

Projet d'aménagement  
Avenue de Frémiou  
Commune de Saint-Aignan-Grandlieu (44)

**Demande de dérogation  
"espèces protégées"  
au titre de l'article L. 411-2 du code de  
l'environnement**

## SOMMAIRE

<b>1 – CONTEXTE DE LA DEMANDE DE DEROGATION</b>	<b>1</b>
1.1 – PROJET OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION	1
1.1.1 – Contexte du projet et situation	1
1.1.2 – Présentation du projet	3
1.2 – DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES	5
1.2.1 – Réglementation relative à la préservation de la biodiversité	5
1.2.2 – Réglementation relative aux espèces protégées	5
1.2.3 – Statut de protection de la faune et de la flore	6
1.3 – DEMANDE DE DEROGATION	10
1.3.1 – Objet de la demande de dérogation	10
1.3.2 – Motif de la demande de dérogation	10
1.4 – CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU SITE DU PROJET	11
1.4.1 – Sites Natura 2000	11
1.4.2 – Inventaires ZNIEFF	12
<b>2 – ENJEUX FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES SOULEVES PAR LE PROJET</b>	<b>13</b>
2.1 – METHODES	13
2.1.1 – Périodes et objectifs de l'inventaire	13
2.1.2 – Personnes en charge des inventaires	13
2.1.3 – Méthodes des inventaires	13
2.1.4 – Méthode de détermination de la sensibilité des espèces	15
2.2 – ENJEUX FLORISTIQUES	21
2.2.1 – Description des habitats	21
2.2.2 – Espèces floristiques recensées	23
2.2.3 – Enjeux des habitats et de la flore du site	25
2.3 – ENJEUX FAUNISTIQUES	26
2.3.1 – Espèces relevées lors des inventaires	26
2.3.2 – Représentation des habitats du tarier pâtre présents sur le site et à proximité	32
2.3.3 – Enjeux faunistiques du site	33
<b>3 - IMPACTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE / MESURES</b>	<b>36</b>
3.1 – METHODES	36
3.1.1 - Types d'impacts bruts susceptibles d'être générés par le projet	36
3.1.2 - Méthode d'évaluation du niveau d'impacts résiduels sur la biodiversité	37
3.1.3 - Définition des types de mesures écologiques	40
3.2– IMPACTS BRUTS	41
3.2.1 - Impacts bruts sur les habitats	41
3.2.2 - Impacts bruts sur les espèces à enjeu utilisant le site du projet	42
3.3 – MESURES DE REDUCTION	43
3.3.1 - Adaptation de la période des travaux	43
3.3.2 - Limitation de l'éclairage nocturne	43
3.4 - EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS SUR LES ESPECES IMPACTEES PAR LE PROJET	43
3.4.1 - Oiseaux	43
3.4.2 – Amphibiens	44
3.4.3 – Chiroptères	44

<b>4 – MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT .....</b>	<b>46</b>
4.1 – SITE DE COMPENSATION .....	46
4.1.1 - Localisation du site de compensation .....	46
4.1.2 - Description actuelle du site de compensation .....	47
4.1.3 - Etat des lieux écologiques du site de compensation .....	48
4.1.4 – Mesures de compensation et d'accompagnement proposées .....	49
4.2 – DESCRIPTION DES MESURES.....	51
4.2.1 - Gestion écologique du site .....	51
4.2.2 – Création d'un merlon de terre végétale .....	52
4.2.3 – Plantation d'une haie buissonnante dense .....	53
4.2.4 – Création d'hibernaculum au sein des merlons de terre.....	54
4.2.5 – Plantation de deux alignements d'arbres sur le site du projet.....	55
4.3 - PERENNISATION DE LA MESURE .....	55
4.4 – COUTS ESTIMATIFS DES MESURES .....	55
4.5 – SUIVI DES TRAVAUX ET DES MESURES.....	56
4.5.1 – Suivi des travaux.....	56
4.5.2 – Evaluation des mesures compensatoires mises en place .....	56
4.6 – BILAN DE LA DEMARCHE ERC ET SUR LE MAINTIEN DE LA BIODIVERSITE ..	57

## 1 – CONTEXTE DE LA DEMANDE DE DEROGATION

### 1.1 – Projet objet de la demande de dérogation

#### 1.1.1 – Contexte du projet et situation

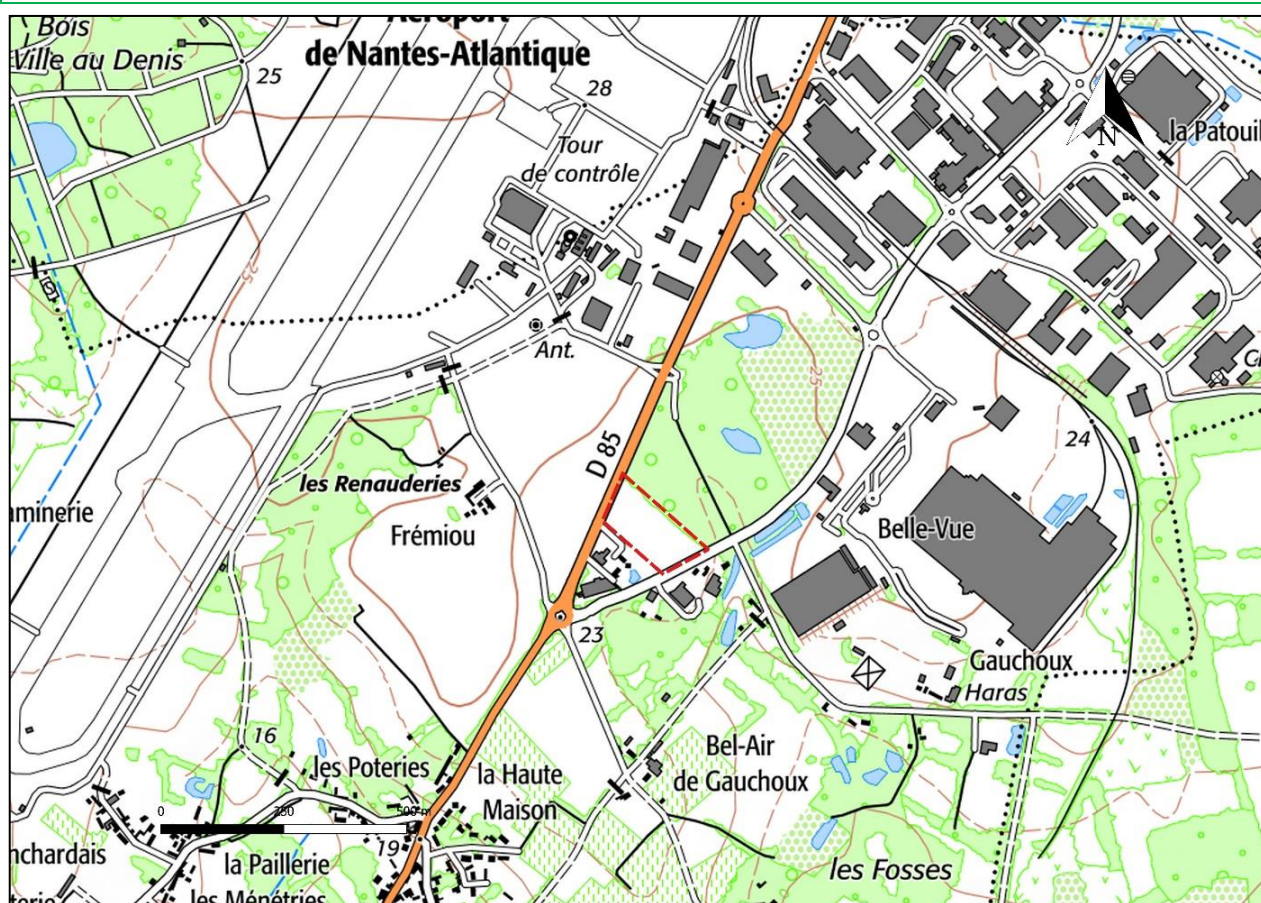
Ce dossier concerne un projet d'aménagement envisagé sur un site situé en bordure de l'avenue de Frémieu (AE 147), sur la commune de Saint-Aignan-Grandlieu (44).

Ce terrain d'une surface d'environ 1,9 ha est concerné par une OAP au sein du PLUm. Il constitue une extension de la zone d'activité D2A. Ce site jouxte les installations aéroportuaires et les bâtiments d'Airbus situés sur le territoire de Bouguenais. Ce domaine d'activités aéroportuaires (D2A) regroupe quelques 70 entreprises et plus de 3000 emplois industriels, la plupart situés dans le périmètre de la commune.

Depuis qu'il est prévu à l'urbanisation, l'occupation du sol de ce site a évolué. La moitié était autrefois conduite en vigne et l'autre moitié était pâturée. Aujourd'hui, il est fauché sur la partie Nord et pâturée sur la partie Sud.

Le complexe de boisements, d'étangs et de friches, localisé au Nord en limite du site, doit être en grande partie conservé comme précisé sur le PLUm.

#### SITUATION DE LA PARCELLE D'ETUDE



Site du projet

Extrait du document d'orientations d'aménagement et de programmation du PLUm de Nantes Métropole :

#### SAINT-AIGNAN DE GRAND LIEU - Extension du D2A

ORIENTATION D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

##### Caractéristiques du site



Implanté à 3,5 km du centre bourg de Saint-Aignan de Grand Lieu, le site se situe à proximité des pistes de l'aéroport Nantes Atlantique. Le terrain est implanté dans le parc d'activités industriel du D2A.

##### Principes d'aménagement

###### A - Favoriser la mixité fonctionnelle

- Permettre l'accueil d'entreprises, afin de conforter le développement économique de ce secteur ;
- Assurer une complémentarité d'offres.

###### B - Garantir la qualité urbaine

- Organiser les accès automobiles en rapport avec les caractéristiques de la voirie ;
- Sécuriser les accès au regard des futurs usages, notamment en privilégiant les accès au site par le Nord.

###### C - Garantir la qualité environnementale

- Prendre en compte la présence de zones humides environnantes.

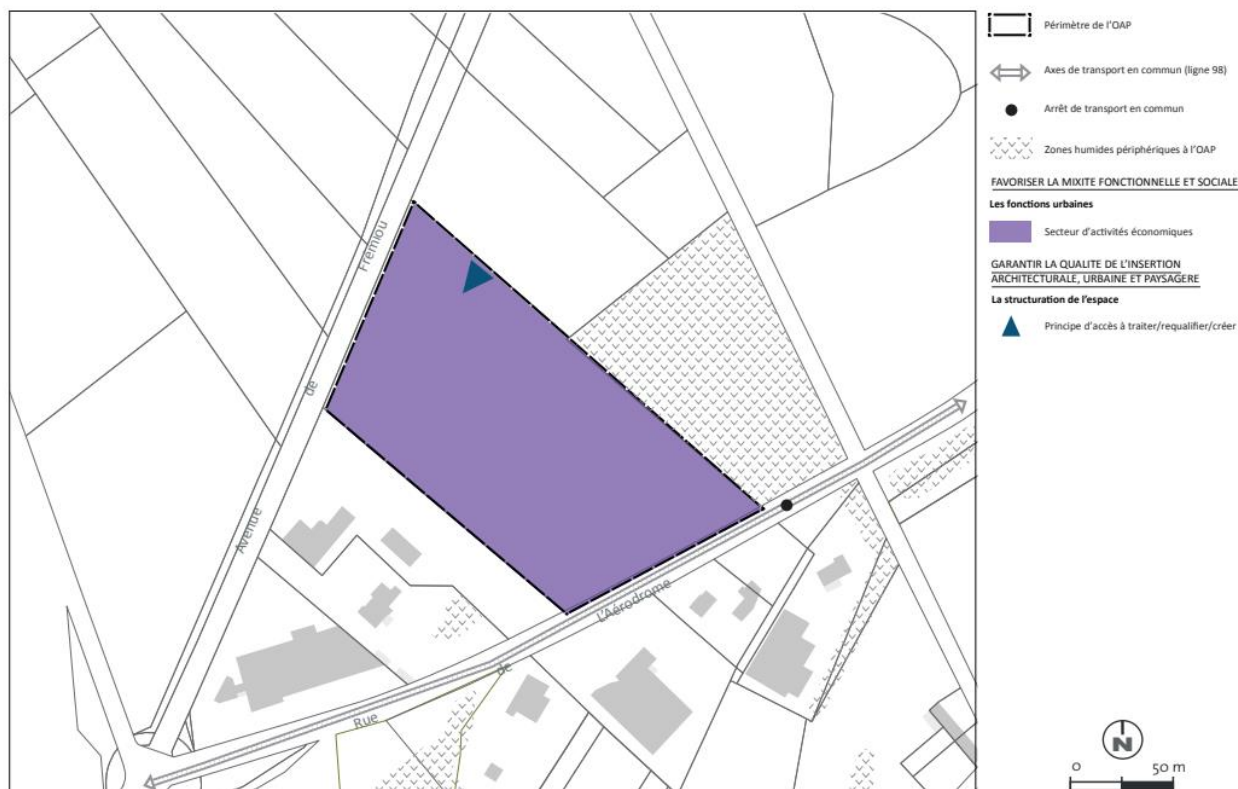
##### Objectifs d'aménagement

Le secteur est destiné à être urbanisé afin de conforter le secteur d'activités existant.

Ce secteur participera à un développement de l'emploi économique équilibré au regard des objectifs de développement de la métropole nantaise affichés dans le PADD dans le respect de la loi Littoral.

##### Éléments de programmation et de phasage

Surface du site : 2 hectares.



L'extrait de l'OAP concernant la parcelle du projet indique que celle-ci est prévue à l'urbanisation dans le but de permettre l'accueil d'entreprises, afin de conforter le développement économique de ce secteur et d'assurer une complémentarité d'offres. La zone naturelle boisée localisée au Nord constitue un espace paysager à préserver et sera donc conservée à long terme.



### 1.1.2 – Présentation du projet

La SCCV ZEPHYR envisage l'implantation de bâtiments d'activités sur ce site, qui offriront des cellules destinées à des activités artisanales et commerciales.

Ce projet est soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature figurant en annexe de l'article R.214-1 du code de l'environnement.

Ce projet d'aménagement prévoit la création des éléments suivants :

- Un bâtiment A avec 5 cellules (A1 à A5) ;
- Un bâtiment B avec 13 cellules (B1 à B13) ;
- Un bâtiment C avec 6 cellules (C1 à C6) ;
- Des voiries et emplacements de stationnement extérieurs ;
- Des espaces verts.

Demandeur		Emplacement du projet	
Raison sociale	SCCV ZEPHYR	Commune	Saint-Aignan-Grandlieu
Contact	Nicolas JULLIEN +33 1 56 43 11 91	Adresse	Avenue de Frémieu
		Parcelle cadastrale	AE 147

Projet	
Usage actuel	Prairie
Usage futur	Ensemble de bâtiments d'activités
Surface du bassin versant concerné	2 ha
Principe de gestion des eaux pluviales	Déconnexion des pluies courantes Tamponnement des pluies décennales avec rejet au réseau public avec débit régulé

Etat initial			
Milieu terrestre		Eaux souterraines	
Topographie	Altitude entre + 23 et +24 m NGF. Pente de l'ordre de 0,6 %.	Masse d'eau	Sable du bassin de Grand Lieu
Géologie	Sol limoneux	Objectifs d'état	Bon état quantitatif en 2015 Bon état chimique en 2015
Climat	Océanique tempéré	Usages	Très majoritairement agricole
Pluviométrie	845,9 mm/an en moyenne	Eaux superficielles	
Milieux naturels	Absence de sensibilité au niveau du terrain	Milieu récepteur	L'Ognon, puis le Lac de Grand-Lieu
Zones humides	Une zone humide de 181 m <sup>2</sup> identifiée	Débats	Débit moyen sur 58 ans de l'Ognon : 8,1 m <sup>3</sup> /s
Inondabilité	Non concerné	Etat qualitatif	Dégradé par la présence de nitrates
		Usages	Très majoritairement agricole

Incidences et mesures			
Eaux superficielles			
Incidences quantitatives	Augmentation des débits de pointe de 4 fois la situation actuelle	Mesures compensatoires	Régulation sur site avec 2 bassins d'infiltration d'un volume permettant de retenir une pluie décennale
Incidences qualitatives	Matières en suspension (25 mg/s) et demande chimique oxygène (32 mg/s)	Mesures compensatoires	Décantation au sein des bassins
			Filtration par le sol lors de l'infiltration
Eaux souterraines		Milieux naturels	
Incidences	Néant	Incidences	Néant
Inondabilité			
Incidences	Augmentation de l'imperméabilisation des sols	Mesures compensatoires	Infiltration de la totalité des eaux pluviales sans aucun rejet en dehors du site

## PLAN DE MASSE DU PROJET RETENU



## 1.2 - Dispositions réglementaires

### **1.2.1 – Réglementation relative à la préservation de la biodiversité**

La Loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a permis le renforcement et l'évolution de la réglementation relative à la séquence ERC qui s'impose comme un levier important pour garantir la protection de l'environnement et le maintien de la diversité biologique et du patrimoine.

Le principe ERC "implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées".

L'anticipation et l'intégration des enjeux environnementaux le plus en amont possible sont essentiels au bon déroulement de la séquence et notamment des phases d'évitement et de réduction.

### **1.2.2 – Réglementation relative aux espèces protégées**

L'article L411-1 du code de l'environnement prévoit un système de protection stricte des espèces faunistiques et floristiques sauvages, dont les listes sont fixées par arrêté ministériel.

Il est notamment interdit de les détruire, capturer, transporter, perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Ces interdictions peuvent concerner également les habitats des espèces protégées pour lesquels la réglementation peut prévoir des interdictions de destruction, de dégradation et d'altération.

Une dérogation à ces interdictions est obligatoire lorsqu'un projet impacte des spécimens d'espèces protégées, ou des habitats nécessaires au bon accomplissement du cycle biologique de ces espèces. Cette dérogation doit respecter les conditions prévues à l'article L411-2 du code de l'environnement.

La demande de dérogation n'est recevable que si les trois conditions suivantes sont remplies :

- Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire ;
- La dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;
- Le projet s'inscrit dans un des cinq objectifs listés à l'article L.411-2 du code de l'environnement
  - a) dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels,
  - b) pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété,
  - c) dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement,
  - d) à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes,



- e) pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

### **1.2.3 – Statut de protection de la faune et de la flore**

#### **◆ Protection nationale**

Les espèces animales non domestiques et les espèces végétales non cultivées qui présentent un intérêt pour la préservation du patrimoine biologique et/ou un intérêt scientifique particulier sont des espèces protégées (Art. 411 du Code de l'environnement).

Différents arrêtés fixent la liste des espèces protégées sur le territoire français :

Concernant la faune, les arrêtés sont les suivants :

- Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

De nouveaux arrêtés pris en 2007 et 2009 complètent cette liste :

- Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 7 octobre 1992 fixant la liste des mollusques protégés en France.
- Arrêté du 8 janvier 2021 modifiant l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères.
- Arrêté du 29 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Concernant la flore, les arrêtés sont les suivants :

- Arrêté du 20 janvier 1982 (publié au J.O. du 13 mai 1982, puis modifié par l'arrêté du 31 août 1995) qui fixe la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.
- Arrêté du 25 janvier 1993 qui fixe la liste des espèces végétales protégées en région Pays-de-la-Loire complétant la liste nationale.

Chaque arrêté est décomposé en articles, qui précisent pour chaque liste les interdictions auxquelles les espèces sont concernées.

### ◆ Directives européennes

#### Directive "Habitats, Faune, Flore" :

La Directive Européenne "Habitats, Faune, Flore", plus communément appelée Directive Habitats, s'applique aux pays de l'Union Européenne. Elle a pour objet d'assurer le maintien de la diversité biologique par la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Cette directive comprend plusieurs annexes fixant la liste des espèces concernées :

- L'annexe I liste les habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire, c'est-à-dire des sites remarquables qui :
  - sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
  - présentent une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques ;
  - présentent des caractéristiques remarquables.
- L'annexe II liste les espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, c'est-à-dire les espèces qui sont soit :
  - en danger d'extinction ;
  - vulnérables, pour les espèces qui ne sont pas encore en danger mais qui peuvent le devenir dans un avenir proche si les pressions qu'elles subissent ne diminuent pas ;
  - rares, lorsqu'elles présentent des populations de petite taille et ne sont pas encore en danger ou vulnérables, qui peuvent le devenir ;
  - endémiques, lorsqu'elles sont caractéristiques d'une zone géographique restreinte particulière, et strictement localisées à cette zone, du fait de la spécificité de leur habitat.
- L'annexe III décrit les critères que doivent prendre en compte les États membres lors de l'inventaire des sites d'intérêt communautaire qu'ils transmettent à la Commission européenne (pour la partie 1), ainsi que les critères que la Commission doit évaluer afin de déterminer l'importance communautaire des sites transmis par les états membres.
- Pour les espèces de faune et de flore de l'annexe IV, les États membres doivent prendre toutes les mesures nécessaires à une protection stricte des dites espèces, et notamment interdire leur destruction, le dérangement des espèces animales durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration, la détérioration de leurs habitats.  
Ces mesures de protection sont souvent assurées par les listes d'espèces protégées au niveau national ou régional.
- L'annexe V recense les espèces animales et végétales dont la protection est moins contraignante pour les États membres. Ces derniers doivent seulement s'assurer que les prélèvements effectués ne nuisent pas à un niveau satisfaisant de conservation, par exemple par la réglementation de l'accès à certains sites, la limitation dans le temps des récoltes, la mise en place d'un système d'autorisation de prélèvement, la réglementation de la vente ou l'achat, etc.

#### Directive "Oiseaux" :

La directive n°79-409 (CE) relative à la conservation des Oiseaux sauvages constitue un prolongement de la Convention de Paris du 18 octobre 1950 relative à la protection des Oiseaux sauvages pendant leur reproduction et leur migration.

### ◆ Listes rouges

Par ailleurs, des listes rouges et inventaires des espèces menacées ont été établies au niveau international, national et régional, pour mobiliser l'attention du public et des responsables politiques sur l'urgence et l'étendue des problèmes de conservation de certaines espèces, et pour inciter la communauté internationale à agir en vue de limiter le taux d'extinction des espèces.

#### Au niveau mondial :

- Liste rouge de l'IUCN des espèces menacées.

L'IUCN (Union internationale pour la conservation de la nature) propose d'évaluer le risque de disparition des espèces en sept critères qui sont, par ordre de menace décroissante : Éteint (EX), éteint à l'état sauvage (EW) ou éteint régionalement (RE), En danger critique d'extinction (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacé (NT), Préoccupation mineure (LC).

Les espèces méconnues ou n'appartenant pas aux faunes locales ne sont pas évaluées mais sont classées en deux catégories complémentaires : Données insuffisantes (DD), Non évalué (NE).

#### Au niveau européen :

- pour les amphibiens : Liste rouge des amphibiens d'Europe (Temple & Cox, 2009).
- pour les reptiles : Liste rouge des reptiles d'Europe (Cox & Temple, 2009).
- pour les mammifères : Statut et distribution des mammifères européens (Temple & Terry, 2007).
- pour les libellules : Liste rouge des libellules d'Europe (Kalkman et al., 2010).
- pour les papillons : Liste rouge des papillons d'Europe (Van Swaay et al., 2010).
- pour les insectes saproxyliques : Liste rouge des insectes saproxyliques d'Europe (Nieto & Alexander, 2010).

#### Au niveau national :

- pour les oiseaux : Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine (UICN France et al., septembre 2016).
- pour les insectes : Liste rouge nationale des libellules (mars 2016), liste rouge nationale des papillons (15 mars 2012).
- pour les reptiles et amphibiens : Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN France et al., septembre 2015).
- pour les mammifères : Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine (UICN France et al., novembre 2017).
- pour la flore : Liste rouge de la flore vasculaire de métropole (UICN France et al., décembre 2018).

#### Au niveau régional (anciennes régions) :

Pour la faune, sept listes rouges existent en Pays de la Loire :

- Liste rouge des oiseaux prioritaires (2014).
- Liste rouge des mammifères continentaux (2020) ;
- Liste rouge des amphibiens et reptiles continentaux (2021) ;
- Liste rouge des poissons et des macro-crustacées d'eau douce (2013) ;

- Liste rouge des mammifères continentaux (2020) ;
- Liste rouge des odonates (2021) ;
- Liste rouge des papillons de jour et des zygènes (2021) ;
- Liste rouge des plantes vasculaires en Pays de Loire (2015).

Ces listes n'ont aucune portée réglementaire mais permettent de prendre en compte le caractère patrimonial des espèces.

#### ◆ **Espèces déterminantes de ZNIEFF**

Des listes d'espèces et d'habitats dits "déterminants de ZNIEFF" sont élaborées au plan régional par la communauté scientifique, puis validées par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel.

Celles-ci ne présentent aucun caractère réglementaire, mais constituent le socle de connaissance de toute ZNIEFF : la création d'une ZNIEFF doit en effet être justifiée par la présence d'au moins une espèce déterminante de ZNIEFF et, facultativement, d'un ou plusieurs habitats déterminants.

Pour être considérée comme espèce déterminante de ZNIEFF, une espèce végétale ou animale doit au minimum répondre à l'un des trois critères suivants :

- Espèce rare ou menacée au plan régional (en référence aux listes rouges disponibles).
- Espèce protégée (au plan national, régional, ou départemental), ou objet d'une réglementation européenne ou internationale.
- Espèce se trouvant dans des conditions écologiques ou bio-géographiques particulières : limite d'aire de répartition, densité de population, enjeu populationnel de portée nationale voire internationale,...

Pour les habitats, le même type de critères prévaudra pour une désignation en "habitat déterminant de ZNIEFF".

Les listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF, en région Pays-de-la-Loire, pour la faune et pour la flore, sont également prises en compte dans ce dossier.



## 1.3 – Demande de dérogation

### **1.3.1 – Objet de la demande de dérogation**

La présente demande de dérogation est effectuée par :

SCCV ZEPHYR

34 rue Guersant

75017 PARIS

Représentée par monsieur Nicolas JULLIEN

L'objet du présent dossier est une demande de dérogation pour :

- La destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées ;
- La perturbation intentionnelle d'individus protégés ;

Conformément au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement et à l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction de dérogation, cette dernière porte uniquement sur les espèces protégées ayant un impact résiduel notable induit par le projet.

*(Annexe au dossier : Fiches Cerfa de demandes de dérogation)*

### **1-3.2 – Motif de la demande de dérogation**

La présente demande de dérogation répond au motif suivant :

- c) dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement.

En effet la société ZEPHYR envisage la création de bâtiments d'activités de nature économique, sur un territoire prévu à cet effet au sein d'une zone d'activités.

## 1.4 – Contexte environnemental du site du projet

### 1.4.1 – Sites Natura 2000

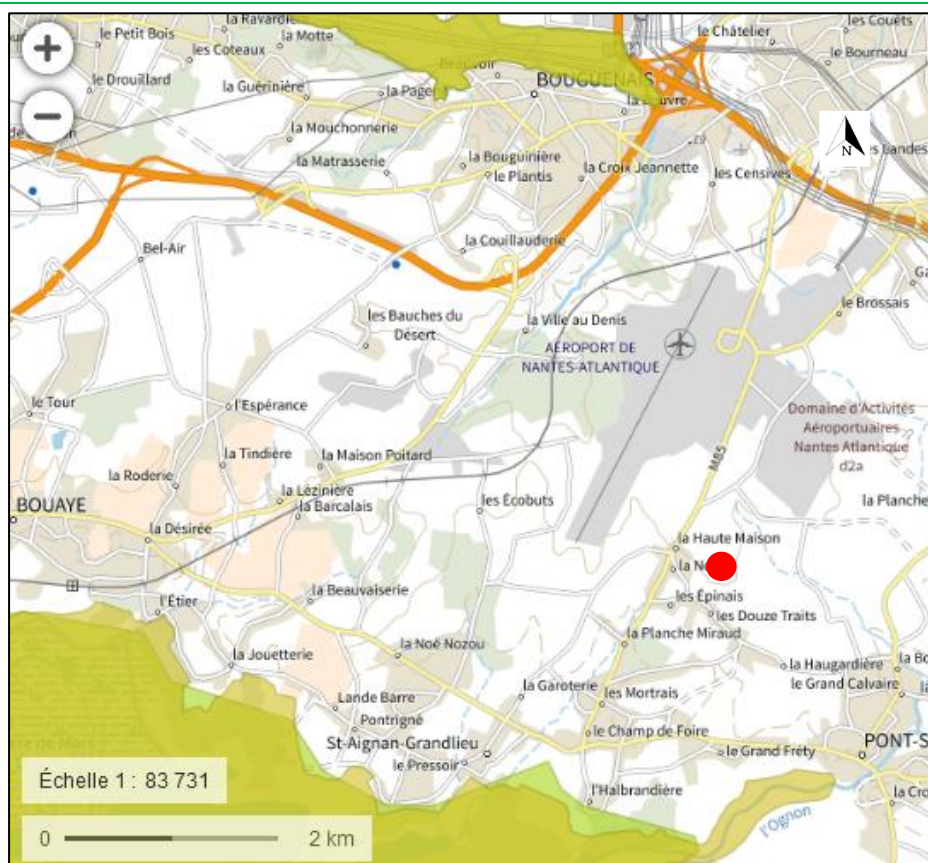
Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales. Les habitats et espèces concernées sont mentionnés dans les directives européennes "Oiseaux" (1979) et "Habitats" (1992).

Ce réseau rassemble : les zones de protections spéciales ou ZPS, relevant de la directive "Oiseaux" ; et les zones spéciales de conservation ou ZSC, relevant de la directive "Habitats".

Le site du projet se situe à environ 3 km au Nord et au Sud des limites des sites Natura 2000 qui touchent le lac de Grand Lieu et la vallée de la Loire :

- ZSC FR5200621 : "Estuaire de la Loire"
  - ZPS FR5210103 : "Estuaire de la Loire"
  - ZSC FR5200625 : "Lac de Grand-Lieu"
  - ZPS FR5210008 : "Lac de Grand-Lieu"
- ➔ Il n'existe pas de connexion directe de la parcelle du projet avec ces sites Natura 2000, aux caractéristiques spécifiques.

#### SITUATION DU SITE DU PROJET VIS-A-VIS DES SITES NATURA 2000



- Site du projet
- Sites Natura 2000 (ZSC)
- Sites Natura 2000 (ZPS)

Source : Carte Géoportail

### **1.4.2 – Inventaires ZNIEFF**

Les ZNIEFF constituent des documents d'alerte sur la richesse patrimoniale des espaces naturels et la présence d'espèces et de milieux rares ou menacés qui méritent d'être préservés de tout aménagement susceptible de perturber leur fonctionnement écologique.

Les ZNIEFF de type 2 identifient de grands ensembles naturels riches. Elles peuvent inclure des zones de type 1 qui identifient des espaces plus ponctuels, homogènes d'un point de vue écologique, qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire.

Le site du projet se situe à environ 3 km au Nord et au Sud des limites de ZNIEFF qui concernent également le lac de Grand Lieu et la vallée de la Loire.

- ➔ Le site du projet ne présente pas d'enjeux au regard de sa situation vis-à-vis de ces espaces sensibles. Il se situe de plus à proximité de l'aéroport de Nantes, secteur très anthropisé et soumis aux dérangements constants.

## 2 – ENJEUX FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES SOULEVES PAR LE PROJET

### 2.1 – Méthodes

#### 2.1.1 – Périodes et objectifs de l'inventaire

Le diagnostic écologique a été établi sur la base d'une analyse réalisée à partir de relevés de terrain réalisés en 4 passages :

- Passage hivernal réalisé le 05 janvier 2022 sur le site même du projet ;
  - Météo : température = 1°C ; nébulosité = 0/8 ; vent = absent
- Passage printanier, réalisé le 27 avril 2022 sur le site même du projet ;
  - Météo : température = 19°C ; nébulosité = 0/8 ; vent = faible
- Passage printanier, réalisé le 05 mai 2022, dans un rayon d'environ 500 m du site du projet, visant à localiser les habitats potentiellement favorables au tarier pâtre, espèce présente sur le site du projet, et évaluer la représentation locale de l'espèce ;
  - Météo : température = 22°C ; nébulosité = 2/8 ; vent = faible
- Passage estival, réalisé le mardi 6 septembre 2022 sur le site même du projet et sur le site de compensation.
  - Météo : température = 20°C ; nébulosité = 6/8 ; vent = absent

#### 2.1.2 – Personnes en charge des inventaires

Les inventaires de terrain ont été réalisés par Ludovic TABLEAU en période hivernale, par Claire BLANDIN et Rémi DUBOIS en période printanière et par Lena YENTUR et Clément FOURREY en période estivale. Ces intervenants sont des chargés d'études, naturalistes au bureau d'études ATLAM.

#### 2.1.3 – Méthodes des inventaires

##### ◆ Oiseaux

Les populations d'oiseaux peuvent avoir une utilisation assez élargie du site et des habitats (alimentation, repos, nidification). Ainsi, l'ensemble du site a été prospecté.

L'inventaire a été réalisé en 1 point fixe central permettant de voir et d'entendre l'ensemble des oiseaux présents sur la parcelle durant au minimum une heure complète le matin. L'observateur a dénombré les contacts par espèce, selon deux méthodes d'identification :

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

Il n'a pas été jugé nécessaire de réaliser un passage en périodes automnale et hivernale car le site n'a pas de potentiel particulier pour constituer une zone d'hivernage ou de repos en période de migration sensible pour l'avifaune. En effet, ce site ne possède pas une situation favorable (au sein d'une zone d'activité), aucun milieu boisé dense et de taille conséquente (susceptibles de créer des refuges pour de nombreux oiseaux) n'est présent et il en est de même pour les points d'eau et les zones humides favorables à certains oiseaux hivernants sensibles, absents de ce secteur.



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.

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

### ◆ Reptiles

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

L'inventaire a été réalisé sous forme de transects, en fin de matinée et début d'après-midi, autour des zones favorables (haies, diverses lisières...), par un repérage à vue des individus en thermorégulation (exposés au soleil).

Les matériaux naturels ou artificiels, rencontrés durant le parcours, ont également été soulevés et remis à leur place d'origine, afin de voir si des individus se réfugiaient en dessous (présence de plusieurs éléments constituant des plaques favorables aux reptiles sur le site).

### ◆ Amphibiens

Le site du projet ne comporte pas de points d'eau. Ainsi, ce sont les individus en phase terrestre qui ont été recherchés durant les inventaires, en parallèle des autres inventaires.

### ◆ Insectes (odonates et rhopalocères)

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

Cet inventaire reprend et a été couplé avec les transects réalisés pour les reptiles. Les individus ont été recherchés le long des haies, des zones herbacées plus ou moins développées et des fossés et identifiés visuellement à distance, ou bien en main après capture au filet. Après identification, les individus sont évidemment relâchés.

La prospection s'est réalisée par temps plutôt chaud et ensoleillé avec un vent faible (<20km/h). Toutes ces conditions sont importantes à prendre en compte pour une détection optimale de ces espèces.

L'inventaire a ciblé les individus adultes, mieux repérables que les chenilles chez les papillons, et plus facilement identifiables que les larves chez les odonates.

### ◆ Insectes (orthoptères)

Là encore, la méthode d'inventaire reprend les transects établis pour les reptiles et autres insectes. Chaque individu entendu (stridulations) ou vu a été identifié directement ou après capture. La période de fin d'été est idéale pour inventorier ce groupe d'espèces.

#### ◆ Insectes (coléoptères saproxyliques)

L'inventaire a consisté à rechercher des indices de présence sur les arbres localisés en bordures du site (cavités, sorties de galeries) des deux principales espèces à enjeux localement : le grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), le lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*). Aucun ligneux âgé n'est présent sur la zone d'étude.

#### ◆ Mammifères terrestres

Les mammifères restent des animaux très discrets et difficilement visibles en journée, c'est pourquoi leur présence a été révélée soit directement à vue, soit par les indices de présence (fientes, terriers, restes de repas, ...).

Les inventaires ont ainsi été réalisés au gré des parcours effectués durant les différents protocoles, tout en portant une attention particulière aux zones les plus favorables à la présence d'indices, telles que les pierres, talus exposés, lisières...

#### ◆ Chiroptères

Au regard de la taille réduite du site, de l'absence de ligneux (*arbre isolé, haie, ...*) ou de bâti (*gîte potentiel*), il n'a pas été jugé nécessaire de réaliser des inventaires spécifiques des chiroptères en période nocturne (*respect du principe de proportionnalité des inventaires*).

Cette zone ouverte peut uniquement constituer une zone de chasse.

De fait, le site d'étude sera considéré comme une zone de chasse pour les chiroptères dans la suite de ce dossier.

#### ◆ Flore

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

Les passages sur le terrain ont permis d'inventorier la flore précoce en début et fin de printemps et la flore estivale en fin d'été.

### **2.1.4 – Méthode de détermination de la sensibilité des espèces**

La sensibilité des espèces recensées sur le site d'étude a été évaluée par combinaison de plusieurs facteurs :

- Le statut de protection dont bénéficie l'espèce considérée (pas de protection, protection régionale, nationale, communautaire).
- La rareté de l'espèce ou l'évolution de l'état des populations au niveau régional et national (régression, stabilité, augmentation), traduite par l'inscription de l'espèce dans une des catégories des listes rouges, régionale et nationale.
- L'inscription de l'espèce sur la liste des taxons déterminants de ZNIEFF.

Il convient de préciser que la réglementation sur les espèces protégées distingue deux niveaux de protection :

- Une protection stricte des individus ainsi que de leur habitat qui leur est nécessaire pour accomplir pleinement leur cycle biologique.
- Une protection stricte des individus, mais pas de leur habitat.

Définition espèces protégées (source : <https://paca.developpement-durable.gouv.fr>)

*La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale de la protection de la faune et de la flore sauvages. Les espèces protégées en droit français sont les espèces animales et végétales dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement. Les articles L411-1 et 2 du code de l'environnement fixent les principes de protection des espèces et prévoient notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Ainsi, on entend par espèces protégées toutes les espèces visées par les arrêtés ministériels de protection.*

Définition espèces patrimoniales (source MNHM : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>)

*"Notion subjective qui attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues. Par exemple, cette catégorie informelle (non fondée écologiquement) regrouperait les espèces prises en compte au travers de l'inventaire ZNIEFF (déterminantes ZNIEFF), les espèces Natura 2000, beaucoup des espèces menacées, ..."*

A ce titre la détermination d'une espèce patrimoniale est faite dans ce dossier, sur la base des listes rouges nationales et régionales (espèces menacées), les listes d'espèces déterminantes de ZNIEFF, et les directives habitats/oiseaux (espèces Natura 2000).

Sont alors considérées comme patrimoniales :

- Toutes les espèces protégées au niveau national, hors oiseaux.
- Les espèces d'oiseaux ayant un statut à partir de "quasi-menacée" (NT) sur les listes rouges nationales et régionales.
- Les espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux et toutes les autres espèces inscrites à l'annexe II et/ou IV de la directive Habitats.
- Les espèces déterminantes de ZNIEFF qu'elles soient protégées ou non.

En complément le statut de présence est également pris en compte pour définir la patrimonialité de l'espèce. Par exemple, une espèce d'oiseau dite "patrimoniale", du fait de son classement d'espèce sensible sur la liste rouge des oiseaux nicheurs, ne sera pas considérée comme patrimoniale s'il s'avère qu'elle fréquente le site uniquement en période de migration.

La sensibilité des espèces est évaluée à 2 niveaux :

- S1 : Ce niveau de sensibilité est basé sur les statuts de protection et sur l'état des populations d'une espèce en France et en Europe. Cette sensibilité globale d'un taxon est importante pour statuer sur l'état de santé de la population à une large échelle.
- S2 : Ce niveau de sensibilité est basé sur les statuts de protection et sur l'état des populations d'une espèce à l'échelle régionale ou départementale. Cette sensibilité locale d'un taxon permet d'avoir un aperçu de l'état de conservation d'un taxon à une échelle plus réduite et donc plus précise.

**NIVEAU DE SENSIBILITE DES ESPECES FLORISTIQUES VIS-A-VIS DE LEUR STATUT DE PROTECTION ET CONSERVATION (S1) :**

NIVEAU DE SENSIBILITE	CRITERES
Très fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce "prioritaire" inscrite à l'annexe II et/ou à l'annexe IV de la Directive Habitats</li> <li>Espèce protégée par arrêté ministériel.</li> </ul>
Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce classée comme menacée sur la liste rouge nationale (VU, EN ou CR), mais non protégée.</li> </ul>
Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce classée comme "Quasi-menacée" (NT) sur la liste rouge nationale mais non protégée.</li> </ul>
Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce classée comme "En préoccupation mineure" (LC) sur la liste rouge nationale.</li> </ul>
Nul	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce classée comme exotique envahissante ou espèce allochtone</li> </ul>

**NIVEAU DE SENSIBILITE DES ESPECES FLORISTIQUES VIS-A-VIS DE L'ETAT DE LEURS POPULATIONS LOCALES (S2) :**

NIVEAU DE SENSIBILITE	CRITERES
Très fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce classée comme menacée sur la liste rouge régionale et/ou nationale (VU, EN ou CR).</li> </ul>
Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce classée comme "Quasi-menacée" (NT) sur la liste rouge régionale et déterminante de ZNIEFF</li> </ul>
Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce classée comme "En préoccupation mineure" (LC) sur la liste rouge régionale, non protégée mais déterminante de ZNIEFF.</li> </ul>
Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce classée comme "En préoccupation mineure" (LC) sur la liste rouge régionale.</li> </ul>
Nul	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce classée comme exotique envahissante ou espèce allochtone</li> </ul>



NIVEAU DE SENSIBILITE DES ESPECES FAUNISTIQUES VIS-A-VIS DE LEUR STATUT DE PROTECTION ET CONSERVATION **(S1)** :

NIVEAU DE SENSIBILITE	CRITERES
Très fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toute espèce à l'origine de la désignation d'un site Natura 2000, touchant le périmètre d'étude.</li> <li>• Espèce d'<u>arthropode</u> protégée ou inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats, et classée comme quasi-menacée (NT) ou menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale et/ou européenne.</li> <li>• Espèce de <u>mammifère terrestre</u> protégée nationalement et inscrite à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats, et classée comme menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce de <u>chiroptère</u> inscrite aux annexes II et/ou IV de la Directive Habitats, et classée comme menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale des mammifères.</li> <li>• Espèce d'<u>amphibien</u> protégée par les articles 2 ou 3 de l'arrêté du 08/01/2021, inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats et classée comme menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce de <u>reptile</u> protégée par les articles 2 ou 3 de l'arrêté du 08/01/2021, inscrite aux annexes II et/ou IV de la Directive Habitats et classée comme menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce d'<u>oiseau</u> inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux et classée quasi-menacée (NT) ou menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce de <u>poisson</u> protégée et inscrite à l'annexe II/IV ou II/IV de la Directive Habitat, ou espèce classée comme menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale</li> </ul>
Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèce d'<u>arthropode</u> inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats, protégée nationalement et classée en préoccupation mineure (LC) ou non inscrite sur la liste rouge nationale et/ou européenne.</li> <li>• Espèce de <u>mammifère terrestre</u> protégée nationalement ou non, inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats ou classée comme menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce de <u>chiroptère</u> inscrite à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats et classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce d'<u>amphibien</u> protégée par les articles 2 ou 3 de l'arrêté du 08/01/2021 et inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats et classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce de <u>reptile</u> protégée par les articles 2 ou 3 de l'arrêté du 08/01/2021, inscrite à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats et classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce d'<u>oiseau</u> protégée ou non classée comme menacée (VU, EN ou CR) sur la liste rouge nationale, ou espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux et classée en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale ou non inscrite.</li> <li>• Espèce de <u>poisson</u> non protégée et inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats ou espèce classée comme menacée au niveau national (VU, EN ou CR).</li> </ul>

Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autre espèce d'<u>arthropode</u> non protégée, inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats et/ou classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale et/ou européenne. Espèce d'<u>arthropode</u> protégée et classée en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce de <u>mammifère terrestre</u> protégée ou non, non inscrite sur les annexes de la Directive Habitats et classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce de <u>chiroptère</u> inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats et classée comme en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce d'<u>amphibien</u> protégée par les articles 2 ou 3 de l'arrêté du 08/01/2021, inscrite à la Directive Habitats et classée comme en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale. Espèce d'<u>amphibien</u> protégée par l'article 2 de l'arrêté du 08/01/2021 ou classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce de <u>reptile</u> protégée par les articles 2 ou 3 de l'arrêté du 08/01/2021, inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats et classée comme en préoccupation mineure (LC) ou uniquement classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce d'<u>oiseau</u> protégée nationalement ou non, classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce de <u>poisson</u> protégée mais non classée comme menacée sur la liste rouge nationale.</li> </ul>
Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèce de <u>mammifère terrestre</u> protégée nationalement et classée comme en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce d'<u>amphibien</u> protégée par l'article 3 et classée comme en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale, ou espèce d'<u>amphibien</u> protégée par l'article 4 et classée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce de <u>reptile</u> protégée par les articles 2 ou 3 de l'arrêté du 08/01/2021 et classée comme en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce d'<u>oiseau</u> protégée nationalement et classée comme en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce de <u>poisson</u> non protégée et classée comme quasi-menacée sur la liste rouge nationale.</li> </ul>
Nul	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèce d'<u>arthropode</u> non protégée et classée comme en préoccupation mineure (LC) ou non évaluée (DD, NA) sur la liste rouge nationale et/ou européenne ou non inscrite sur une liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce de <u>mammifère terrestre</u> non protégée nationalement et classée comme en préoccupation mineure (LC) ou non évaluée (DD, NA) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce d'<u>amphibien</u> non protégée ou inscrite à l'article 4 par l'arrêté du 08/01/2021, et classée comme en préoccupation mineure (LC) ou non évaluée (DD, NA) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce de <u>reptile</u> non protégée par l'arrêté du 08/01/2021, et classée comme en préoccupation mineure (LC) ou non évaluée (DD, NA) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce d'<u>oiseau</u> non protégée nationalement et classée comme en préoccupation mineure (LC) ou non évaluée (DD, NA) sur la liste rouge nationale.</li> <li>• Espèce de <u>poisson</u> non protégée, et classée comme en préoccupation mineure (LC) ou non évaluée (DD, NA) sur la liste rouge nationale.</li> </ul>

**NIVEAU DE SENSIBILITE DES ESPECES FAUNISTIQUES VIS-A-VIS DE L'ETAT DE LEURS POPULATIONS LOCALES (S2) :**

NIVEAU DE SENSIBILITE	CRITERES
Très fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce protégée nationalement ou non et classée comme menacée sur la liste rouge régionale (VU, EN ou CR).</li> </ul>
Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce protégée nationalement ou non et classée comme quasi-menacée sur la liste rouge régionale (NT) et déterminante de ZNIEFF.</li> </ul>
Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce protégée nationalement ou non et classée comme quasi-menacée sur la liste rouge régionale (NT) ou déterminante de ZNIEFF.</li> </ul>
Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce protégée nationalement et classée comme préoccupation mineure sur la liste rouge régionale (LC).</li> </ul>
Nul	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce non protégée nationalement et classée comme préoccupation mineure sur la liste rouge régionale (LC).</li> </ul>

**Il en ressort une sensibilité globale**, retenue dans l'analyse de ce dossier (S moyenne).

Cette sensibilité est le résultat de la moyenne entre S1 et S2.

Lorsque l'écart entre S1 et S2 est d'un seul niveau c'est le niveau de sensibilité le plus fort qui est retenu. Par exemple, une espèce pour qui S1 = "Faible" et S2 = "Modéré", la Sensibilité moyenne retenue sera "Modéré".

Lorsque l'écart entre S1 et S2 est de trois niveaux, c'est le niveau de moyenne le plus fort qui est retenu. Par exemple, une espèce pour qui S1 = "Faible" et S2 = "Très fort", la sensibilité moyenne retenue sera "Fort".

## 2.2 – Enjeux floristiques

### 2.2.1 – Description des habitats

Le site du projet correspond à une prairie mésophile (38) pour partie pâturée et pour partie fauchée, représentée par les habitats suivants :

➤ Prairie mésophile de fauche (code Corine Biotopes : 38)

Cet habitat se compose majoritairement de ray grass (*Lolium perrene*) accompagné de grande oseille (*Rumex acetosa*), carotte sauvage (*Daucus carota*), pissenlit (*Taraxacum sp.*), cirse commun (*Cirsium vulgare*), achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), vesce cultivée (*Vicia sativa*), marguerite (*Leucanthemum vulgare*), chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), piloselle (*Pilosella officinarum*), Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*), plusieurs espèces de trèfles (*Trifolium sp.*) et géranium mou (*Geranium molle*).

La prairie mésophile présente également les pousses d'arbustes : églantier (*Rosa canina*), prunellier (*Prunus spinosa*), aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), houx (*Ilex aquifolium*), ronces (*Rubus fruticosus*), saule marsault (*Salix caprea*), genêt à balais (*Cytisus scoparius*), chêne pédonculé (*Quercus robur*) etc.



➤ Prairie mésophile pâturée (code Corine biotopes : 38)

Ce milieu se compose principalement d'espèces de graminées de type agrostis capillaire (*Agrostis capillaris*) et ray grass (*Lolium perrene*), accompagnées de porcelle (*Hypochaeris radicata*), plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), ronce (*Rubus sp.*), pissenlit (*Taraxacum sp.*), trèfle (*Trifolium sp.*), grande oseille (*Rumex acetosa*), petite oseille (*Rumex acetosela*), vesce cultivée (*Vicia sativa*), achillée millefeuille (*Achillea millefolium*) et géranium mou (*Geranium molle*).

Elle est en cours d'enfrichement et se trouve colonisée progressivement par de jeunes chênes (*Quercus sp.*), prunellier (*Prunus pinosa*), genêt à balai (*Cytisus scoparius*) et l'églantier (*Rosa canina*).





- Prairie mésophile en voie d'enfrichement (38x31.84 Landes à genêts)  
Une partie de la prairie ne bénéficie d'aucun entretien et tend à devenir une friche dominée par le genêt à balais (*Cytisus scoparius*) et le chêne pédonculé (*Quercus robur*) en bordure nord. On y trouve les mêmes espèces que dans la prairie mésophile, mais à un stade de croissance plus avancé.



## HABITATS





## 2.2.2 – Espèces floristiques recensées

Les espèces représentées sur chacun des habitats du site sont listées dans le tableau ci-après. 67 espèces floristiques ont été recensées, dont la plupart sont très communes.

Le niveau de sensibilité moyenne de ces taxons est considéré comme "faible" pour la majorité ou "nul" pour les espèces indéterminées (détermination du genre uniquement).  
Les espèces floristiques relevées ne présentent pas d'enjeux et les habitats sont communs localement.

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	DHFF ANN. II	DHFF ANN. IV	DHFF ANN. V	PROTECTION	LRN	LRR	ZNIEFF	HABITATS			S1	S2	S moyenne
									Pâturage méso-phile	Prairie de fauche mésophile	Prairie en cours d'enfrichement			
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass anglais	/	/	/	/	LC	LC	/	X	X	X	Faible	Faible	Faible
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostis capillaire	/	/	/	/	LC	LC	/	X	X	X	Faible	Faible	Faible
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	/	/	/	/	LC	LC	/	X	X	X	Faible	Faible	Faible
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	/	/	/	/	LC	LC	/	X	X	X	Faible	Faible	Faible
<i>Hypericum maculatum</i>	Millepertuis tacheté	/	/	/	/	LC	LC	/	X	X	X	Faible	Faible	Faible
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	/	/	/	/	LC	LC	/	X	X	X	Faible	Faible	Faible
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	/	/	/	/	LC	LC	/	X	X	X	Faible	Faible	Faible
<i>Rosa canina</i>	Églantier	/	/	/	/	LC	/	/	X		X	Faible	Nul	Faible
<i>Rubus sp</i>	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X	X	Nul	Nul	Nul
<i>Schedonorus pratensis</i>	Fétuque des prés	/	/	/	/	LC	LC	/	X		X	Faible	Faible	Faible
<i>Trifolium arvense</i>	Trèfle des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	X	X	X	Faible	Faible	Faible
<i>Vitis vinifera</i>	Vigne	/	/	/	/	LC	/	/	X	X	X	Faible	Nul	Faible
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	/	/	/	/	LC	LC	/		X	X	Faible	Faible	Faible
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	/	/	/	/	LC	LC	/			X	Faible	Faible	Faible
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	/	/	/	/	LC	LC	/		X	X	Faible	Faible	Faible
<i>Ervilia hirsuta</i>	Ervilier hérissé	/	/	/	/	LC	LC	/			X	Faible	Faible	Faible
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	/	/	/	/	LC	LC	/		X	X	Faible	Faible	Faible
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	/	/	/	/	LC	LC	/			X	Faible	Faible	Faible
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/		X	X	Faible	Faible	Faible
<i>Lonicera japonica</i>	Chèvrefeuille du Japon	/	/	/	/	NA	/	/			X	Nul	Nul	Nul
<i>Odontites vernus</i>	Odontite printanier	/	/	/	/	LC	LC	/		X	X	Faible	Faible	Faible
<i>Picris hieracioides</i>	Picride fausse épervière	/	/	/	/	LC	LC	/			X	Faible	Faible	Faible
<i>Pilosella officinarum</i>	Piloselle officinale	/	/	/	/	LC	LC	/		X	X	Faible	Faible	Faible

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	DHFF ANN. II	DHFF ANN. IV	DHFF ANN. V	PROTECTION	LRN	LRR	ZNIEFF	HABITATS			S1	S2	S moyenne
									Pâturage méso-phile	Prairie de fauche mésophile	Prairie en cours d'enfrichement			
<i>Prunus spinosa</i>	Prunier épineux	/	/	/	/	LC	LC	/			X	Faible	Faible	Faible
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	/	/	/	/	LC	LC	/			X	Faible	Faible	Faible
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	/	/	/	/	LC	LC	/			X	Faible	Faible	Faible
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	/	/	/	/	LC	LC	/			X	Faible	Faible	Faible
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	/	/	/	/	LC	LC	/	X			Faible	Faible	Faible
<i>Taraxacum sp.</i>		/	/	/	/	/	/	/	X	X		Nul	Nul	Nul
<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare</i>	Céraiste commun	/	/	/	/	LC	/	/	X	X		Faible	Nul	Faible
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	/	/	/	/	LC	LC	/	X	X		Faible	Faible	Faible
<i>Dianthus armeria</i>	Oeillet armérie	/	/	/	/	LC	LC	/	X			Faible	Faible	Faible
<i>Erigeron canadensis</i>	Érigéron du Canada	/	/	/	/	NA	/	/	X	X		Nul	Nul	Nul
<i>Geranium molle</i>	Géranium mou	/	/	/	/	LC	LC	/	X	X		Faible	Faible	Faible
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	/	/	/	/	LC	LC	/	X			Faible	Faible	Faible
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	/	/	/	/	DD	LC	/	X	X		Nul	Faible	Faible
<i>Lysimachia arvensis</i>	Mouron rouge	/	/	/	/	LC	LC	/	X			Faible	Faible	Faible
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne-de-cerf	/	/	/	/	LC	LC	/	X			Faible	Faible	Faible
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	/	/	/	/	LC	LC	/	X	X		Faible	Faible	Faible
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	/	/	/	/	LC	LC	/	X			Faible	Faible	Faible
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	/	/	/	/	LC	LC	/	X			Faible	Faible	Faible
<i>Rumex acetosa</i>	Grande oseille	/	/	/	/	LC	LC	/	X	X		Faible	Faible	Faible
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	/	/	/	/	LC	LC	/	X			Faible	Faible	Faible
<i>Rumex obtusifolius</i>	Rumex à feuilles obtuses	/	/	/	/	LC	LC	/	X	X		Faible	Faible	Faible
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	/	/	/	/	LC	LC	/	X			Faible	Faible	Faible
<i>Spiranthes spiralis</i>	Spiranthe d'automne	/	/	/	/	LC	LC	/	X	X		Faible	Faible	Faible
<i>Sporobolus indicus</i>	Sporobole tenace	/	/	/	/	NA	/	/	X			Nul	Nul	Nul
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	/	/	/	/	LC	LC	/	X	X		Faible	Faible	Faible
<i>Trifolium subterraneum</i>	Trèfle souterrain	/	/	/	/	LC	LC	/	X	X		Faible	Faible	Faible
<i>Andryala integrifolia</i>	Andryale à feuilles entières	/	/	/	/	LC	LC	/		X		Faible	Faible	Faible
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	/	/	/	/	LC	LC	/		X		Faible	Faible	Faible

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	DHFF ANN. II	DHFF ANN. IV	DHFF ANN. V	PROTECTION	LRN	LRR	ZNIEFF	HABITATS			S1	S2	S moyenne
									Pâturage méso-phile	Prairie de fauche mésophile	Prairie en cours d'enfrichement			
<i>Centaurea nigra</i>	Centaurée noire	/	/	/	/	DD	LC	/		X		Nul	Faible	Nul
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	/	/	/	/	LC	LC	/		X		Faible	Faible	Faible
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	/	/	/	/	LC	LC	/		X		Faible	Faible	Faible
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	/	/	/	/	LC	LC	/		X		Faible	Faible	Faible
<i>Hieracium sp</i>	Epervière	/	/	/	/	/	/	/		X		Nul	Nul	Nul
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaire commune	/	/	/	/	LC	LC	/		X		Faible	Faible	Faible
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	/	/	/	/	LC	LC	/		X		Faible	Faible	Faible
<i>Lotus pedunculatus</i>	Lotier des marais	/	/	/	/	LC	LC	/		X		Faible	Faible	Faible
<i>Luzula campestris</i>	Luzule champêtre	/	/	/	/	LC	LC	/		X		Faible	Faible	Faible
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Lychnis fleur-de-coucou	/	/	/	/	LC	LC	/		X		Faible	Faible	Faible
<i>Myosotis discolor</i>	Myosotis discoloré	/	/	/	/	LC	LC	/		X		Faible	Faible	Faible
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	/	/	/	/	LC	LC	/		X		Faible	Faible	Faible
<i>Rumex crispus</i>	Rumex crépu	/	/	/	/	LC	LC	/		X		Faible	Faible	Faible
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodaine	/	/	/	/	LC	LC	/		X		Faible	Faible	Faible
<i>Trifolium dubium</i>	Trèfle douteux	/	/	/	/	LC	LC	/		X		Faible	Faible	Faible
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	/	/	/	/	NA	LC	/		X		Nul	Faible	Faible

LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; ZNIEFF : espèces déterminantes ; Protection : protection nationale et/ou protection régionale/départementale.

S1 : Sensibilité globale de l'espèce. S2 : Sensibilité locale de l'espèce. S moyenne : Sensibilité moyenne retenue.

### 2.2.3 – Enjeux des habitats et de la flore du site

Aucun habitat présent sur le site du projet ne revêt un intérêt particulier. Le site constitue un espace ouvert relativement homogène et commun localement. Aucun de ces biotopes n'est inscrit sur la liste des habitats d'intérêt communautaire.

Aucune espèce floristique ne représente d'enjeux particuliers sur le site.

## 2.3 – Enjeux faunistiques

Les relevés faunistiques réalisés ont permis d'identifier les espèces faunistiques utilisatrices du site, déterminer leur sensibilité et en conséquence les enjeux des habitats du site pour l'accueil de ces espèces.

### **2.3.1 – Espèces relevées lors des inventaires**

#### **◆ Avifaune**

Au total, 29 espèces ont été identifiées sur la parcelle d'étude lors des différentes périodes de relevés, dont 3 sont considérées comme patrimoniales sur le site.

La trame bocagère n'a qu'une faible importance pour les déplacements des individus d'oiseaux, mais son rôle en tant qu'habitat de nidification et d'alimentation est important pour la majorité de ce taxon.

L'espace occupé par les oiseaux varie tout au long de l'année. En effet, il est souvent plus vaste pendant l'hiver et est plus restreint pendant la période de reproduction, où l'espèce occupe son milieu de prédilection pour nicher. Ce territoire augmente de nouveau après l'envol des jeunes, avec cependant une forte variabilité entre les espèces.

Pour la majorité des oiseaux présents sur le site, le territoire nécessaire lors de la période de reproduction ne se limite pas aux abords du nid, mais s'étend généralement aux milieux voisins, sur une superficie de quelques centaines de mètres carrés.

En effet, les individus reproducteurs ont besoin non seulement d'un site approprié pour établir leur nid, mais également de zones d'alimentation leur offrant des ressources suffisantes pour mener à bien l'élevage de leur nichée, et contribuer ainsi au maintien de leurs populations.

Plusieurs espèces classées comme quasi-menacées, voire menacées sur les listes rouges nationale ou régionale des oiseaux nicheurs et par conséquent avec un niveau de sensibilité élevé, ne sont pas considérées comme patrimoniales dans le cadre de cette étude, car :

- Soit elles ont été recensées en période de migration et le site ne présente pas d'enjeu particulier lors de cette période pour l'espèce : pouillot fitis, bécassine des marais, pipit farlouse.
- Soit elles ont été observées uniquement de passage en vol : hirondelle rustique, mouette rieuse.
- Soit elles utilisent le site pour s'alimenter ponctuellement mais ce dernier ne présente pas un intérêt particulier pour l'espèce : cisticole des joncs.

Néanmoins, le site d'étude constitue un enjeu pour certaines espèces d'oiseaux sensibles relevées présentes durant leur nidification sur le site, en particulier le tarier pâtre, le chardonneret élégant et le verdier d'Europe. Ces trois espèces seront considérées comme patrimoniales dans le cadre de ce dossier.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	D O	PROTECTIO N	LRN (nicheurs)	LRN (hivernants)	LR R	ZNIEFF	Statu t sur le site	Dates			S1	S2	Smoyenne
									05 / 01	27 / 04	06 / 09			
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	/	Art.3	VU	DD	EN	X	Vol	x			Fort	Très fort	Très fort
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	/	Art.3	VU	/	LC	/	Ali			x	Fort	Faible	Fort
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	/	Art.3	LC	NA	LC	/	Vol			x	Faible	Faible	Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	/	Art.3	LC	NA	LC	/	Vol			x	Faible	Faible	Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	/	/	LC	NA	LC	/	Ali	x			Nul	Nul	Nul
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	/	Art.3	LC	NA	LC	/	Ali	x			Faible	Faible	Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	/	/	LC	NA	LC	/	Vol	x			Nul	Nul	Nul
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	/	Art.3	NT	NA	NT	/	NC	x	x	x	Modéré	Modéré	Modéré
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	/	Art.3	LC	NA	LC	/	Vol	x			Faible	Faible	Faible
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	/	Art.3	LC	LC	LC	/	Vol	x			Faible	Faible	Faible
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	/	/	CR	DD	CR	X	Ali	x			Fort	Très fort	Très fort
Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>	/	Art.3	LC	NA	LC	/	Vol	x			Faible	Faible	Faible
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	/	/	LC	NA	NE	/	Ali	x			Nul	Nul	Nul
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	/	/	LC	LC	LC	/	Vol	x			Nul	Nul	Nul
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	/	Art.3	LC	NA	LC	/	Vol	x	x		Faible	Faible	Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	/	/	LC	LC	LC	/	Vol	x	x		Nul	Nul	Nul
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	/	Art.3	NT	LC	LC	/	Vol	x			Modéré	Faible	Modéré
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	/	Art.3	LC	NA	LC	/	Vol	x			Faible	Faible	Faible
Canard Colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	/	/	LC	LC	LC	/	Vol		x		Nul	Nul	Nul
Chardonneret Élégant	<i>Carduelis Carduelis</i>	/	Art.3	VU	NA	NT	/	NPo		x		Fort	Modéré	Fort
Verdier d'Europe	<i>Chloris Chloris</i>	/	Art.3	VU	NA	NT	/	NPr		x		Fort	Modéré	Fort
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	/	Art.3	LC	/	LC	/	Vol		x		Faible	Faible	Faible
Hypolaïs Polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	/	Art.3	LC	/	LC	/	NPr		x		Faible	Faible	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	/	Art.3	LC	NA	LC	/	Vol		x		Faible	Faible	Faible
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		Art.3	NT	DD	VU	x	Ali			x	Modéré	Très fort	Très fort
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	/	Art.3	LC	NA	LC	/	NPr		x		Faible	Faible	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	/	Art.3	NT	/	LC	/	Vol		x		Modéré	Faible	Modéré
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	/	Art.3	LC	NA	LC	/	NPo		x		Faible	Faible	Faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	/	/	LC	NA	LC	/	NPr		x		Faible	Nul	Faible

DO : Annexe 1 de la Directive Oiseaux ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; ZNIEFF : espèces déterminantes ; Protection : protection nationale.

S1 : Sensibilité globale de l'espèce. S2 : Sensibilité locale de l'espèce. Smoyenne : Sensibilité moyenne retenue

Espèces patrimoniales



### Le chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)

Le chardonneret fréquente les milieux peu densément boisés, haies, parcs et jardins. La femelle construit un nid dans un arbre et couve seule 4 à 6 œufs en moyenne pendant que le mâle la nourrit. L'espèce se nourrit principalement de graines prélevées au sol, dans la végétation herbacée et arborée. Durant la saison estivale, les insectes complètent son régime. En dehors de la saison de reproduction, les individus se rassemblent parfois en grandes troupes mixtes avec d'autres passereaux pour s'alimenter, notamment dans les friches.

Un individu de chardonneret a été observé en période de nidification, au sein du taillis dense localisé au Nord de la zone d'étude. Le chardonneret est susceptible de nicher et de s'alimenter au sein de ce secteur boisé dense. De plus, l'espèce s'alimente probablement sur le site d'étude.



Chardonneret élégant – Clément Fourrey

- ➔ Cette espèce potentiellement nicheuse en marge du site est bien représentée localement mais son niveau de sensibilité moyenne est considéré comme fort par rapport à ses statuts de conservation.

### Le verdier d'Europe (*Chloris chloris*)

Ce passereau vit plutôt en lisières de boisements, de taillis, mais fréquente également les parcs et jardins, milieux qu'il occupe de plus en plus au détriment des espaces agricoles. Migrateur partiel, il se nourrit principalement de diverses graines, insectes et baies, n'hésitant pas à venir se nourrir sur des mangeoires. Il construit souvent son nid dans les petits arbres ou les arbustes. La population régionale semble régresser, en lien avec les modifications des pratiques culturales, expliquant le classement de l'espèce comme "vulnérable" (VU) sur la liste rouge nationale et comme "quasi-menacée" sur la liste rouge régionale.



Verdier d'Europe – Clément Fourrey

Lors des inventaires, un couple de verdier a été observé au sein de la haie horticole en bordure au Sud du site d'étude. Ces individus sont susceptibles d'y nicher.

- ➔ Cette espèce potentiellement nicheuse en marge du site est bien représentée localement mais son niveau de sensibilité moyenne est considéré comme fort par rapport à ses statuts de conservation.

### Le tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)

Le tarier pâtre est un passereau migrateur insectivore occupant divers habitats (prairies, landes, friches, ...), à condition qu'il dispose d'une végétation basse pour nicher et de perchoirs et de postes plus élevés pour chasser et surveiller son territoire.

L'espèce affectionne particulièrement le bocage puisqu'elle y retrouve des habitats préférentiels pour accomplir son cycle biologique. L'agriculture intensive et la disparition d'habitats à végétation basse en font une espèce en régression nationalement ; elle est classée comme "quasi-menacée" (NT) sur les listes rouges nationale et régionale.

Lors des inventaires, un couple a été recensé et niche de manière certaine (le nid a été localisé) au sein de la prairie au pied de la haie bordant la partie Sud de la parcelle d'étude.

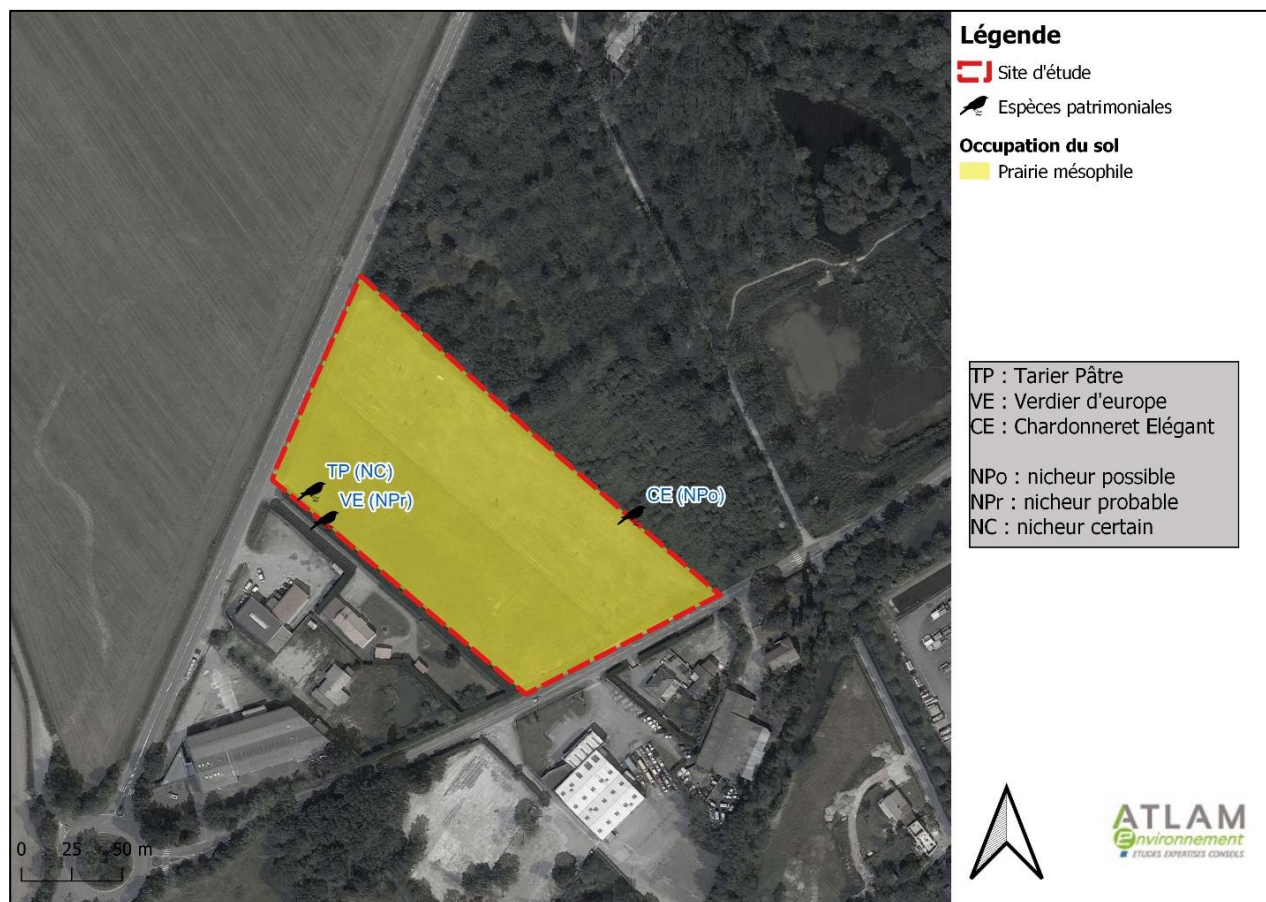
En période de nidification, l'ensemble du site est utilisé par ce passereau pour s'alimenter autour de son nid.

- ➔ Le niveau de sensibilité moyenne de l'espèce est considéré comme modéré du fait de son statut d'espèce protégée quasi-menacée sur les listes rouges nationale et régionale.



Tarier pâtre – Clément Fourrey

## AVIFAUNE PATRIMONIALE UTILISANT LE SITE



### ◆ Mammifères

Lors des différents passages, des indices de présence de chevreuil, de ragondin et de sanglier ont été observés sur le site. Le lièvre d'Europe utilise également les prairies du site.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	DHFF	PROTECTION	LRN	LRR	ZNIEFF	Statut sur le site	Dates			S1	S2	Smoyenne
								05/ 01	27/ 04	06/ 09			
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	/	/	NA	NA	/	De passage	x			Nul	Nul	Nul
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	/	/	LC	LC	/	Alimentation	x		x	Nul	Nul	Nul
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	/	/	LC	LC	/	Alimentation	x			Nul	Nul	Nul
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	/	/	LC	LC	/	Alimentation		x		Nul	Nul	Nul

DHFF : Directive Habitats Faune Flore ; Protection : protection nationale ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; ZNIEFF : espèces déterminantes.

S1 : Sensibilité globale de l'espèce. S2 : Sensibilité locale de l'espèce. Smoyenne : Sensibilité moyenne retenue

➔ Ces espèces ne présentent pas d'enjeux. Le ragondin, espèce exotique envahissante, devait être en déplacement du fait de la présence de plusieurs points d'eau au Nord du site.

## ◆ Amphibiens

Lors du passage printanier, seul un crapaud commun a été observé sur le site. Aucune autre espèce d'amphibien n'a été observé lors des autres passages.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	DHF	PROTECTION	LRN	LRR	ZNIEFF	Statut sur le site	Dates			S1	S2	Smoynne
								05/01	27/04	06/09			
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	/	Art. 3	/	LC	/	De passage		x		Faible	Faible	Faible

DHFF : Directive Habitats Faune Flore ; Protection : protection nationale ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; ZNIEFF : espèces déterminantes.

S1 : Sensibilité globale de l'espèce. S2 : Sensibilité locale de l'espèce. Smoyenne : Sensibilité moyenne retenue

Espèces patrimoniales

### Le crapaud épineux (*Bufo spinosus*)

Cet anoure fréquente les boisements, bosquets, haies et jardins, qu'il délaisse dès la fin de l'hiver pour gagner les milieux aquatiques dans lesquels il se reproduit. Selon les populations, ses déplacements donnent lieu à des mouvements migratoires importants et parfois destructeurs, lorsque le chemin est amené à traverser une route.

➔ Ce taxon possédant un niveau de sensibilité faible ne représente pas d'enjeu dans la mesure où l'espèce a été observée sur le site, au mois d'avril, en phase transitoire de déplacement. Il est possible que l'espèce se reproduise au sein des étangs localisés dans le boisement au Nord à quelques centaines de mètres de la zone d'étude. Le site ne constitue pas une zone favorable à l'hibernation.



Crapaud épineux – Clément. Fourrey

## ◆ Insectes

Au total, 15 espèces d'insectes (rhopalocères, odonates, orthoptères, mantoptères) ont été inventoriées sur le site d'étude.

➔ Les espèces d'insectes observées sur le site du projet ne présentent pas d'enjeux de conservation ou réglementaires particuliers. Ces taxons sont tous très communs localement dans ce type de milieu prairial.

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	DHFF	PROTECTION	LRN	LRR	ZNIEFF	Dates			S1	S2	Smoyenne
							05/01	27/04	06/09			
RHOPALOCÈRES												
Mélitée du Plantain	Melitaea cinxia	/	/	LC	LC	/		x		Nul	Nul	Nul
Tircis	Pararge aegeria	/	/	LC	LC	/		x		Nul	Nul	Nul
Fadet commun	Coenonympha pamphilus	/	/	LC	LC	/		x		Nul	Nul	Nul
Mégère	Lasiommata megera	/	/	LC	LC	/		x		Nul	Nul	Nul
Argus bleu	Polyommatus icarus	/	/	LC	LC	/		x		Nul	Nul	Nul
ODONATES												
Cordulie bronzée	Cordulia aenea	/	/	LC	LC	/		x		Nul	Nul	Nul
Sympétrum sanguin	Sympetrum sanguineum	/	/	LC	LC	/			x	Nul	Nul	Nul
Orthétrum bleuissant	Orthetrum coerulescens	/	/	LC	LC	/				Nul	Nul	Nul
ORTHOPTERES												
Grillon des bois	Nemobius sylvestris sylvestris	/	/	/	/	/			x	Nul	Nul	Nul
Criquet duettiste	Gomphocerippus brunneus brunneus	/	/	/	/	/			x	Nul	Nul	Nul
Criquet mélodieux	Gomphocerippus biguttulus biguttulus	/	/	/	/	/			x	Nul	Nul	Nul
Decticelle carroyée	Tessellana tessellata	/	/	/	/	/			x	Nul	Nul	Nul
Criquet marginé	Chorthippus albomarginatus	/	/	/	/	/			x	Nul	Nul	Nul
Criquet des Bromes	Euchorthippus declivus	/	/	/	/	/			x	Nul	Nul	Nul
MANTOPTERES												
Mante religieuse	Mantis religiosa	/	/	/	/	/			x	Nul	Nul	Nul

DHFF : Directive Habitats Faune Flore ; Protection : protection nationale ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale ; ZNIEFF : espèces déterminantes.  
S1 : Sensibilité globale de l'espèce. S2 : Sensibilité locale de l'espèce. Smoyenne : Sensibilité moyenne retenue

### ◆ Reptiles

Durant les inventaires, aucun reptile n'a été observé. Les recherches ont ciblé l'ensemble des lisières ainsi que les objets ou cailloux posés (rares sur le site) au sol qui ont tous été soulevés puis repositionnés. L'intégralité de la prairie a également été parcouru finement à la recherche d'individus de lézard notamment.

➔ Le site du projet ne présente pas d'enjeu particulier pour les reptiles. Dans le cadre du projet et dans le but de viser le gain écologique, des mesures pourront être proposées afin de favoriser ce groupe d'espèces.

### ◆ Chiroptères

Les inventaires ont ciblé uniquement les gîtes potentiels des chiroptères. Les quelques ligneux présents sur le site ont été inspectés. Ces derniers ne présentent pas de potentiels pour le gîte des chiroptères (absence d'anfractuosités).

Le site constitue une zone favorable de chasse pour les chauves-souris. Cependant, il ne s'agit pas d'une zone humide et d'une mosaïque d'habitats offrant une très grande abondance ainsi qu'une diversité d'insectes importante. De plus, aucun corridor de déplacement n'existe sur le site et notamment entre la trame bocagère au Sud/Ouest du site et le boisement/taillis au Nord-Est.

L'intérêt du site pour les chiroptères est donc réduit et s'apparente à une simple potentielle zone de chasse. Afin d'atteindre le gain écologique, des mesures pourront être proposées afin de favoriser ce groupe d'espèces dans le cadre du projet.

### **2.3.2 – Représentation des habitats du tarier pâtre présents sur le site et à proximité**

Afin d'étudier la représentation des prairies présentes sur le site du projet et qui sont susceptibles d'être détruites, ainsi que la représentation du tarier pâtre autour du site (*nicheur certain sur ces prairies*), un relevé de terrain a été réalisé dans un rayon d'environ 500 m autour du site, afin d'évaluer notamment la capacité de cette espèce à se reporter sur des habitats similaires. Il en est de même pour le verdier d'Europe et du chardonneret élégant pour qui ces prairies constituent un habitat d'alimentation.

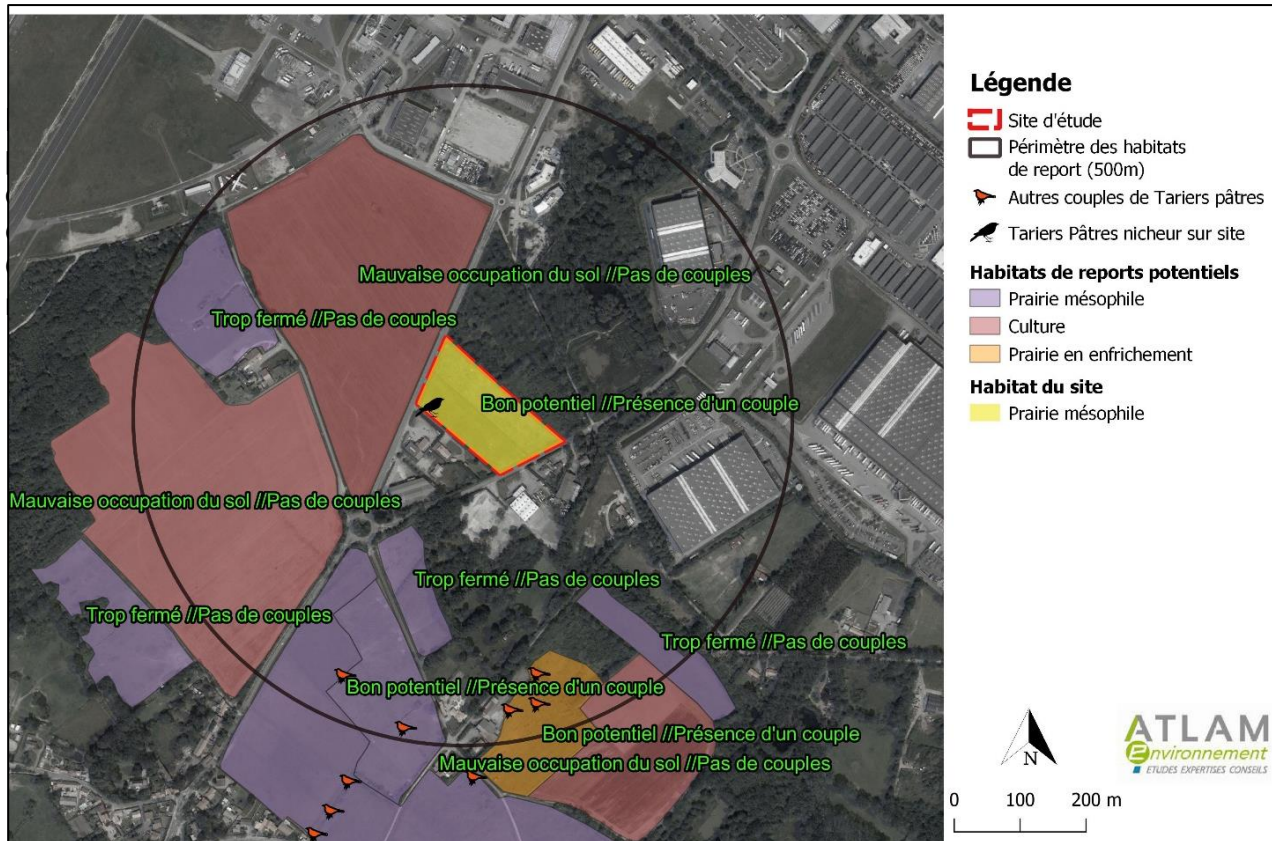
Le site du projet se trouve dans un contexte de forte pression anthropique, liée à sa situation en périphérie urbaine (agglomération nantaise) et à sa proximité avec l'aéroport Nantes-Atlantique.

Les habitats favorables à la nidification et à l'alimentation du tarier pâtre sont bien représentés au Sud de la zone d'étude. Leur concentration sur ce secteur uniquement entraîne la présence d'une grande densité de couples nicheurs, comme présenté sur la carte suivante.

Néanmoins, ces habitats de reports potentiels, sont d'ores et déjà occupés, et n'ont plus la capacité d'accueillir de nouveaux couples de tarier pâtre.



## REPRESENTATION DES HABITATS PROPICES AU TARIER PATRE ET REPRESENTATION DE L'ESPECE SUR LE SECTEUR



La majorité des habitats favorables au tarier pâtre étant déjà occupés par l'espèce, ils ne peuvent être considérés comme des habitats de reports possibles. Au regard de ce contexte, l'enjeu de conservation des prairies mésophiles du site ne peut être réduit.

Ainsi, au vu du contexte alentour, le couple de tarier pâtre nidifiant sur le site ne bénéficie d'aucun habitat de report possible dans son rayon de dispersion.

Les deux prairies à l'Ouest, sont considérées comme trop fermées, pour accueillir un couple nicheur.

De plus, la grande zone prairiale située au Sud et accueillant plusieurs couples de tarier pâtre est constituée en partie de prairies mésophile temporaires à rotation longue (selon le RPG), susceptibles d'être à nouveau cultivées.

### 2.3.3 – Enjeux faunistiques du site

Le site du projet constitue une zone prairiale à enjeu pour le tarier pâtre qui est considéré comme nicheur certain au sol, à proximité de la haie bordant le site au Sud (observation de transport de matériel pour la construction du nid).

L'enjeu de conservation de cet habitat ouvert est non négligeable pour ce passereau qui l'utilise de manière certaine pour nicher et pour s'alimenter. Cependant, le niveau de sensibilité moyenne de ce taxon étant considéré comme modéré, et sa représentativité étant importante autour du site, l'enjeu de conservation des prairies du site du projet vis-à-vis du tarier pâtre est donc considéré comme modéré et il n'est pas nécessaire d'accentuer cet enjeu.

Les autres espèces d'oiseaux patrimoniales observées sur le site : le chardonneret élégant et le verdier d'Europe, ont un niveau de sensibilité moyenne considéré comme fort. Leurs habitats de nidification potentiels (haie localisée en limite Sud et taillis dense localisé en dehors, en limite Nord) possède donc un enjeu de conservation fort. Le site du projet constituant un habitat d'alimentation favorable à ces espèces, ce dernier représente un enjeu de conservation considéré comme modéré pour ces deux espèces.

Pour les espèces d'oiseaux protégées mais très communes, le site du projet ne constitue pas une zone à enjeu. Les prairies du site constituent une zone d'alimentation et les milieux boisés en marge (haies et taillis/boisement), une zone de nidification et d'alimentation.

Notons également la présence de deux chênes au Nord-Est du site qui présentent un intérêt biologique potentiel (enjeu modéré) pour la nidification, bien qu'il n'y ait pas été observé de nid en période favorable.

Aucun arbre sur le site ne présente de cavité ou de traces de présence d'insectes saproxylophages. Le site ne présente en conséquence aucun enjeu pour ces insectes et en tant que gîte pour les chiroptères. Le site constitue uniquement un habitat potentiel de chasse pour ce dernier groupe d'espèces.

Pour la flore et les autres espèces faunistiques, le site du projet ne constitue pas une zone à enjeu particulière. En effet, aucune autre espèce sensible n'a réellement besoin de cet espace ouvert pour accomplir son cycle biologique.

#### ENJEUX DES HABITATS DU SITE







Chêne pédonculé  
en bordure du site



Boisement hors site au Nord-Est de la prairie



Mâle de verdier d'Europe  
sur la haie horticole au Sud



Femelle et mâle (respectivement à gauche et à droite)  
du tarier pâtre dans la prairie

## 3 - IMPACTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE / MESURES

### 3.1 – Méthodes

#### **3.1.1 - Types d'impacts bruts susceptibles d'être générés par le projet**

##### ◆ **Impacts en phase travaux**

Les impacts générés par le chantier de réalisation des travaux peuvent se traduire par :

- Le dérangement des espèces :  
La présence d'engins à proximité d'habitats affectés ou non par le programme de travaux, peut provoquer un effarouchement des espèces. Cet impact à court terme est bien connu, il peut se manifester par :
  - La fuite d'individus, et donc indirectement par l'augmentation de leurs dépenses énergétiques,
  - L'abandon d'une couvée ou nichée, pouvant conduire à un échec de reproduction,
  - L'augmentation du stress chez les individus (modification comportementale) ...
- L'altération de milieux sensibles :  
Le déplacement des engins, pour l'accès au site de travaux, est susceptible d'engendrer :
  - de façon directe mais plus ou moins forte, le tassement des sols, l'apparition d'ornières, la destruction de végétation, sur les voies ou axes de déplacement
  - de façon indirecte, des risques de pollution à proximité des points d'eaux ou zones humides (écoulement d'eau chargée en sédiment, ...).
- La destruction d'individus :  
La faible mobilité de certaines espèces (reptiles, nichées d'oiseaux...) ne permettra pas à certains individus de fuir devant les engins réalisant notamment des travaux de destruction d'habitats.

Ces impacts peuvent cependant être évités ou réduits par la mise en place de mesures d'évitement ou de réduction en phase travaux.

##### ◆ **Impacts résultant des travaux**

Les impacts produits par les travaux réalisés, sur les espèces, peuvent être de deux ordres :

- Les impacts directs, qui se traduisent par la destruction et la diminution de la quantité d'habitats favorables aux espèces considérées.
- Les impacts indirects qui, par "effets en chaîne", se propagent sur plusieurs compartiments de l'environnement. Ils ne se limitent pas forcément aux environs immédiats des sites de travaux, mais peuvent avoir des effets sur des territoires plus éloignés, avec une ampleur égale à celle des effets directs (Michel, 2001).

Le caractère cumulatif des impacts est également pris en compte, dans la mesure où des impacts faibles générées par différents projets peuvent, une fois additionnées, se révéler plus dommageables qu'il n'y paraissait au premier abord.

Ces impacts ne sont pas directement réversibles et nécessitent en conséquence la mise en place de mesures de réduction et compensatoires.

### ◆ Impacts en phase opérationnelle

En phase opérationnelle on ne retient plus que le dérangement, lié à l'activité sur le site. Ceux-ci dépendent de la sensibilité des espèces présentes vis-à-vis des activités humaines, et peuvent être atténuées en fonction des distances de sauvegarde appliquées.

- ➔ Des dispositions sont à prendre pour éviter ou réduire les impacts du projet vis-à-vis de la faune en phase de travaux, mais aussi opérationnelle.

### **3.1.2 - Méthode d'évaluation du niveau d'impacts résiduels sur la biodiversité**

Les impacts résiduels sur les espèces et leurs populations locales sont déterminés en mettant en lien :

- Le niveau d'impact du projet sur l'habitat et sur les individus.  
Le niveau d'impact sur l'habitat est évalué par l'estimation de la surface ou du linéaire d'habitat de même type détruit, en la mettant en lien avec la quantité de ce type d'habitat disponible localement (aire de déplacement de l'espèce), et leur continuité.  
La fonction de l'habitat touché est également prise en compte (reproduction, hivernage, alimentation, repos) pour déterminer l'ampleur de l'impact.  
L'interruption ou la destruction de corridors écologiques, rapportée au maillage disponible après aménagement et appréciée en fonction de la mobilité des espèces concernées.  
L'impact sur les individus touche les espèces qui ne peuvent pas bénéficier de mesures de réduction en phase travaux.
- Le niveau de sensibilité de l'espèce au regard de son statut de protection (S1) (*cf chapitre 2.1.4*).  
Ce niveau de sensibilité est basé sur les statuts de protection et sur l'état des populations d'une espèce en France et en Europe. Cette sensibilité globale d'un taxon est importante pour statuer sur l'état de santé de la population à une large échelle.
- Le niveau de sensibilité de l'espèce vis-à-vis de l'état de ses populations locales (S2) (*cf chapitre 2.1.4*).  
Ce niveau de sensibilité est basé sur les statuts de protection et sur l'état des populations d'une espèce à l'échelle régionale ou départementale. Cette sensibilité locale d'un taxon permet d'avoir un aperçu de l'état de conservation d'un taxon à une échelle plus réduite et donc plus précise.

Ces niveaux d'impacts sont définis tel que présenté dans les tableaux suivants.



#### NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL SUR L'HABITAT

NIVEAU D'IMPACT	CRITERES
Très fort	• Suppression totale de l'habitat favorable à la reproduction.
Fort	• Suppression d'une grande partie de l'habitat favorable à la reproduction et/ou de tous les habitats favorables à l'alimentation
Modéré	• Suppression d'une partie modérée de l'habitat favorable à la reproduction et/ou l'alimentation
Faible	• Suppression d'une partie négligeable de l'habitat favorable à l'alimentation
Nul	• Pas d'impact sur l'habitat

#### NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL SUR LES INDIVIDUS

NIVEAU D'IMPACT	CRITERES
Fort	• Destruction avérée d'individus d'espèce ou dérangement très important, malgré la mise en place de mesures d'évitement et de réduction.
Modéré	• Destruction probable d'individus d'espèce ou dérangement non négligeable, malgré la mise en place de mesures d'évitement et de réduction.
Faible	• Destruction possible d'individus d'espèce ou dérangement négligeable, malgré la mise en place de mesures d'évitement et de réduction.
Nul	• Pas de destruction d'individus d'espèce ou dérangement insignifiant (pas d'impact sur l'habitat ou mise en place de mesures de réduction).

NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL SUR LES POPULATIONS LOCALES DES ESPECES

NIVEAU D'IMPACT	CRITERES POUR LES ESPECES CONCERNEES PAR LE PROJET
Nul	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce ayant un impact nul sur l'habitat favorable et les individus, quel que soit son niveau de sensibilité</li> </ul>
Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce ayant un impact faible ou nul sur l'habitat favorable et nul sur les individus, quel que soit son niveau de sensibilité moyenne.</li> <li>Espèce ayant un impact modéré sur l'habitat favorable et nul sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme faible.</li> <li>Espèce ayant un impact nul à modéré sur l'habitat favorable et faible/modéré sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme faible.</li> </ul>
Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce ayant un impact modéré sur l'habitat favorable et nul à faible sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme faible.</li> <li>Espèce ayant un impact faible sur l'habitat favorable et nul ou faible sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme modérée.</li> <li>Espèce ayant un impact nul à modéré sur l'habitat favorable et fort sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme faible.</li> </ul>
Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce ayant un impact modéré sur l'habitat et nul à faible sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme modérée.</li> <li>Espèce ayant un impact faible à modéré sur l'habitat et nul à faible sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme forte.</li> <li>Espèce ayant un impact fort sur l'habitat favorable et nul à faible sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme faible à modérée.</li> <li>Espèce ayant un impact faible à modéré sur l'habitat favorable et fort sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme modérée.</li> </ul>
Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce ayant un impact fort sur l'habitat favorable et/ou sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme modérée.</li> <li>Espèce ayant un impact fort sur l'habitat favorable et nul sur les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme forte à très forte.</li> <li>Espèce ayant un impact nul à modéré sur l'habitat favorable et fort sur les individus et d'une sensibilité moyenne considérée comme forte.</li> <li>Espèce ayant un impact faible à modéré sur l'habitat favorable et nul à faible sur les individus et d'une sensibilité moyenne considérée comme très forte.</li> </ul>
Très fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèce ayant un impact fort sur l'habitat favorable (reproduction et/ou alimentation) et/ou les individus, et d'une sensibilité moyenne considérée comme forte à très forte.</li> <li>Espèce ayant un impact très fort sur l'habitat favorable et d'une sensibilité moyenne considérée comme moyenne à très forte</li> </ul>

Habitat favorable : reproduction et/ou alimentation.

### **3.1.3 - Définition des types de mesures écologiques**

Les impacts qui résultent du projet, nécessitent la mise en place de mesures, qui font partie intégrante du projet :

- Mesures de réduction qui visent à atténuer les impacts du projet, en phase travaux et/ou opérationnelle :
  - Mesures permettant de préserver les axes de déplacement de la faune.
  - Périodes et techniques de réalisation des travaux, compatibles avec la période de reproduction ou nidification des espèces,
  - Mesures permettant de limiter les nuisances (bruit, émissions de substances),
  - ...
- Mesures compensatoires qui offrent une contrepartie aux impacts qui ne peuvent être supprimés (impacts résiduels) :
  - Mesures permettant, soit la protection, soit la réhabilitation, soit la création d'habitats naturels de substitution.
  - ...
- Mesures d'accompagnement :
  - Mesures complémentaires aux mesures compensatoires dont l'efficacité est à plus long terme ou participant à la valorisation du milieu.
  - Mesures de gestion et d'entretien en phase opérationnelle (périodes et techniques).
  - ...
- Mesures de suivi, à l'issue des travaux, permettant de vérifier :
  - Le respect des modalités de mise en place des mesures compensatoires et d'accompagnement.
  - L'efficacité des mesures mises en place, ceci sur plusieurs années, avec l'application de mesures correctives si nécessaire.

## 3.2– Impacts bruts

### 3.2.1 - Impacts bruts sur les habitats

Le projet envisagé sur la parcelle d'étude conduit à détruire la totalité de la prairie et de la zone en cours d'enfrichement.

La zone humide identifiée au Nord-Ouest (petite dépression) et les deux chênes pédonculés intéressants pour la biodiversité sont préservés par le projet.

Ainsi le projet entraine uniquement la destruction de 1,9 ha de prairie mésophile et de quelques jeunes ligneux dont deux chênes verts assez jeunes.

#### POSITIONNEMENT DU PROJET SUR LA PARCELLE ETUDIEE





### **3.2.2 - Impacts bruts sur les espèces à enjeu utilisant le site du projet et leurs populations locales**

#### **◆ Oiseaux**

Pour les espèces protégées communes d'oiseaux s'alimentant potentiellement sur le site et les espèces non protégées, on retient les impacts bruts suivants :

- Dérangement en phase travaux
- Destruction d'une partie d'habitat d'alimentation (prairie).
- Pas de risque de destruction d'individus (pas de destruction de haie ou boisement)
- Pas de dérangement en phase d'exploitation (espèces peu sensibles et maintien d'habitats suffisamment importants autour).

Pour les espèces protégées et/ou patrimoniales nidifiant sur le site, on retient les impacts bruts suivants :

- Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)
  - Dérangement en phase travaux.
  - Destruction d'une petite partie d'habitat d'alimentation (prairie).
  - Pas de risque de destruction d'individus (nidification dans le boisement riverain du site).
  - Pas de dérangement en phase d'exploitation (maintien d'espaces suffisamment importants autour).
- Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)
  - Dérangement en phase travaux.
  - Destruction d'une petite partie d'habitat d'alimentation (prairie).
  - Pas de risque de destruction d'individus (nidification dans la haie en bordure du site).
  - Pas de dérangement en phase d'exploitation (espèce peu sensible à la présence humaine et maintien d'espaces suffisamment importants autour).
- Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)
  - Dérangement et probable mortalité en phase travaux.
  - Destruction d'habitat de reproduction et d'alimentation (prairie).
  - Dérangement en phase d'exploitation (espèce sensible à la présence humaine et difficulté de retrouver des habitats autour).

#### **◆ Amphibiens**

Pour les espèces présentes sur le site en phase terrestre on retient les impacts bruts suivants :

- Crapaud épineux (*Bufo spinosus*)
  - Dérangement et probable mortalité en phase travaux.
  - Destruction d'une petite partie de son habitat potentiel d'alimentation (prairie).
  - Pas de destruction de son habitat de reproduction.

#### **◆ Chiroptères**

Pour toutes les espèces de chiroptères chassant potentiellement sur le site on retient les impacts bruts suivants :

- Pas de dérangement particulier en phase travaux.
- Destruction d'une petite partie de leur habitat d'alimentation potentiel (prairie).
- Pas de risque de destruction d'individus (absence de gîte sur la parcelle du projet).
- Dérangement possible en phase d'exploitation (espèce sensible à la l'éclairage nocturne).



### 3.3 – Mesures de réduction

#### 3.3.1 - Adaptation de la période des travaux

Afin notamment d'éviter un dérangement voire une destruction d'individus lors de la nidification des oiseaux et des potentielles autres espèces protégées ou patrimoniales passant sur site comme le crapaud commun, les travaux de coupe de la végétation et de terrassement devront avoir lieu en dehors de la période de reproduction et d'activités des espèces, soit **entre début octobre et fin février**.

Toutes les dispositions devront également être prises pour éviter les agressions sur les arbres conservés sur les limites du site (sectionnement des racines, chocs par les engins, dépôts de gravats...) susceptibles d'entraîner leur mort à l'issue du chantier.

#### 3.3.2 - Limitation de l'éclairage nocturne

En phase exploitation, le projet doit prévoir un éclairage respectueux de la biodiversité nocturne. Ce dernier devra être constitué de lampes orientées vers le bas et allumées qu'en cas de passage ou d'activité sur le site afin de limiter les nuisances tout en maintenant la sécurité du site.

Cette mesure permettra notamment de limiter les impacts sur les chiroptères qui pourront continuer à chasser au droit des lisières des haies et des boisements bordant la parcelle du projet.

### 3.4 - Evaluation des impacts résiduels sur les espèces impactées par le projet et leurs populations locales

Les impacts résiduels (après application des mesures de réduction) sur les espèces faunistiques impactées par le projet sont évaluées comme suit :

#### 3.4.1 - Oiseaux

- Espèces protégées communes ou espèces non protégées patrimoniales nidifiant sur le site ou à proximité immédiate et espèces non protégées  
Aucun individu en phase travaux ne sera impacté après application des mesures de réduction consistant à adapter les dates de travaux. Le niveau d'impact résiduel sur les individus est considéré comme nul.  
Le niveau d'impact sur l'habitat d'alimentation est considéré comme faible en raison d'une quantité importante de zones d'alimentation à proximité.  
Le niveau de sensibilité moyenne de ces espèces est considéré comme faible vis-à-vis de leur statut de protection et de l'état de leurs populations.
- ➡ L'impact résiduel sur les populations locales de ces espèces est évalué comme négligeable.

- Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), verdier d'Europe (*Chloris chloris*)  
Aucun individu de ces espèces ne subira de dérangement ou de destruction d'individu en phase travaux, après application de la mesure de réduction.  
Le niveau d'impact résiduel sur l'habitat de reproduction de ces espèces est considéré comme nul, en raison de leur maintien en bordure du site du projet.  
Le niveau d'impact sur l'habitat d'alimentation est considéré comme faible en raison d'une quantité importante de zones d'alimentation à proximité.  
Le niveau de sensibilité moyenne de ces espèces est considéré comme fort vis-à-vis de leur statut de protection et de l'état de leurs populations.  
➡ L'impact résiduel sur les populations locales de ces espèces est évalué comme faible.
- Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)  
Aucun individu en phase travaux ne sera impacté après application des mesures de réduction. Le niveau d'impact résiduel sur les individus est considéré comme nul.  
Le niveau d'impact sur l'habitat d'alimentation est considéré comme faible en raison d'une quantité importante de zones d'alimentation à proximité.  
Le niveau d'impact résiduel sur l'habitat de reproduction de cette espèce est considéré comme fort, en raison de la destruction de l'habitat de nidification, avec peu voire pas d'habitats de report disponibles dans un rayon de 500 mètres.  
Le niveau de sensibilité moyenne de cette espèce est considéré comme modéré vis-à-vis de son statut de protection et de l'état de ses populations.  
➡ L'impact résiduel sur les populations locales de cette espèce est évalué comme modéré au regard de la bonne représentation de l'espèce localement.

### **3.4.2 – Amphibiens**

- Crapaud épineux (*Bufo spinosus*)  
Aucun individu en phase travaux ne sera impacté après application des mesures de réduction consistant à adapter les dates de travaux. Le niveau d'impact résiduel sur les individus est considéré comme nul.  
➡ L'impact résiduel sur les populations locales de cette espèce est évalué comme nul.

### **3.4.3 – Chiroptères**

- Toutes espèces de chiroptères chassant potentiellement sur le site  
L'impact lié au dérangement possible en phase d'exploitation (groupe d'espèces sensibles à l'éclairage nocturne) est réduit grâce à la limitation de l'éclairage nocturne.  
La destruction d'une petite partie de leur habitat d'alimentation potentiel (prairie) entraîne un impact considéré comme négligeable.  
➡ L'impact résiduel sur les populations locales de ce groupe d'espèces est évalué comme négligeable.
- ➔ Au vu d'un constat d'impacts résiduels modérés sur les populations locales du tarier pâtre (significatifs) et d'impacts résiduels faibles sur certaines espèces protégées, une demande de dérogation est nécessaire au titre des articles L.411-1 et suivants du code de l'environnement.

SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES

GROUPES	ESPECES OBSERVEES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES		NIVEAU DE SENSIBILITE MOYENNE DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT BRUT	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX	NIVEAU D'IMPACT DES TRAVAUX SUR L'ESPECE		IMPACT RESIDUEL SUR LES POPULATIONS LOCALES DE L'ESPECE	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	ESPECE CONCERNEE PAR UNE DEMANDE DE DEROGATION
	Nom français	Nom scientifique			Mesures de réduction	Impact sur l'habitat	Impact sur les individus			
OISEAUX	Avifaune commune protégée* (10 espèces)	/	Faible	Dérangement en phase travaux Destruction d'une partie d'habitat d'alimentation	Adaptation de la période de chantier	Faible	Nul	Négligeable	Destruction d'une partie d'habitat d'alimentation (1,9 ha de prairie mésophile)	NON
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Fort	Dérangement en phase travaux Destruction d'une petite partie d'habitat d'alimentation	Adaptation de la période de chantier	Faible	Nul	Faible	Destruction d'une partie d'habitat d'alimentation (1,9 ha de prairie mésophile)	OUI
	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Modéré	Dérangement en phase travaux Destruction d'habitat de nidification Destruction d'une partie d'habitat d'alimentation	Adaptation de la période de chantier	Fort	Nul	Modéré	Destruction d'habitat de nidification Destruction d'une partie d'habitat d'alimentation (1,9 ha de prairie mésophile)	OUI
	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Fort	Dérangement en phase travaux Destruction d'une petite partie d'habitat d'alimentation	Adaptation de la période de chantier	Faible	Nul	Faible	Destruction d'une partie d'habitat d'alimentation (1,9 ha de prairie mésophile)	OUI
AMPHIBIENS	Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Faible	Dérangement et possible mortalité en phase travaux (zone de transit).	Adaptation de la période de chantier	Nul	Nul	Nul	/	NON
CHIROPTERES	Toutes espèces de chiroptères chassant potentiellement sur le site	/	/	Destruction d'une petite partie de leur habitat d'alimentation potentiel Dérangement possible en phase d'exploitation	Limitation de l'éclairage nocturne	Négligeable	Nul	Négligeable	Destruction d'une partie d'habitat d'alimentation potentiel (1,9 ha de prairie mésophile)	NON

\*Avifaune commune protégée nichant potentiellement sur le site ou à proximité : buse variable, bergeronnette grise, rougegorge familier, pinson des arbres, fauvette à tête noire, coucou gris, hypolaïs polyglotte, pic épeiche, pouillot véloce, accenteur mouchet,

## 4 – MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

### 4.1 – Site de compensation

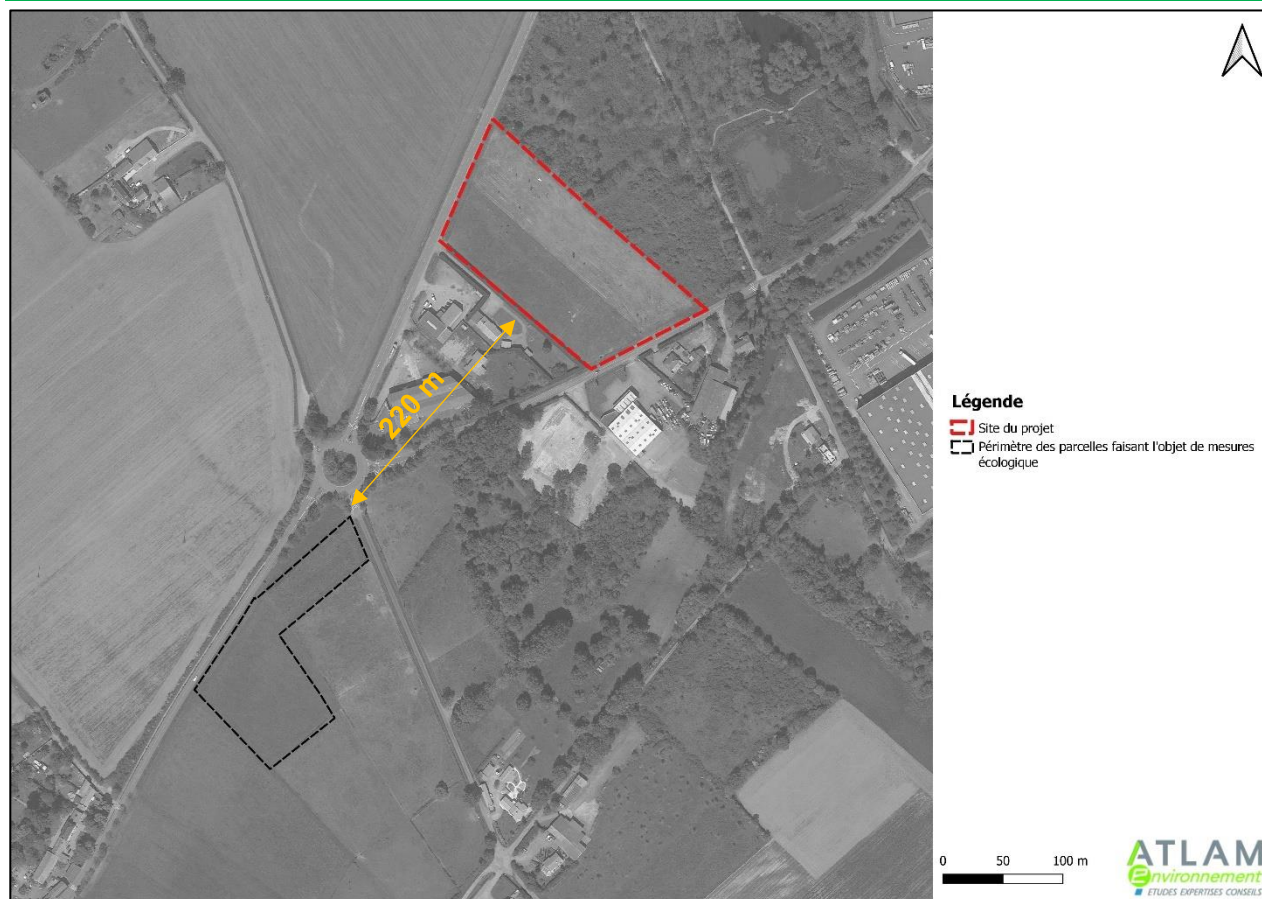
#### 4.1.1 - Localisation du site de compensation

Afin de compenser l'impact significatif sur l'habitat de nidification du tarier pâtre mais également pour compenser les impacts non significatifs sur l'avifaune commune, le chardonneret élégant (habitat d'alimentation), le verdier d'Europe (habitat d'alimentation), les chiroptères (habitat d'alimentation) et le crapaud épineux (habitat terrestre), un terrain actuellement en prairie temporaire va faire l'objet de mesures écologiques.

Ce site de compensation, composé de deux parcelles cadastrales et d'une surface d'environ 1,2 ha, se localise à un peu plus de 200 m au Sud du site du projet.

Les espèces fréquentant actuellement le site du projet pourront facilement atteindre ce site car situé dans le rayon de dispersion du couple de tarier pâtre impacté de manière significative par le projet.

#### LOCALISATION DU SITE DE COMPENSATION PAR RAPPORT AU SITE DU PROJET



#### **4.1.2 - Description actuelle du site de compensation**

Ces parcelles de compensation sont actuellement conduites en prairie temporaire de fauche (inscrites au RPG) et seront à nouveau cultivées à l'avenir sans application de mesures particulières. Aucun ligneux n'est présent sur ce terrain.

Ces prairies temporaires sont exploitées de manière conventionnelle et sont actuellement dégradée en raison d'un campement illégal de caravanes qui choisit de s'installer chaque année en période estivale. Par conséquent, cet habitat n'est actuellement pas propice à un développement d'une flore sauvage diversifiée ainsi qu'à la présence d'une faune sensible. Comme expliqué précédemment dans ce rapport, ces parcelles font partie des habitats potentiels de report pour l'alimentation du tarier pâtre, car elles sont conduites en prairie et s'intègrent dans un vaste ensemble prairial ouvert. Cependant, aucune haie ou autre support de nidification à végétation dense n'est actuellement favorable au tarier pâtre sur ce secteur. Cela explique que les couples de tarier pâtre ont été observés, en 2022, cantonnés plus au Sud au sein de prairies pâturées plus extensives dont certaines sont en cours d'enfrichement. Le seul couple qui était présent en limite Sud du site de compensation était cantonné sur la parcelle voisine en cours d'enfrichement.

De plus, il est important de rappeler que lorsque ces terrains seront à nouveau cultivés, leur intérêt pour l'alimentation du tarier pâtre redeviendra nul.



Site de compensation : prairie très rase et sur-piétinée en été



### SITUATION DU SITE DE COMPENSATION AU RPG



#### **4.1.3 - Etat des lieux écologiques du site de compensation**

La campagne de terrain effectuée par deux écologues en période estivale (6 septembre 2022) a permis d'identifier les enjeux écologiques actuels du site envisagé pour la compensation.

Actuellement les enjeux écologiques sont très réduits. Le site est utilisé par des espèces très communes d'insectes (criquet mélodieux, azuré commun, criquet duettiste, myrtil) et leurs populations sont très réduites.

Seules trois espèces oiseaux ont été observées en vol sur le site durant les inventaires : le chardonneret élégant, le faucon crécerelle et le pigeon ramier. Ce terrain ne présente actuellement qu'un très faible intérêt pour l'alimentation. Les prairies pâturées localisées à proximité du site, qui ont un stade d'enfrichement peu avancé, sont beaucoup plus intéressantes pour l'alimentation et la nidification de l'avifaune (notamment du tarier pâtre, du chardonneret élégant, du verdier d'Europe).

La flore présente sur le site de compensation est particulièrement commune et peu diversifiée. Trente espèces ont été recensées (contre 67 sur le site du projet) à l'image de la carotte sauvage, du lotier corniculé, de la centaurée noire, du plantain lancéolé, du dactyle aggloméré, du trèfle rampant, etc.

Pour conclure, actuellement aucune espèce sensible n'est susceptible d'utiliser ou d'avoir besoin de ce site pour accomplir son cycle de vie.

#### 4.1.4 – Mesures de compensation et d'accompagnement proposées

Il est proposé que ce terrain soit le support de plusieurs mesures écologiques permettant de compenser l'impact du projet d'aménagement sur la biodiversité, tel que présenté dans le tableau suivant :

TYPES DE MESURES MISES EN PLACE	ESPECES CIBLEES	IMPACTS DU PROJET	QUANTITE DE MESURES CREEES	BILAN QUANTITATIF DU PROJET
MESURES COMPENSATOIRES				
Gestion écologique du site de compensation en "friche maîtrisée"	Oiseaux (dont tarter pâtre, chardonneret élégant, verdier d'Europe), reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes, flore	1,9 ha de prairie (dont petite partie en cours d'enfrichement)	1,2 ha de "friche maîtrisée"	Surface non retrouvée mais fonctionnalités supérieures grâce à l'ensemble des mesures mises en place et à la gestion très extensive appliquée
Plantation de haies buissonnantes	Oiseaux (dont tarter pâtre, chardonneret élégant, verdier d'Europe), reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes, flore	/	182 ml de plantations	Projet impactant aucune haie mais replantation de 182 ml de haie buissonnante
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT				
Création d'un merlon de terre végétale pour laisser apparaître une friche	Oiseaux, reptiles, mammifères terrestres, chiroptères, amphibiens, insectes	Absence de friche dense sur le site	365 ml de merlon enfriché	Habitat enfriché linéaire actuellement absent du site d'étude qui formera une haie buissonnante à moyen terme sur 365 ml
Création de pierriers / hibernaculum au sein du merlon	Reptiles, amphibiens, mammifères terrestres	Absence de ce type d'habitat sur le site	4 hibernaculum	Mesure positive car habitat actuellement inexistant

MESURES COMPENSATOIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT MISES EN PLACE



## 4.2 – Description des mesures

### 4.2.1 - Gestion écologique du site

#### ◆ Principes de la mesure

La mesure de gestion de cet espace consiste à gérer cette zone pour qu'elle devienne une "friche maîtrisée".

Pour cela, aucun entretien ne sera effectué les premières années afin de favoriser le développement naturel d'une friche. L'objectif est d'obtenir puis de conserver une friche piquetée ouverte, qui sera particulièrement favorable à la biodiversité et notamment au tarier pâtre.

Certaines prairies présentes en bordure de ce site de compensation sont pâturées de manière extensive. De jeunes ligneux similaires à ceux se développant sur le site du projet (ajonc d'Europe, genêt à balais, chêne vert, etc.) s'y développent et témoignent de la dynamique naturelle de ces espaces. De fait, il est très probable que des ligneux se développent rapidement sur la zone de compensation.

#### ◆ Gestion - Entretien

Une simple intervention d'entretien sera programmée au bout de 5 ans et tous les 5 ans (à adapter selon la dynamique réelle du site de compensation, le suivi écologique en phase exploitation permettra notamment cette adaptation) afin de limiter le développement des ligneux. Les essences de hauts-jets seront supprimées, seules seront conservées les essences buissonnantes (églantier, prunellier, aubépine, etc.) sans dépasser une densité d'environ 4 sujets pour 100m<sup>2</sup>, car le milieu doit rester ouvert notamment pour rester très favorable au tarier pâtre.

Cette gestion réduite au strict minimum permet de ne pas intervenir trop souvent sur le site afin de limiter fortement les perturbations anthropiques et la modification brutale du biotope causée par un entretien classique (fauche, broyage).

Les interventions de gestion auront nécessairement lieu en hiver. Un export des produits de coupe sera entrepris ou bien ces derniers seront déposés au sein des hibernaculum créés dans les merlons de terre.

Les deux petits chênes verts présents sur le site du projet seront replantés sur le site de compensation par des professionnels habitués à ce genre de travaux.



#### **4.2.2 – Création d'un merlon de terre végétale**

##### **◆ Principe de la mesure**

Un merlon de terre sera créé sur le pourtour du site avec la terre végétale du site du projet, cela permettra de limiter l'impact sur la prairie existante en faisant un apport de terre depuis un site extérieur situé à 200 m (faible impact carbone).

Ce merlon sera constitué de terre végétale et fera une taille raisonnable (hauteur : entre 0,8m et 1,2m de haut ; largeur : entre 1m et 2m). Il sera dimensionné selon la quantité de terre végétale disponible sur le site du projet.



Illustration d'un talus de terre adapté

Ce merlon aura deux principaux rôles :

- Rôle anti-intrusion afin d'éviter l'installation illégale de caravanes, comme c'est le cas chaque année sur ce secteur.
- Rôle de support pour le développement naturel ou l'installation d'habitats favorables à la biodiversité (développement d'une friche, création d'hibernaculum).

##### **◆ Gestion et entretien du merlon**

Une fois le merlon de terre créé, une friche se développera naturellement et manière progressive sur un linéaire de 365 ml

Les 5 premières années, il est probable que cette friche soit uniquement constituée de plantes herbacées denses. Cet habitat sera favorable à l'alimentation de nombreuses espèces, dont les 3 taxons d'oiseaux patrimoniaux impactés par le projet. Le tarier pâtre pourra même y nicher.

Ensuite, les ligneux se développeront progressivement et l'habitat sera également favorable à la nidification du chardonneret élégant et du verdier d'Europe. Les chiroptères pourront utiliser ce milieu riche en insectes pour chasser ainsi que les reptiles, voire les amphibiens en phase terrestre.

A l'image de la gestion adoptée sur l'ensemble de la "friche maîtrisée", un entretien léger sera entrepris tous les 5 ans afin de supprimer les jeunes hauts-jets se développant. Les ronces et les petits buissons seront maintenus. Là aussi, l'objectif est de favoriser le développement d'une friche herbacée et buissonnante, particulièrement favorable au tarier pâtre.



#### **4.2.3 – Plantation d'une haie buissonnante dense**

##### **◆ Principe de la mesure**

Une haie buissonnante en bordure de la prairie sera créée en partie Sud, afin d'offrir un habitat de nidification pour de nombreuses espèces et afin d'offrir un perchoir de surveillance pour le tarier pâtre. Cela permettra de diversifier la mosaïque de biotopes sur le site de compensation. Tous les éléments nécessaires à la réalisation du cycle biologique du tarier pâtre seront présents sur ce site.

Cette haie créera une continuité verte favorable à la chasse et au déplacement des chiroptères.

##### **◆ Composition et modalités de réalisation**

Les plantations nouvelles doivent respecter l'emploi d'essences locales, à caractère champêtre, respectant à la fois les caractéristiques biologiques et structurales des haies du secteur. De nombreux très jeunes plants bocagers sont présents sur le site du projet. Ces derniers seront arrachés en automne ou en hiver et replantés sur le site de compensation pour constituer la future haie buissonnante. Ces derniers auront l'avantage d'être parfaitement adaptés au sol et aux conditions météorologiques locales.

Les essences à récupérer sont : l'aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), l'égantier (*Rosa canina*), le genêt à balais (*Cytisus scoparius*), l'ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), le chêne vert (*Quercus ilex*), le saule marsault (*Salix caprea*).



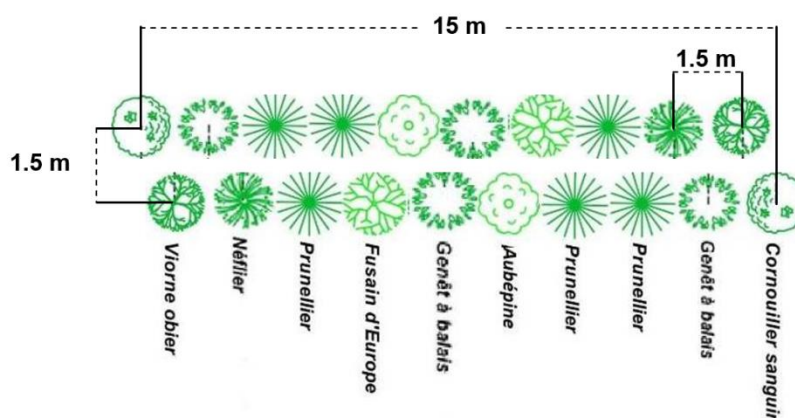
Jeunes ligneux à port buissonnant à transplanter sur les haies à planter  
(égantier, aubépine monogyne, chêne pédonculé, ajonc d'Europe)

Un suivi sera nécessaire les premières années pour s'assurer de la bonne reprise des plants. Les plants morts seront remplacés par des plantations nouvelles qui seront composées d'essences locales similaires. Les jeunes plants devront être labellisés "Végétal Local" (cf. [www.vegetal-local.fr](http://www.vegetal-local.fr)) et achetés auprès de fournisseurs locaux.

Les caractéristiques de ces haies buissonnantes sont définies comme tel :

- Plantation sur deux rangs espacés de 1,5 m ;
- Les différents plants sont espacés de 1,5 m ;
- Les essences choisies doivent posséder des systèmes racinaires variés.

Ci-dessous, est proposé un exemple de séquence d'une haie buissonnante, adaptée au territoire :



#### **4.2.4 – Création d'hibernaculum au sein des merlons de terre**

##### **◆ Principe de la mesure**

Les reptiles et les amphibiens ont besoin de refuges, avec des conditions thermiques et hygrométriques relativement stables en hiver : présence d'une litière au sol, bande herbacée en pied de haie conservant l'humidité du sol et protégeant des effets du vent (refroidissement et dessiccation du sol), galeries de rongeurs et anfractuosités du sol, pierres et bois mort.

Au printemps et en été, les reptiles apprécient particulièrement les espaces minéraux bien exposés qui chauffent rapidement au soleil.

En conséquence, 4 gîtes isolés (nommés "hibernaculum") favorables aux reptiles et aux amphibiens (en phase terrestre) seront intégrés au sein du merlon de terre.

Les reptiles et les amphibiens pourront utiliser ce type d'aménagement pour hiberner, s'abriter ou se reproduire pour les reptiles.

Cette mesure d'accompagnement répond au principe du gain écologique car elle permet d'offrir de nouveaux lieux de vie particulièrement favorables à des espèces non impactées par le projet.

##### **◆ Composition et entretien**

Ces refuges doivent être composés de blocs ou de branchages de différents diamètres. Ils seront composés de matériaux de récupération (vieilles pierres issues de vieux murs ou d'anciennes constructions, branchages d'essences locales, vieilles souches), de composition naturelle et non pollués. Leur surface devra avoisiner les 2 à 4 m<sup>2</sup> au minimum par hibernaculum.

Aucun entretien spécifique n'est à appliquer sur ces aménagements. Le développement de la végétation est tout à fait positif.

#### **4.2.5 – Plantation de deux alignements d'arbres sur le site du projet**

Deux alignements d'arbres seront plantés de part et d'autre des futurs bâtiments au Nord/Ouest et au Sud/Est du site du projet.

Les arbres plantés seront nécessairement des essences locales (chêne pédonculé, frêne élevé, merisier, charme, bouleau verruqueux, etc.)

Les deux alignements d'arbres vont notamment créer une zone de chasse et de déplacement favorable aux chiroptères qui permettra de relier le boisement/taillis au Nord/Est du site et la trame bocagère au Sud/Ouest du site. Ces derniers pourront aussi être utilisés par l'avifaune commune pour nicher et s'alimenter.

### **4.3 - Pérennisation de la mesure**

Une convention est passée entre le porteur de projet et le propriétaire du site de compensation sur une durée 30 ans. De plus, le terrain fera l'objet d'une ORE (Obligation Réelle Environnementale). Ce contrat ORE est un acte juridique volontaire qui fait naître des obligations pour le propriétaire du bien immobilier, son cocontractant, mais aussi pour les propriétaires ultérieurs du bien. Concrètement, cet acte permet à tout propriétaire immobilier de mettre en place une protection environnementale attachée à son bien.

Ainsi, le respect des mesures de gestion inscrites dans ce dossier sera assuré via la contraction de cette ORE.

*Celle-ci sera produite dans le cadre de l'instruction du dossier.*

### **4.4 – Coûts estimatifs des mesures**

Désignation des travaux	Quantité	Prix unitaire	Montant total HT
MESURES COMPENSATOIRES			
Gestion conservatoire du terrain de compensation (tous les 5 ans)	1,1 ha	250 € / 1 000 m <sup>2</sup>	2 750 € Soit 16 500 € sur 30 ans
Plantation de haies buissonnantes	182 ml	20 € / ml	3 640 €
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT			
Création de pierriers/hibernaculum isolés	4 u	100 € / gîte	400 €
Merlon de terre à créer avec la terre végétale récupérée sur le site du projet	365 ml	10 € / ml	3 650 €
TOTAL ESTIMATIF			10 500 € soit 24 190 € sur 30 ans

## 4.5 – Suivi des travaux et des mesures

### **4.5.1 – Suivi des travaux**

Le maître d'ouvrage est garant du respect de la bonne mise en œuvre des mesures.

Dans ce sens, un écologue sera associé à la démarche pour s'assurer de la bonne réalisation des mesures, dans le respect des conditions fixées dans le présent dossier, que ce soit avant, pendant ou juste après les travaux, par :

- Un appui technique préalable à la réalisation des travaux.
- Un suivi et un contrôle des travaux.

### **4.5.2 – Evaluation des mesures compensatoires mises en place**

Au-delà de la phase travaux, les mesures mises en place doivent faire l'objet d'un suivi permettant de s'assurer de leur efficacité à plus long terme et de leur gestion adéquate.

A ce titre, le maître d'ouvrage engagera un suivi des mesures mises en place qui s'étendra sur une période minimale de 20 ans :

- N+1, N+2, N+3 pour s'assurer de la bonne reprise des ligneux, de la gestion des terrains en faveur de la biodiversité..., dans le respect des objectifs attendus ;
- N+6, pour vérifier que le rôle des différentes mesures est rempli à court terme et observer l'évolution des milieux après 5 saisons de mise en place
- N+10, pour vérifier que leur rôle est rempli à moyen terme (utilisation par les espèces cibles initialement impactées par le projet) et d'affiner à nouveau la gestion ou le profil des aménagements, si jugé nécessaire ;
- N+20, pour confirmer que leur rôle est rempli à plus long terme (utilisation par les espèces cibles initialement impactées par le projet).

Des rectifications pourront être apportées tout au long de ce suivi afin que les aménagements ou mesures mis en place remplissent bien la fonction attendue.

Un bilan sera dressé par l'écologue effectuant les suivis sous forme d'un rapport synthétique, après chaque campagne de suivi.

Le suivi sera prolongé au-delà de N+20 tant que les objectifs fixés par les mesures ne seront pas atteints totalement. Dans ce cas, la gestion sera adaptée à nouveau et de nouvelles mesures complémentaires seront proposées si nécessaire afin de répondre totalement aux objectifs fixés dans ce dossier. Le suivi ne pourra être arrêté qu'après validation auprès des services instructeurs.

## 4.6 – Bilan de la démarche ERC et sur le maintien de la biodiversité

Par les mesures ERCA appliquées, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause le bon état de conservation des populations locales des espèces utilisant actuellement le site, quel que soit leur statut de protection ou de patrimonialité, et plus globalement d'affecter la biodiversité.

La gestion spécifique de la parcelle de compensation ainsi que l'ensemble des mesures mises en place, permettent même d'obtenir un gain écologique pour plusieurs taxons, à l'image des reptiles, des chiroptères ou encore des amphibiens en phase terrestre.

Bien que la surface du terrain de compensation soit inférieure à la surface du site détruit, la faune, et notamment le tarier pâtre, seront favorisés grâce à cette mise à disposition d'un espace qui leur sera entièrement dédié et particulièrement fonctionnel