

# **SAS CAP ERDRE**

32 Rue La Noue Bras de Fer  
44 200 Nantes

## **Projet d'extension urbaine – Route de Blain Commune de Nort-sur-Erdre (44)**

-----

# **ETUDE ENVIRONNEMENTALE**

## SOMMAIRE

1 – OBJET DE L'ETUDE	P.01
<i>Carte : Localisation du site du projet</i>	P.01
2 – DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES	P.02
2.1 – Méthodologie	P.02
2.1.1 – Sources des données	P.02
2.2.2 – Dispositions réglementaires relatives aux zones humides	P.02
2.2.3 - Méthode d'identification des zones humides	P.02
2.2 – Contexte physique du site	P.05
2.2.1 – Géologie	P.05
<i>Carte : Contexte géologique</i>	P.05
2.2.2 – Topographie – Hydrographie	P.05
2.3 – Pré-localisation des zones humides	P.06
2.3.1 – Pré-localisation selon la DREAL	P.06
<i>Carte : Pré-localisation DREAL</i>	P.06
2.3.2 – Pré-localisation Agro-transfert	P.06
<i>Carte : Pré-localisation des zones humides potentielles AGRO-TRANSFERT</i>	P.07
2.3.3 – Inventaire communal des zones humides	P.07
<i>Carte : Inventaire communal des zones humides</i>	P.07
2.4 – Détermination des zones humides du site	P.08
2.4.1 – Analyse suivant le critère floristique	P.08
2.4.2 – Analyse suivant le critère pédologique	P.09
2.4.3 – Conclusion sur les zones humides	P.09
<i>Carte : Résultats du diagnostic des zones humides</i>	P.10
3 – DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL	P.11
3.1 – Dispositifs de protection de la biodiversité	P.11
3.1.1 - Sites Natura 2000	P.11
<i>Carte : Situation du site du projet vis-à-vis du site Natura 2000 "Marais de l'Erdre"</i>	P.11
3.1.2 – Aires protégées	P.12
<i>Carte : Situation du site du projet vis-à-vis du secteur SCAP 089</i>	P.12
3.1.3 – ZNIEFF	P.12
<i>Carte : Situation du site du projet vis-à-vis des ZNIEFF</i>	P.13
3.1.4 – Trame verte et bleue / SRCE des pays de la Loire	P.14
<i>Carte : Trame verte et bleue en Pays de la Loire (Extrait)</i>	P.14
3.1.5 – Dispositions du Plan Local d'Urbanisme	P.14
<i>Carte : Extrait du PLU</i>	P.14
3.2 – Habitats du site et inventaire floristique	P.15
3.2.1 – Méthodes	P.15
3.2.2 – Description des habitats du site	P.15
3.2.3 – Flore recensée	P.17
3.2.4 – Enjeux du site vis-à-vis des habitats et de la flore	P.19
<i>Carte : Habitats du site (code Corine Biotopes)</i>	P.20
3.3 – Faune	P.21
3.3.1 – Contexte général	P.21
3.3.2 – Méthode des inventaires faunistiques	P.21
3.3.3 - Espèces présentes sur le site	P.23
3.3.4 – Synthèse des enjeux du site vis-à-vis de la faune	P.26
<i>Carte : Localisation des espèces observées sur le site</i>	P.28

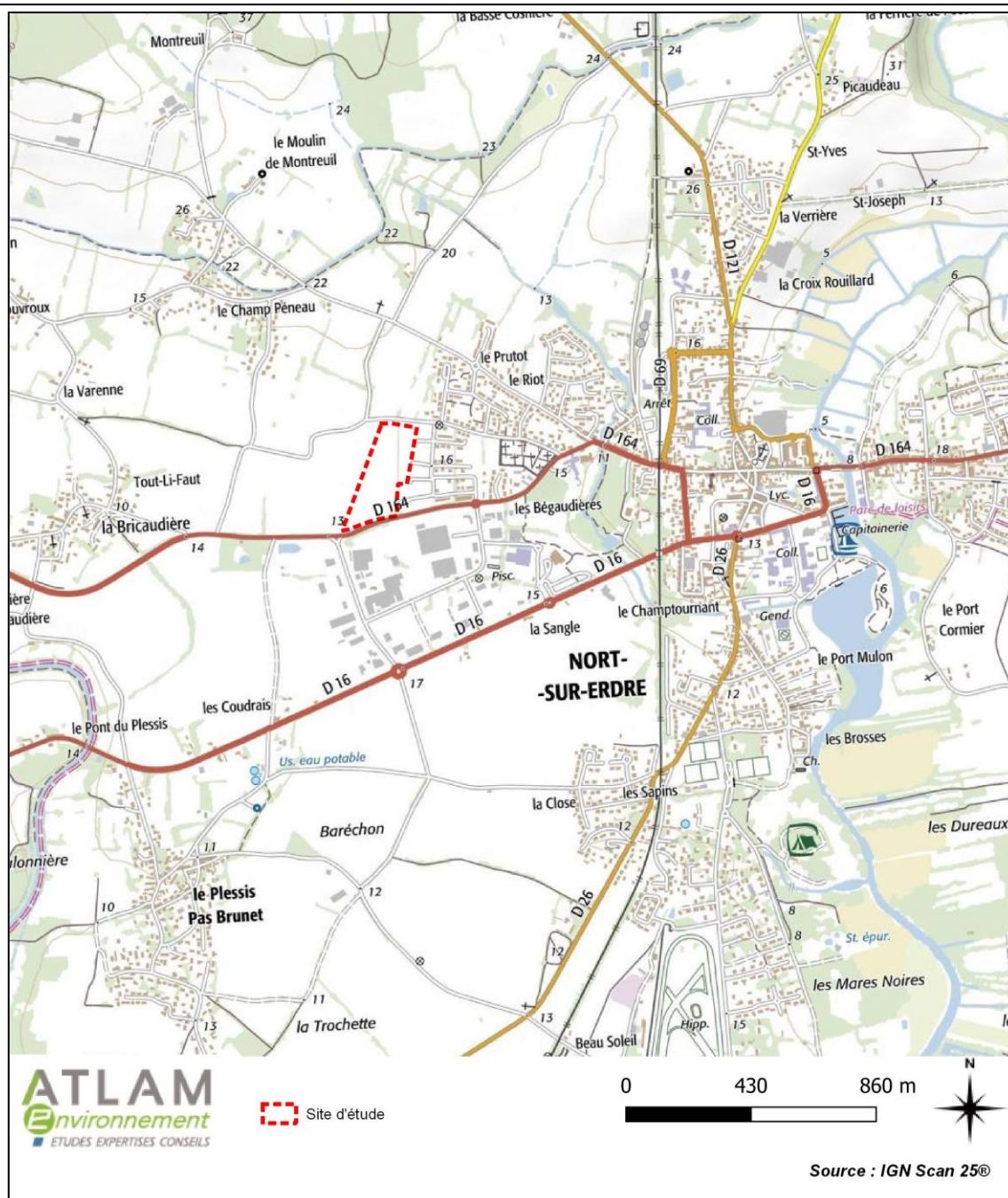
## 1 – OBJET DE L'ETUDE

SAS Cap Erdre est porteur d'un projet urbain sur une parcelle d'environ 5 ha située sur la commune de Nort-sur-Erdre (44), près de la route du Blain (RD 164).

Dans le cadre des études préalables, il convient de réaliser un diagnostic environnemental, objet de ce dossier, pour :

- Identifier les zones humides réglementaires du site.
- Définir les enjeux du site vis-à-vis de la faune et la flore.

### Localisation du site du projet



## 2 – DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES

### 2.1 – Méthodologie

#### **2.2.1 – Sources des données**

L'étude des zones humides a été établie à partir de :

- Données bibliographiques permettant une pré-localisation des zones humides :
  - Pré-localisation de la DREAL Pays de la Loire ;
  - Zones humides potentielles de Bretagne (Agro-Transfert Bretagne) ;
  - Carte IGN au 1/25 000 (cours d'eau, mares, topographie..) ;
  - Carte géologique au 1/50 000 (formations géologiques) ;
  - Inventaire communal – Cartographie des zones humides soumises au SAGE Estuaire de la Loire
- Relevés de terrain.

Les relevés de terrain et la délimitation des zones humides ont été réalisés le 26 septembre 2019, à l'appui d'une étude floristique (présence de flore indicatrice de milieux humides) et de sondages pédologiques réalisés à la tarière (traces d'hydromorphie dans le sol).

Les émissaires hydrauliques (mares, fossés, écoulements naturels) ont également été relevés, car ils participent à la formation et aux fonctionnalités des zones humides.

#### **2.2.2 – Dispositions réglementaires relatives aux zones humides**

L'article L.211-1 du code de l'environnement (modifié par la loi no 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse,) définit les zones humides comme suit :

"On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année".

L'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, dans son article 1<sup>er</sup>, précise 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 :

En référence à ces dispositions, deux critères permettent l'identification d'une zone humide et un seul critère suffit pour le classement en zone humide :

- La présence de végétation hygrophile (espèces indicatrices de milieux humides), recouvrant plus de 50 % d'une entité homogène.
- L'hydromorphie des sols, observée à partir de sondages pédologiques réalisés à la tarière.

#### **2.2.3 - Méthode d'identification des zones humides**

⇒ **Protocole de l'analyse floristique :**

Cette analyse porte prioritairement sur des points (placettes) dont le nombre, la répartition et la localisation dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacun de ces points, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces dominantes, identifiées comme indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée au 2.1.2. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009. Sinon, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen des sols.

L'examen de la végétation est réalisé selon le protocole ci-dessous (en référence à l'arrêté du 24 juin 2008) :

- Estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation sur chaque placette, selon que l'on est en milieu herbacé, arbustif ou arborescent, en travaillant par ordre décroissant de recouvrement.
- Etablissement, pour chaque strate, d'une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate, auxquelles il convient d'ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 % ; une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée ;
- Regroupement des listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues ;
- Examen du caractère hygrophile des espèces de cette liste et si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

#### ⇒ **Protocole de l'analyse pédologique :**

Comme pour la flore, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points dont le nombre, la répartition et la localisation précise dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre si c'est possible.

L'hydromorphie des sols est appréciée en référence aux classes du tableau GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée). L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

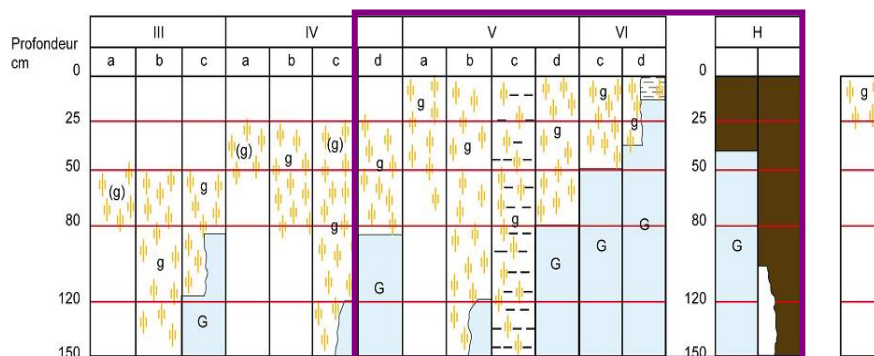
- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Dans les horizons rédoxiques (Horizon g) ou pseudo-gleys, on distingue à la fois des traits d'oxydation du fer (couleur rouille) et des traits de déferrification (grises). Ces horizons caractérisent des sols temporairement engorgés par l'eau.

Dans les horizons réductiques (Horizon G) ou gley, à dominante grise, le fer est réparti de manière homogène et est en quasi permanence sous forme réduite. Ces horizons, très rares, sont caractéristiques d'un engorgement permanent ou quasi-permanent par l'eau.



## Classes d'hydromorphie GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée)



Types de sols caractérisant  
des zones humides

### Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- |     |   |                         |
|-----|---|-------------------------|
| (g) | caractère rédoxique peu marqué                              | (pseudogley peu marqué) |
| g   | caractère rédoxique marqué                                  | (pseudogley marqué)     |
| G   | horizon réductique  | (gley)                  |
| 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)*

Source : Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009

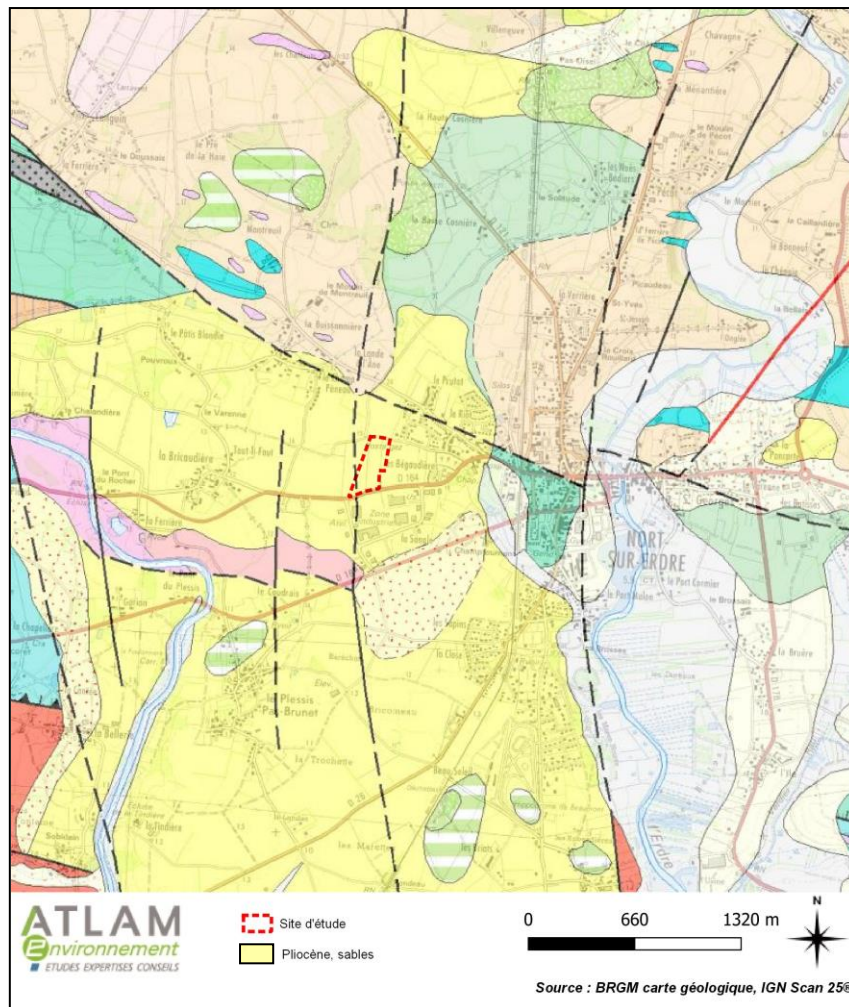
Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

## 2.2 – Contexte physique du site

### 2.2.1 – Géologie

Le site repose sur une formation de sables du Pliocène.

#### Contexte géologique



### 2.2.2 – Topographie - Hydrographie

La commune de Nort-sur-Erdre s'inscrit au sein du bassin versant de l'Erdre, lui-même compris au sein du SAGE Estuaire de la Loire.

Le site du projet se situe sur une plaine et présente une topographie peu marquée, avec une altitude variant entre 17,54 et 13,33 m NGF. On peut observer quelques zones de micro-dépressions au sein du site.

Aucun cours d'eau ou écoulement naturel ne traverse le site. Les eaux de ruissellement du site sont collectées par les fossés de routes qui le bordent.

Ces fossés dirigent les eaux vers l'ouest du site d'étude, et qui se déverse dans le canal de Nantes à Brest.

## 2.3 – Pré-localisation des zones humides

### 2.3.1 – Pré-localisation selon la DREAL

Le zonage de pré-localisation établi par les services de la DREAL ne fait figurer aucune zone humide au droit du site d'étude. Sur le secteur, seul un étang au sein d'un boisement est identifié en tant que tel, situé à l'ouest du site.



Pré-localisation  
des zones humides  
DREAL (44)



Source : BD Ortho®, DREAL 44

### 2.3.2 – Pré-localisation Agro-transfert

La pré-localisation des zones humides potentielles du Massif armoricain réalisée par l'INRA – et l'Agro-campus Ouest, Rennes – Quimper met en avant la présence de zones humides potentielles sur une grande partie du site d'étude, probablement en lien avec la topographie du milieu.

#### Rappel de la méthodologie Agro-Transfert :

*On entend par zone humide potentielle une zone qui selon des critères géomorphologiques et climatiques du bassin versant dans lequel elle s'inscrit, devrait présenter les caractéristiques d'une zone humide, en l'absence de toute intervention de l'homme (drainage, comblement, modification de la circulation de l'eau en amont ou en aval). La méthode permet de déterminer la limite de la zone humide potentielle. Elle ne détermine pas la nature de la zone humide prairie humide, marais, tourbière...) ni les zones humides aujourd'hui présentes. Pour caractériser la présence effective d'une zone humide, il convient de réaliser une étude de terrain, conformément à la réglementation en vigueur.*





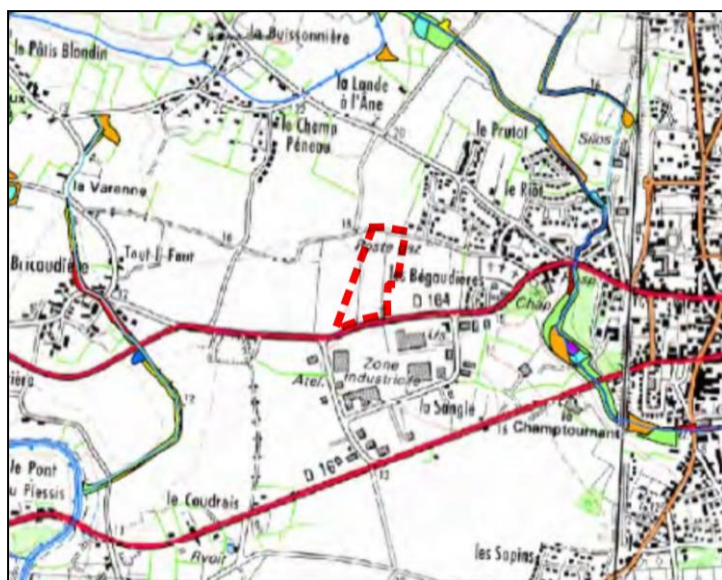
Pré-localisation des zones  
humides potentielles  
AGRO-TRANSFERT

 Site du projet  
 Zones humides potentielles

Source : BD Ortho®, Agro-Transfert Bretagne

### 2.3.3 – Inventaire communal des zones humides

La commune de Nort-sur-Erdre a fait l'objet d'un inventaire communal des zones humides au titre du SAGE Estuaire de la Loire. Cet inventaire ne révèle pas la présence de zones humides sur site ou à proximité.



Inventaire communal  
des zones humides

 Site du projet

 Cours d'eau  
 Cours d'eau ajouté

**Typologie SAGE - Nort-sur-Erdre**

-  Anciennes zones humides
-  Herbacées (prairies humides)
-  Palustre (roselière, cançale) à végétation submergée
-  Zones humides boisées
-  Zones humides aménagées diverses
-  Peupleraies
-  Petits lacs, mares, ...
-  Réservoirs - barrages
-  Lagunages

Source : Données cartographiques – Agence de l'eau Loire-Bretagne / SCAN 25®

## 2.4 – Détermination des zones humides du site

### 2.4.1 – Analyse suivant le critère floristique

Le site d'étude se compose majoritairement d'une culture, comprenant une petite zone rudérale (parcelle de culture non exploitée) sur le bord sud-ouest.

Une autre zone rudérale se développe à proximité de nouveaux lotissements à l'est. Ce milieu est séparé de la culture par une haie plantée (alignement d'arbres).

On peut donc décomposer le site d'étude en 3 unités homogènes.

#### ⇒ Culture

La culture recouvre la majeure partie du site d'étude (environ 4 ha), et ne présente aucune végétation indicatrice de zones humides. Quelques espèces pionnières se retrouvent sur sol nu, dont majoritairement du Chénopode blanc (*Chenopodium album*). La bande enherbée en bordure se compose principalement de la ampsane commune (*Lapsana communis*), espèce rudérale ubiquiste, non indicatrice de zones humides.



#### ⇒ Zone rudérale au sein de la culture

Cette petite zone, de 300 m<sup>2</sup> environ, anciennement en culture, est colonisée par quelques espèces pionnières, dont aucune espèce indicatrice de zones humides.



#### ⇒ Zone rudérale (à l'est du site)

Sur cette zone, d'une superficie d'environ 8000 m<sup>2</sup>, se développe des espèces pionnières comme le trèfle des prés (*Trifolium pratense*) qui recouvre la grande majorité du milieu, espèce non indicatrice de zones humides.

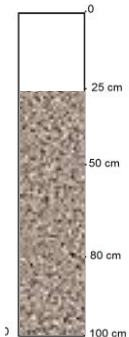


**Le site ne présente aucune végétation indicatrice de zones humides.**

### **2.4.2 – Analyse suivant le critère pédologique**

21 sondages à la tarière ont été réalisés sur le site, dont les caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant.

Ces sondages ont été placés sur l'ensemble du site en fonction de la topographie et la végétation présente, afin de délimiter au mieux les zones humides potentiellement présentes.

N° des sondages	Profil des sondages	Description	Classe du tableau GEPPA
N° 1 à 21		Refus de tarière entre 0,25 et 0,50m sans traces rédoxiques	Hors classe <b><u>Zone non humide</u></b>

**Sondage n°2** : pas de trait rédoxique ou réductique ; refus à 45 cm (**zone non humide**)



Selon les critères pédologiques observés sur le terrain, aucun des sondages réalisés ne révèlent la présence d'une zone humide.

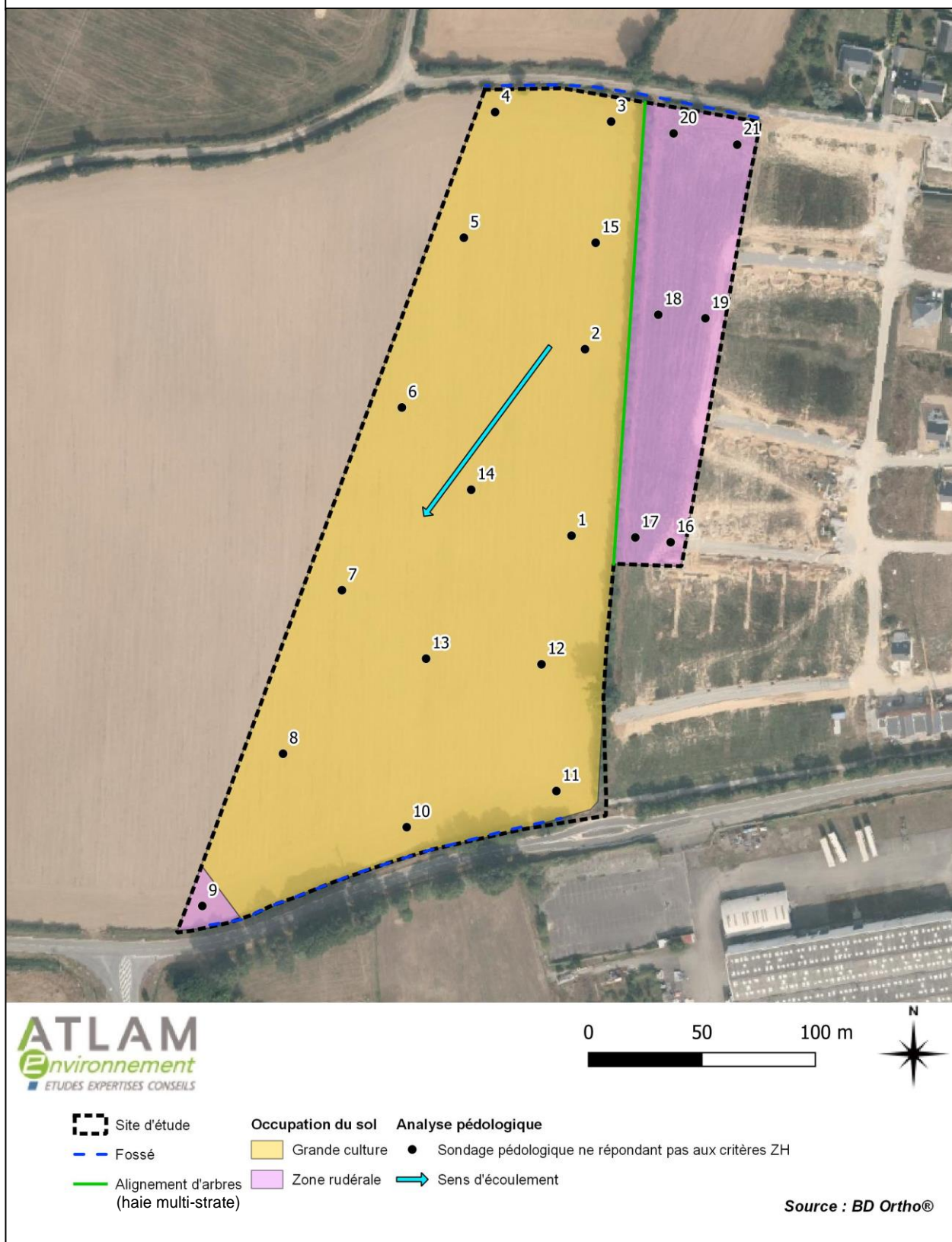
La microtopographie du site a été prise en compte. Deux sondages ont été réalisés au niveau des deux petites dépressions peu marquées dans la culture (sondages n°13 et n°14). Aucune trace rédoxique ou réductique n'est visible sur ces secteurs, pourtant les plus propices du site à développer une zone humide. Le sol reste cependant peu profond

### **2.4.3 – Conclusion sur les zones humides**

**Ce diagnostic permet de conclure à l'absence de zone humide sur le site d'étude.**



## Résultats du diagnostic des zones humides





## 3 – DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

### 3.1 – Dispositifs de protection de la biodiversité

La vallée de l'Erdre constitue un espace remarquable (marais) qui fait l'objet de mesures de protection :

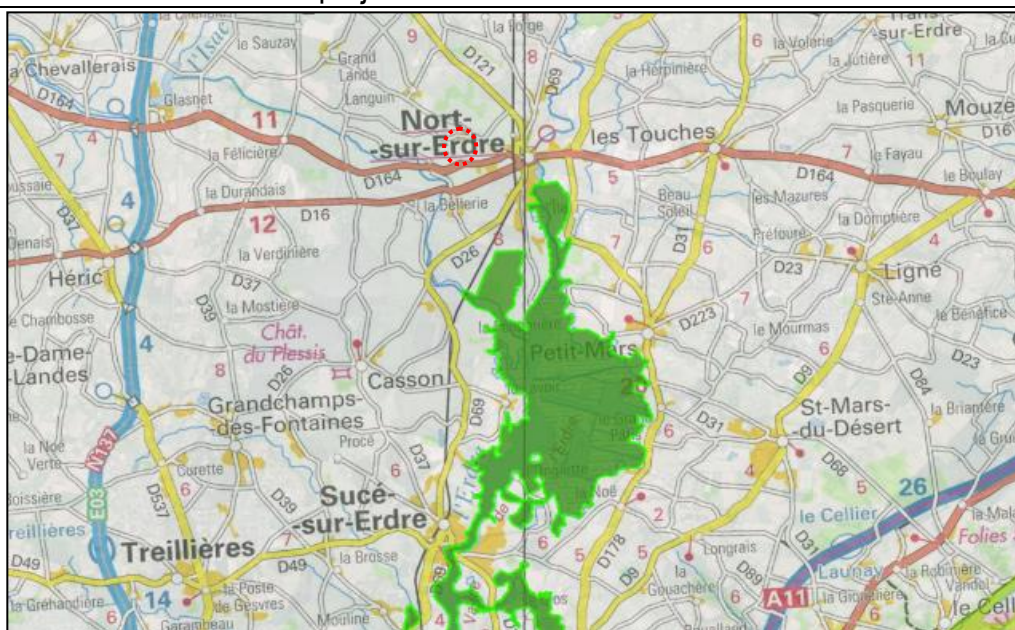
#### 3.1.1 - Sites Natura 2000

Les marais de l'Erdre figurent dans le réseau Natura 2000, au titre de la directive "Habitats" et de la directive "Oiseaux" :

- Zone de Protection Spéciale (ZPS) "Marais de l'Erdre" (FR5212004)  
Cette zone a été désignée en raison de la diversité et l'abondance de l'avifaune observée. De nombreuses espèces d'échassiers, de canards, de rapaces et de limicoles nichent ou viennent hiverner dans les marais et prairies humides de cette partie de la vallée de l'Erdre.
- Site d'Importance Communautaire (SIC) / Zone Spéciale de Conservation (ZSC) "Marais de l'Erdre" (FR5200624), dont le périmètre se superpose en grande partie avec celui de la ZPS.  
Le Marais de l'Erdre, dont une partie est endiguée et l'autre est restée à l'état naturel, constitue un milieu remarquable par la variété de ses groupements végétaux : végétations aquatiques, roselières, cariçaies, aulnaies, landes tourbeuses et tourbières à sphaignes...  
Il présente notamment une richesse entomologique, associée aux habitats tourbeux, ainsi qu'un batracien hybride, le Triton de Blasius (*Triturus blasii*).

**La délimitation de ces sites s'arrête au sud de l'agglomération de Nort-sur-Erdre et ne concerne en conséquence pas le site d'étude.**

Situation du site du projet vis-à-vis du site Natura 2000 "Marais de l'Erdre"

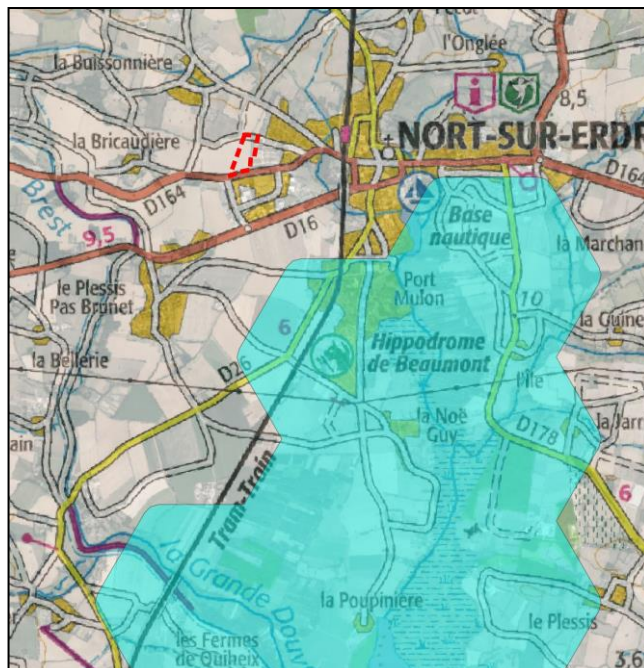


### **3.1.2 – Aires protégées**

La politique SCAP (Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées terrestres métropolitaines), issue du Grenelle, s'appuie sur divers travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle visant à définir les habitats et les espèces qui, au stade actuel des connaissances, doivent bénéficier en priorité d'une protection forte à l'échelle nationale.

Le Marais de l'Erdre (localisé à environ 3 km du site du projet) est reconnu en tant que secteur SCAP (SCAP089).

Situation du site du projet vis-à-vis du secteur SCAP 089



 Site du projet

Source : SCAN 100® et BD Ortho®

### **3.1.3 – ZNIEFF**

Plusieurs Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) concernent le territoire de Nort-sur-Erdre :

- ZNIEFF de type 2 (10070000) "Vallée et Marais de l'Erdre".  
Cette vaste zone d'environ 3 800 ha forme un ensemble de marécages, tourbières, zones bocagères et boisées, situés de part et d'autre de la rivière élargie en vaste plan d'eau. Elle présente une végétation remarquable caractéristique comprenant de nombreuses plantes rares, pour certaines protégées, ainsi qu'une richesse et diversité faunistique exceptionnelles, notamment les oiseaux, les reptiles et batraciens, les poissons et les insectes.
- ZNIEFF de type 1 (00001051) "Erdre à l'amont de Nort-sur-Erdre, Bois de la Lucinière et ses environs". Le caractère remarquable de la zone tient à sa flore des milieux humides et boisés, ainsi qu'à la faune liée au cours d'eau.
- ZNIEFF de type 1 (10070007) "Marais des Dureaux, des Belles et de la Noë-Guy". Cette zone qui s'inclut dans le périmètre des sites Natura 2000, se situe au sud de l'agglomération.

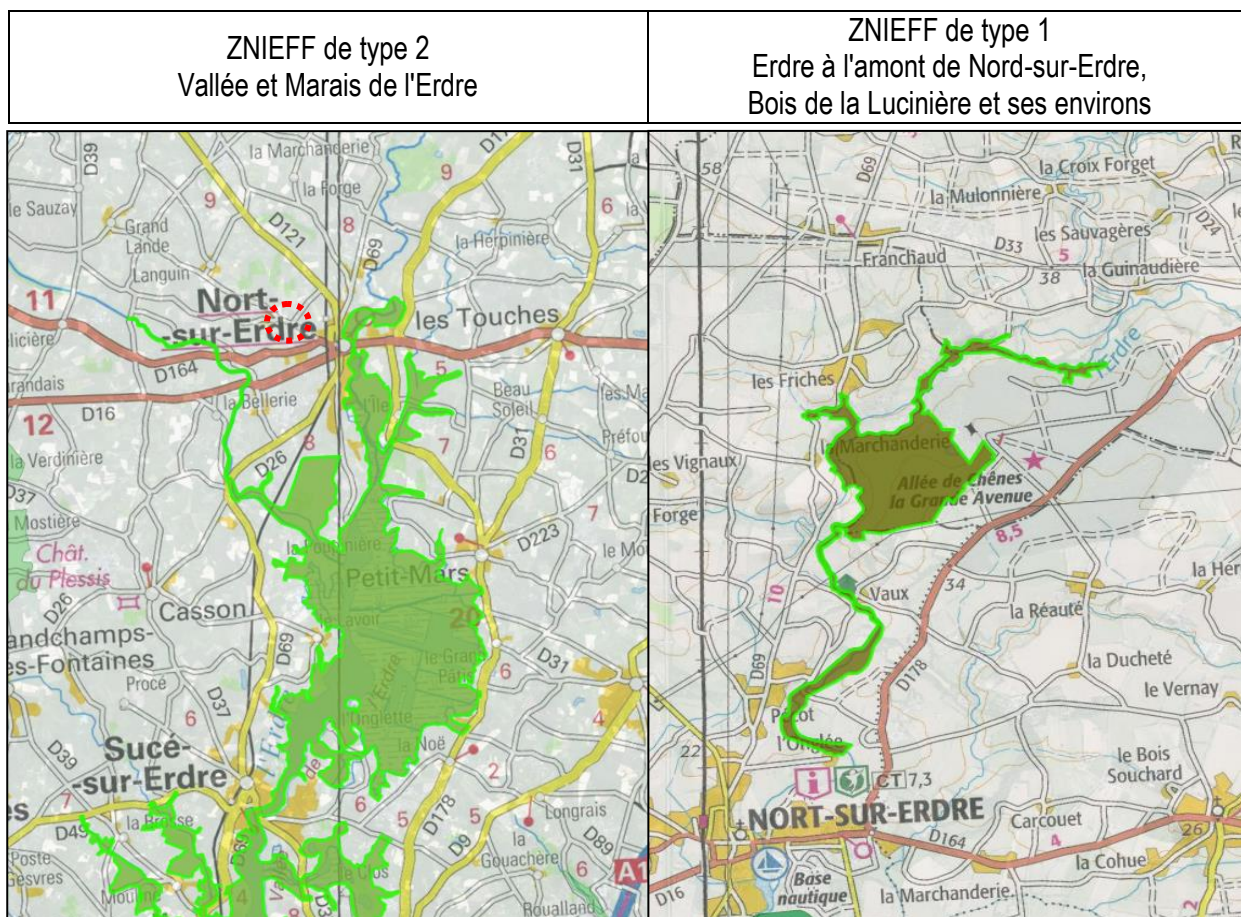


- ZNIEFF de type 1 (10070010) "Plaine de Mazerolles et de la Poupinière". Cette zone qui s'inclut également dans le périmètre des sites Natura 2000, se situe au sud de l'agglomération.
- ZNIEFF de type 1 (10070006) "Marais de la Gamotrie sud et de la Grande Bodinière". Cette zone qui s'inclut dans la ZNIEFF de type 2, se situe en limite sud de la commune.

**Le site d'étude n'est concerné par aucun de ces zonages, que ce soit directement ou indirectement.**

La ZNIEFF la plus proche, "Vallée et Marais de l'Erdre", se situe à quelques centaines de mètres. Comme pour le site Natura 2000, le site d'étude se trouve en lien avec ces espaces remarquables, via les émissaires hydrauliques.

#### Situation du site du projet vis-a-vis des ZNIEFF



 Site du projet

Source : INPN



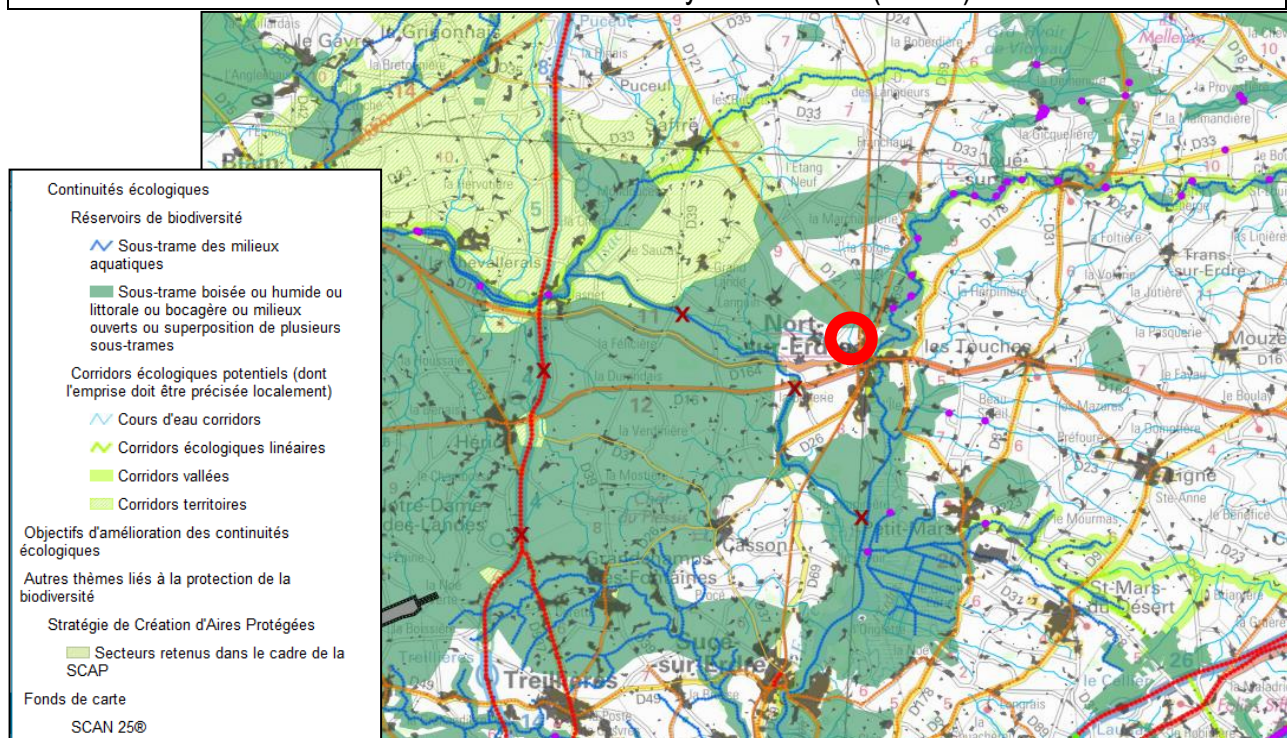
### 3.1.4 – Trame verte et bleue / SRCE des pays de la Loire

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.

Le site d'étude se situe en continuité de la tâche urbaine de Nort-sur-Erdre.

**Le site ne se localise dans aucune trame écologique de type réservoir de biodiversité.**

Trame verte et bleue en Pays de la Loire (extrait)



### 3.1.5 – Dispositions du Plan Local d'Urbanisme

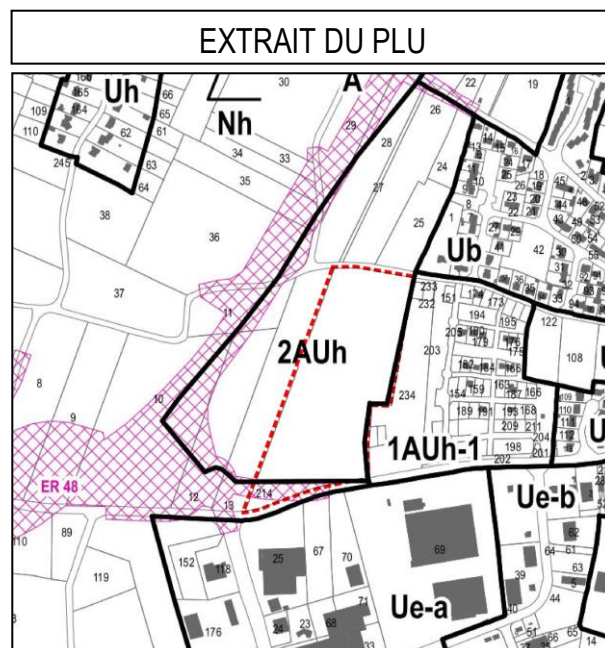
Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Nort-sur-Erdre a été approuvé le 3 mai 2005 et a fait l'objet de plusieurs révisions simplifiées et modifications.

Le PLU permet d'instaurer des règles sur l'aménagement de son territoire mais également de protéger des éléments du patrimoine historique, architectural et naturel.

A ce titre, le site du projet s'inscrit au sein d'une zone 2AUh du PLU.

Aucun Espace Boisé Classé et aucun espace boisé remarquable ne sont répertoriés sur le site.

Source : extrait du PLU de Nort-sur-Erdre





## 3.2 – Habitats du site et inventaire floristique

### 3.2.1 – Méthodes

#### ⇒ Relevé de terrain

Les données de cette étude sont issues d'un relevé de terrain réalisé le 26 septembre 2019 en période diurne.

Ces inventaires avaient pour but :

- Le relevé des habitats, selon le code Corine Biotopes, en fonction de leur homogénéité floristique et écologique.
- Le relevé des espèces faunistiques ou floristiques, observables à cette période.
- La détermination des enjeux du site vis-à-vis de la faune (alimentation, reproduction, zone d'hibernation, etc.).

#### ⇒ Méthode de l'inventaire floristique

Les différentes unités végétales présentes sur le site (haies, prairies ou zones herbacées), ont été parcourues exhaustivement, afin d'y obtenir un inventaire le plus complet que possible. L'inventaire recense les milieux, selon le code Corine Biotopes avec les différentes strates ou espèces présentes.

Le relevé floristique consiste donc à établir un transect sur les différents habitats présents, et d'y recenser les essences floristiques présentes ou potentiellement présentes.

### 3.2.2 – Description des habitats du site

Le site d'étude se compose majoritairement d'une culture, comprenant une petite zone rudérale (parcelle de culture non exploitée) sur le bord sud-ouest.

Une autre zone rudérale se développe à proximité de nouveaux lotissements à l'est. Ce milieu est séparé de la culture par une haie.

3 types d'habitats composent donc le site :

- Grande culture (environ 4 ha) (Code Corine biotopes 82.11) ;
- Zones rudérales (300 m<sup>2</sup> et 8000 m<sup>2</sup>) (Code Corine biotopes 87.2) ;
- Haie multi-strate à dominante arbustive [longueur de 310 m]

Le site du projet, situé dans la continuité urbaine, s'inscrit en contexte agricole et bocager dégradé, principalement composé de haies basses ou arbustives.

#### ⇒ Grande cultures (code Corine Biotopes: 82.11)

Le site est en grande partie cultivé (culture de blé déjà moissonné), avec, au moment des inventaires, une petite végétation spontanée poussant sur sol nu.

Il s'agit d'espèces pionnières, avec majoritairement du chénopode blanc (*Chenopodium album*).



⇒ **Zones rudérales** (code Corine Biotores: 87.2)

Ce type de milieu a été observé au sud-ouest du site mais aussi près des nouveaux lotissements. Ce sont des milieux généralement pauvres en espèces, composés principalement d'espèces pionnières poussant sur sol nu.

Sur la zone rudérale touchant la culture, d'une surface d'environ 300 m<sup>2</sup>, une espèce invasive s'y est installée : la vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*).

La zone rudérale aux abords des lotissements, la plus grande (environ 8000 m<sup>2</sup>), est quant à elle majoritairement représentée par le trèfle des prés (*Trifolium pratense*).



Zone rudérale (culture)



Zone rudérale (abords des lotissements)

⇒ **Haies :**

Sur l'ensemble du site, il existe plusieurs linéaires de haies dont environ :

- 99 ml de haies buissonnantes ;
- 391 ml de haies arbustives ;
- 39 ml de haie arborée.

La strate herbacée, quand elle existe, est constituée d'espèces communes.

Il faut également noter que la haie arbustive dense, au sud-ouest du site d'étude, est composée de Robiniers faux-acacia, espèce invasive avérée.

Une haie plantée, d'une longueur de 200 m et constituée d'arbres et d'arbustes caducifoliés, est présente entre la zone de culture et la zone rudérale, à proximité des habitations. Elle se compose majoritairement du poirier commun (*Pyrus communis*), chêne sessile (*Quercus petraea*), châtaignier commun (*Castanea sativa*) et merisier (*Prunus avium*).

Les haies ne présentent aucun arbre à cavités.



Haie à la bordure sud-est du site d'étude  
(avec *Robinia pseudo-acacia* au fond)



Chêne au sein de la haie multi-strate

### 3.2.3 – Flore recensée

La liste des espèces recensées sur chacun des habitats du site est présentée dans le tableau ci-dessous :

Nom Scientifique	Nom Français	DH	PN	PR	PD	LRF	LRR	ZNIEFF	R	Haies et pieds de haies	Culture de blé et bande enherbée	Zone rudérale (culture)	Zone rudérale près des lotissements
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	/	/	/	/	LC	LC	/	/				x
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/			x	
<i>Bryonia dioica</i>	Bryone dioïque	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	/	/	/	/	LC	LC	/	/		x	x	x
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/			x	
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Crepis setosa</i>	Crépide hérissée	/	/	/	/	LC	LC	/	/				x
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x	x		
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/	/		x		x
<i>Epilobium hirsutum</i>	Epilobe à grandes fleurs	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			

DH : Directive Habitat ; PN : Protection nationale ; PR : Protection régionale ; PD : Protection départementale ; LRF : Liste rouge France ; LRR : Liste rouge Pays de la Loire ; ZNIEFF : Espèces déterminantes Pays-de-la Loire ; R : Rareté ; \* : Espèce exotique envahissante avérée

Colonnes Liste Rouge France et Pays de Loire : LC = espèce non menacée.

Nom Scientifique	Nom Français	DH	PN	PR	PD	LRF	LRR	ZNIEFF	R	Haies et pieds de haies	Culture de blé et bande enherbée	Zone rudérale (culture)	Zone rudérale près des lotissements
<i>Erigeron canadensis</i> *	Vergerette du Canada	/	/	/	/	/	/	/	/		x	x	x
<i>Erodium cicutarium</i>	Bec-de-grue commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/			x	
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Helminthotheca echinoides</i>	Picride fausse vipérine	/	/	/	/	LC	LC	/	/			x	x
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	/	/	/	/	LC	LC	/	/			x	x
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x	x		x
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/				x
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass anglais	/	/	/	/	LC	LC	/	/				x
<i>Malva neglecta</i>	Mauve commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/			x	x
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Mercurialis annua</i>	Mercuriale annuelle	/	/	/	/	LC	LC	/	/			x	
<i>Picris hieracioides</i>	Picride fausse-épervière	/	/	/	/	LC	LC	/	/			x	
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x	x	x	x
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	/	/	/	/	LC	LC	/	/			x	x
<i>Prunus avium</i>	Merisier	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Prunus spinosa</i>	Epine noire, Prunellier	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Pyrus communis</i>	Poirier commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Quercus petraea</i>	Chêne rouvre	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Ravenelle	/	/	/	/	LC	LC	/	/		x	x	x

DH : Directive Habitat ; PN : Protection nationale ; PR : Protection régionale ; PD : Protection départementale ; LRF : Liste rouge France ; LRR : Liste rouge Pays de la Loire ; ZNIEFF : Espèces déterminantes Pays-de-la Loire ; R : Rareté ; \* : Espèce exotique envahissante avérée

Colonnes Liste Rouge France et Pays de Loire : LC = espèce non menacée.



Nom Scientifique	Nom Français	DH	PN	PR	PD	LRF	LRR	ZNIEFF	R	Haies et pieds de haies	Culture de blé et bande enherbée	Zone rudérale (culture)	Zone rudérale près des lotissements
<i>Robinia pseudoacacia</i> *	Robinier faux-acacia	/	/	/	/	/	/	/	/	x			
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	/	/	/	/	LC	LC	/	/				x
<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/	/				x
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	/	/	/	/	LC	LC	/	/		x	x	x
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce-amère	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Stellaria holostea</i>	Stellaire holostée	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	/				x
<i>Taraxacum campyloides</i>	Pissenlit, dent de lion	/	/	/	/	LC	LC	/	/			x	x
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	/				x
<i>Urtica dioica</i>	Grande ortie	/	/	/	/	LC	LC	/	/	x			

DH : Directive Habitat ; PN : Protection nationale ; PR : Protection régionale ; PD : Protection départementale ; LRF : Liste rouge France ; LRR : Liste rouge Pays de la Loire ; ZNIEFF : Espèces déterminantes Pays-de-la Loire ; R : Rareté ; \* : Espèce exotique envahissante avérée

Colonnes Liste Rouge France et Pays de Loire : LC = espèce non menacée.

### 3.2.4 – Enjeux du site vis-à-vis des habitats et de la flore

L'ensemble des espèces floristiques relevées sur la zone d'étude appartient au cortège classique d'espèces communes à ce type d'habitat et de l'ouest de la France. Aucune espèce patrimoniale et/ou protégée n'a été inventoriée.

**Le site du projet ne présente donc pas d'enjeu spécifique vis-à-vis des habitats et de la flore.**

# Habitats du site (code Corine biotopes)



**ATLAM**  
Environnement  
ETUDES EXPERTISES CONSEILS

0 50 100 m



Source : BD Ortho®

  Site d'étude

## Type de haies

### Occupation du sol / habitats

  Grande culture (82.11)

  Zone rudérale (87.2)

### Arbre isolé

● Intérêt biologique

● Pas d'intérêt biologique

— Haie multi-strate dense à dominante arbustive

— Haie arborée dense

— Haie arbustive dense

— Haie arbustive dégradée

— Haie buissonnante dense

— Haie buissonnante dégradée

## 3.3 – Faune

### 3.3.1 – Contexte général

Le site du projet de par sa situation en zone agricole intensive et en continuité urbaine, offre un contexte peu favorable à l'accueil de la faune.

Néanmoins, les haies entourant le site jouent un rôle pour la biodiversité locale en offrant des lieux de circulation et des zones refuges ou d'alimentation utilisés par de nombreux taxons.

### 3.3.2 – Méthode des inventaires faunistiques

#### ⇒ Relevé de terrain

Les données de cette étude sont issues d'un relevé de terrain réalisé le 26 septembre 2019 en période diurne.

Ces inventaires avaient pour but :

- Le relevé des espèces faunistiques à cette période.
- La détermination des enjeux du site vis-à-vis de la faune (alimentation, reproduction, zone d'hibernation, etc.).

#### → Oiseaux

Les populations avifaunistiques peuvent avoir une utilité assez élargie du site et des habitats (migration, repos, nidification,...). Ainsi, chaque habitat du site a été prospecté pour répertorier ce groupe d'espèces.

La prospection a été réalisée en 2 points fixes, sous la forme d'un protocole normalisé de type Indice Ponctuel d'Abondance (IPA), durant lequel l'observateur a dénombré les contacts par espèce.

Les résultats expriment, d'une part la diversité spécifique de la zone prospectée (qualitatif), et d'autre part l'utilisation du site de chaque espèce (statut de nidification).

Deux méthodes d'identification ont été utilisées durant ce protocole :

- Identification à vue des individus
- Identification à l'ouïe des chants ou cris émis.

L'inventaire a commencé milieu de matinée (vers 10h) avec une durée d'inventaire de 10 minutes minimum par points.



Le statut de nidification a été déterminé en fonction de l'activité de chaque espèce sur le site. Les catégories suivantes ont été utilisées :

- Ali : L'oiseau s'alimente sur le site sans que sa nidification soit attestée ou possible.
- P : L'oiseau est posé sans manifester de comportement particulier.
- V : L'oiseau est observé en transit sur le site, sans s'y arrêter.
- M : L'oiseau est en migration.
- NPO : Nidification possible : observation d'un mâle chanteur en période de reproduction, ou présence d'un individu dans un habitat favorable pour nicher.
- NPR : Nidification probable : observation d'un couple dans un milieu favorable pour nicher, parades nuptiales, comportement territorial marqué, présence de plaques incubatrices, etc.
- NC : Nidification certaine : présence d'adultes en train de nourrir, jeunes fraîchement éclos ou envolés, etc.

### → Reptiles

Méfiant et discret, le reptile recherche particulièrement les zones pouvant offrir trois caractéristiques vitales pour leur biologie : l'ensoleillement, la nourriture et le refuge.

L'inventaire a été réalisé par transects, en parallèle de l'inventaire des autres espèces (insectes, mammifères), autour des zones favorables (haies, diverses lisières, etc.), avec un repérage à vue des individus en thermorégulation (exposés au soleil). Ainsi, l'ensemble de pieds de haies ont été inventoriés à chaque passage.

Les matériaux naturels ou artificiels rencontrés durant le parcours ont également, si possible, été soulevés et remis à leur place d'origine, afin de voir si des individus se réfugiaient en dessous.

Les transects ont également été réalisés durant une période peu favorable puisqu'il n'y a eu aucune période d'ensoleillement durant la journée.

### → Amphibiens

Le site du projet ne comporte pas de point d'eau, seuls deux étangs sont présents au sud du site de l'autre côté de la RD 167.

### → Odonates et rhopalocères

Ces deux groupes sont ici regroupés car assez proches en termes de déplacement et de méthode d'inventaire.

Les individus ont été recherchés le long des haies et des milieux ouverts, ou bien en main après capture au filet. Après identification, les individus sont évidemment relâchés.

La prospection s'est réalisée par temps nuageux avec de plus des rafales de vent allant jusqu'à 45 km/h, donc peu favorable à l'observation de ces insectes. Toutes ces conditions sont importantes à prendre en compte pour une détection optimale de ces espèces.

### → Orthoptères

Pour ce groupe la même méthode d'inventaire que pour les autres insectes a été appliquée. Chaque individu entendu (stridulations), ou vu, a été identifié directement ou après capture.

### → Coléoptères

L'ensemble des arbres a été prospecté de manière à évaluer la qualité d'accueil pour des espèces patrimoniales (grand capricorne, pique-prune, etc.), et le cas échéant, détecter certaines espèces, que ce soit de manière directe ou indirecte en repérant les potentielles galeries, copeaux de bois, sciures ou restes d'individus



### → Mammifères

Compte tenu de la discrétion des mammifères, la détermination de leur présence s'est faite soit directement à vue, soit par les indices de présence (empreintes, ossements, fèces, terriers).

### 3.3.3 - Espèces présentes sur le site

#### ⇒ Reptiles :

L'inventaire de terrain, en raison du mauvais temps, n'a pas permis de repérer les espèces potentiellement présentes sur le site. Il est cependant probable que le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) soit présent le long des haies buissonnantes denses, que ce soit pour se reproduire, s'alimenter ou se déplacer.

Malgré un statut réglementaire relativement préoccupant (inscription à l'annexe IV de la Directive Habitats), le Lézard des murailles reste une espèce opportuniste qui occupe une large gamme d'habitats plus ou moins naturels. Les populations locales, départementales et régionales restent bien portantes.

Nom français	Nom scientifique	Directive Habitats	Convention de Berne	Protection France Arrêté du 19/11/2007	Liste rouge France	Liste rouge PDL	Espèce déterminante en PDL	Degré de priorité en PDL
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Annexe II	Article 2	LC	LC	/	/

Espèces patrimoniales surlignées en couleur

Colonnes Liste Rouge France et Pays de Loire : LC = espèce non menacée.

#### ⇒ Amphibiens :

Aucune espèce d'Amphibiens n'a été contactée durant l'inventaire puisque la zone d'étude ne possède pas d'habitats favorables à la reproduction de ces espèces. Aucun individu n'a été observé en phase terrestre sur le site.

#### ⇒ Mammifères, hors chiroptères :

Un Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) a été observé directement au sein de la culture.

Des indices de passage du chevreuil (*Capreolus capreolus*) et du sanglier (*Sus scrofa*) ont également été observés.

Quelques galeries de micromammifères ont été observées au sein de la culture. Bien qu'aucun individu n'ait été observé, il est fort probable que le campagnol agreste (*Microtus agrestis*) et le campagnol des champs (*Microtus arvalis*) occupent le site.

**Localement, les populations de ces espèces se portant bien, elles ne sont ni protégées ni patrimoniales.**

Nom français	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection France	Liste Rouge France	Liste rouge PDL	Espèce déterminante en PDL
Campagnol sp.	<i>Microtus sp.</i>	/	/	/	/	/
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	/	/	LC	LC	/
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	/	/	LC	LC	/
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	/	/	LC	LC	/

Colonnes Liste Rouge France et Pays-de-Loire : LC = espèce non menacée.

### ⇒ Chiroptères :

Le site présente un intérêt potentiel pour les chiroptères, mais uniquement en tant que zone de chasse ou de déplacement. Les haies ne présentent aucun potentiel pour le refuge, les arbres n'offrent aucune cavité.

### ⇒ Oiseaux :

18 espèces d'oiseaux ont été observées qui sont pour la plupart protégées au niveau national (11 espèces).

Parmi celles-ci, on compte 4 espèces protégées patrimoniales, car inscrites sur les listes rouges des oiseaux comme "vulnérables" ou "quasi-menacées" :

- L'Alouette lulu (*Lullulu arborea*) :  
Deux individus ont été entendus à l'extérieur du site d'étude au nord-ouest. L'espèce est considérée comme étant patrimoniale puisqu'elle est inscrite à l'annexe I de la directive "Oiseaux". Elle ne niche cependant pas au sein du site du projet puisqu'elle était en migration post-nuptiale.
- Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) :  
Un individu a été observé en vol. Cet oiseau niche potentiellement sur l'ensemble des haies bocagères autour du site. Cette espèce est classée comme "vulnérable" (VU) sur la liste rouge nationale et "quasi-menacée" sur la liste rouge régionale et également déterminante de ZNIEFF. Cependant, elle reste commune à l'échelle locale.
- L'Hirondelle rustique  
L'hirondelle utilise la zone uniquement pour chasser. L'espèce ne niche pas au sein du site du projet.
- La Linotte mélodieuse :  
Un individu de linotte a été observé au niveau de la haie arbustive au nord du site. Il est cependant peu probable que l'espèce niche au sein de cette haie, qui reste trop peu dense pour qu'elle puisse y nicher. Il est néanmoins probable qu'elle niche aux alentours du site d'étude.



Chardonneret élégant – C. Fourrey



Hirondelle rustique – C. Fourrey



Linotte mélodieuse – C. Fourrey

Nom français	Nom scientifique	Annexe I Directive Oiseaux	Article 3 Arrêté Oiseaux du 29/10/2009	Protection de l'espèce	Liste rouge France	Liste rouge PDL	Espèces détermi- nantes en PDL	Statut sur le site et à proximité
Alouette lulu	<i>Lullulu arborea</i>	X	X	Protégée	LC	LC		M
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	/	X	Protégée	VU	NT	X	M
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	/	/	Chassable	LC	LC		NPO
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	/	/	Chassable	LC	LC		NPO
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	/	/	Chassable	LC	LC		NPO
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	/	/	Chassable	LC	LC		NPO
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	/	X	Protégée	NT	LC		Ali
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	/	X	Protégée	VU	VU		M
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	/	/	Chassable	LC	LC		NPO
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	/	X	Protégée	LC	LC		NPO
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	/	X	Protégée	LC	LC		NPO
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	/	X	Protégée	LC	LC		NPO
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	/	/	Chassable	LC	LC		NPO
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	/	/	Chassable	LC	LC		NPO
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	/	X	Protégée	LC	LC		NPO
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	/	X	Protégée	LC	LC		NPO
Rouge-gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	/	X	Protégée	LC	LC		NPO
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	/	X	Protégée	LC	LC		NPO

Espèces patrimoniales surlignées en couleur

Colonnes Liste Rouge France et Pays De Loire : LC = espèce non menacée ; NT = espèce presque menacée ; VU = espèce vulnérable  
Colonne Statut de nidification : NC = nidification certaine ; NPR = nidification probable ; NPO = nidification possible.

Ces espèces restent toutefois communes localement et fréquentent plutôt des milieux variés, même si certaines espèces sont davantage inféodées à un milieu plus spécifique, comme c'est le cas pour la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), que l'on retrouve au niveau des zones buissonnantes. Le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse ne sont pas considérés ici comme patrimoniaux puisqu'observés en tant qu'espèces migratrices et non en tant que nicheurs potentiels.



⇒ **Insectes :**

La période et les conditions météorologiques n'étant pas très favorables pour l'inventaire de ces taxons, seulement 5 espèces d'insectes ont été observées sur le site.

Le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), espèce protégée d'intérêt patrimonial, a été détecté par la présence de galeries visibles, sur un arbre isolé remarquable (Chêne pédonculé) au sein de la haie plantée en bordure est du site.

Au vu des différents habitats du site d'étude, on peut néanmoins admettre que la potentialité d'accueil d'espèces patrimoniales et/ou protégées, hormis celle du grand capricorne, est nulle.

Nom français	Nom scientifique	Directive Habitats	Convention de Berne	Protection France (Arrêté du 23/04/2007)	Liste rouge Européenne	Liste rouge France	Espèce déterminante en PDL
<b>Lépidoptères</b>							
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	/	/	/	LC	LC	/
Période du chou	<i>Pieris brassicae</i>	/	/	/	LC	LC	/
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	/	/	/	LC	LC	/
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	/	/	/	LC	LC	/
<b>Coléoptères</b>							
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Annexe II et IV	Annexe II	Article 2	NT	/	/

Espèces patrimoniales surlignées en couleur

Colonnes Liste Rouge France et Pays De Loire : LC = espèce non menacée ; NT = espèce presque menacée

### **3.3.4 – Synthèse des enjeux du site vis-à-vis de la faune**

⇒ **Reptiles :**

Aucune espèce n'ayant été observée, la seule espèce de reptile pouvant fréquenter le site reste très commune localement (Lézard des murailles). Elle représente un enjeu faible vis-à-vis du projet. Néanmoins, les milieux qui lui sont favorables sont à préserver au maximum, il s'agit ici des pieds de haies denses présentes sur le site.

⇒ **Amphibiens :**

Le site du projet ne revêt aucun enjeu pour les amphibiens de par l'absence d'habitat favorable à la reproduction sur le site ou à sa proximité immédiate.

⇒ **Mammifères, hors chiroptères :**

Le site du projet ne revêt pas d'enjeu vis-à-vis des mammifères (hors chiroptères) au regard du statut des espèces qui le fréquentent.

⇒ **Chiroptères :**

Bien qu'aucune espèce n'ait été inventoriée, on peut considérer que l'enjeu pour ces espèces est faible vis-à-vis du projet puisque le site est utilisé uniquement comme zone de chasse.

⇒ **Oiseaux :**

L'avifaune observée sur le site appartient au cortège des oiseaux communs du bocage du grand ouest français. Néanmoins, depuis plusieurs années, certaines populations de ces espèces, jusqu'à lors considérées comme communes, ont des effectifs en déclin. Ce phénomène s'explique principalement par la raréfaction progressive de leurs habitats et par conséquent de leur nourriture. Ainsi, certaines haies autour du site présentent un certain enjeu de conservation pour la nidification.

De fait, l'ensemble des haies du site, notamment buissonnantes, forme des habitats potentiels de nidification de passereaux protégés communs, et d'espèces patrimoniales.

Les zones ouvertes du site (zones rudérales ou parcelles cultivées) qui sont des zones d'alimentation pour de nombreuses espèces d'oiseaux représentent un enjeu de conservation négligeable du fait de leur présence très abondante localement et notamment au nord en dehors du site d'étude.

Les enjeux du site pour les oiseaux se rapportent donc uniquement à la nidification. Or, il est très peu probable que les espèces patrimoniales observées (Alouette lulu et hirondelle rustique) nidifient sur le site d'étude, notamment dans le cas de l'hirondelle rustique. Les enjeux sont donc considérés comme faibles.

⇒ **Insectes :**

Le seul insecte présent sur le site d'étude, revêtant une sensibilité particulière au regard de son statut, est le Grand capricorne du chêne. Le chêne pédonculé au sein de la haie utilisé par cette espèce représente un enjeu de conservation fort. La faible abondance de vieux ligneux, habitat du Grand capricorne, sur et autour du projet, explique ce niveau d'enjeu de conservation élevé.

### Localisation des espèces observées sur le site

