nocturne des chiroptères. Au total, 3 m.p et 35 m.p. ont été comptabilisé sur l'ensemble de la nuit. La Pipistrelle commune reste la plus abondante sur le site.

4.2.2.2. Synthèse des résultats

La liste des taxons est présentée dans le tableau ci-après.

TAXONS		STATUTS DE PROTECTION		STATUT DE CONSERVATION	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	International	National	National	Régional
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	An II, An IV, B2	PN, art2	LC	DD
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	An II, An IV, B2	PN, art2	NT	DD
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	An IV, B2	PN, art2	VU	LC
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	An IV, B2	PN, art2	NT	DD
Oreillard gris / Oreillard roux	<i>Plecotus austriacus / Plecotus auritus</i>	An IV, B2	PN, art2	LC / LC	LC / DD
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An IV, B2	PN, art2	NT	LC
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	An IV, B2	PN, art2	LC	LC
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	An IV, B2	PN, art2	NT	LC

Tableau 14 : Chiroptères recensés dans la zone d'étude

Légende

Statut de protection européen :

An II : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation ;

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 ;

Statut de protection national :

PN, art2 : espèce et habitat strictement protégée (arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection) ;

Statut de conservation :

EX : éteint ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : non menacé ; DD : données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée

Sources :

Liste rouge des espèces menacées de France métropolitaine – mammifères de France métropolitaine - 2017

Mammifères, amphibiens et reptiles prioritaires en Pays de la Loire - 2009

Les enregistrements nocturnes ont permis de contacter 8 espèces (dont une espèce non clairement identifiée) au cours du printemps 2019. Ce cortège peut être considéré comme intéressant et cohérent au vu des milieux recensés sur le site. Ce dernier offre des territoires de chasses favorables à plusieurs espèces.

En effet, les investigations ont mis en évidence une utilisation homogène du site, avec une activité chiroptérologique forte qui se concentre principalement au niveau du réseau de haie arborée présent sur le site. Cette configuration est favorable aux chauves-souris pour s'y nourrir et se déplacer.

La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl. Ces deux espèces « anthropophiles » et « ubiquistes » montrent une flexibilité dans le choix des territoires de chasse. Les investigations ont révélé une activité de chasse sur le site. Les individus se regroupent de préférence dans les bâtiments en été, comme en hiver.

La Barbastelle d'Europe, est une espèce forestière appréciant les milieux ouverts entrecoupés de végétation dense. Contactée à l'Ouest du site en chasse, les habitats naturels recensés conviennent à cette espèce, aussi bien pour la chasse, que pour le transit.

Les deux espèces d'Oreillard sont présentes en Pays de la Loire, l'Oreillard roux et l'Oreillard gris. Si le premier se tourne d'avantage sur les milieux boisés, le deuxième semble plus souple en exploitant les milieux ouverts. Ces espèces chassent à proximité de leur gîte d'été. Les enregistrements disponibles n'ont pas permis de discriminer précisément ces deux espèces. Ils indiquent toutefois une activité de chasse avérée en partie Est de la zone d'étude élargie.

La Noctule commune, est l'une plus grande chauve-souris d'Europe. Cette dernière à la particularité de chasser en altitude, lui permettant de prospecter tout type d'habitat naturel. Très mobile, son domaine vital est étendu. Les individus peuvent être retrouvés dans les cavités arboricoles ou dans les bâtiments. Les investigations acoustiques mettent en évidence un comportement de chasse pour cette espèce aux deux points d'enregistrements au printemps 2019.

Autre espèce de « haut-vol », la Noctule de Leisler arpente une grande diversité de milieux naturels pour se nourrir. Son territoire vital est vaste et elle peut parcourir plusieurs kilomètres pour se rendre sur ces zones de chasse. Ses gîtes estivaux sont similaires à la Noctule commune. La Noctule de Leisler n'a été contactée qu'à une seule reprise, mettant en évidence une activité de transit.

Le Murin de Bechstein, a été contacté en transit dans la partie Est de la zone d'étude élargie. Cette espèce forestière apprécie d'avantage les vieilles futaies, et occasionnellement les parcs arborés. Les individus ne s'éloignent que très peu de leur gîte estival (5 km maximum). Les colonies de Murin de Bechstein utilisent un réseau de cavités arboricoles pour se reproduire, incompatible avec l'espace boisé du site, pauvre en arbres sénescents.

La Sérotine commune, est une chauve-souris ubiquiste, qui n'hésite pas à exploiter les milieux ouverts et les lisières, aussi bien en ville qu'à la campagne. Les individus s'éloignent en moyenne à 3 km de leur gîte estival. Les nombreuses haies recensées sur le site offrent des zones de chasse propices à cette espèce, confirmée par l'activité acoustique enregistrée en juin 2019. La Sérotine commune s'installe principalement dans les bâtiments en période estivale.

La Barbastelle d'Europe et le Murin de Bechstein sont inscrits à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore.

Toutes les espèces de Chiroptères sont protégées au niveau Européen et National. Plusieurs espèces font également l'objet d'un statut de conservation particulier à l'échelle nationale ou régionale :

- La Sérotine commune « Quasi-menacée » en France,
- Le Murin de Bechstein « Quasi-menacée » à l'échelle,
- La Pipistrelle commune, « Quasi-menacée » au niveau national,
- La Noctule commune, « Vulnérable » en France,
- La Noctule de Leisler, « Quasi-menacé » à l'échelle nationale.

Les enjeux concernant les chiroptères sur l'emprise du projet sont jugés modérés.

4.2.3. Avifaune

Période de nidification

Les espèces suivantes ont été recensées au droit de la zone d'étude.

TAXONS		STATUT DE PROTECTION		STATUT DE CONSERVATION		comportement sur site
Nom français	Nom scientifique	Eur	Nat	Nat	reg	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	BA2	PN	LC	LC	quelques chanteurs essentiellement au nord-ouest de la friche (zone arbustives) / nicheur probable
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	BA2	PN	LC	LC	un individu en vol / non nicheur dans la zone d'étude
Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i>	BA2	PN	LC	LC	un chanteur dans une haie arbustive bordant la friche (zone nord-ouest) / nicheur possible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	BA2	PN	LC	LC	un individu en vol - non nicheur dans la zone d'étude / non nicheur dans la zone d'étude
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	-	PN	LC	LC	individus régulièrement observés en vol, non nicheurs dans la zone d'étude
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	LC	LC	individus régulièrement observés en vol, non nicheurs dans la zone d'étude
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	LC	individus régulièrement observés en vol / nicheur possible dans les zones arborées
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	LC	LC	individu en vol ou en recherche alimentaire sur les terrains de foot / nicheur possible dans les zones arborées (partie Est de la zone d'étude élargie)
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	BA2	PN	LC	LC	chanteurs entendus dans les haies arbustives bordant la friche et la prairie à l'Est / nicheur probable
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	LC	LC	contact auditif au nord-est (domaine de la Treille) / non nicheur dans la zone d'étude élargie
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	BA3	PN	LC	LC	4 chanteurs localisés dans les haies arbustives dont 3 autour de la friche et 1 au sud de la prairie / nicheur probable
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	BA2	PN	VU	VU	individus régulièrement observés en vol / non nicheur dans la zone d'étude
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	BA3	PN	LC	LC	contacts dans la partie est (prairies, haies et bosquet voisin) / nicheur probable
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	BA2	PN	LC	LC	individus en dispersion le long des haies / nicheur possible
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	BA2	PN	LC	LC	contacts dans la partie Est de la zone d'étude élargie (prairies, haies et bosquet voisin) / nicheur possible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	BA2	PN	LC	LC	contacts dans la partie Est de la zone d'étude élargie (prairies, haies et bosquet voisin) / nicheur possible
Pic épeiche	<i>Dendrocops major</i>	BA2	PN	LC	LC	contacts dans la partie Est de la zone d'étude élargie (prairies, haies et bosquet voisin) / nicheur possible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	BA2	PN	LC	LC	contacts dans la partie Est de la zone d'étude élargie (prairies, haies et bosquet voisin) / nicheur possible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	LC	LC	individus régulièrement observés en vol / non nicheur dans la zone d'étude
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC	individus régulièrement observés en vol ou en alimentation dans les zones ouvertes (un groupe de 100 dans la friche en avril) / nicheur possible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	BA3	PN	LC	LC	contacts dans la partie Est de la zone d'étude élargie (prairies, haies et bosquet voisin) / nicheur probable
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	BA2	PN	LC	LC	contacts dans la partie est (prairies, haies et bosquet voisin) / nicheur probable
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	BA2	PN	LC	LC	contacts dans la partie est (prairies, haies et bosquet voisin) / nicheur probable
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	BA2	PN	VU	NT	1 individu observé en vol / non nicheur dans la zone d'étude

TAXONS		STATUT DE PROTECTION		STATUT DE CONSERVATION		comportement sur site
Nom français	Nom scientifique	Eur	Nat	Nat	reg	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	BA3	-	LC	LC	1 individu observé en vol / non nicheur dans la zone d'étude
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BA2	PN	LC	LC	4 chanteurs localisés dans les haies arbustives dont 3 autour de la friche et 1 au sud de la prairie / nicheur probable

Tableau 15 : Statuts de protection et de conservation des oiseaux recensés en période de nidification

Légende

Statuts internationaux :

BA2: Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe II

BA3: Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe III

AI: Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) - Annexe 1

Statuts nationaux :

ch: Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (arrêté du 26 juin 1987)

PN: Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009)

Statuts de conservation national / régional

(Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine – 2016 et liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Pays de la Loire - 2016)

EX : éteint ; **CR :** en danger critique ; **EN :** en danger ; **VU :** vulnérable ; **NT :** quasi menacé ; **LC :** non menacé ; **DD :** données insuffisantes ; **NA :** Non applicable ; **NE :** Non évaluée

Le recensement effectué comprend à la fois les taxons visualisés ou entendus sur site ou à proximité ainsi que les taxons ayant survolé le site. Au total, 26 espèces ont été recensées en période printanière dont 19 sont protégées au niveau national.

Les espèces contactées sont relativement communes et représentatives de milieux bocagers. La plupart des espèces nicheuses utilisent les zones arbustives et arborées des haies bordant la friche et la prairie. En l'occurrence, ces habitats sont globalement en bon état de conservation et sont plus attractifs pour la faune en présence de strates pluristratifiées.

Les espaces ouverts (terrains de football, friche et prairies) ne représentent pas des habitats de nidification pour l'avifaune mais ils constituent des zones potentielles de recherche de nourriture (graines, insectes), exploitées par quelques espèces selon la période.

Aucune espèce nichant au sol (perdrix, alouette...) n'a été mise en évidence.

La diversité et l'activité de l'avifaune sont plus significatives dans la partie Est (zone d'étude élargie), en raison d'un maillage de haies plus dense et de la proximité d'un bosquet de feuillus ainsi que du domaine de la Treille.

Aucune espèce d'intérêt communautaire, inscrite en annexe I de la directive Oiseaux, n'a été contactée en période de nidification.

Deux espèces présentent un statut de conservation défavorable à l'échelle régionale ou nationale :

- la Linotte mélodieuse (statut "vulnérable" respectivement aux niveaux national et régional), dont un individu a été observé en vol au-dessus de la friche en avril. En l'absence de comportement probant relatif à la nidification, et notamment l'absence d'observation en juin, la Linotte n'est pas considérée comme nicheuse au sein de la zone d'étude.
- le Serin cini (statut "vulnérable" et « quasi menacé » respectivement aux niveaux national et régional), dont un individu a été observé en vol au-dessus des jardins. Cette espèce n'est pas nicheuse dans le périmètre étudié.

Les enjeux concernant l'avifaune en période de nidification sont jugés faibles de par la diversité observée dans la zone d'étude ; la nidification est effective pour plusieurs espèces contactées dans les haies périphériques.

Période de migration post-nuptiale

Les espèces suivantes ont été recensées au droit de la zone d'étude.

TAXONS		STATUT DE PROTECTION		STATUT DE CONSERVATION		comportement sur site
Nom français	Nom scientifique	Eur	Nat.	Nat - H	Nat - P	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	BA2	PN	NA	NA	2 individus en vol au nord-ouest
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	BA2	PN	NA	NA	2 individus en août au sud de la friche
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	NA	-	1 individu dans les haies arborées dans la partie Est (zone d'étude élargie)
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	BA3	PN	NA	NA	1 individu posé dans la prairie au nord de la friche
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	BA2	PN	-	DD	en chasse au-dessus de la friche en août
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	BA3	PN	-	NA	3 individus en août dans une haie arbustive à entourant la friche
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	BA3	PN	-	DD	individus en migration
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	BA3	PN	NA		contacts dans les haies arbustives et arborées dans la partie Est (zone d'étude élargie)
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	BA2	PN	-	NA	haies arbustives ainsi que dans la partie Est (zone d'étude élargie)
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	BA2	PN	NA	NA	Contacts dans la partie Est (zone d'étude élargie)
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	PN	-	NA	2 individus dans la haie arbustive à l'est de la friche
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	BA2	PN	-	-	1 individu en recherche alimentaire sur un terrain de foot
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	-	-	2 individus en recherche alimentaire sur la friche en septembre
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	NA	contacts dans la partie Est (zone d'étude élargie)
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BA2	PN	-	DD	1 individu en halte migratoire dans la haie arbustive à l'est de la friche
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	BA2	PN	NA	NA	contacts essentiellement dans les haies arbustives et arborées de la partie Est (zone d'étude élargie)
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BA2	PN	NA	-	contacts essentiellement dans les haies arbustives et arborées à l'Est (zone d'étude élargie)

Tableau 16 : Statuts de protection et de conservation des oiseaux recensés en période de migration post-nuptiale

Légende

Statuts internationaux :

BA2: Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe II

BA3: Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe III

AI: Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) - Annexe 1

Statuts nationaux :

ch: Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (arrêté du 26 juin 1987)

PN: Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009)

Statuts de conservation national / régional

EX : éteint ; **CR :** en danger critique ; **EN :** en danger ; **VU :** vulnérable ; **NT :** quasi menacé ; **LC :** non menacé ; **DD :** données insuffisantes ; **NA :** Non applicable ; **NE :** Non évaluée

Liste rouge des espèces menacées en France - Oiseaux de France métropolitaine – 2016

Liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Pays de la Loire - 2016

Le recensement effectué à ce jour comprend à la fois les taxons visualisés ou entendus sur site ou à proximité ainsi que les taxons ayant survolé le site. Au total, 17 espèces ont été recensées en période estivale dont 14 sont protégées au niveau national. Les espèces contactées concernent à la fois des espèces sédentaires ainsi que des espèces migratrices, de passage sur le site. Dans les deux cas, les individus peuvent soit survoler le site, soit stationner dans les différents habitats, en fonction de leurs exigences écologiques, pour la recherche de nourriture.

En l'occurrence, les habitats les plus attractifs demeurent les haies arbustives et arborées qui constituent des zones privilégiées pour plusieurs espèces de passereaux notamment (mésanges, merle, pouillots) pour la recherche de nourriture.

Les zones ouvertes (notamment la friche) présentent un intérêt saisonnier pour quelques espèces de passage telles que l'Hirondelle rustique qui exploite alors les émergences d'insectes.

La diversité observée demeure limitée en période estivale. Les espèces contactées sont communes et ne présentent pas de statut de conservation défavorable. En outre, aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été observée.

Les enjeux relatifs à la période de migration post-nuptiale sont faibles.

4.2.4. Invertébrés terrestres

4.2.4.1. Lépidoptères

Lors de cette session printanière, seules deux espèces de lépidoptères ont été observés au droit de la zone d'étude.

TAXONS		STATUT DE PROTECTION		STATUT DE CONSERVATION	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Européen / Mondial	National	National	Régional
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	LC	-
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	-
Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	LC	-
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC	-
Catéphie endeueillée	<i>Tyta luctuosa</i>	-	-	-	-
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC	-
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	-
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	-
Petit nacré	<i>Issoria lathonia</i>	-	-	LC	-
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	-

Tableau 17 : Statuts de protection et de conservation des lépidoptères recensés

Légende

Statuts de protection

- : espèce non réglementée

Statuts de conservation national / régional

(Liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine – 2012)

EX : éteint ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : non menacé ; DD : données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée

La plupart des espèces de papillons ont été observées en recherche alimentaire sur les plantes de la strate herbacée de la prairie et des habitats attenants, secondairement au niveau de la friche.

Les habitats naturels et semi-naturels ouverts représentés dans la zone d'étude (zone rudérale) présentent des potentialités d'accueil pour les espèces de ce groupe.

Les enjeux relatifs aux lépidoptères sont faibles.



Figure 19 : Demi-deuil



Figure 20 : Azuré de la Bugrane

4.2.4.2. Orthoptères

Les orthoptères observés au cours des différentes sessions figurent dans le tableau suivant.

TAXONS		STATUT DE PROTECTION		Niveau de priorité de conservation	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Européen / Mondial	National	National	Régional
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	4	-
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	-	4	-
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	4	-
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	-	-	4	-
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	-	-	4	-
Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	-	-	4	-
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	4	-
Criquet noir ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	-	-	4	-
Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>	-	-	4	-
Decticelle chagrinée	<i>Platypleis albopunctata</i>	-	-	4	-
Decticelle bariolée	<i>Metrioptera roeselii</i>	-	-	4	-
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	-	4	-
Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>	-	-	4	-

Tableau 18 : Statuts de protection et de conservation des orthoptères recensés

<p>Légende</p> <p>Statuts de protection / : Espèce non réglementée</p> <p>Niveaux de priorité de conservation Source : Les orthoptères menacés de France - Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique– 2004</p> <p>- Echelle nationale : niveau de priorité 4 - Echelle régionale (au niveau du domaine englobant la majeure partie de la Loire atlantique) : niveau de priorité 4</p> <p>abs : absente du territoire / ? : manque d'information / an4 : annexe 4 de la Directive Habitats / PN : espèces protégée en France / 1 : espèce proche de l'extinction / 2 : espèce fortement menacée d'extinction / 3 : espèce menacée, à surveiller / 4 : espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances</p>

Les habitats les plus favorables à ce groupe d'espèces sont les espaces ouverts et herbacés. La prairie et la friche ont été particulièrement prospectées. Toutefois, la diversité constatée demeure assez faible. La plupart des orthoptères ont été contactés en août, pour la plupart concentrés dans les zones herbacées situées en périphérie des parcelles fauchées (friche et prairie).

Les enjeux relatifs aux orthoptères sont faibles.

4.2.4.3. Odonates

Malgré l'absence de zones humides ou de plan d'eau au sein de la zone d'étude (il existe toutefois des plans d'eau dans le voisinage, au nord), quelques espèces d'odonates ont été observés en juin, dans la friche et la prairie.

TAXONS		STATUT DE PROTECTION		ETAT DE CONSERVATION	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Européen / Mondial	National	National	Régional
Aeschna printanière	<i>Brachytron pratense</i>	-	-	LC	-
Agrion à pattes larges	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	LC	-
Brunette hivernale	<i>Sympecma fusca</i>	-	-	LC	-
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	LC	-
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	LC	-

Tableau 19 : Statuts de protection et de conservation des odonates recensés

Légende

Statuts de protection

/ : espèce non réglementée

Etat de conservation

(Liste rouge des espèces menacées en France Libellules de France métropolitaine - 2016)

EX : éteint ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : non menacé ; DD : données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée

Les enjeux relatifs aux odonates sont faibles.



Figure 21 : *Sympetrum sanguineum*

4.2.4.4. Coléoptères saproxylophages

Les arbres les plus âgés ont été inspectés pour la recherche de cavités d'insectes saproxylophages. Un sujet de chêne pédonculé situé dans la haie bocagère bordant le nord de la friche présente des cavités typiques du Grand capricorne sur une grande partie de sa surface. Les autres chênes pédonculés de la haie ont été examinés de la même façon, mais ils ne sont pas occupés par le Grand capricorne.

Aucun coléoptère saproxylophage n'a été observé de manière directe, mais de nombreuses traces d'occupation ont été relevées notamment de la sciure au pied de l'arbre ou à l'orifice des cavités creusées. Il est à noter la présence d'une micro faune sur l'arbre considéré (fourmilles et autres petits coléoptères, notamment le cardinal *Pyrochroa coccinea*).

Les enjeux relatifs aux coléoptères saproxylophages sont jugés forts ponctuellement.



Figure 22 : Localisation de l'arbre abritant des Grands Capricornes

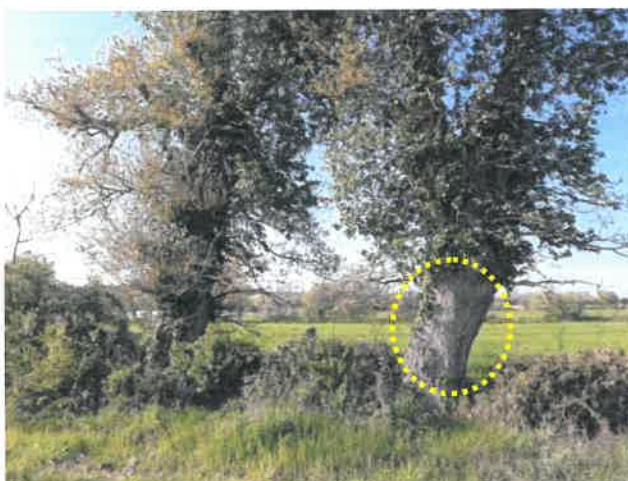


Figure 23 : Chêne pédonculé abritant des Grands capricornes



Figure 24 : Exemples de cavités (environ 2 cm x 4 cm)



Figure 25 : sciure de bois

TAXONS		STATUT DE PROTECTION		ETAT DE CONSERVATION		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Européen / Mondial	National	Mondial	Européen	National / Régional
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	An II, BA3	Art 2	VU	NT	-

Tableau 20 : Statuts de protection et de conservation des coléoptères

Légende

Statuts internationaux :

AI: Directive 79/409/CEE (Directive européenne « Habitats Faune Flore ») - Annexe 2

BA2: Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe II

BA3: Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe III

Statuts de protection

Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

=> Espèce strictement protégée (individus et habitats)

Etat de conservation

Mondial : Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 1996)

Européen : Liste rouge européenne de l'UICN (2010)

EX : éteint ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : non menacé ; DD : données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée

4.2.5. Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée dans la zone d'étude et ses abords immédiats. Les habitats représentés dans la zone d'étude ne sont en effet pas favorables à leur présence. En effet, aucun point d'eau n'est présent dans la zone étudiée.

Les enjeux relatifs aux amphibiens sont faibles.

4.2.6. Reptiles

Trois plaques reptiles ont été mises en place dans la zone d'étude :

- 2 dans la zone Ouest
- 1 dans la zone Est (périmètre élargi)

Deux espèces de reptiles ont été observées. Elles sont synthétisées, avec leurs statuts respectifs, dans le tableau suivant.

TAXONS		STATUT DE PROTECTION		ETAT DE CONSERVATION	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Européen / Mondial	National	National	Régional
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	AnIV ; B2	art 2	LC	-
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	AnIV ; B3	art 2	LC	-

Tableau 21 : Statuts de protection et de conservation des reptiles recensés

Légende

Statut européen :

BA3: Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) - Annexe III

Statuts nationaux : Liste des reptiles et amphibiens protégés sur le territoire protégés (arrêté du 19 novembre 2007)

Art 2: habitat et individus strictement protégés

Statuts de conservation national / régional

(Liste rouge des espèces menacées de France métropolitaine – Reptiles et Amphibiens– 2015 et Mammifères, amphibiens et reptiles prioritaires en Pays de la Loire - 2009)

EX : éteint ; **CR :** en danger critique ; **EN :** en danger ; **VU :** vulnérable ; **NT :** quasi menacé ; **LC :** non menacé ; **DD :** données insuffisantes; **NA :** Non applicable; **NE :** Non évaluée

Une seule espèce de reptile a été observée au printemps (session d'avril) : le lézard des murailles. Quelques individus ont été observés sur des chênes pédonculés de la haie bocagère au nord de la friche, et plus particulièrement sur celui hébergeant les Grands capricornes (cf. paragraphe précédent). Aucun reptile n'a été observé au cours de la session suivante (juin), en raison du développement de la végétation au pied des arbres.

La session d'août a permis de contacter des reptiles :

- Le lézard des murailles : 1 individu au coin nord-est de la friche (tas de branches favorables)
- Le lézard à deux raies : individus isolés le long de la haie arbustive à l'est de la friche et au coin sud-est de la prairie située dans la partie Est du périmètre élargi.

Enfin, aucun reptile n'a été observé sous les 3 plaques mises en place.

Les enjeux relatifs aux reptiles sont faibles.



Figure 26 : localisation des 3 plaques et des secteurs fréquentés par les reptiles



Figure 27 : Lézard des murailles sur un tronc de chêne pédonculé

5. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les deux visites de site effectuées au printemps 2019 sur la zone d'étude permettent d'évaluer les enjeux provisoires et la sensibilité du site dans sa globalité.



CATEGORIE	SYNTHÈSE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX	NIVEAU DES ENJEUX
Habitats floristiques	Aucun habitat recensé n'est classé comme habitat d'intérêt communautaire ou faisant l'objet d'un statut de protection ou de conservation particulier. Les milieux présents peuvent être qualifiés de banals ; la friche présente une certaine diversité floristique. Les habitats ouverts présentent un intérêt local pour la faune, en particulier l'avifaune et plusieurs groupes d'insectes.	Faible
Espèces végétales	Absence d'espèces végétales faisant l'objet de mesures de protection ou de conservation au droit des terrains.	Faible
Mammifères terrestres	Quatre espèces communes de mammifères terrestres contactées.	Faible
Chiroptères	Huit espèces de chiroptère détectées au SM2BAT ; la plus grande activité a été enregistrée en période printanière. Faible potentialité de présence de gîtes <i>in situ</i> . Habitat de chasse potentiel en bordure des haies. Activité de chasse forte.	Modéré
Oiseaux	<u>Période de nidification (sessions printanières)</u> 26 espèces contactées, dont 19 sont protégées au niveau national. Les haies arbustives et arborées sont utilisées pour la nidification d'espèces inféodées au bocage. Aucune espèce nicheuse ou potentiellement nicheuse dans la zone d'étude ne présente de statut de conservation défavorable aux échelles nationale et régionale. Deux espèces non nicheuses dans la zone d'étude présentent un statut de conservation défavorable : la Linotte mélodieuse et le Serin cini. <u>Fin de période de nidification et migration postnuptiale (sessions estivales)</u> 17 espèces contactées, dont un certain nombre d'espèce sédentaires en dispersion et quelques espèces migratrices. La plupart (14 sur 17) sont protégées à l'échelle nationale. Le réseau de haies bocagères pluristratifiées demeure fréquenté par la majorité des espèces observées.	faible

CATEGORIE	SYNTHESE ET JUSTIFICATION DES ENJEUX	NIVEAU DES ENJEUX
Insectes	<p>Une espèce de coléoptères protégée, le Grand Capricorne, localisée dans un chêne pédonculé d'une haie bocagère.</p> <p>28 espèces d'insectes non protégées et communes dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 espèces de lépidoptères. - 13 espèces d'orthoptères. - 5 espèces d'odonates. 	<p>Globalement faibles localement forts (coléoptères saproxyliques)</p>
Amphibiens	<p>Aucune espèce d'amphibien n'a été recensée sur le site et ses abords. Absence de milieux favorables</p>	<p>Faible</p>
Reptiles	<p>Deux espèces protégées de reptile observées le long de haies arbustives et arborées : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies.</p>	<p>Faible</p>

Tableau 22 : Synthèse des enjeux