



OUTREAU (62)

Dossier de demande de
dérogation au titre de l'article
L.411-2 du Code de
l'environnement
PROJET D'AMENAGEMENT D'UN
NOUVEAU QUARTIER
MASSENET-RAVEL

FEVRIER 2021



Communauté
d'agglomération
du Boulonnais
www.agglo-boulonnais.fr



✉ 4 bis, rue de Verdun
62360 La Capelle-les-Boulogne
☎ 03 21 30 53 01
📠 03 21 30 53 02
✉ alfa@alfa-environnement.fr

Coordination de la mission : Pascal DESFOSSEZ

Prospections : Yannick CHER - Sophie COSSEMENT

Rédaction : Yannick CHER

Avec la collaboration et la relecture de : Pascal DESFOSSEZ

Réalisation des cartes : Rémy CUVILLIER - Alexandra SPODAR

OUTREAU (62)

Dossier de demande de dérogation
au titre de l'article L.411-2 du Code
de l'environnement

PROJET D'AMENAGEMENT D'UN
NOUVEAU QUARTIER
MASSENET-RAVEL

FEVRIER 2021



4 bis, rue de Verdun
62360 La Capelle-les-Boulogne

03 21 30 53 01

03 21 30 53 02

alfa@alfa-environnement.fr

SOMMAIRE

I.	LE DEMANDEUR, LE PROJET ET SA JUSTIFICATION	6
A.	LE DEMANDEUR	6
B.	LE PROJET	7
C.	JUSTIFICATION DE L'ABSENCE D'ALTERNATIVE PLUS SATISFAISANTE	10
1.	<u>Synthèse et atouts qui ont présidé au choix de l'emplacement du projet</u>	<u>10</u>
2.	<u>Analyse des variantes et sélection de la variante la moins impactante du point de vue environnemental</u>	<u>10</u>
3.	<u>Anticipations des effets du projet</u>	<u>13</u>
D.	JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR DU PROJET	15
II.	CONTEXTE ECOLOGIQUE DU PROJET	16
A.	AU SEIN DES PERIMETRES D'ETUDE	16
B.	A PROXIMITE DU PERIMETRE D'ETUDE GLOBAL	16
E.	ETAT INITIAL	22
A.	DESCRIPTION DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS	22
B.	INTERET FLORISTIQUE	26
C.	INTERET FAUNISTIQUE	32
1.	<i>Les oiseaux</i>	32
2.	<i>Les amphibiens</i>	37
3.	<i>Les insectes</i>	37
4.	<i>Les mammifères</i>	40
II.	ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE	47
III.	MESURES D'INSERTION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET	49
A.	MESURE D'EVITEMENT D'IMPACTS	49
B.	MESURE DE REDUCTION DES IMPACTS (MR) ET D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET (MA)	49
IV.	PRESENTATION DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION	69
V.	MESURES COMPENSATOIRES	82
VI.	RESUME NON TECHNIQUE	92
ANNEXES		94

INTRODUCTION

Dans le cadre du projet d'aménagement d'un nouveau quartier « Massenet-Ravel » à Outreau, la mise en place d'un dossier de dérogation de destruction d'espèce protégée au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement s'avère nécessaire du fait de la présence sur l'emprise de la zone d'aménagement, d'une espèce végétale protégée au niveau régional impactée (*Ophrys apifera*) et d'espèces animales protégées (oiseaux).

Ces espèces bénéficient d'une protection des individus et /ou de leurs habitats.

Le projet concerne l'aménagement d'espaces anthropiques (terrains de sport), de cultures et de prairies dans le but d'y construire de nouveaux bâtiments d'habitations et de créer des espaces verts aux abords de ces derniers.

L'article L. 411-1 du Code de l'environnement précise que :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;

4° La destruction des sites contenant des fossiles permettant d'étudier l'histoire du monde vivant ainsi que les premières activités humaines et la destruction ou l'enlèvement des fossiles présents sur ces sites ».

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du Code de l'environnement), et éventuellement complétées des listes régionales.

Ces arrêtés interministériels précisent la nature des interdictions mentionnées aux articles L. 411-1 et L. 411-3 qui sont applicables, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

A ce titre, les arrêtés suivants ont été adoptés :

- **Pour la flore :**

- au niveau national : Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

- au niveau régional : Arrêté du 1 avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord - Pas-de-Calais complétant la liste nationale

- **Pour les oiseaux**, au niveau national uniquement : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

- **Pour les mammifères terrestres** (dont chauves-souris), au niveau national uniquement : Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant

la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Il existe néanmoins des dérogations (articles R. 411-6 et suivants du Code de l'environnement) dans la mesure où :

- le projet est justifié par une raison d'intérêt public majeur,
- il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante (localisation, variantes, mesures d'évitement et de réduction, méthodes ou périodes d'interventions...),
- la dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

I. LE DEMANDEUR, LE PROJET ET SA JUSTIFICATION

A. LE DEMANDEUR

Organisme demandeur du dossier de Demande de Dérogation
Communauté d'Agglomération du Boulonnais Président Mr Frédéric CUVILLIER 1 Boulevard du Bassin Napoléon, 62200 BOULOGNE-SUR-MER
Coordonnées : Téléphone : 03 21 30 36 36 Courriel : cromulus@agglo-boulonnais.fr
Dossier suivi par Christel Romulus

Localisation de la zone d'étude sur fond cadastral (ALFA Environnement, 2018)



2) Description du projet

Le projet se traduit par la création de logements (plus de 300), de voiries, de voies douces (piétons-vélos), d'ouvrages de gestion des eaux et d'espaces verts. Il respecte les prescriptions de l'OAP intégrée au PLUI du Boulonnais.

CALCUL DENSITÉ		
Surfaces prises en compte	m ²	ha
Cessibles	88 620m ²	8.9
Voies Primaires et partagées	6 013m ²	0.6
Emprises bassin	7 210m ²	0.7
Pleonnier / desserte Interne	2 485m ²	0.25
TOTAL	104 328	10.45
Nombre de logements	323	
	Soit: 30,9 log/ha	

RÉPARTITION LOGEMENTS	
ILOT 1	8 Individuels
ILOT 2	24 Individuels
ILOT 3	7 Individuels
ILOT 4	20 groupés
ILOT 5	31 collectifs
ILOT 6	36 collectifs 24 Intermédiaires
PHASE 1	150
ILOT 7	22 lots libres
ILOT 8	12 Individuels
ILOT 9	15 individuels
ILOT 10	16 groupés
ILOT 11	12 collectifs
ILOT 12	32 Intermédiaires
ILOT 13	32 Intermédiaires
ILOT 14	32 Intermédiaires
PHASE 2	173
TOTAL: 323 LOGEMENTS	

Le projet se traduit donc par une large artificialisation du site, avec toutefois le maintien de « franges vertes » en périphérie de la zone aménagée et par la mise en place de « coulées vertes » liées à la mise en place de liaisons de déplacement doux.

Les zones résidentielles seront ainsi accessibles par des voies douces. Ces voies douces seront également valorisées sur le plan écologique et paysager, permettant une bonne « pénétration » de la nature dans ce secteur.

A noter que le site étant particulièrement soumis aux vents, une attention particulière a été rapidement portée aux plantations périphériques pour atténuer les effets de ces derniers.

Plan paysager du projet (Arietur 2019)



C. JUSTIFICATION DE L'ABSENCE D'ALTERNATIVE PLUS SATISFAISANTE

1. Synthèse et atouts qui ont présidé au choix de l'emplacement du projet

La position d'Outreau au cœur du tissu urbain central et ses possibilités de dessertes en transport en commun lui confèrent une position stratégique aussi bien pour son développement que pour celui de l'agglomération en permettant notamment le maintien de la population locale et l'accueil de nouveaux habitants.

Pour mémoire, l'urbanisation envisagée sur ce secteur est ancienne, dès les années 70, des zones d'urbanisations futures ont été inscrites au Document d'urbanisme (Plan d'occupation du sol établi en 1974 et approuvé en 1978). Ce projet d'urbanisation a néanmoins été réévalué à chaque nouvelle élaboration de document d'urbanisme, jusqu'aux plus récentes.

Les orientations du PADD du SCOT du Boulonnais prévoient le renforcement de l'urbanisation à proximité du tissu urbain central. Le secteur retenu, par sa proximité avec le cœur de l'agglomération, répond à cet objectif. La localisation de ce nouveau quartier permettra de limiter les déplacements « domicile-travail » en rapprochant les habitants des principales zones d'emploi. De même l'offre existante de transport en commun (ligne de bus) pourra facilement être renforcée afin de limiter le recours à l'utilisation de la voiture. La réalisation de 323 logements à proximité du centre de l'agglomération permettra de répondre en partie aux besoins en logement de l'agglomération diminuant d'autant le nombre de logements à construire dans le tissu périurbain de la CAB.

Le projet vise également à offrir des logements (en particulier des logements sociaux), à proximité immédiate d'un quartier en renouvellement urbain (Tour du Renard).

La commune d'Outreau disposant déjà de l'ensemble des équipements publics nécessaires, la localisation de ce nouveau quartier n'impliquera pas la création de nouveaux équipements et permettra d'en pérenniser certains (notamment les écoles) grâce à l'apport de nouveaux habitants.

Le projet répond à une demande forte de la population qui souhaite trouver des possibilités de logements à proximité du centre de l'agglomération et notamment des parcelles libres de construction.

Les réflexions du PLU Communautaire de la CAB indiquent que, compte-tenu des contraintes paysagères, environnementales et réglementaires, le secteur est une des dernières opportunités de construction à proximité du cœur de l'agglomération. La ZAC fait partie des 4 ZAC identifiées dans le SCOT du Boulonnais.

La production de 322 logements sur le secteur permettra d'éviter d'autant l'urbanisation de secteurs plus « sensibles » d'un point de vue paysager ou environnemental.

Le projet s'inscrit en parfaite adéquation avec la volonté des élus communaux qui avaient déjà choisis ce secteur pour le développement de la commune dans le cadre d'une étude urbaine réalisée en 2009.

2. Analyse des variantes et sélection de la variante la moins impactante du point de vue environnemental

Le projet s'inscrit donc dans la parfaite logique des objectifs du SCOT du Boulonnais et des objectifs du PLU communautaire de la CAB en accord avec la politique communautaire d'aménagement du territoire. La situation du secteur, son faible impact paysager et environnemental ont conduit les élus à en faire une priorité d'aménagement pour le territoire.

Les variantes au projet d'aménagement ne peuvent donc se composer sur un périmètre différent, car ce dernier est limité et contraint dans l'espace en raison des contraintes topographiques et urbaines, qui sont retranscrites dans les grandes lignes sur l'OAP au PLU communautaire avec les

différentes OAG guidant l'urbanisation du secteur (composition, desserte, déplacement, paysage, environnement).

Les variantes étudiées au projet porteront donc sur la structure interne dans le positionnement des infrastructures et surtout des équipements.

Compte tenu des contraintes environnementales, urbanistiques et humaines prise en compte dès les premières réflexions concernant l'implantation de ce projet, les différences entre le scénario retenu et les variantes résident essentiellement dans la position du SDIS et du terrain de sport jouant sur l'enclavement d'une partie de terrains agricoles et surtout sur la desserte du projet et son mode viaire, impactant plus ou moins les rues existantes et la tranquillité des riverains y résidant.

En effet, des éléments fondamentaux invariants délimitent les contraintes d'implantation du projet :

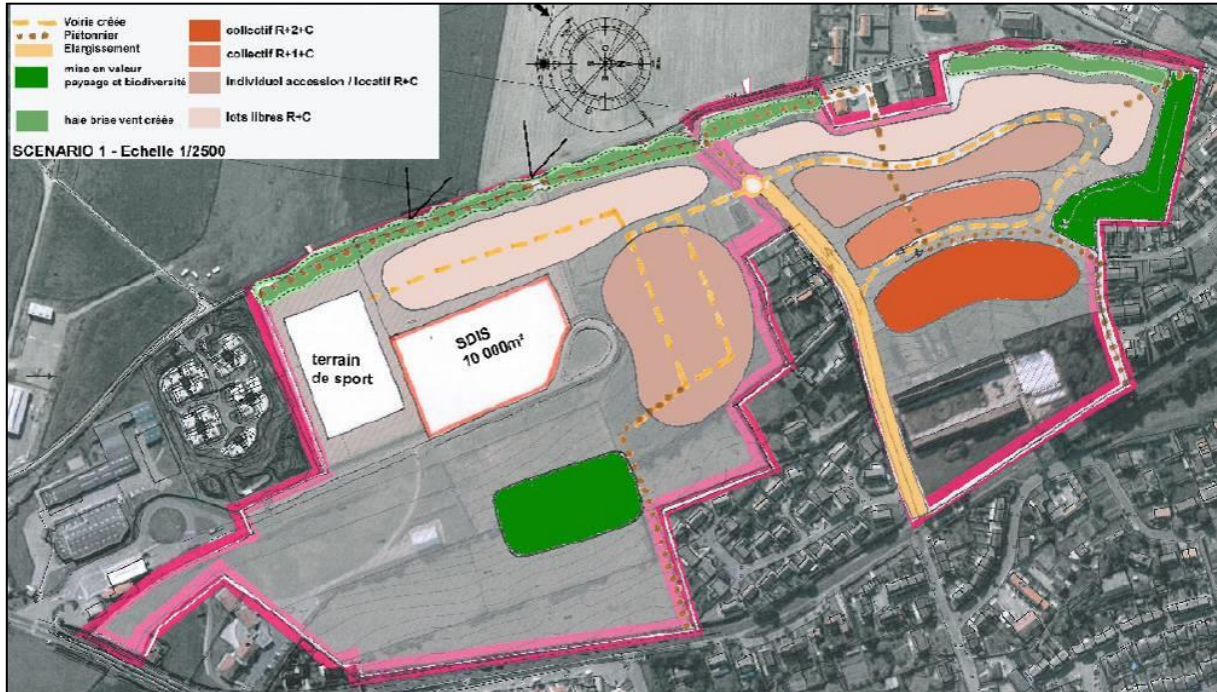
- La Loi littoral, imposant une continuité urbaine et une implantation conforme aux coupures d'urbanisation ;
- Les orientations du Grenelle et des documents d'urbanisme concernant les consommations d'espaces agricoles et une densité d'urbanisation minimale à respecter ;
- Le relief, assez marqué avec une déclivité de 30m sur le périmètre d'implantation (de 30 à 60m d'altitude) ;
- Les contraintes climatologiques avec l'orientation du bâti pour permettre une approche bioclimatique et l'exposition aux vents forts dominants d'ouest - sud-ouest de la frange littorale ;
- S'implanter en continuité du bâti et des infrastructures routières existantes (voies d'aéromodélisme, voies d'accès existantes dans le quartier) pour limiter les impacts environnementaux de desserte et d'alimentation en réseaux du projet.

Scénario 1 :

L'accès à la Z.A.C se fait par une seule entrée, nécessitant l'élargissement de la rue Ravel.

De ce fait, l'impact environnemental est important, la tranquillité des riverains de cette rue est peu préservée en raison de la totalité du flux routier généré qui y transiterait nécessairement, y compris pour le transit vers les équipements et le SDIS.

Par ailleurs, cette rue est assez pentue et présente des contraintes par rapport aux nécessités d'accessibilité par les personnes à mobilité réduite.



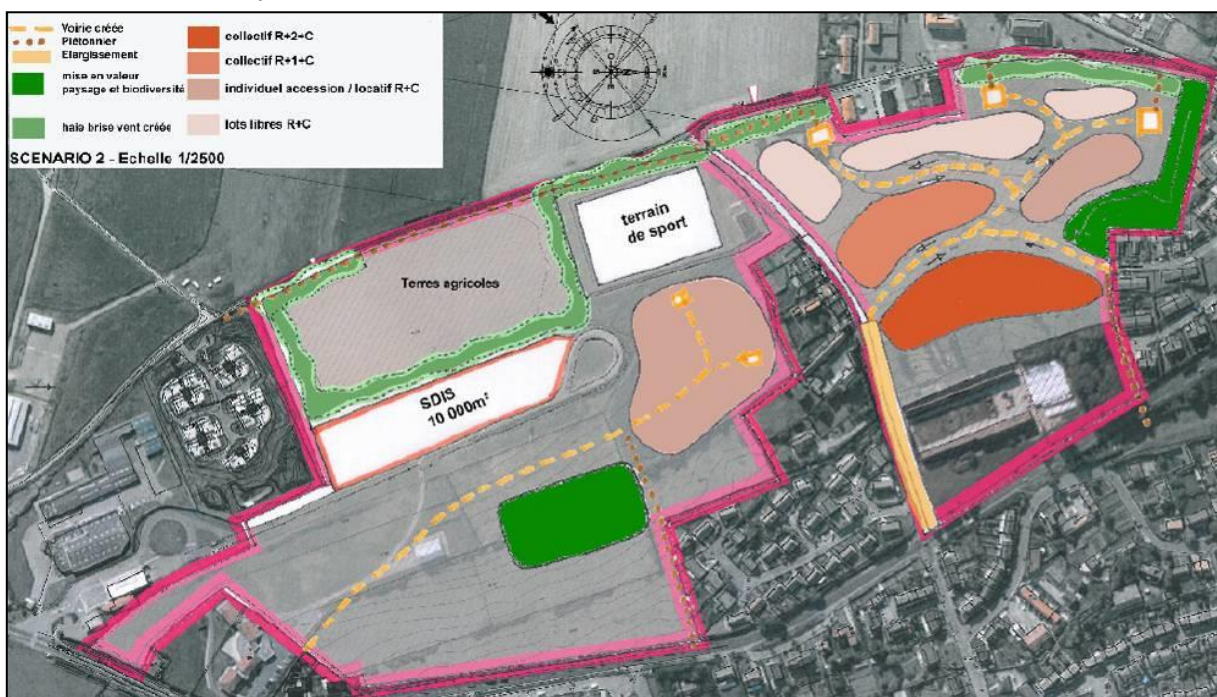
Scénario 2 :

L'accès à la Z.A.C se fait par 2 entrées, la rue Ravel avec élargissement en son bas, et par le Boulevard Spingard au niveau du foyer Sainte-Anne.

Une portion moins importante de la rue Ravel est élargie. Les voiries sont prévues en cul-de-sac, avec un impact environnemental plus important sur le bruit et les déplacements.

La zone d'équipements est plus diffuse.

La coupure d'urbanisation est moins franche, avec un « enclavement » d'une partie des terres agricoles entre le SDIS et le terrain de sport.



Scénario retenu :

Ce scénario répond davantage à la demande en logements et aux objectifs de densification et intègre les orientations inscrites au PLU communautaire. Les liaisons avec les autres quartiers sont mieux valorisées et plus nombreuses. Le trafic routier est mieux réparti sur 3 accès à la zone, un de ces accès étant à priori réservé uniquement à la réserve foncière pour l'équipement public.

La tranquillité des habitations existantes est respectée, la Rue Ravel n'étant qu'un accès secondaire. La rue du Centre Radio n'est pas empruntée pour l'accès au projet.

La zone d'équipements est plus compacte et délimitée de la zone d'habitats par une réduction de voirie.

Rappelons que tous ces scénarii ont un impact sensiblement équivalent sur les espèces protégées (notamment végétales) car dans les données d'entrée pour la conception du projet, les localisations d'espèces à conserver et l'objectif de maintien optimal des haies et leurs confortements ont été mis en avant. Le principal impact qui n'a pu être évité est la station 'Ophrys abeille le long de la voie d'aéromodélisme, quelques soit le scénario retenu, la remise en état de cette voie entraîne nécessairement un impact sur la station.

3. Anticipations des effets du projet

Afin de garantir le succès de la pérennité de la présence de l'Ophrys abeille sur le périmètre du site, le Maître d'ouvrage anticipera les mesures compensatoires en procédant en premier lieu à la conception du milieu d'accueil de l'espèce et à la transplantation des pieds concernés avant les travaux sur zone. La zone de compensation est un espace prairial déjà favorable (où se développent déjà quelques pieds d'*Ophrys apifera*) mais dont la gestion actuelle empêche le développement optimal de l'espèce, la transplantation pourra être réalisée rapidement dès l'arrêt du pâturage sur la zone. Le projet permettra en complément d'assurer la préservation et la restauration de l'habitat favorable à l'espèce sur une surface supérieure à celle où s'observe l'espèce actuellement.

Le secteur sera ensuite protégé contre toute intrusion pendant la phase chantier pour éviter sa dégradation.

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des effets du projet sur les habitats naturels et les espèces présentant un minimum d'intérêt écologique recensés sur le site : - signifie un effet négatif, + un effet positif, 0 aucun effet.

Code couleur :

Effet négatif : -	Effet négatif à nul : - à 0	Aucun effet : 0	Effet nul à positif : 0 à +	Effet positif : +
-------------------	-----------------------------	-----------------	-----------------------------	-------------------

Habitats "naturels" / espèces	Patrimonial/ Protégé	Phase travaux	Phase fonctionnement	Effets du projet (avec prise de mesures de réduction et évitement dans le cadre du projet)	
Cultures intensives	/	Destruction directe d'habitats	/	Destruction de la totalité des cultures intensives	-
Zone rudérales (friches)	/	Destruction directe d'habitats	/	Destruction de la totalité des friches herbacées	-
Espaces prairiaux	/	Destruction directe d'habitats	Gestion différenciée à conservatoire Suivi pour empêcher l'installation d'espèces exotiques envahissantes.	Destruction d'une partie des espaces prairiaux à forte pression de pâturage, conservation d'une partie de la bande prairiale mésophile le long de la voie d'aéromodélisme (mais impact sur la portion colonisée par l'Ophrys abeille), conservation de la prairie à Ophrys abeille et conservation d'une partie de la prairie ourlifiée le long du terrain de football. Mise en place d'une gestion différenciée de ces végétations conservées	- puis +
Haies/fourrés	/	Destruction directe d'habitats		Coupe d'une partie des haies, voire de certains arbres dangereux, mais renforcement important du réseau de haies bocagères	- puis +
Milieux pour la gestion des eaux	/	/	Création d'habitat	Création d'habitat pour les odonates, voire les amphibiens	+
Echanges écologiques	Patrimonial	Destruction directe d'habitats		Dans un premier temps, la destruction de certaines haies réduira les échanges, mais à termes, ces échanges seront renforcés.	- à +
<i>Ophrys apifera</i> - Ophrys abeille	Protégée	Transplantation d'une station et destruction d'habitat. Restauration d'un habitat favorable déjà en partie occupé par l'espèce	Gestion des habitats en faveur de l'espèce.	Conservation intégrale d'une station. Transplantation de la station le long de la voie d'aéromodélisme.	- puis +
<i>Primula vulgaris</i> -Primevère acaule	Protégée	/	Conservation et gestion de l'habitat	Conservation intégrale	0 à +
Chrysanthème des moissons - <i>Glebionis segetum</i> et Spargoute des champs - <i>Spergula arvensis</i>	Patrimonial	Transplantation d'une partie des stations ou du substrat colonisé. Destruction d'habitat. Restauration d'un habitat de substitution au travers des espaces verts	Gestion différenciée des espaces verts en visant des conditions favorables à ces espèces.	Destruction de l'habitat. Espèce de cultures qui peuvent persister en tant qu'adventices au bord des chemins ou dans les espaces verts peu végétalisés (besoin de terres sarclées)	-
<i>Sylvia communis</i> - Fauvette grisette, <i>Emberiza citrinella</i> - Bruant jaune et <i>Linaria cannabina</i> - Linotte mélodieuse	Protégé	Destruction directe des habitats	Reconstitution d'habitat de nidification en frange de site (partie ouest) au contact des espaces cultivés.	Destruction et de l'habitat mais plantation de haies / arbustes isolés dans les délaissés avec gestion d'espaces herbacés	- puis 0 à +
Passereaux des haies / fourrés (Mésange charbonnière, Pouillot véloce, Fauvette à tête noire, Accenteur mouchet...)	Protégé	Destruction directe d'une partie des habitats. Conservation d'une partie importante des habitats	Création d'habitats sur un linéaire bien supérieur à l'existant	Extension de la surface d'habitat disponible pour ce groupe	+
<i>Anthus pratensis</i> - Pipit farlouse	/	Destruction directe des habitats	/	Destruction de l'habitat	-
Faune des milieux cultivés	/	Destruction directe des habitats	/	Destruction de l'habitat	-
Faune des milieux prairiaux	/	Destruction directe d'une partie des habitats.	Gestion plus favorable des habitats conservés	Destruction d'une partie de l'habitat mais gestion plus favorable des habitats persistant (>25%)	- à 0 voire +

D. JUSTIFICATION DE L'INTÉRÊT PUBLIC MAJEUR DU PROJET

L'article L411-2 du Code de l'environnement stipule que « la délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1 », ne peut être obtenue qu'« à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle », et qu'elle intervienne pour des « raisons impératives d'intérêt public majeur (...), y compris de nature sociale ou économique », comme la cas qui nous concerne ici.

En s'appuyant sur la définition de la « raison impérative d'intérêt public majeur » posée par la Directive 92/43/CE, il apparaît que peuvent être considérés comme d'intérêt public majeur, des projets :

- promus par des organismes privés ou publics ;
- dans le cadre de la réalisation d'activités de nature économique ou sociale visant à accomplir des obligations spécifiques de service public.

Comme évoqué précédemment, le projet s'inscrit dans les objectifs de la collectivité de créer un nouveau quartier en continuité de l'urbanisation existante.

En effet, le projet s'inscrit dans une démarche de planification du développement économique et social du territoire Boulonnais.

Le SCOT approuvé le 2 septembre 2013, organise la répartition des constructions en fonction des besoins en logements estimés à 7 500 logements supplémentaires d'ici 2024 :

- Il fixe le cadre général de l'urbanisation future en donnant la priorité aux constructions dans les enveloppes des tissus urbanisés afin de limiter les espaces soustraits aux espaces naturels et agricoles.
- Il opte pour un recentrage de l'urbanisation sur l'aire centrale de l'agglomération (Boulogne-sur-Mer, Saint Martin Boulogne, Outreau, Le Portel) et les pôles secondaires et bourgs structurants

Ainsi, 72 % des constructions sont prévues à l'intérieur des espaces déjà urbanisés de l'ensemble du territoire (en renouvellement urbain et gisement foncier) et 28% sont prévues en extension urbaine. Les trois quarts des constructions situées en extension urbaine seront concentrées principalement à travers 4 opérations d'aménagement, dont la ZAC Ravel Massenet (quartier des Musiciens) à OUTREAU.

Ces opérations d'extensions ont l'obligation de comporter un volet intégration des populations en proposant des logements adaptés aux revenus et aux besoins, soit de 20% de logements sociaux.

Le Plan Local de l'Urbanisme de la Communauté d'Agglomération du Boulonnais approuvé le 6 avril 2017, fixe dans son volet habitat, une production annuelle moyenne de 55 logements pour la commune d'OUTREAU et inscrit le projet de ce nouveau quartier, dans un intérêt communautaire. Ce dernier doit contribuer à répondre aux objectifs de l'agglomération de production de logements (417 logements/an).

La Communauté d'Agglomération du Boulonnais, au travers de son dossier ANRU 2, prévoit le réaménagement urbain du quartier de la Tour du Renard de la Ville d'OUTREAU, situé à quelques centaines de mètres du quartier Massenet-Ravel. Dans ce cadre, il est prévu une reconstitution d'une partie des logements sociaux démolis de la Tour du Renard, sur le quartier réaménagé, sur la commune, à ses abords voire au-delà. Ce projet ANRU 2 justifie de ce fait une offre complémentaire de logements sociaux leur étant affectés sur la ZAC et/ou sur les autres opérations de la collectivité.

Le projet du quartier des Musiciens a pour vocation de produire une offre d'environ 104 logements sociaux neufs dont 36 logements sont liés à la reconstitution de l'offre de la Tour du Renard démolie.

II. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU PROJET

A. AU SEIN DES PÉRIMÈTRES D'ÉTUDE

Le périmètre d'étude n'est localisé directement dans aucun périmètre d'inventaires ou protections en faveur du patrimoine naturel.

B. A PROXIMITÉ DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE GLOBAL

2 ZNIEFF de type I sont présentes à quelques centaines de mètres du secteur d'étude :

- ZNIEFF de type I n° 64 : Falaise d'Equihen (environ 500 m)
- ZNIEFF de type I n° 238 : Vallons d'Outreau et d'Equihen-Plage (environ 300 m)

Ces espaces valent par les milieux littoraux et bocagers qui les couvrent et les espèces animales et végétales patrimoniales et/ou protégées qui les occupent.

Ces espaces d'intérêt en termes de patrimoine naturel ne sont pas remis en cause par le projet.

Aucun site d'intérêt communautaire français n'est présent sur le secteur d'étude.

Le site NATURA 2000 le plus proche est le site FR3100480 - "Estuaire de la Canche, Dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, Forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen " désigné au titre de la Directive Habitat et faisant l'objet d'un DOCOB (document d'objectifs en cours d'élaboration). Il est situé à environ 500 mètres du secteur d'étude.

Carte de localisation des périmètres d'étude par rapport aux ZNIEFF proches (ALFA Environnement, 2016)

Pointe de la Crèche et falaise entre Boulogne-sur-Mer et Wimereux

Vallée de Saint-Martin-Boulogne

Forêt domaniale de Boulogne-sur-Mer et ses lisières

Le complexe bocager

Vallons d'Outreau et Equihen-Plage




Falaises d'Equihen

Vallée de la Liane près d'Hesdin-l'Abbé

Pelouses siliceuses d'Ecault

Dunes d'Ecault et de Condette

Forêt domaniale d'Hardelot et ses lisières

-  Périmètre d'étude
-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2

Réalisation ALFA Environnement, 2016
Orthophotographie © France Raster 2012-2013





0 1 500 3 000
Mètres



Carte de localisation des périmètres d'étude par rapport aux sites Natura 2000 proches (ALFA Environnement, 2016)



 Périmètre d'étude
 Natura 2000

Réalisation ALFA Environnement, 2016
Orthophotographie © France Raster 2012-2013



0 1 500 3 000
Mètres

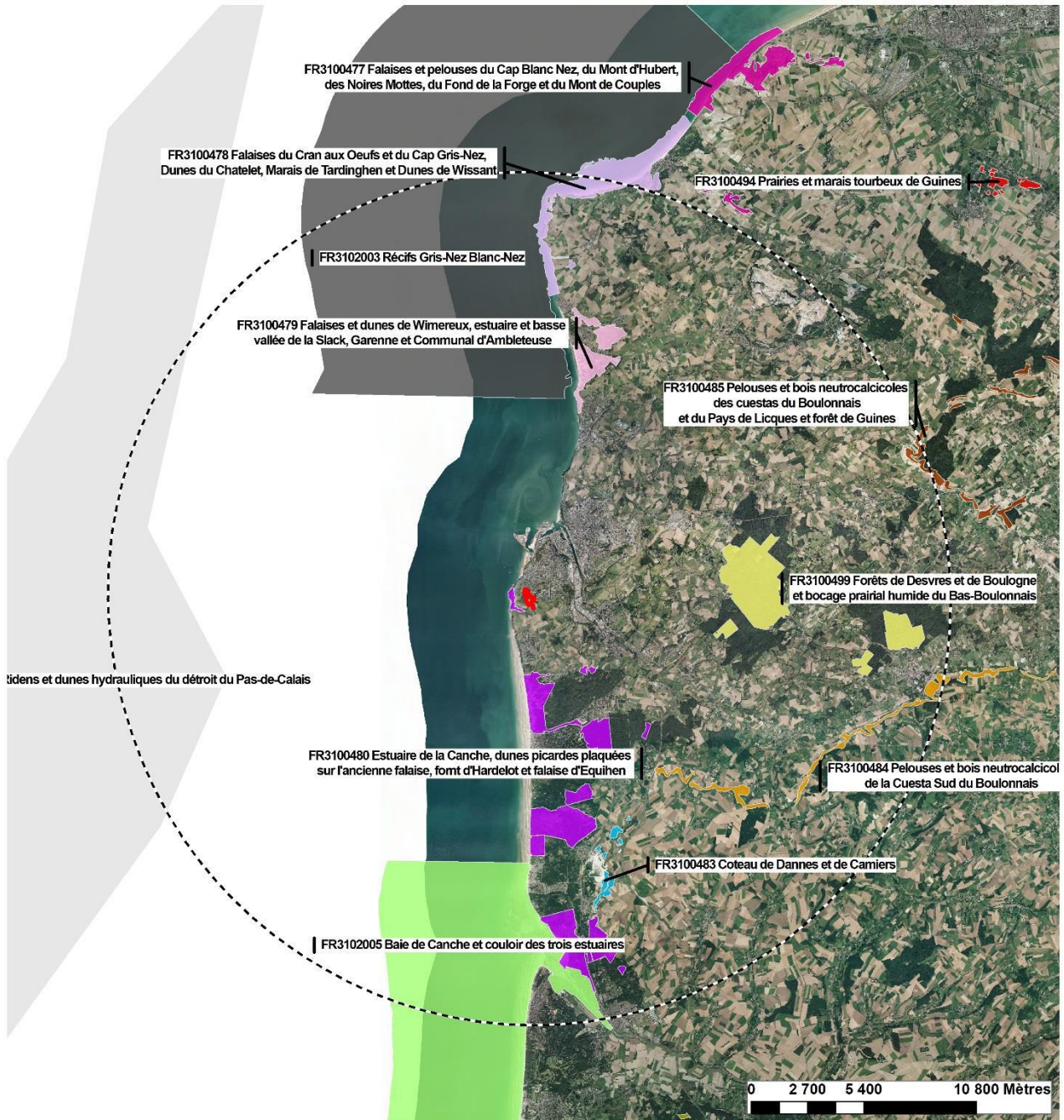
Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen

10 sites Natura 2000 se trouvent dans un périmètre de moins de 20 kilomètres.

Ils sont repris ci-dessous en précisant les distances au secteur du projet.

Code	Site d'intérêt communautaire	Distance	Directive	Type de milieux
FR3100480	Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen	500m	Dir. Habitat	Littoral, dunes et forêts
FR3100479	Falaises et dunes de Wimereux, estuaire de la Slack, Garennes et Communaux d'Ambleteuse-Audresselles	8,8km	Dir. Habitat	Littoral, dunes et forêts
FR3100499	Forêts de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas-Boulonnais	8,9km	Dir. Habitat	Forêt
FR3102003	Récifs Gris-Nez Blanc-Nez	9,2 km	Dir. Habitat	Mer
FR3110085	Cap Gris-Nez	9,2 km	Dir. Oiseaux	Mer
FR3100484	Pelouses et bois neutrocalcicoles de la cuesta sud du Boulonnais	9,9km	Dir. Habitat	Forêt et coteaux calcaires
FR3100483	Coteau de Dannes et de Camiers	12km	Dir. Habitat	Coteaux calcaires
FR3102005	Baie de Canche et couloir des trois estuaires	13 km	Dir. Habitat	Mer
FR3100478	Falaises du Cran aux Oeufs et du Cap Gris-Nez, Dunes du Chatelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant	14 km	Dir. Habitat	Littoral, dunes et zones humides
FR3110038	Estuaire de la Canche	14 km	Dir. Oiseaux	Mer, dunes et forêts

Cartographie de la localisation des périmètres Natura 2000 (SIC) à proximité du site d'étude



Site

Zone tampon - 20 km

Natura 2000 - Sites d'Intérêt Communautaire

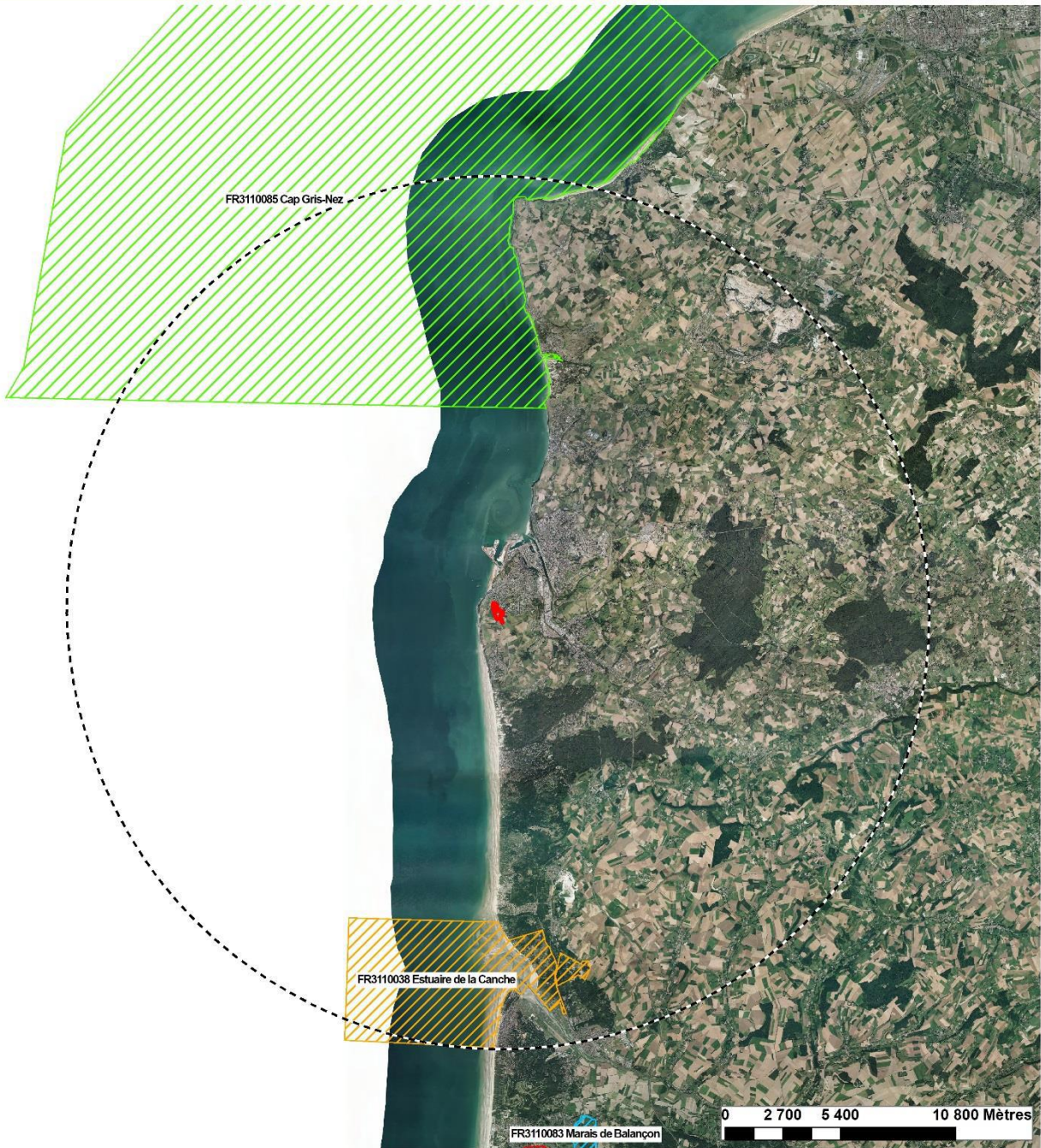
- Baie de Canche et couloir des trois estuaires
- Coteau de Dannes et de Camiers
- Dunes et marais arrière-littoraux de la Plaine Maritime Picarde
- Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, fomt d'Hardelot et falaise d'Equihen
- Falaises du Cran aux Oeufs et du Cap Gris-Nez, Dunes du Chatelet, Marais de Tardinghen et Dunes de Wissant
- Falaises et dunes de Wimereux, estuaire et basse vallée de la Slack, Garenne et Communal d'Ambleteuse

- Falaises et pelouses du Cap Blanc Nez, du Mont d'Hubert, des Noires Mottes, du Fond de la Forge et du Mont de Couples
- Forêts de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas-Boulonnais
- Landes, mares et bois acides du plateau de Somus/St Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil (62)
- Pelouses et bois neutrocalcicoles de la Cuesta Sud du Boulonnais
- Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines
- Prairies et marais tourbeux de Guines
- Ridens et dunes hydrauliques du détroit du Pas-de-Calais
- Récifs Gris-Nez Blanc-Nez

Réalisation Alfa Environnement, 2019
 Orthophotographie © France Raster 2012-2013
 Source des données : Muséum national d'histoire naturelle



Cartographie de la localisation des périmètres Natura 2000 (ZPS) à proximité du site d'étude



- Site
- Zone tampon - 20 km
- Natura 2000 - Zone de Protection Spéciale
- Cap Gris-Nez
- Dunes de Merlimont
- Estuaire de la Canche
- Marais de Balançon

Réalisation Alfa Environnement, 2019
 Orthophotographie © France Raster 2012-2013
 Source des données : Muséum national d'histoire naturelle



E. ETAT INITIAL

Les éléments suivants sont issus d'inventaires de terrain sur le périmètre d'études de novembre 2015 à juillet 2016.

A. DESCRIPTION DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

Les habitats naturels ou semi-naturels sont classés selon la codification Corine Biotope (Cor. Biot.). Le secteur d'étude ne présente pas d'habitats naturels à très forte valeur patrimoniale de façon intrinsèque, il présente une vaste surface pâturée intensivement et une autre cultivée de manière intensive mais aussi quelques espaces enfrichés et des haies...

Ces différents habitats naturels à semi-naturels sont décrits et cartographiés ci-après.

Grandes cultures (Cor. Biot. : 82.11)

Une part importante de la zone d'étude est occupée par des cultures intensives de diverses natures (maïs et céréales).

Ces terrains cultivés sont globalement pauvres sur le plan végétal. Très peu d'espèces parviennent à se développer en raison des traitements herbicides réalisés.

Toutefois les bordures de cultures peuvent voir quelques adventices se développer. La plupart sont très communes, mais on mentionnera la présence de deux espèces d'intérêt patrimonial : la Spargoute des champs (*Spergula arvensis*) et le Chrysanthème des moissons (*Glebionis segetum*) dont quelques pieds parviennent à se développer en deux secteurs de bords de culture. Ces deux espèces avaient déjà été observées en 2010.



La faune y est également peu diversifiée. L'entomofaune y est très limitée (pas de plantes hôtes ni de plantes riches en nectar). L'avifaune est également peu représentée, la surface de la zone cultivée étant relativement faible pour l'accueil des espèces d'oiseaux inféodées,. Les espaces cultivés sont également des zones d'alimentation ponctuelles pour l'Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*) et le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) en période de migration et en période hivernale.

Végétations prairiales (cor. Biot. : 81.1)

Quatre espaces prairiaux sont présents sur le site, totalisant environ 5 % de la surface du site :

- une bande herbacée fauchée irrégulièrement le long du terrain de football
- les bandes herbacées mésophiles, relativement diversifiées, bordant la voie d'aéromodélisme
- deux grand systèmes de prairies pâturées

En fonction de l'intensité de l'exploitation l'intérêt de ces prairies est variable.

Ici l'essentiel des prairies pâturées est exploité intensivement et le raygrass est l'espèce dominante. Toutefois, le caractère sablonneux de la prairie au nord permet une diversification de la végétation. S'y observe notamment la Renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosus*). Très localement d'anciennes "tranchées" (fortifications ?), présentent des pentes abruptes où se développe l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), une espèce végétale protégée.

La végétation prairiale le long du terrain de foot est plus diversifiée mais aussi plus ourlifiée.

Elle ne présente toutefois pas d'espèce végétale d'intérêt patrimonial.

Les végétations prairiales le long de la voie d'aéromodélisme présentent un caractère mésophile. Les plantes à fleurs comme l'Achillée millefeuille offrent aux insectes une ressource alimentaire importante. La pression d'entretien, moindre que sur les terrains agricoles, y favorise une expression plus importante de la flore et des espèces associées. La présence de quelques espèces végétales patrimoniales sur ces espaces n'est pas à exclure.



Zones rudérales (cor. Biot. : 87.2)

Localement des dépôts de déchets verts participent au développement de zones rudérales. Sur ces espaces, les végétations nitrophiles de friches se développent. Réduites en surface elles sont toutefois attractives pour des espèces d'oiseaux granivores et insectivores qui y trouvent une ressource alimentaire lorsque les terrains cultivés sont mis à nu.



Fourrés arbustifs et haies (cor. Biot. : 31.8 / 84.2)

Des fourrés et haies arbustives bordent plusieurs parcelles (notamment agricoles). Elles sont majoritairement composées d'essences locales et servent de zones de nidification et d'alimentation à plusieurs espèces de passereaux, dont le territoire est partagé entre l'emprise du secteur d'étude et les zones bâties. Seules des espèces répandues et supportant la proximité de l'Homme sont présentes.



On notera toutefois l'absence sur le site de zones humides ou de mares fonctionnelles sur le plan écologique. Seule une mare très largement atterrie et encombrée de branchages (déchets verts) est présente dans le petit boisement (hors périmètre de la zone d'aménagement). Elle ne présente en l'état actuel plus d'intérêt marqué pour les amphibiens.

A noter qu'une zone humide existe sur le plan réglementaire, elle a été caractérisée par le critère pédologique. Elle couvre une surface de 857 mètres carrés (voir annexe 3), dont environ 457 mètres carrés seront impactés par le projet. Ils feront l'objet d'une compensation par la création d'une zone humide sur le site.

Bilan des surfaces d'habitats naturels et semi-naturels

Habitats naturels ou semi-naturels	Surface
Grandes cultures (82.11)	7,9 ha
Végétations prairiales et pelouse naturelle ourlifiée (81.1)	6,6 ha
Friche herbacée - zones rudérales (87.2)	0,3 ha
Fourrés arbustifs et haies (31.8 / 84.2)	0,3 ha
Fourrés arbustifs et haies (31.8 / 84.2)	0,3 ha

**Cartographie des habitats naturels et semi-naturels
(Alfa Environnement, 2016)**



- Périmètre d'étude
- Peuplier
- Renouée du Japon
- Chemin enherbé
- Haie
- Ruine
- Bande boisée
- Culture
- Fourré (argousier, Sureau, Frêne)
- Friche herbacée
- Friche herbacée rudérale (remblais)
- Gazon
- Pelouse naturelle
- Prairie mésophile
- Prairie nitrophile
- Prairie ouïffée
- Roncier
- Terrain de sport
- Espace artificialisé

Réalisation ALFA Environnement, 2016
Orthophotographie © France Raster 2012-2013



B. INTÉRÊT FLORISTIQUE

Des inventaires ont été réalisés au printemps 2010-2011 puis de l'automne au début du printemps en 2015-2016. La période d'inventaire et la répétition des relevés, sans prétendre à l'exhaustivité, permettent néanmoins de viser une bonne représentativité des relevés, la nature des habitats laisse supposer qu'aucune autre espèce à très forte valeur patrimoniale ait pu échapper aux relevés.

172 taxons de plantes supérieures ont été inventoriés lors des prospections sur le site en 2015 (ALFA Environnement, 2016), sur la période 2010-2011. 6 espèces ne sont plus présentes sur le périmètre d'étude 2016 : la remise en culture d'une jachère a conduit à la disparition de plusieurs espèces et la modification de périmètre exclut des espèces présentes sur la partie étudiée en 2010-2011 non reprises en 2015-2016.

Sur la période 2015-2016 et sur le périmètre retenu pour l'aménagement, **172 espèces ont été identifiées.**

Le classement suivant présente la répartition des espèces végétales selon leur rareté et les menaces en Haut de France d'après *l'Inventaire de la flore vasculaire des Hauts de France* (CRP/CBNBl, 2019 - voir détail des sigles en annexe 1).

Analyse patrimoniale :

Catégorie	Abréviation	Nombre de taxons observés
RARETE		
Très commun	CC	122
Commun	C	31
Assez commun	AC	7
Peu commun	PC	4
Assez rare	AR	4
Rare	R	-
Très rare	RR	-
Exceptionnel	E	2
Indéterminé		2
TOTAL		172
Gravement menacée d'extinction	CR	-
Menacée d'extinction	EN	-
Vulnérable	VU	-
Quasi menacée	NT	1
Espèces patrimoniales		2
Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF		2
Espèces indicatrices de zone humide		16
Protection nationale		-
Protection régionale		2
Espèces exotiques envahissantes		2 avérées

En résumé, en 2015-2016 :

- Une diversité assez élevée de la zone d'étude qui s'explique par les vastes surfaces de cultures et de prairies gérées intensivement, mais aussi par la présence d'espaces de friches herbacées, de prairies plus mésophiles et de fourrés et haies, en contexte proche du littoral. Notons toutefois qu'une parcelle en jachère où deux espèces protégées avaient été recensées en 2010 a été remise en culture.
- Deux espèces réglementairement protégées toujours présentes en 2016 : l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) et la Primevère acaule (*Primula vulgaris*) ;
- une espèce est considérée comme quasi-menacée à l'échelle régionale, le Chrysanthème des moissons (*Glebionis segetum*) ;

- 3 espèces considérées comme déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF

Taxon (nom scientifique)	Nom vernaculaire	Rareté en Haut de France	Menace Haut de France	Législation	Espèce déterminante pour la modernisation ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais
<i>Glebionis segetum</i>	Chrysanthème des moissons	PC	NT		Oui
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	AC	LC	R ; A2<>6 ; C(1)	
<i>Primula vulgaris</i>	Primevère acaule	AR	LC	R	
<i>Spergula arvensis</i>	Spargoute des champs	AR	LC		Oui



Ophrys abeille - *Ophrys apifera*



Chrysanthème des moissons - *Glebionis segetum*



Spargoute des champs - *Spergula arvensis*



Primevère acaule - *Primula vulgaris*

Par ailleurs, 2 espèces considérées comme invasives ont été recensées :

- Renouée du Japon, *Fallopia japonica*
- Buddleia de David, *Buddleja davidii* (hors périmètre retenu)

Ces 2 espèces devront aussi faire l'objet d'une attention particulière pour éviter leur trop fort développement, notamment là où seront maintenus ou créés des espaces verts.



Renouée du Japon - *Fallopia japonica*

Liste des espèces floristiques relevées sur le site au cours des prospections

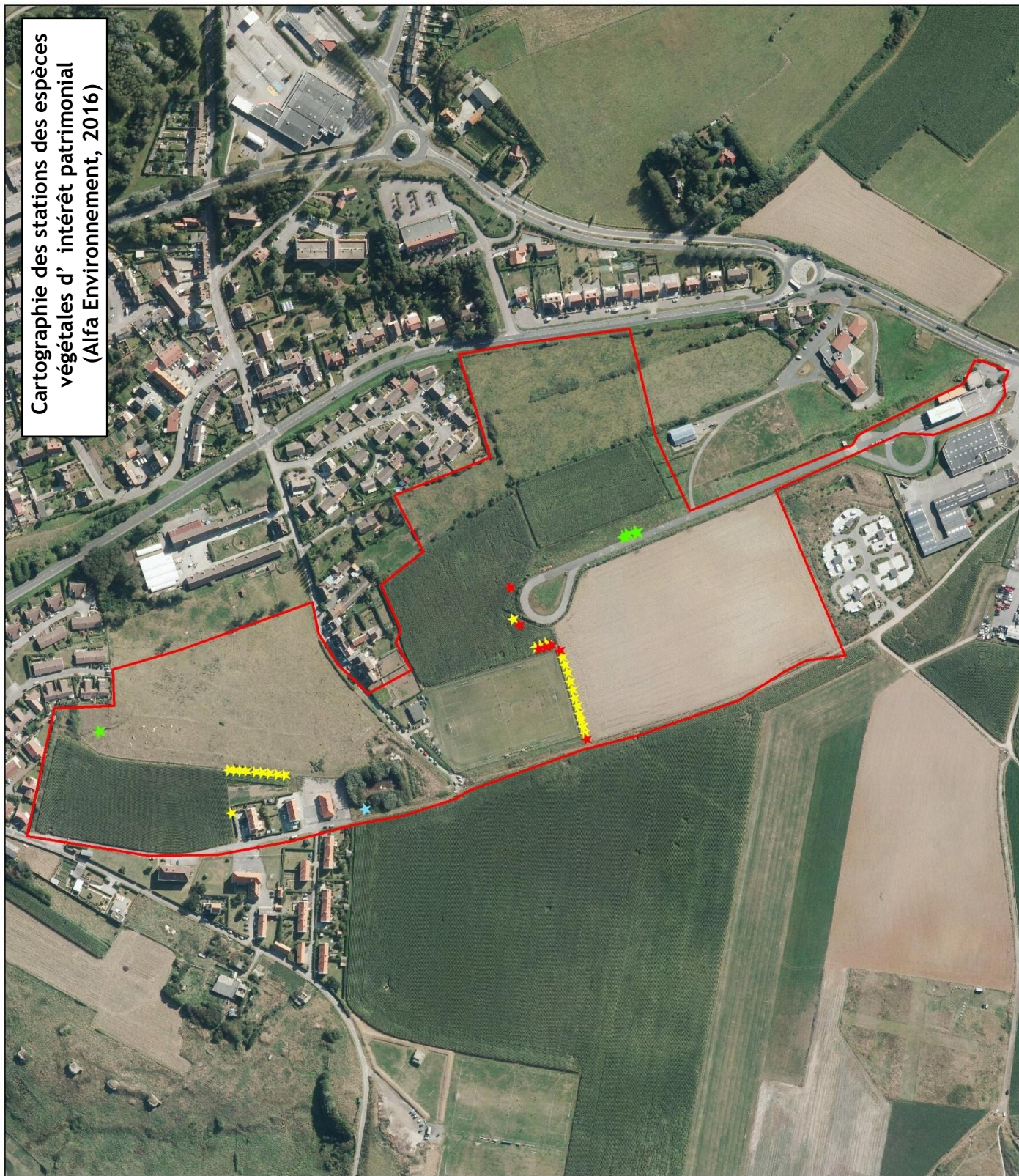
(voir détail des sigles en annexe 1)

Nom scientifique	Nom français	Statut d'indigénat	Rareté	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats	Protection	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore	I;Z	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	Égopode podagraire	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Allium vineale</i> L., 1753	Ail des vignes	I	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	Vulpin des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés (s.l.)	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	Ancolie commune var. horticole	I;C	PC	LC	LC	NE	Non	Non car horticole	Non	Non car horticole	Non car horticole	Non	N
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Argentina anserina</i> subsp. <i>anserina</i> (L.) Rydb., 1899	Potentille des oies	I	CC	LC	NE*	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie (s.l.)	S;C	PC	DD	LC	NE	Non	Non	?	Non	Non	Non	N
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Gouet tacheté	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Folle-avoine (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ballota nigra</i> L., 1753	Ballote noire (s.l.)	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N
<i>Bryonia cretica</i> L.	Bryone	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Capsella bursa-pastoris</i> subsp. <i>bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	I	CC	LC	NE*	NE*	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laîche glauque (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	Cerfeuil penché	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Chenopodium ficifolium</i> Sm., 1800	Chénopode à feuilles de figuier	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave printanière	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Panic pied-de-coq	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Elytrigia repens</i> subsp. <i>repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	I	CC	LC	NE*	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	Z	CC	NAa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec-de-grue à feuilles de ciguë	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil-matin	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	Renouée faux-liseron	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	pp	pp	Natpp	N
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire fausse renoncule	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N

Nom scientifique	Nom français	Statut d'indigénat	Rareté	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats	Protection	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun	I	CC	LC	LC	NT	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Galanthus nivalis</i> L., 1753	Perce-neige	Z;C	AC	NAa	[LC]	[NT]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron (s.l.)	I	CC	LC	NE	NE	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	Géranium fluet	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	Z	CC	NAa	[LC]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr., 1869	Chrysanthème des moissons	I	PC	NT	LC	NE	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hippophae rhamnoides</i> subsp. <i>rhamnoides</i> L., 1753	Argousier faux-nerprun	I	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge queue-de-rat (s.l.)	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hordeum vulgare</i> L., 1753	Orge commune	C	PC	NAo	[NA]	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hyacinthoides hispanica</i> (Mill.) Rothm., 1944	Jacinthe d'Espagne	C	E	NAo	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lamium maculatum</i> (L.) L., 1763	Lamier taché	C	E	NAa	[LC]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lepidium squamatum</i> Forssk., 1775	Corne-de-cerf écailléeuse	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lipandra polysperma</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Chénopode à graines nombreuses	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lotium perenne</i> L., 1753	Ray-grass anglais	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotier des fanges	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule champêtre (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lycium barbarum</i> L., 1753	Lyciet commun	Z	AR	NAa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A
<i>Lycopsis arvensis</i> L., 1753	Buglosse des champs	I	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire discoïde	Z	CC	NAa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachée	I	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée (s.l.)	I;S;C	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N
<i>Mentha arvensis</i> L., 1753	Menthe des champs	I	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	I	AC	LC	LC	LC	Non	NPC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Papaver dubium</i> L., 1753	Coquelicot douteux (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Grand coquelicot	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Papaver somniferum</i> L., 1753	Pavot somnifère (s.l.)	S	AC	NAo	[LC]	[LC]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre, 1800	Renouée à feuilles de patience	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée persicaire	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Natpp	N
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Populus x canadensis</i> Moench, 1785	Peuplier du Canada	C	AR?	NAo	[NE]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N

Nom scientifique	Nom français	Statut d'indigénat	Rareté	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Directive Habitats	Protection	Liste rouge régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant
<i>Primula vulgaris</i> Huds., 1762	Primevère acaule	I	AR	LC	LC	NE	Non	NPC	Non	pp	pp	Non	N
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre (s.l.)	I;Z?	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Radis ravenelle	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	Z	CC	NAa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	A
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Rubus idaeus</i> L., 1753	Framboisier (s.l.)	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Rubus</i> sp.	Framboisier												
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Grande oseille	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Natpp	N
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	Saxifrage à trois doigts	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque roseau (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Orpin âcre	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à larges feuilles	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce-amère	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753	Laiteron des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron maraîcher	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Spergula arvensis</i> L., 1753	Spargoute des champs	I	AR	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	N
<i>Stachys palustris</i> L., 1753	Épiaire des marais	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Consoude officinale (s.l.)	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Taraxacum</i> sp.	Pissenlit												
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilis du Japon	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	pp	pp	Non	N
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Trigonella alba</i> (Medik.) Coulot & Rabaute, 2013	Mélilot blanc	I	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme champêtre	I	CC	LC	LC	DD	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mâche potagère (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Veronica gr. hederifolia</i>	Véronique à feuilles de lierre	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	Z	CC	NAa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce à épis	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée	I	C	LC	NE	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	Pensée des champs	I	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée trompeuse	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC., 1838	Grande marguerite (tétraploïde)	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	I	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	Non	Non	N

Cartographie des stations des espèces végétales d'intérêt patrimonial (Alfa Environnement, 2016)



- Périmètre d'étude
- ★ Chrysanthème des moissons
- ★ Primevère acaule
- ★ Spargoute des champs
- ★ Ophrys abeille

Réalisation ALFA Environnement, 2019
Orthophotographie © France Raster, 2012-2013



C. INTÉRÊT FAUNISTIQUE

1. Les oiseaux

41 espèces ont été contactées lors des prospections 2010-2011 et 2015-2016, 32 l'avaient été en 2010-2011.

En 2015-2016, des relevés ont été effectués de l'automne au printemps. Ces relevés sont complétés par les données de 2010-2011.

Les espèces nicheuses, sédentaires, hivernantes et de passage ont pu être relevées.

Parmi celles-ci, on trouve quelques espèces liées aux espaces agricoles : Alouette des champs (*Alauda arvensis*), Faisan de Colchide (*Phasianus colchicus*)...

Se rencontrent également les espèces couramment rencontrées dans les espaces anthropiques végétalisés (oiseaux des parcs, jardins...). Ces espèces, communes pour la plupart, sont essentiellement localisées en marge du site, dans les haies et formations boisées, près des zones urbanisées périphériques - elles fréquentent essentiellement le site pour leur alimentation.

Notons qu'une espèce inféodée aux zones humides a été observée : la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*). Elle a été observée en période de migration, en stationnement dans une prairie.

31 espèces sont nicheuses sur le site même ou à ses abords immédiats et en dépendent au moins pour partie pour accomplir leur cycle de reproduction.

En résumé, signalons :

- 28 espèces protégées au titre de l'Arrêté du 29 octobre 2009 ;
- 7 espèces citées sur la liste rouge nationale ou Nord-Pas-de-Calais des espèces nicheuses, quatre considérées comme vulnérable au niveau national, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, le Bruant jaune et le Pipit farlouse, une comme quasi menacée au niveau national, la Fauvette des jardins, auxquels s'ajoute la Perdrix grise quasi-menacée à l'échelle Nord-Pas-de-Calais :
- aucune espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF.

Ces espèces sont pour la plupart encore largement répandues dans la région même si au niveau national, une tendance à la baisse, parfois forte, se fait sentir pour le Pipit farlouse, la Fauvette des jardins, le Bruant jaune et la Linotte mélodieuse notamment.

Concernant la présence d'autres espèces nicheuses, elle est peu probable et ne concernerait sans doute que quelques couples présents de façon irrégulière.



Faucon crécerelle - *Falco tinnunculus*

Liste des espèces d'oiseaux contactés sur le site au cours des prospections (ALFA Environnement, 2016)

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge NPDC des espèces nicheuses	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale des espèces nicheuses	Liste rouge nationale des espèces hivernantes	rouge nationale des espèces de passage	Rareté NPDC (esp. Nicheuse)	Législation	Directive oiseaux	Znieff	Berne	Bonn	Wash	2010-2011	2015-2016
Accipitridae	<i>Accipiter nisus</i> (Linné, 1758)	Épervier d'Europe	LC	LC	LC	LC	NAc	NAd	AC	PIII	/N	/N	Bell	Boll	/N		x
Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i> Linné, 1758	Alouette des champs	VU	LC	LC	NT	LC	NAd	C	/N	/N	/N	BellI	/N	/N	x	x
Motacillidae	<i>Anthus pratensis</i> (Linné, 1758)	Pipit farlouse	VU	LC	NT	VU	DD	NAd	AC	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N	x	
Apodidae	<i>Apus apus</i> (Linné, 1758)	Martinet noir	NT	LC	LC	NT	/N	DD	PC	PIII	/N	/N	BellI	/N	/N	x	
Fringillidae	<i>Carduelis cannabina</i> (Linné, 1758)	Linotte mélodieuse	VU	LC	LC	VU	NAd	NAc	AC	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N	x	x
Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i> (Linné, 1758)	Chardonneret élégant	NT	LC	LC	VU	NAd	NAd	AC	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N		x
Fringillidae	<i>Carduelis chloris</i> (Linné, 1758)	Verdier d'Europe	NT	LC	LC	VU	NAd	NAd	AC	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N	x	
Laridae	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linné, 1766)	Mouette rieuse	LC	LC	LC	NT	LC	NAd	AR	PIII	/N	/N	BellI	/N	/N		x
Columbidae	<i>Columba palumbus</i> Linné, 1758	Pigeon ramier	LC	LC	LC	LC	LC	NAd	C	/N	/N	/N	/N	/N	/N	x	x
Corvidae	<i>Corvus corone</i> Linné, 1758	Corneille noire	LC	LC	LC	LC	NAd	/N	AC	/N	/N	/N	/N	/N	/N		x
Corvidae	<i>Corvus frugilegus</i> Linné, 1758	Corbeau freux	NT	LC	LC	LC	LC	/N	AC	/N	/N	/N	/N	/N	/N	x	

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge NPDC des espèces nicheuses	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale des espèces nicheuses	Liste rouge nationale des espèces hivernantes	rouge nationale des espèces de passage	Rareté NPDC (esp. Nicheuse)	Législation	Directive oiseaux	Znieff	Berne	Bonn	Wash	2010-2011	2015-2016
Paridae	<i>Cyanistes caeruleus</i> Linné, 1758	Mésange bleue	LC	LC	LC	LC	/N	NAb	C	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N	x	x
Emberizidae	<i>Emberiza citrinella</i> Linné, 1758	Bruant jaune	VU	LC	LC	VU	NAd	NAd	C	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N	x	
Cisticolidae	<i>Erithacus rubecula</i> (Linné, 1758)	Rougegorge familier	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	AC	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N		x
Accipitridae	<i>Falco tinnunculus</i> Linné, 1758	Faucon crécerelle	VU	LC	LC	NT	NAd	NAd	C	PIII	/N	/N	Bell	Boll	CII	x	x
Fringillidae	<i>Fringilla coelebs</i> Linné, 1758	Pinson des arbres	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	C	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N	x	x
Fringillidae	<i>Fringilla montifringilla</i> (Linné, 1758)	Pinson du Nord	/N	LC	LC	/N	DD	NAd	/N	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N		x
Scolopacidae	<i>Gallinago gallinago</i> (Linné, 1758)	Bécassine des marais	CR	LC	LC	CR	DD	NAd	E	/N	/N	Z1	Bell	Boll	/N		x
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i> Linné, 1758	Hirondelle rustique	VU	LC	LC	NT	/N	DD	AC	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N	x	
Motacillidae	<i>Motacilla alba</i> Linné, 1758	Bergeronnette grise	NT	LC	LC	LC	NAd	/N	AC	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N	x	x
Motacillidae	<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière	VU	LC	LC	LC	/N	DD	AC	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N	x	
Saxicolidae	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linné, 1758)	Traquet motteux	CR	LC	LC	NT	/N	DD	R	PIII	/N	Z1	Bell	/N	/N	x	
Paridae	<i>Parus major</i> Linné, 1758	Mésange charbonnière	LC	LC	LC	LC	NAb	NAd	C	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N	x	x
Passeridae	<i>Passer domesticus</i> (Linné, 1758)	Moineau domestique	NT	LC	LC	LC	/N	NAb	AC	PIII	/N	/N	/N	/N	/N	x	x
Phasianidae	<i>Perdix perdix</i> (Linné, 1758)	Perdrix grise	NT	LC	LC	LC	/N	/N	AC	/N	/N	/N	Bell	/N	/N	x	

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge NPDC des espèces nicheuses	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale des espèces nicheuses	Liste rouge nationale des espèces hivernantes	rouge nationale des espèces de passage	Rareté NPDC (esp. Nicheuse)	Législation	Directive oiseaux	Znieff	Berne	Bonn	Wash	2010-2011	2015-2016
Phasianidae	<i>Phasianus colchicus</i> Linné, 1758	Faisan de Colchide	LC	LC	LC	LC	/N	/N	AC	/N	/N	/N	Bell	/N	/N	x	x
Saxicolidae	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	C	PIII	/N	/N	Bell	Boll	/N	x	
Sylviidae	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Pouillot véloce	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	C	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N	x	
Corvidae	<i>Pica pica</i> (Linné, 1758)	Pie bavarde	LC	LC	LC	LC	/N	/N	C	/N	/N	/N	/N	/N	/N	x	
Picidae	<i>Picus viridis</i> Linné, 1758	Pic vert	LC	LC	LC	LC	/N	/N	C	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N		x
Prunellidae	<i>Prunella modularis</i> (Linné, 1758)	Accenteur mouchet	LC	LC	LC	LC	NAd	/N	C	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N	x	x
Columbidae	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frigalszky, 1838)	Tourterelle turque	LC	LC	LC	LC	/N	NAd	AC	/N	/N	/N	Bell	/N	/N	x	x
Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i> Linné, 1758	Étourneau sansonnet	VU	LC	LC	LC	LC	NAd	AC	/N	/N	/N	/N	/N	/N	x	x
Sylviidae	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linné, 1758)	Fauvette à tête noire	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	C	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N	x	
Sylviidae	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	LC	LC	LC	NT	/N	DD	AC	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N	x	
Sylviidae	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette	LC	LC	LC	LC	/N	DD	AC	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N	x	
Sylviidae	<i>Sylvia curruca</i> (Linné, 1758)	Fauvette babillarde	LC	LC	LC	LC	/N	NAd	AC	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N	x	
Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linné, 1758)	Troglodyte mignon	LC	LC	LC	LC	NAd	/N	C	PIII	/N	/N	Bell	/N	/N	x	x
Turdidae	<i>Turdus merula</i> Linné, 1758	Merle noir	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	C	/N	/N	/N	Bell	/N	/N	x	x

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge NPDC des espèces nicheuses	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale des espèces nicheuses	Liste rouge nationale des espèces hivernantes	rouge nationale des espèces de passage	Rareté NPDC (esp. Nicheuse)	Législation	Directive oiseaux	Znieff	Berne	Bonn	Wash	2010-2011	2015-2016
Turdidae	<i>Turdus philomelos</i> Brehm, 1831	Grive musicienne	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	C	/N	/N	/N	BeIII	/N	/N	x	x
Charadriidae	<i>Vanellus vanellus</i> (Linné, 1758)	Vanneau huppé	LC	LC	VU	NT	LC	NAd	C	/N	/N	/N	BeIII	BoII	/N		x

2. Les amphibiens

Aucun milieu humide ou aquatique n'a été relevé sur le site. La reproduction d'amphibiens n'y est pas possible. La présence de 3 mares ou milieux longuement en eau à quelques centaines de mètres de la zone d'étude rend la présence de quelques individus possible en phase terrestre possible (des larves d'anoures - Crapaud commun vraisemblablement - y ont été observées, cette relative proximité est également favorable à la colonisation de milieux favorables qui seraient recréés sur le site dans le cadre du projet).

3. Les insectes

Les inventaires menés sur le site ont permis la découverte des espèces suivantes sur la zone d'étude :

Papillons de jour

En été 2011 et 2016, ce groupe a fait l'objet de relevés. On notera que **10 espèces de rhopalocères** ont été observées, toutes communes dans la région.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Régionale	Menace Régionale	Espèce déterminante ZNIEFF	Législation
<i>Aglais (=Inachis) io</i>	Paon du jour	CC	LC		
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	CC	LC		
<i>Pieris brassicae</i>	Pieride du chou	CC	LC		
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	CC	LC		
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	CC	LC		
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	C	LC		
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	C	LC		
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du Dactyle	C	LC		
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	CC	NA		
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	CC	NA		

Odonates

L'absence de milieux humides réduit très fortement le potentiel d'exploitation du site par ce groupe.

Aucune espèce d'odonates (libellules) n'a été observée. L'absence de mares ou zones humides rend leur reproduction impossible sur le site d'étude même. Quelques individus pourraient s'observer sur le site en phase terrestre (alimentation, migration...), toutefois il ne peut y avoir de fortes populations pérennes de ce groupe sur le site.

Orthoptères

La diversité des orthoptères est plus faible que celle des papillons de jour. Même s'il est possible que des espèces aient échappé aux relevés, il est peu probable que le nombre d'espèces soit notablement plus élevé, par ailleurs, les habitats ne sont pas propices aux espèces les plus exigeantes.

Orthoptères scientifique	Nom	Nom vernaculaire	Rareté Régionale	Menace Régionale	Espèce déterminante ZNIEFF	Législation
<i>Chortippus biggutulus</i>		Criquet mélodieux	C	LC		
<i>Chortippus parallelus</i>		Criquet des pâtures	CC	LC		
<i>Conocephalus fuscus</i>		Conocéphale bigarré	CC	LC		
<i>Pholidoptera griseoptera</i>		Decticelle cendrée	C	LC		
<i>Tettigonia viridissima</i>		Grande Sauterelle verte	C	LC		

Cartographie des observations des
espèces animales d' intérêt
patrimonial



-  Fauvette grisette
-  Linotte mélodieuse
-  Pipit farioise
-  Périmètre d'étude

Réalisation ALFA Environnement, 2016
Orthophotographie © France Raster 2012-2013



4. Les mammifères

Les mammifères terrestres n'ont pas fait l'objet de recherche particulière. On notera que la Taupe (*Talpa europaea*) est présente sur le site et que le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) a été observé non loin du site.

Des traces du Sanglier (*Sus scrofa*) ont été observées, preuve que l'espèce peut circuler sur le site.

La présence des micromammifères est probable au vu des habitats et de la présence d'espèces comme le Faucon crécerelle qui s'alimente souvent à partir de ces espèces. La nature des habitats n'est toutefois pas favorable aux espèces de micromammifères patrimoniales ou protégées connus en Nord-Pas-de-Calais.

Pour les chauves-souris, un relevé a été réalisé en septembre 2019. Comme présumé au vu des habitats présents, une seule espèce a été détectée - la Pipistrelle commune, avec un individu en déplacement le long de la rue Maurice Ravel (hors périmètre de ZAC mais à proximité).

Davantage d'individus ont été repérés hors périmètre d'étude, au sud des bâtiments techniques (ancienne ferme présentant des gîtes potentiels), sur les lisières d'un boisement de peupliers non intégré à la zone d'aménagement.

Cette espèce est la plus anthropophile des espèces de chiroptères

Le secteur d'étude est peu favorable aux chiroptères du fait de sa position aux vents et de l'absence d'espaces arborés suffisants pour créer un écran de protection.

Localisation des observations des chiroptères sur la zone d'étude
(ALFA Environnement, 2019).



● Pipistrelle commune

▭ Périmètre d'étude



Réalisation ALFA Environnement, 2019
Orthophotographie © France Raster 2012-2013

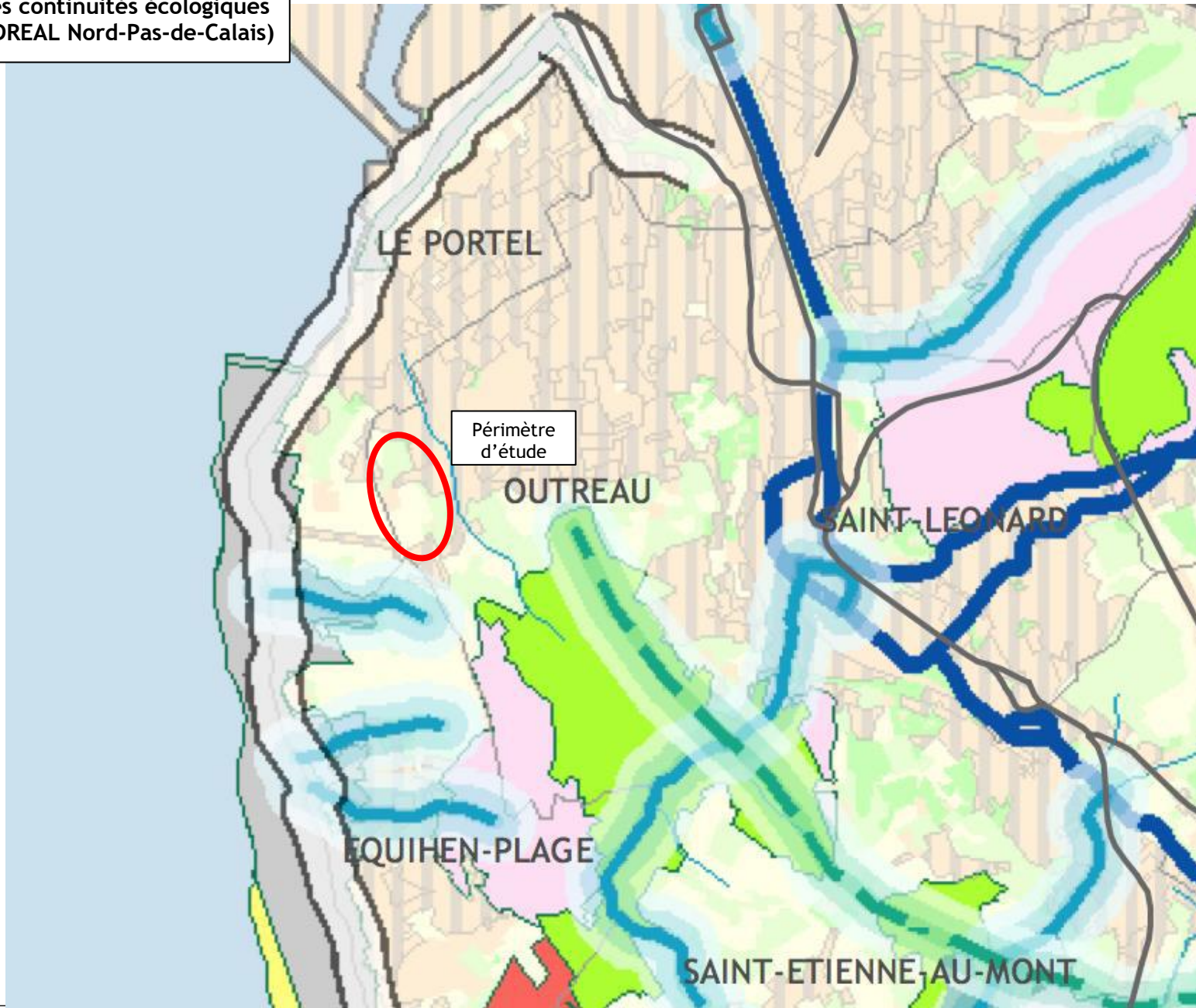
Comme précisé ci-dessus, le site n'est compris dans aucun périmètre de protection ou d'inventaires relatifs à la protection de la faune, de la flore et des habitats naturels.

Selon le Schéma de Trame verte et bleue du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (Nord-Pas-de-Calais), **le secteur d'étude est situé en dehors de toute continuité écologique ou d'espaces à renaturer d'importance régionale.**

Le site constitue toutefois une zone "tampon" entre l'agglomération boulonnaise et les espaces naturels et agricoles au sud, dont plusieurs sont des réservoirs de biodiversité ou des continuités écologiques.

Certaines formations boisées et prairiales sur la zone d'étude forment toutefois des continuités écologiques d'intérêt locales qu'il est nécessaire de conserver.

Carte des continuités écologiques
(source DREAL Nord-Pas-de-Calais)



5. Analyse patrimoniale et fonctionnelle

Une part importante de la zone d'étude est occupée par des terrains agricoles (cultures ou pâtures exploitées intensivement). Quelques espaces boisés ou haies sont présents.

Avec 172 espèces végétales dont 2 considérées comme d'intérêt patrimonial et 2 protégées présentes en 2016 (Ophrys abeille et Primevère acaule), le secteur d'étude présente une diversité végétale relativement élevée. Cette diversité tient notamment au caractère mésophile de certaines prairies et à la situation proche du littoral du site.

2 espèces végétales invasives ont été recensées, la Renouée du Japon et le Buddleia de David (hors périmètre). Ces espèces devront faire l'objet d'une attention particulière lors des travaux.

Concernant l'**avifaune**, 41 espèces ont été recensées dont 28 intégralement protégées. 6 espèces mentionnées sur la liste rouge des espèces nicheuses menacées au niveau national sont à signaler : le Pipit farlouse (vulnérable), la Fauvette des jardins (quasi-menacée), le Chardonneret élégant (vulnérable) et la Linotte mélodieuse (vulnérable). Le Bruant jaune (quasi-menacé) observé en 2010-2011 n'a pas fait l'objet de nouvelles observations en 2015-2016. La Perdrix grise est quant à elle considérée comme quasi-menacée en Nord-Pas-de-Calais.

Concernant les **amphibiens**, l'absence de zone humide ne permet pas la reproduction sur le site-même. Aucun individu n'a été observé sur le périmètre d'étude. A noter que le Crapaud commun se reproduit dans une zone inondable voire dans une mare d'agrément au sud de la zone d'étude (environ 500m de la zone d'étude). Aucun reptile n'a été recensé sur le secteur d'étude. Les habitats sont peu favorables à ce groupe.

En périphérie de site, là où les haies sont davantage présentes. Notons l'observation du Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), espèce réglementairement protégée, non loin de la zone d'étude. Sa présence ponctuelle sur le site est probable.

Une seule espèce de chauves-souris a été observée, la Pipistrelle commune, à proximité immédiate du site. Les habitats présents sont peu favorables à ce groupe, la situation ventuse est également peu favorable.

Avec 10 espèces de papillons de jours, 5 espèces d'orthoptères, et aucune d'odonates (absence de zone humide permettant leur reproduction sur site), le nombre d'espèces d'invertébrés est assez faible pour ces groupes indicateurs.

D'un point de vue fonctionnel, le secteur d'étude ne s'inscrit pas sur l'axe d'un corridor reconnu au niveau régional, toutefois il s'agit d'un espace tampon entre l'agglomération du bouloonnaise et les espaces plus naturels au sud. Certaines formations boisées et prairiales forment des continuités écologiques d'intérêt locales qu'il est nécessaire de conserver.

Bilan des zones d'intérêt écologique

La partie nord du secteur d'étude et les bords de la route de l'aéromodélisme avec la présence de l'Ophrys abeille, impose de prendre des mesures pour assurer la conservation de cette espèce protégée.

Certaines formations boisées et prairiales forment des continuités écologiques d'intérêt locales qu'il est nécessaire de conserver. Par ailleurs, les portions de prairies plus mésophiles pourraient présenter des espèces d'intérêt patrimoniales (ex : prairie le long de la voie d'aéromodélisme).

Des stations d'espèces végétales d'intérêt patrimonial sont également présentes. Elles sont localisées sur un des espaces cultivés (bord de champs).

Le reste présente un très faible intérêt écologique : les vastes zones agricoles (cultivées ou pâturées) ne présentent pas de richesse particulière.

On notera toutefois l'absence sur le site de zones humides ou de mares fonctionnelles sur le plan écologique. Seule une mare très largement atterrie et encombrée de branchages (déchets verts) est présente dans le petit boisement (hors périmètre de la zone d'aménagement). Elle ne présente en l'état actuel plus d'intérêt fort pour les amphibiens. A noter qu'une zone humide existe sur le plan réglementaire, elle a été caractérisée par le critère pédologique. Elle couvre une surface de 857 mètres carrés, dont environ 457 mètres carrés seront impactés par le projet. Ils feront l'objet d'une compensation par la création d'une zone humide sur le site.

La carte ci-dessous dresse le bilan des espaces où l'intérêt écologique est le plus "fort", pour le site.

Cartographie des principales zones d'intérêt écologique sur le secteur d'étude (Alfa Environnement, 2016)



- Périmètre d'étude
- ◆ Peuplier
- ▲ Renouée du Japon
- ◆ Chemin enherbé
- ◆ Haie
- ◆ Ruine
- ◆ Bande boisée
- ◆ Culture
- ◆ Fourré (ergousier, Sureau, Frêne)
- ◆ Friche herbacée
- ◆ Friche herbacée rudérale (remblais)
- ◆ Gazon
- ◆ Pelouse naturelle
- ◆ Prairie mésophile
- ◆ Prairie nitrophile
- ◆ Prairie ourliée
- ◆ Roncier
- ◆ Terrain de sport
- ◆ Espace artificialisé

- ↕ Axe principal d'échanges écologiques
- - - Axe secondaire d'échanges écologiques
- Zone d'intérêt écologique (espèce protégée)
- Zone d'intérêt écologique (espèce patrimoniale)

Réalisation ALFA Environnement, 2016
 Orthophotographie © France Raster, 2012-2013



II. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITÉ

Le projet se traduit par une large artificialisation du site, avec toutefois le maintien et le renforcement de « franges vertes » en périphérie de la zone aménagée et par la mise en place de « coulées vertes » liées à la mise en place de voies de déplacement doux. Les zones résidentielles seront ainsi accessibles par des voies douces. Ces voies douces seront également valorisées sur le plan écologique et paysager, permettant une bonne « pénétration » de la nature dans ce secteur.

L'urbanisation aura pour effet une large diminution des effectifs des espèces végétales, la plupart communes, des cultures, des espaces anthropisés et des prairies.

L'aménagement pourrait se traduire par la forte réduction des quelques espèces messicoles (Spargoute des champs et Chrysanthème des moissons, deux espèces d'intérêt patrimonial pour le Nord-Pas-de-Calais). Les « bandes vertes » et autres espaces verts pourront toutefois permettre à ces espèces de persister si des mesures d'entretien et de gestion appropriées sont mises en œuvre. La station d'Ophrys abeille est intégrée à ces « coulées » vertes.

Deux espèces végétales protégées sont à prendre en considération : 1 station d'Ophrys abeille est conservée (intégrée à un espace vert), une station d'Ophrys abeille ne pourra être conservée car présente dans l'emprise du délaissé routier où une remise en état est indispensable, et la station de Primevère acaule est intégrée à une bande verte qui sera par conséquent conservée.

Quelques espèces d'oiseaux protégées et d'intérêt patrimonial sont présentes, la Linotte mélodieuse, la Fauvette des jardins, le Pipit farlouse...

D'importantes plantations arbustives seront réalisées, notamment sur la frange ouest de la zone d'étude. Ces plantations seront favorables à l'avifaune nicheuse (diverses fauvettes, Bruant jaune, mésanges, turdidés...) et à l'avifaune migratrice qui pourra y trouver un refuge doté d'une ressource alimentaire favorable à leur présence. Quelques-unes des espèces menacées (Fauvette des jardins, Bruant jaune, Linotte mélodieuse) pourront également trouver refuge dans ces bandes boisées.

En revanche, la modification des habitats ne permettra plus au Pipit farlouse de trouver les conditions nécessaires à sa nidification sur le site. Des habitats favorables persistent toutefois non loin du site.

En termes d'échanges écologiques, le projet prévoit la constitution de connexions écologiques à portée locale via les voies douces et leur aménagement éco-paysager associé. La plantation d'une bande boisée à l'ouest de la zone d'étude, parallèlement au chemin rural contribuera également à reconstituer des connexions écologiques

- Evaluation des incidences sur le site Natura 2000

Le site est situé à 300 mètres d'un site Natura 2000 (« Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen » - l'entité de la falaise d'Equihen est la plus proche du secteur d'étude). Les effets de l'aménagement de la zone d'étude sur le site d'intérêt communautaire seront très faibles à nuls. En effet, le site n'est pas en liaison directe avec les habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000. Les risques de pollution par exemple sont hautement improbables vu l'éloignement des deux entités, la topographie et la nature du projet.

Le tableau ci-dessous fait la synthèse des effets du projet sur les habitats naturels et les espèces présentant un minimum d'intérêt écologique recensés sur le site : - signifie un effet négatif, + un effet positif, 0 aucun effet.

Code couleur :

Négatif	Négatif à neutre en phase travaux, puis neutre à positif une fois les aménagements réalisés	Neutre (pas d'effet)	Neutre à positif	Positif
-	- à 0 / - puis 0 à +	0	0 à +	+

Habitats "naturels" / espèces	Patrimonial/ Protégé	Effets du projet (avec prise de mesures de réduction et évitement dans le cadre du projet)	
Cultures intensives	/	Destruction de la totalité des cultures intensives	-
Zone rudérales (friches)	/	Destruction de la totalité des friches herbacées	-
Espaces prairiaux	/	Destruction d'une partie des espaces prairiaux à forte pression de pâturage, conservation d'une partie de la bande prairiale mésophile le long de la voie d'aéromodélisme (mais impact sur la portion colonisée par l'Ophrys abeille), conservation de la prairie à Ophrys abeille et conservation d'une partie de la prairie ourliée le long du terrain de football. Mise en place d'une gestion différenciée de ces végétations conservées	- puis +
Haies/fourrés	/	Coupe d'une partie des haies, voire de certains arbres dangereux, mais renforcement important du réseau de haies bocagères	- puis +
Milieus pour la gestion des eaux pluviales	/	Création d'habitat pour les odonates, voire les amphibiens	+
Echanges écologiques	Patrimonial	Dans un premier temps, la destruction de certaines haies réduira les échanges, mais à termes, ces échanges seront renforcés.	- à +
<i>Ophrys apifera</i> - Ophrys abeille	Protégée	Conservation intégrale d'une station. Transplantation de la station le long de la voie d'aéromodélisme.	- puis +
<i>Primula vulgaris</i> -Primevère acaule	Protégée	Conservation intégrale	0 à +
Chrysanthème des moissons - <i>Glebionis segetum</i> et Spargoute des champs - <i>Spergula arvensis</i>	Patrimonial	Destruction de l'habitat. Espèce de cultures qui peuvent persister en tant qu'adventices au bord des chemins ou dans les espaces verts peu végétalisés (besoin de terres sarclées)	-
<i>Sylvia borin</i> - Fauvette des jardins, <i>Emberiza citrinella</i> - Bruant jaune et <i>Linaria cannabina</i> - Linotte mélodieuse	Protégé	Destruction et de l'habitat mais plantation de haies / arbustes isolés dans les délaissés avec gestion d'espaces herbacés	- puis 0 à +
Passereaux des haies / fourrés (Mésange charbonnière, Pouillot véloce, Fauvette à tête noire, Accenteur mouchet...)	Protégé	Extension de la surface d'habitat disponible pour ce groupe	+
<i>Anthus pratensis</i> - Pipit farlouse	/	Destruction de l'habitat	-
Faune des milieux cultivés	/	Destruction de l'habitat	-
Faune des milieux prairiaux	/	Destruction d'une partie de l'habitat mais gestion plus favorable des habitats persistant (>25%)	- à 0 voire +

Les autres espèces appartenant à la biodiversité "ordinaire" seront initialement affectées, avec des risques d'écrasement lors de la phase chantier notamment. Il est par conséquent nécessaire de faire en sorte que le projet, par le biais de la conservation ou conception d'espaces verts et coulées vertes, puisse intégrer des mesures favorables à la biodiversité. Ces dernières viseront la restauration d'habitats de plus grande valeur par le biais d'une conception appropriée (ex : bassin à vocation de zone humide, noue, bande boisée multistrate et diversifiée...) et / ou de la mise en œuvre d'une gestion différenciée.

III. MESURES D'INSERTION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

A. MESURE D'ÉVITEMENT D'IMPACTS

Au regard des inventaires réalisés, des espèces recensées et de la nature des habitats, le site ne présente pas d'intérêt majeur en termes de conservation d'habitats naturels par leur qualité intrinsèque, toutefois des espèces animales et végétales protégées et la fonctionnalité de certains habitats sont à conserver.

Le projet initial prévoyait de maintenir uniquement une partie des haies arbustives du site.

Le projet a évolué afin d'assurer la conservation de deux des espaces où ont été localisées des espèces végétales protégées. Ils seront intégralement conservés et gérés de manière à leur être plus favorable.

Le projet prévoit de ne pas impacter la partie de prairie occupée par l'Ophrys abeille et de conserver l'espace arbustif (uniquement un débroussaillage partiel d'entretien) où a été localisée la Primevère acaule.

Le projet intègre par ailleurs une prise en compte importante des haies existantes qui a été optimisé avec l'ajustement du projet.

Notons par ailleurs que ces espaces feront l'objet d'une gestion différenciée pour en améliorer encore la qualité.

B. MESURE DE RÉDUCTION DES IMPACTS (MR) ET D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET (MA)

Au regard des inventaires réalisés, des espèces recensées et de la nature des habitats, le site ne présente pas d'intérêt « majeur » en termes de conservation d'habitats ou d'espèces néanmoins la présence de quelques espèces végétales protégées et d'intérêt patrimonial et d'oiseaux protégés des espaces prairiaux et des haies justifient de prendre des mesures pour réduire les effets potentiels du projet.

Les mesures de réduction proposées ci-dessous visent à assurer la conservation de l'essentiel des espèces à plus forte valeur et d'assurer le maintien d'un minimum d'échanges écologiques.

Le projet prévoit notamment de conserver ou restaurer des coulées vertes en frange du site ou au sein de la zone aménagée (rôle de brise-vent, de voies de déplacements doux).

Ces re-crétions d'habitats comprendront notamment des coulées vertes, avec noues, création de bassins qui viseront le recueil des eaux pluviales, des bandes végétalisées (boisées notamment) en accompagnement de voies de déplacements doux ou en limite de parcelles.

Pour concilier objectifs liés à la biodiversité et aspects paysagers, il sera nécessaire de :

- viser une diversité de milieux avec mise en œuvre d'une gestion appropriée (notamment dans les espaces verts, les coulées vertes et les accotements de voies) ;
- associer à la gestion de l'eau, la création de zones humides fonctionnelles et valorisées sur le plan écologique (pentes douces, variation de profondeur d'eau, limiter les arbres à proximité pour favoriser l'ensoleillement, optimiser les berges exposées le plus fortement au soleil, berges sinueuses, privilégier les substrats naturels à l'imperméabilisation...) - pour mémoire une zone humide « naturelle » sera créée sur le site en compensation de la destruction d'une zone humide mise en évidence par le critère pédologique ;
- intégrer une strate arborée, une strate arbustive et une strate herbacée lors de la conception des formations boisées, en sélection des essences résistantes aux conditions du site (littoral, vent...) et assurer la conservation de l'habitat de la primevère acaule ;

- lutter contre les espèces invasives identifiées ou pouvant s'implanter en phase travaux ;
- utiliser des essences locales (voir liste ci-après) dans les espaces verts à vocation plus naturelle et éviter toute essence réputée envahissante ou invasive ;
- limiter la pollution lumineuse en évitant l'éclairage diffus, en adaptant la puissance aux besoins réels ;
- assurer une conservation des espèces végétales protégées ;
- assurer une transplantation des espèces végétales reconnues (pieds, semences ou substrat avec semences) comme d'intérêt patrimonial en Nord Pas de Calais (Chrysanthème des moissons, Spargoute des champs) dans des secteurs d'espaces verts où une gestion différenciée sera appliquée ;
- intégrer des refuges pour la faune dans les nouveaux bâtiments ;
- faire en sorte que toutes les interventions qui détruisent un habitat « naturel » soient réalisées en dehors de la période de reproduction pour éviter la destruction des nichées en particulier (les coupes d'arbres ou arbustes, fauche de friches ou de prairies... doivent ainsi avoir lieu entre septembre et février).

Ces orientations se traduisent par les points décrits ci-après.

Phase travaux :

Des précautions sont à prendre pour la phase travaux :

- Prévoir un démarrage des travaux hors période de reproduction (hors la période mars à août), l'objectif est d'éviter la destruction de nids d'oiseaux protégés. Ainsi, quelle que soit l'année de démarrage des travaux, il est nécessaire de prévoir la suppression des espaces en friche ou des fourrés affectés par les travaux à l'automne et à l'hiver et d'empêcher le développement par des fauches éventuellement répétées au printemps (MR1) ;
- Prendre toutes les précautions relatives à la protection de eaux et du sol vis-à-vis de la pollution (MR2) ;
- **Concernant les espèces végétales invasives (MR3)**, 2 espèces ont été identifiées (Arbre à papillon, Renouée du Japon), et sont à prendre en considération ;
- Prendre en considération la **pollution lumineuse en phase chantier (MR4)** ;
- Baliser soigneusement les secteurs à préserver dans le cadre de l'aménagement (MR5)

Mesure de réduction - MR1 : Phasage des travaux en fonction du cycle biologique des espèces

Description de la mesure :

Cette mesure a pour objectif de déterminer les périodes où les travaux détruisant un habitat d'espèces protégées (fauche, débroussaillage...) peuvent être réalisés en fonction du patrimoine naturel identifié sur le site et à ses abords ou en fonction du type de travaux de valorisation écologique, à quelle période optimale ils doivent être réalisés.

Phasage vis-à-vis des espèces végétales

Les travaux vont consister localement à assurer la transplantation puis la mise en défens d'une espèce végétale protégée. Il convient de baliser soigneusement et assurer une mise en défens (ex : barrière HERAS) de la station identifiée pour éviter tout risque de circulation accidentelle avant, puis après sa transplantation.

Repérage entre février et juin précédant les travaux. Transplantation (prélèvement puis réimplantation dans la zone de compensation) pendant l'automne ou hiver - après l'émergence des rosettes.

Phasage vis-à-vis des oiseaux nicheurs

En dehors du risque de destruction d'espèces protégées par écrasement d'individus ou destruction de nid, les perturbations sonores et visuelles liées aux engins de chantier et agents en charge des travaux, sont de nature à perturber les communautés locales d'oiseaux nicheurs.

De façon à limiter ce dérangement, les travaux préparatoires induisant d'importantes perturbations visuelles et sonores (terrassment, abattage de haies ou arbres...), seront à démarrer entre septembre et février. Ainsi, les espèces concernées adapteront le choix de leur site de nidification à cette perturbation. Cette période d'intervention permet d'exclure le risque de destruction accidentelle de nid occupé.

Préalablement aux abattages, il sera nécessaire de s'assurer de l'absence de cavités favorables aux chiroptères, ces dernières pourraient en effet être utilisées pour l'hibernation.

Lorsque les travaux sont lancés hors période de reproduction, ils peuvent être poursuivis pendant la période de reproduction, les espèces ne trouvant plus les conditions favorables à leur implantation.

Coût indicatif : Coût intégré à l'offre des entreprises

Acteur en charge du respect de la mesure : Entreprise

Mesure de réduction - MR2 : Limitation des risques de pollution des eaux, du sol, de l'air en phase travaux

Description de la mesure :

Cette mesure a pour objectif d'imposer aux entreprises qui seront en charge des travaux, des mesures de respect de l'environnement.

Ces mesures visent notamment à limiter les impacts indirects potentiels liés à la pollution (hydrocarbures en particulier...) des milieux adjacents. Il s'agira également de s'assurer de la mise en place d'un système de traitement adapté des eaux de ruissellement durant la phase d'exploitation particulièrement en cas de stockage d'hydrocarbures sur site.

Les entreprises ont en charge également de limiter l'envol des poussières.

Ces mesures s'intègrent dans une démarche générale de chantier respectant l'environnement.

Ces mesures seront à intégrer dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE).

L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier devra s'assurer du bon respect de ces prescriptions.

Coût indicatif : Coût intégré à l'offre des entreprises.

Acteur en charge du respect de la mesure : Entreprise

Mesure de réduction - MR3 : Lutte et limitation des risques de dispersion et d'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes durant les travaux

Description de la mesure :

Les espèces invasives ont un fort pouvoir de colonisation. Les travaux ne doivent pas faciliter leur dispersion, à l'inverse, ils doivent être l'occasion de mettre en oeuvre une lutte contre ces dernières. En l'absence d'interventions, les travaux favoriseraient leur dissémination hors du site mais pourrait aussi ruiner les efforts de développement des mesures de compensation à vocation écologique mais aussi les espaces végétalisés à vocation paysagère.

2 espèces végétales à caractère invasif ont été identifiées au sein de la zone d'étude :

- Buddleia de David, *Buddleja davidii*
- Renouée du Japon, *Fallopia japonica*

Au sein des emprises des travaux et tout au long de la phase de travaux, une attention particulière devra y être accordée dans le cadre du projet. Les travaux sont, en effet, l'une des principales causes de dissémination des espèces exotiques envahissantes. Trois facteurs en sont à l'origine :

- la mise à nu de surfaces de sol, qui deviennent des terrains d'installation privilégiés pour les espèces exotiques envahissantes ;
- le transport de fragments/graines de plantes par les engins de chantier ;
- l'import et l'export de terre contenant des fragments, rhizomes, graines ou fruits d'espèces exotiques. Les entreprises en charge des travaux seront sensibilisées afin qu'elles prennent les précautions nécessaires pour éviter leur dissémination. Les travaux devront garantir qu'aucune autre espèce invasive ne sera introduite au sein ou à proximité de l'aire d'étude.

Les entreprises devront prendre toutes les précautions nécessaires et notamment :

- nettoyer les engins susceptibles d'être contaminés par des espèces exotiques envahissantes sur des espaces sécurisés et dédiés à cet effet
- assurer une lutte contre les stations d'espèces invasives identifiées afin de limiter les risques de propagation spontanées (évacuation stricte des produits de coupe en centre agréé)
- n'utiliser, si nécessaire, que des matériaux ne contenant aucun fragment d'espèces végétales exotiques envahissantes. L'origine des matériaux utilisés doit être connue et sera vérifiée ;
- évacuer en centre de traitement spécialisé tous les matériaux remaniés du site contaminé par des espèces végétales invasives.
- assurer une végétalisation préventive des sols remaniés et/ou mis à nu, avec des espèces indigènes (voir mesure MA6 relative aux espèces herbacées locales) ou un recouvrement par géotextile.

Concernant la Renouée du Japon, les terres colonisées par l'espèce doivent être évacuées et stérilisées (mise en décharge). Elles ne doivent en aucun cas être réutilisées sur le site.

Lors de la phase chantier, les travaux commenceront par un balisage sur site de la Renouée du Japon, puis de sa coupe rase avec exportation et destruction des parties aériennes (objectif : éviter que les semences ne colonisent des zones récemment terrassées). Des travaux de terrassement seront réalisés pour évacuer les rhizomes de la plante (évacuation en décharge conventionnée). Les engins ayant servi aux travaux devront être soigneusement nettoyés pour éviter toute nouvelle contamination d'autres secteurs. Il conviendra par ailleurs, en cas d'apport de terres extérieures au site, de s'assurer que les lieux de prélèvement et les terres sont exempts de rhizome ou fragment de cette espèce dont la régulation en terrain remanié est extrêmement difficile. Là où des espaces verts sont prévus, il est préférable également de viser à la régulation (voire élimination) de l'espèce par des coupes fréquentes voire une exportation des terres colonisées (voire d'en profiter pour créer une dépression humide dans certains cas).

A noter que le projet prévoyant de bâtir sur la zone colonisée par la Renouée, cette dernière sera nécessairement éliminée avec les travaux sans possibilité de se redévelopper.

L'ingénieur écologue en charge du suivi du chantier assurera le suivi de la colonisation éventuelle du chantier par ces espèces invasives. L'entreprise aura à sa charge l'intervention préconisée pour assurer la lutte contre ces espèces (défrichage, gyrobroyage, ...) lors des travaux. Cette surveillance sera poursuivie à l'issue du chantier par l'organisme en charge de l'entretien des espaces verts

Coût indicatif : Coût très variable en fonction des modalités retenues.

Acteur en charge du respect de la mesure : Entreprise

Mesure de réduction - MR4 : Limitation des nuisances lumineuses durant les travaux et en phase d'exploitation

Description de la mesure :

L'éclairage nocturne provoque une pollution lumineuse particulièrement néfaste à la faune nocturne (avifaune nocturne ou migratrice, chiroptères mais aussi insectes nocturnes...). Il convient donc de le limiter (dans le respect de la réglementation en vigueur concernant les minimums à appliquer).

Il est par conséquent nécessaire d'atténuer les impacts potentiels par pollution lumineuse. Ces préconisations s'appliquent tant à la phase chantier que la phase "fonctionnement", une fois les travaux achevés.

En phase chantier, minimiser le travail de nuit, notamment pendant les périodes les plus sensibles (période de reproduction et de migration).

Par ailleurs, les mesures suivantes seront appliquées tant en phase travaux que pour les aménagements définitifs :

- Diriger l'éclairage vers le sol et éviter toute diffusion de lumière vers le ciel : munir toutes les sources lumineuses de réflecteurs (ou tout autre système réflecteur) renvoyant la lumière vers le bas (éclairage directionnel - angle de 70° orienté vers le sol par exemple).
- avoir recours aux éclairages les moins polluants : préférer les lampes au sodium basse pression ou tout autre système pouvant être développé à l'avenir / Éviter l'usage de lampes à vapeur de mercure haute pression ou à iodure métallique.
- ajuster l'intensité lumineuse et la durée d'éclairage en fonction des besoins (déclenchement aux mouvements par exemple).
- Mettre en place un éclairage de puissance adapté aux besoins effectifs (extinction à partir d'une heure définie, déclenchement par détection de mouvement)

Coût indicatif : Aucun coût associé à cette mesure (organisation de chantier) et économie d'énergie à terme une fois le site en fonctionnement.

Acteur en charge du respect de la mesure : Entreprise / Collectivité

Description de la mesure :

Cette mesure vise à délimiter sur le site les zones exclues de tous travaux, circulations, dépôts de matériaux et matériel.

Ce balisage sera suivant les lieux uniquement visuel - par mise en place de rubalise - ou davantage "défensif" si nécessaire (barrière de chantier mobiles, de type HERAS)

Ces mesures seront à intégrer dans les Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE).

L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier délimitera avec l'entreprise les zones à protéger.

Sont notamment à baliser :

- les bandes boisées conservées en particulier
- les stations d'Ophrys abeille et de Primevère acaule (espèces réglementairement protégées) conservées - balisage permanent et station d'Ophrys abeille à déplacer - avant puis après la transplantation

Coût indicatif : Coût intégré à l'offre des entreprises et à la mission de suivi de chantier de l'Ingénieur écologue (MA 6) : 1 500 € HT

Acteur en charge du respect de la mesure : Entreprise et Ingénieur écologue

Conception du projet :

- **Le projet intègre la conservation et le renforcement de bandes boisées (MA1).** Ces dispositifs éco-paysagers pourront être le support des déplacements et dispersion de la faune et de la flore. Ces espaces verts pourront également permettre le développement de l'Ophrys abeille et de la Primevère acaule, notamment dans les bandes enherbées associées.
- **L'éclairage du site sera à maîtriser (MR4) :** outre les obligations réglementaires en matière de pollution lumineuse, il conviendra aussi de prévoir un éclairage d'intensité modérée, orienté uniquement vers le sol, de mener une réflexion sur les horaires d'éclairage et de l'adapter en fonction des saisons et des besoins identifiés, en particulier sur les abords des espaces verts.
- Le projet doit s'appuyer essentiellement sur des **espèces présentes spontanément en région Nord-Pas-de-Calais (MA3)**, les listes ci-après présentent des espèces pouvant être utilisées pour les plantations. Il est cependant nécessaire de s'appuyer sur une origine locale des plants et éviter des importations de ces espèces depuis des zones biogéographiques différentes et éloignées.
- Dans le cadre de l'aménagement et la gestion des espaces verts sur le site, il est nécessaire d'assurer **une gestion différenciée des espaces verts publics (MA4)**.
- **Les refuges dans le bâti et les espaces verts (MA5) :** Il est possible de prévoir dès la conception des bâtiments des loges destinées à être colonisées par la faune (oiseaux et chauve-souris, en particulier...)
L'installation de refuges sur le site est donc tout à fait recommandée sur le bâti mais aussi dans les arbres pour pallier au manque d'arbres à cavités.
- Le suivi des mesures devra être assuré par un écologue (MA7).

Un cahier des charges devra être établi à l'attention du gestionnaire, intégrant les notions reprises ci-avant quant aux préconisations relatives à l'entretien des dispositifs sur le bâti et la gestion des espaces où les espèces végétales auront été réimplantées sur le site.

Mesure d'accompagnement MA1 : Aménagement d'espaces verts et alignements arborés

Description de la mesure :

Le projet prévoit de créer des alignements arborés, haies bordières et espaces verts d'agrément notamment. Ces dispositifs éco-paysagers pourront être le support des déplacements et de dispersion de la faune et de la flore.

A l'issue des aménagements, il y aura dans l'espace public 5739 mètres de bandes boisées / haies, qui comprendront :

- 315 ml de haie de 5m de large
- 1340 ml de haie de 2.5m de large
- 430 ml de haie de 2m de large
- 3654 ml de haie de 1.5m de large

Les espèces choisies pour la végétalisation devront être des espèces locales non envahissantes, non patrimoniales (voir MA3).



Coût indicatif : Pas de surcoût par rapport à la conception de bandes boisées et alignements arborés classiques

Acteur en charge du respect de la mesure : Entreprise

Description de la mesure :

Cette mesure consiste à aménager les milieux recevant les eaux de ruissellement de manière à leur apporter une réelle plus-value écologique :

- aménager une partie des berges en pente douces (pente maximale 20%) avec possibilité de les végétaliser avec des espèces locales, la colonisation spontanée est également possible si un objectif paysager rapide n'est pas exigé ;
- viser des profils de berges et profondeurs variés pour permettre l'expression optimale de la faune et la flore avec des zones en eau en permanence (jusqu'à 1 m) et d'autres plus ou moins longuement sous l'eau ;
- viser une forme "naturelle", non géométrique, avec la portion de berge la mieux exposée au soleil la plus longue ;
- privilégier la colonisation spontanée à défaut, plantations et semis réalisés uniquement à partir d'espèces indigènes adaptées au milieu et idéalement produites localement (voir mesure MA3) ;
- aucune espèce végétale exotique envahissante ne sera plantée ou semée. Une attention particulière devra également être apportée en cas d'apport de matériaux ou vis-à-vis de la présence de ces espèces à proximité (intégrer un suivi et une lutte éventuelle les premières années après aménagement) ; éviter toute introduction d'espèces animale ;
- gestion de la végétation adaptée et extensive (valorisation écologique et curage partiel localisé) ;
- assurer un pré-traitement des eaux de ruissellement avant leur rejet dans les bassins.

Pour mémoire, les zones de bassins couvriront environ 5500 m² et il est prévu de compenser la destruction de 457 m² de zone humide par la création d'une nouvelle zone humide, dans un contexte propice, qui aura une surface d'environ 1000 m². Cette zone humide sera dans le même secteur géographique que les bassins permettant de former une vaste entité où l'eau sera bien présente.

Coût indicatif : Coût intégré dans l'offre des entreprises.

Acteur en charge du respect de la mesure : Entreprise

Mesure d'accompagnement MA3 : Plantations et semis d'espèces locales

Description de la mesure :

Les espèces végétales locales sont adaptées aux conditions climatiques et édaphiques du site.

Elles sont donc les plus à même à s'adapter et à croître.

Ces espèces constituent par ailleurs le gîte et le couvert des espèces animales locales (insectes, oiseaux, micromammifères...), un lien étroit pouvant exister entre certaines espèces d'insectes par exemple et leurs plantes hôtes.

Si certaines espèces végétales exotiques peuvent apporter pour certaines espèces locales une nourriture abondante, il n'est néanmoins pas toujours possible de prévoir l'ampleur de l'adaptation de cette espèce et si elle ne risque pas de devenir une espèce végétale invasive (c'est notamment le cas de l'arbre aux papillons).

Coût indicatif : Pas de surcoût spécifique, il s'agit ici de remplacer les plantations d'essences potentiellement exotiques par des essences locales.

Acteur en charge du respect de la mesure : Maître d'ouvrage, entreprises, gestionnaire de l'ouvrage achevé

Espèces ligneuses proposées comme support de plantations
en Nord-Pas-de-Calais (ALFA Environnement, 2020)

SALICACEAE

Salix alba (Saule blanc)
Salix caprea (Saule marsault)
Salix cinerea (Saule cendré)

RHAMNACEAE

Rhamnus cathartica (Nerprun purgatif)

ACERACEAE

Acer campestre (Erable champêtre)

BETULACEAE

Betula alba (Bouleau pubescent)
Alnus glutinosa (Aulne glutineux)

GROSSULARIACEAE

Ribes nigrum (Groseillier noir)
Ribes rubrum (Groseillier rouge)

BETULACEAE

Betula pendula (Bouleau verruqueux)
Carpinus betulus (Charme commun)
Corylus avellana (Noisetier commun)

FAGACEAE

Quercus robur (Chêne pédonculé)
Fagus sylvatica (Hêtre commun)

ULMACEAE

Ulmus minor (Orme champêtre variété résistante à la graphiose)
Ulmus glabra (Orme de montagne)*

ROSACEAE

Rosa canina (Rosier des chiens)
Rosa arvensis (Rosier des champs)
Rubus caesius (Ronce bleuâtre)
Rubus idaeus (Ronce framboisier)

AQUIFOLIACEAE

Ilex aquifolium (Houx commun)

MALACEAE

Crataegus laevigata (Aubépine à deux styles)
Crataegus monogyna (Aubépine à un style)

TILIACEAE

Tilia cordata (Tilleul à petites feuilles)

CORNACEAE

Cornus sanguinea (Cornouiller sanguin)

OLEACEAE

Ligustrum vulgare (Troène commun)

CAPRIFOLIACEAE

Sambucus nigra (Sureau noir)
Viburnum opulus (Viorne obier)
Lonicera periclymenum (Chèvrefeuille des bois)

RHAMNACEAE

Rhamnus cathartica (Nerprun purgatif)

AMYGDALACEAE

Prunus avium (Prunier merisier)
Prunus spinosa (Prunier épineux)

CELASTRACEAE

Euonymus europaeus (Fusain d'Europe)

GROSSULARIACEAE

Ribes rubrum (Groseillier rouge)
Ribes uva-crispa (Groseillier épineux)

FABACEAE

Cytisus scoparius (Genêt à balai)
Ulex europaeus (Ajonc d'Europe)

Plants issus de souches locales, adaptées aux conditions du milieu et permettant d'éviter la "pollution génétique".

Espèces herbacées proposées comme support de semis en Nord-Pas-de-Calais (ALFA Environnement, 2020)

Graminées

Agrostis capillaris - Agrostide capillaire
Alopecurus pratensis - Vulpin des prés
Anthoxanthum odoratum - Flouve odorante
Festuca rubra - Fétuque rouge
Holcus lanatus - Houlque laineuse
Phleum pratense - Fléole des prés

Dicotylédones

Achillea millefolium - Achillée millefeuille
Agrimonia eupatoria - Aigremoine
Centaurea decipiens - Centaurée trompeuse
Centaurea scabiosa - Centaurée scabieuse
Daucus carota - Carotte commune
Fragaria vesca - Fraisier sauvage
Galium mollugo - Gaillet blanc
Hypericum perforatum - Millepertuis perforé
Hypochaeris radicata - Porcelle enracinée
Knautie arvensis - Knautie des champs
Leucanthemum ircutianum - Grande Marguerite
Medicago lupulina - Luzerne lupuline
Myosotis arvensis - Myosotis des champs
Papaver dubium - Pavot douteux
Plantago lanceolata - Plantain lancéolé
Potentilla reptans - Potentille rampante
Prunella vulgaris - Brunelle commune
Ranunculus acris - Renoncule âcre
Ranunculus repens - Renoncule rampante
Rumex acetosa - Patience oseille
Salvia pratensis - Sauge des prés
Silene latifolia alba - Compagnon blanc
Silene dioica - Compagnon rouge
Tragopogon pratensis - Salsifis des prés
Trifolium pratense - Trèfle des prés
Vicia segetalis - Vesce des moissons

Espèces amphibies proposées comme support de plantations en zone humide
en Nord-Pas-de-Calais (ALFA Environnement, 2020)

Plantes amphibies (doivent être plantées les pieds dans l'eau, berges côté aquatique)

<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Plantain-d'eau commun
<i>Carex paniculata</i>	Laîche paniculée
<i>Eleocharis palustris</i>	Éléocharide des marais
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris faux-acore
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commune
<i>Phalaris arundinacea</i>	Alpiste roseau
<i>Phragmites australis</i>	Phragmite commun
<i>Persicaria amphibia</i>	Renouée amphibie
<i>Veronica beccabunga</i>	Véronique des ruisseaux

Plantes hygrophiles : doivent être plantées près de l'eau sur sol humide mais pas forcément inondé (berges côté terrestre)

<i>Bidens tripartita</i>	Bident triparti
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique
<i>Symphytum officinale</i>	Consoude officinale
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés
<i>Carex cuprina</i>	Laîche cuivrée
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hérissé
<i>Lysimachia nummularia</i>	Lysimaque nummulaire
<i>Filipendula ulmaria</i>	Filipendule ulmaire

Les plantations dans les milieux humides ne doivent s'appuyer que sur des espèces locales et éviter l'introduction d'espèces invasives avérées ou potentielles (Myriophylle du Brésil, Jussie, Jacinthe d'eau...). Toute espèce exotique implantée pour des raisons paysagères doit d'abord faire l'objet d'un bilan sur son caractère invasif dans les régions et pays voisins.

Description de la mesure :

La **gestion différenciée** est l'application de modes de gestion des espaces verts adaptés à chaque contexte en visant un niveau d'entretien le plus faible possible, plus favorable à la biodiversité, tout en lui assurant des objectifs paysagers ou d'activités diverses.

Elle consiste à hiérarchiser les enjeux et les usages des espaces verts.

Les espaces verts les plus fréquentés bénéficient d'une gestion assez "classique" et les espaces verts périphériques les moins fréquentés sont gérés de manière extensive de façon à développer leurs potentialités écologiques. La gestion différenciée passe également par des méthodes de gestion plus respectueuses de l'environnement (réduction des produits phytosanitaires, réduction et réutilisation sur place des déchets verts, réduction de l'arrosage...).

Le gyrobroyage sera proscrit car il tend à enrichir le milieu et favorise donc les espèces les plus nitrophiles, à croissance souvent rapide.

De manière générale, la gestion des espaces verts sur le site doit donc être différenciée, avec des secteurs d'entretien régulier et des secteurs à gestion "conservatoire" pour les espèces animales et végétales d'intérêt patrimonial, pour lesquelles le projet doit assurer la conservation. Le projet doit donc s'appuyer sur un plan de gestion différenciée définissant :

- Des fréquences de tonte différenciées dans les secteurs les plus fréquentés, permettant d'afficher auprès des riverains et usagers, un entretien classique du site conjugué à une mise en valeur du potentiel d'expression de la biodiversité locale et spontanée (flore, insectes, petits mammifères...) et fauche annuelle voire bisannuelle en pied de haies et autres espaces peu fréquentés ;
- Gestion par fauche annuelle sur les espaces de type prairial avec gestion par fauche tous les 2 à 3 ans pour les zones d'ourlets (notamment coulée verte de la voie ferrée)
- Une taille douce des arbres et arbustes, guidés par le seul critère de sécurité des biens et des personnes ;
- Une proscription des produits phytosanitaires dans le cadre de l'entretien courant des espaces publics, pour préférer des méthodes alternatives de désherbage mécanique ou thermique ;
- Une communication adaptée auprès des futurs usagers, pour une application des éléments de gestion mis en place sur les espaces publics et un respect des mesures appliquées en espace public.

Coût indicatif : Pas de surcoût spécifique ; réduction des coûts de gestion par rapport à la gestion intensive actuelle (fréquence de fauche importante)

Acteur en charge du respect de la mesure : Gestionnaire de l'ouvrage achevé

Mesure d'accompagnement MA5 : Conception et intégration de refuges et nichoirs au bâti.

Description de la mesure :

Les bâtiments peuvent également être conçus de manière à être exploitables par la faune : les bâtiments neufs ont souvent des revêtements et une structure qui empêchent toute espèce (ou presque) de trouver refuge dans les interstices, sous les toits...

Il est ainsi possible de prévoir dès la conception des bâtiments des loges destinées à être colonisées par la faune (oiseaux, chauve-souris...).

L'installation de refuges sur le site est tout à fait recommandée. Ces refuges peuvent être des nichoirs mis à l'extérieur des bâtiments ou inclus dans sa construction même (ex : quelques briques en moins sur une façade, assorties ou non d'une fermeture avec conception d'un trou d'envol, nichoirs à Hironnelle de fenêtre...). Il peut également s'agir de refuges derrière le bardage ou sous les tuiles (un espacement de quelques centimètres suffit pour l'installation de quelques chauves-souris).

L'entretien des gîtes et nichoirs est à assurer de préférence à la fin de l'été pour les nichoirs.

Coût indicatif : variable en fonction du nombre et du type de nichoirs et refuges installés :

Ci-dessous la répartition par type de nichoirs et le coût indicatif :

- nichoirs à mésanges / moineaux : 100 € unité (pose comprise) - nombre d'exemplaires : 20 (10 à moineaux, 10 à mésanges) = 2 000€
- nichoirs à hirondelles : 100 € unité (pose comprise) - nombre d'exemplaires : 10 = 1000€
- refuges à chauves-souris : 150 € unité (pose comprise) - nombre d'exemplaires : 10 = 1500€

Acteur en charge du respect de la mesure : Maître d'ouvrage

Mesure d'accompagnement MA6 : Suivi écologique du chantier

Description de la mesure :

La mission de suivi écologique de chantier consiste à veiller à la bonne mise en oeuvre des différentes mesures d'atténuation définies, en particulier la transplantation de l'Ophrys abeille et de l'Orchis négligé.

La spécificité de ce type de mission et les compétences requises justifient que la mission soit réalisée par un ingénieur écologue.

1/ Phase de rédaction des pièces techniques du marché de travaux

Il s'assure de la prise en compte des recommandations à vocation écologique dans l'élaboration du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE).

Elles intégreront notamment l'emplacement des zones sensibles et les interdictions liées à la préservation de ces zones (circulation, dépôt de matériaux, dates possibles d'intervention selon la nature des travaux, prescriptions vis-à-vis des espèces végétales invasives...).

2/ Phase chantier

La mission comprendra un volet d'assistance à la maîtrise d'ouvrage sur tout le déroulement du chantier. L'ingénieur-écologue devra s'assurer que toutes les mesures seront effectivement mises en place selon les prescriptions du DCE. Il interviendra lors de la réunion de démarrage pour sensibiliser les entreprises au respect des milieux naturels, des espèces d'intérêt patrimonial et à l'intérêt de les préserver.

En collaboration avec les entreprises, un balisage des zones sensibles sera mis en place.

Coût indicatif : variable en fonction de la durée de la mission : 3000 à 5000 € /an

Acteur en charge du respect de la mesure : Maître d'ouvrage

Mesure d'accompagnement MA7 : Suivi écologique des mesures

Description de la mesure :

La mission de suivi des mesures vise à s'assurer de l'efficacité des mesures mises en place et de définir l'évolution des habitats et espèces ayant justifié la demande de dérogation.

Des indicateurs doivent donc être suivis. Il est proposé de suivre :

- les oiseaux nicheurs (2 IPA dans les secteurs d'espaces verts)
- l'Ophrys abeille et la Primevère acaule (suivi de l'évolution des populations)
- la diversité végétale (comme indicateur de l'évolution des habitats)
- le suivi de l'occupation des nichoirs et refuges

La spécificité de ce type de mission et les compétences requises justifient que la mission soit réalisée par un ingénieur écologue.

Coût indicatif : 3500 € /an sur une durée d'au moins 5 ans

Acteur en charge du respect de la mesure : Maître d'ouvrage

Tableau récapitulatif des impacts résiduels du projet après mesures d'évitement et réduction mais avant mesure compensatoire sur les espèces ou habitat d'espèces réglementairement protégées

Habitats "naturels" / espèces	Effets du projet (avec prise de mesures de réduction et évitement dans le cadre du projet)	Pendant les travaux	A l'issue du projet (avant mesure compensatoire)
Zone rudérales (friches)	Destruction de la totalité des friches herbacées	-	-
Espaces prairiaux	Destruction d'une partie des espaces prairiaux à forte pression de pâturage, conservation d'une partie de la bande prairiale mésophile le long de la voie d'aéromodélisme (mais impact sur la portion colonisée par l'Ophrys abeille), conservation de la prairie à Ophrys abeille et conservation d'une partie de la prairie ourliée le long du terrain de football. Mise en place d'une gestion différenciée de ces végétations conservées	-	0
Haies/fourrés	Coupe d'une partie des haies, voire de certains arbres dangereux, mais renforcement important du réseau de haies bocagères	-	+
Milieux pour la gestion des eaux pluviales	Création d'habitat pour les odonates, voire les amphibiens	0	+
Echanges écologiques	Dans un premier temps, la destruction de certaines haies réduira les échanges, mais à termes, ces échanges seront renforcés.	-	+
<i>Ophrys apifera</i> - Ophrys abeille	Conservation intégrale d'une station. Transplantation de la station le long de la voie d'aéromodélisme.	-	0 puis +
<i>Primula vulgaris</i> -Primevère acaule	Conservation intégrale	0	+
<i>Sylvia borin</i> - Fauvette des jardins, <i>Emberiza citrinella</i> - Bruant jaune et <i>Linaria cannabina</i> - Linotte mélodieuse	Destruction et de l'habitat mais plantation de haies / arbustes isolés dans les délaissés avec gestion d'espaces herbacés	-	0
Passereaux des haies / fourrés (Mésange charbonnière, Pouillot véloce, Fauvette à tête noire, Accenteur mouchet...)	Extension de la surface d'habitat disponible pour ce groupe	-	+
<i>Anthus pratensis</i> - Pipit farlouse	Destruction de l'habitat	-	-
Faune des milieux cultivés	Destruction de l'habitat	-	-
Faune des milieux prairiaux	Destruction d'une partie de l'habitat mais gestion plus favorable des habitats persistant (>25%)	-	0

Code couleur :

Négatif	Négatif à neutre en phase travaux, puis neutre à positif une fois les aménagements réalisés	Neutre (pas d'effet)	Neutre à positif	Positif
-	- à 0 / - puis 0 à +	0	0 à +	+

IV. PRÉSENTATION DES ESPÈCES CONCERNÉES PAR LA DEMANDE DE DÉROGATION

Une espèce végétale, une espèce de chauve-souris et 20 espèces d'oiseaux font l'objet d'une demande de dérogation à la destruction d'espèces ou d'habitats d'espèces protégées. Ces espèces font l'objet de fiches descriptives dont la plupart spécifique, sauf pour les passereaux qui sont rassemblés par affinité pour simplifier la lecture du document. Ces espèces ou groupes d'espèces sont listés ci-dessous :

- *Ophrys apifera* - Ophrys abeille
- Passereaux nicheurs protégés du bocage et des haies en contexte « naturel » intégrant : Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Fauvette babillarde
- Passereaux nicheurs protégés des petits bois, parcs et jardins intégrant : Mésange bleue, Mésange charbonnière, Rougegorge familier, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Troglodyte mignon, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe (alimentation : Hirondelle rustique, Bergeronnette grise, Moineau domestique)
- Passereaux nicheurs protégés des cultures, intégrant : Pipit farlouse (Bergeronnette printanière potentielle)
- Pipit farlouse
- Pipistrelle commune

L'Ophrys abeille
(*Ophrys apifera*)

Statuts de protection :

> Protection régionale par Arrêté interministériel du 1er avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord-Pas-de-Calais complétant la liste nationale.



Photo: ALFA Environnement

Ecologie

Plante vivace de 20 à 50 cm de hauteur, à tige élancée, accrescente ; feuilles inférieures plus ou moins étalées, les supérieures plus dressées ; 1 à 2 feuilles caulinaires. Inflorescence lâche, pauciflore ; sépales généralement rose-pourpre à blanchâtre, souvent rabattus en arrière, ovale-lancéolés ; labelle faiblement convexe, trilobé, à lobes peu marqués, bombé, de petite taille (8 à 10 mm de longueur) ; lobes latéraux formant des gibbosités aiguës et poilues sur la face extérieure, mais glabres sur la face intérieure ; lobe médian ovale arrondi, peu marqué, à bords rabattus par dessous, à dessin jaune-blanchâtre, formant des tâches irrégulières et très variables ; appendice triangulaire, orienté vers l'arrière ; gynostème long et sinueux. Floraison de mai à juin.

Espèce typique de pelouses, friches, prés, broussailles ; l'Ophrys abeille est présente jusqu'à 1500 m d'altitude. Elle se retrouve principalement sur les habitats suivants : Pelouses rases (*Gentianello amarellae-Avenulion pratensis*, *Mesobromion erecti*) et ourlets calcicoles oligotrophes (*Trifolion medii*), plus rarement prairies de fauche mésotrophes sur sol sec (*Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatioris*). Cependant, elle résiste bien à un léger enrichissement du sol en éléments nutritifs et aux perturbations de celui-ci. De caractère pionnier marqué, elle montre parfois des tendances rudérales (source : Digitale 2).

Etat de conservation :

Liste rouge UICN mondiale > LC / préoccupation mineure

Liste rouge nationale > LC / préoccupation mineure

Liste rouge régionale > LC / préoccupation mineure

Rareté régionale : AC

Situation locale : 8 pieds - une station de 6 pieds, une station de 2 pieds, la station de 6 pieds sera affectée par le projet.

Menaces et mesures de conservation :

Les populations semblent être globalement stables voire en progression. En Nord-Pas-de-Calais, l'espèce est répandue mais nombre de ses stations sont inconstantes du fait du caractère pionnier de l'espèce (source : "Plantes menacées et protégées de la Région Nord-Pas-de-Calais", CRP-CBNBI).

Elle est néanmoins considérée comme assez commune à l'échelle des Hauts de France aujourd'hui et n'est plus considérée comme patrimoniale par le Conservatoire Botanique National de Bailleul dans le référentiel Hauts-de-France, édité en 2019.

Ce n'est pas une espèce menacée à court terme à l'échelle régionale. Néanmoins, elle peut être menacée localement par la fermeture d'un milieu ou la densification du couvert végétal. Elle se développe régulièrement dans les espaces verts périurbains (comme sur le site du projet où elle se développe notamment sur un accotement routier) où sa pérennité est généralement assurée par l'entretien (persistance des rhizomes) mais son expansion est limitée car la fructification est le plus souvent impossible ou limitée.

Localisation de l'espèce végétale protégée sur le site d'étude



- Site d'étude
- Espèce protégée
 - Ophrys apifera* (protection régionale)



Source des données:
Réalisation : Alfa Environnement, 2020
Orthophotographie : ©PPIGE - Nord-Pas-de-Calais 2018

Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), Fauvette des jardins (*Sylvia borin*), Fauvette babillarde (*Sylvia curruca*), Fauvette grisette (*Sylvia communis*) Fauvette des jardins.

Statuts de protection :

- > Annexe 2 de la Convention de Berne
- > Protection nationale par arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, qui protège les espèces ainsi que leur habitat de reproduction et de repos

Ecologie

Ces espèces sont inféodées aux haies, fourrés, lisières de boisements..., pour certaines à proximité des habitations pour installer leur nid. Ils s'alimentent dans les haies ou le bocage mais aussi pour certaines dans les espaces ouverts : cultures ou friches en particulier.

Certaines se sont bien adaptées à la vie dans les parcs et jardins et y trouvent les éléments nécessaires à leur reproduction au travers des plantations réalisées. D'autres, à l'inverse, sont plus farouches et recherchent des espaces peu fréquentés.

Le Bruant jaune et la Fauvette grisette tendent en particulier à se tenir à distance des zones bâties.

Etat de conservation :

Liste rouge UICN mondiale > LC / préoccupation mineure

Liste rouge nationale > VU - Vulnérable pour le Bruant jaune et la Linotte mélodieuse / NT - Quasi menacé pour la Fauvette des jardins. LC / préoccupation mineure pour les autres

Liste Rouge Régionale NPdC : VU - Vulnérable pour la Linotte mélodieuse et le Bruant jaune / LC - préoccupation mineure pour les autres en NPdC

Nombre couples de	Linotte mélodieuse	Fauvette babillarde (2010)	Fauvette grisette (2010)	Fauvette des jardins (2010)	Bruant jaune (2010)
Population nationale	500 000 à 1 000 000	20 000 à 32 000	700 000 à 1 300 000	500 000 à 900 000	500 000 à 1 000 000
Population NPdC	6-11 000	6-11 000	30-40 000	24-41 000	11-17 000
Population locale	2 couples possibles	1 couple possible	3 couples possibles	1 couple possible	1 couple possible

Menaces et mesures de conservation :

Plusieurs de ces espèces montrent une situation défavorable de leurs effectifs au niveau régional ou national. Selon les espèces, les causes ne sont pas tout à fait identiques. Pour les granivores, l'évolution des pratiques agricoles est souvent mise en évidence comme un des principaux facteurs défavorables (disparition des chaumes en hiver, réduction des jachères...) pour les insectivores grands migrants (comme la Fauvette grisette et la Fauvette des jardins), les changements climatiques, les conditions d'hivernage difficiles et la concurrence avec des insectivores aux migrations moins longues sont présentés comme une des causes de leur réduction d'effectifs.

Le projet entrainera une destruction d'une partie de leur habitat, néanmoins à terme les créations de haies notamment en périphérie permettront de leur offrir autant voire davantage d'habitat de nidification favorable.

La plupart des espèces peut supporter le dérangement et verront donc leur habitat s'étendre considérablement grâce aux nouvelles plantations dans les bandes boisées.

La restauration dans les coulées vertes de zones ouvertes gérées de manière différenciée permettra aussi d'offrir des zones d'alimentation aux espèces granivores.

Localisation des oiseaux nicheurs protégés du bocage et des haies sur le site d'étude



- Site d'étude
- Fauvette des jardins
- Bruant jaune
- Fauvette grisette
- Fauvette babillarde
- Linotte mélodieuse



Source des données:
 Réalisation : Alfa Environnement, 2020
 Orthophotographie : ©PPIGE - Nord-Pas-de-Calais 2018

Nidification : Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), Mésange charbonnière (*Parus major*), Accenteur mouchet (*Prunella modularis*), Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)

Alimentation (nidification à proximité) : Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), Verdier d'Europe (*Chloris chloris*), Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), Bergeronnette grise (*Motacilla alba*), Moineau domestique (*Passer domesticus*)

Statuts de protection :

> Annexe 2 / 3 de la Convention de Berne

> Protection nationale par arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, qui protège les espèces ainsi que leur habitat de reproduction et de repos

Ecologie

Ces espèces inféodées en particulier aux boisements de feuillus et leurs lisières se sont adaptées à la vie dans les parcs, jardins, abords d'habitation... Ils y trouvent tous les éléments nécessaires à leur survie : alimentation, avec des espèces essentiellement insectivores l'été et omnivore l'hiver (fruits, graines, invertébrés...) pour celles qui ne migrent pas.

Ils nichent dans les arbres et arbustes, soit au cœur des fourrés (Fauvette à tête noire...), au sol ou à faible hauteur dans les hautes herbes (Pouillot véloce), haut dans les arbres (Pinson des arbres) ou dans des cavités (Mésange charbonnière, Rouge-gorge, Moineau domestique...) naturelles (arbres creux) ou artificielles (creux de murs, nichoirs...).

Etat de conservation :

Liste rouge UICN mondiale > LC / préoccupation mineure

Liste rouge nationale > LC / préoccupation mineure VU - Vulnérable pour le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe / NT - quasi menacée pour l'Hirondelle rustique / LC - non menacé pour les autres

Liste Rouge Régionale : VU - Vulnérable pour l'Hirondelle rustique / NT - quasi menacé pour le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Moineau domestique, la Bergeronnette grise / LC - non menacé pour les autres

Espèces/ Nombre de couples	Accenteur mouchet	Troglodyte mignon	Fauvette à tête noire (2010)	Rouge gorge familier	Mésange charbonnière (2010)	Pinson des arbres (2010 - prox)	Mésange bleue (2010 - prox)	Pouillot véloce (2010 prox)
Population nationale	1-2 000 000	3-5 000 000	5-8 000 000	3-6 000 000	4-7 000 000	7-11 000 000	2,5-4 000 000	2,5-4 000 000
Population NPdC	70-95 000	140-170 000	120-160 000	80-120 000	90-125 000	90-110 000	60-90 000	90-115 000
Population locale	4 couples possibles	1 couple possible	2 couples possibles	1 couple possible	1 couple possible	1 couple possible prox	1 couple possible	1 couple possible

Espèces / Nombre d'individus (non nicheurs sur site, mais nicheur à proximité)	Hirondelle rustique	Bergeronnette grise	Moineau domestique	Chardonneret élégant	Verdier d'Europe
Population nationale	0,9 -1,8 000 000	400-700 000	4-7 000 000	1-2 000 000	1-2 000 000
Population NPdC	19-40 000	17-28 000	100-150 000	5 11 000	20-30 000

Population locale	3 individus	2 individus	4 individus	1 couple possible	1 couple possible
-------------------	-------------	-------------	-------------	-------------------	-------------------

Menaces et mesures de conservation :

Pour la plupart, ces espèces ne montrent pas d'évolutions défavorables fortes.

Quelques-unes de ces espèces (granivores ou insectivores) montrent une situation défavorable de leurs effectifs au niveau régional ou national. Selon les espèces, les causes ne sont pas tout à fait identiques. Pour les granivores comme le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe, l'évolution des pratiques agricoles est souvent mise en évidence comme un des principaux facteurs défavorables (disparition des chaumes en hiver, réduction des jachères...), pour les insectivores grands migrateurs (comme l'Hirondelle rustique), les changements climatiques, les conditions d'hivernage difficiles et la concurrence avec des insectivores aux migrations moins longues sont présentés comme une des causes de leur réduction d'effectifs. A ces facteurs s'ajoutent, pour les espèces liées aux bâtiments, une réduction des zones de nidification par la réhabilitation de bâtiments, par la fermeture des dépendances ou encore par la construction de nouveaux bâtis sans toutefois que ces derniers n'offrent d'espaces favorables à la nidification.

Le Moineau domestique montre une situation défavorable dont les origines sont mal identifiées : évolution du paysage agricole ? habitats urbains moins favorables ? pesticides ?

Le projet entrainera une destruction d'une faible partie de l'habitat de certaines espèces (haies ou fourrés), à noter qu'aucun habitat de nidification d'espèces liées au bâti ne sera impacté. A terme, les créations de haies diversifiées permettront de leur offrir davantage d'habitat de nidification favorable.

La restauration dans les coulées vertes de zones ouvertes gérées de manière différenciée permettra aussi d'offrir des zones d'alimentation aux différentes espèces.

Localisation des oiseaux nicheurs protégés des petits bois, parcs et jardins sur le site d'étude



- Site d'étude
- Accenteur mouchet
- Fauvette à tête noire
- Mésange bleue
- Mésange charbonnière
- Pinson des arbres
- Pouillot véloce
- Rougegorge
- Troglodyte mignon



Source des données:
 Réalisation : Alfa Environnement, 2020
 Orthophotographie : ©PPIGE - Nord-Pas-de-Calais 2018

LE PIPIT FARLOUSE
(*Anthus pratensis*)

Photo: Andreas Trepte

Statuts de protection :

> Annexe 2 de la Convention de Berne
> Protection nationale par arrêté ministériel du 23 avril 2007, ainsi que par son arrêté modificatif du 15 septembre 2012, qui protège les espèces ainsi que leur habitat de reproduction et d'hivernation



Ecologie :

Il vivait initialement dans les zones marécageuses, prés humides et marais, jusqu'à plus de 1 000 m d'altitude. C'est un oiseau qui aime les milieux frais, humides et dégagés. Outre ces habitats, on peut néanmoins le voir aussi dans les terrains cultivés, les friches, les talus herbeux et le long des côtes maritimes.

Le Pipit farlouse est un oiseau migrateur. En dehors de la nidification, le Pipit farlouse reste essentiellement au sol et ne se fait remarquer que par son cri émit en vol.

La femelle construit un nid en forme de coupe au sol, dans la végétation herbacée, constitué de tiges sèches, de mousse, lâchement assemblées, le tout tapissé de crins.

Elle le cache sous une touffe de graminées, de bruyère ou de joncs. Entre mai et juin elle pond 4 à 6 œufs, il y a souvent 2 couvées. Les poussins ont la particularité après 11 à 16 jours de quitter le nid avant même de savoir voler.

L'espèce se nourrit d'insectes, larves, araignées, petits mollusques, de graminées et autres plantes.

Etat de conservation :

Liste rouge UICN mondiale > LC / préoccupation mineure

Liste rouge nationale > VU / espèce vulnérable

Liste rouge NPdC > VU / espèce vulnérable

Population nationale : 50 000 - 100 000 couples

Population NPdC : 3 100 - 7 300 couples

Population locale : 1 couple possible recensé en 2010

Menaces et mesures de conservation :

Ses habitats de prédilection sont parmi les plus menacés.



En effet les zones humides font l'objet d'une pression permanente relative à l'urbanisation ou à leur exploitation agricole. Les habitats plus anthropiques comme les friches, les prairies et les espaces cultivés constituaient un habitat de substitution important également menacé par l'extension des zones urbaines, mais aussi l'intensification agricole qui ne permet plus d'offrir une ressource alimentaire suffisante. Les prairies sont par ailleurs souvent fauchées trop précocement pour permettre le succès de la nidification.

Non revu en 2015-2016, l'espèce a pu déjà souffrir de la disparition d'une jachère agricole qui constituait une part importante de son habitat. Seule subsiste la bande de prairie le long de la piste d'aéromodélisme, dont la surface pourrait ne plus être suffisante pour l'espèce.

Sur le site, la destruction de la prairie le long de la piste d'aéromodélisme occupée par l'espèce en 2010 peut constituer une destruction d'habitat favorable à l'espèce dans le cadre du projet.

Localisation du Pipit farlouse sur le site d'étude



-  Site d'étude
-  Pipit farlouse



Source des données:
Réalisation : Alfa Environnement, 2020
Orthophotographie : ©PPIGE - Nord-Pas-de-Calais 2018

Statuts de protection :

- > Protection européenne (Annexe IV de la Directive Habitats)
- > Annexe 2 de la Convention de Bonn
- > Annexe 3 de la Convention de Berne
- > Protection nationale par arrêté ministériel du 23 avril 2007, ainsi que par son arrêté modificatif du 7 octobre 2012, qui protège les espèces ainsi que leur habitat de reproduction et d'hibernation

Ecologie

Cette espèce est inféodée, pour ses déplacements et pour son alimentation aux haies, jardins et lisières de boisements de feuillus.

La Pipistrelle commune est une espèce anthropophile (adaptée aux constructions et supportant une certaine pollution lumineuse - attirée par les insectes autour des lampadaires par exemple). Sur le site, l'espèce n'a pas été recensée. Elle a été observée à proximité du site en alimentation et en déplacement sur le site. Elles s'alimentent particulièrement en lisière de zones boisées. L'espèce a notamment été davantage contactée en bord de bois Nord-est, le long de la rue Massenet.

Etat de conservation :

Liste rouge UICN mondiale > LC - préoccupation mineure
Liste rouge nationale > NT : quasi menacé

	Pipistrelle commune
Population locale	1 contact dans une rue concernée par le projet - hors périmètre. Plusieurs individus en lisière du boisement nord-est le long de la rue Massenet- hors périmètre d'aménagement

Menaces et mesures de conservation :

La Pipistrelle commune, bien que toujours répandue, montre une évolution défavorable au niveau national.



Pour toutes les espèces de chauves-souris, la destruction ou la modification des milieux naturels qui leur servent de terrain de chasse constituent une menace importante. Sur le site, les conditions sont néanmoins défavorables à l'heure actuelle du fait du faible couvert ligneux et des conditions particulièrement exposées aux vents, défavorables pour les activités de chasse.

Aucun habitat favorable au gîte n'est présent sur le site.

Le site ne sert donc que de zone de passage et de zone d'alimentation ponctuelles potentiellement. La conservation de l'essentiel des haies, le confortement ou la création de nouvelles bandes boisées, la gestion différenciée de zones ouvertes (prairies notamment), de la zone humide de compensation et des bassins de rétention permettront d'assurer la pérennité des populations sur le site voire leur expansion.

Localisation des observations de chiroptères sur le site d'étude



-  Site d'étude
-  Pipistrelle commune



Source des données:
Réalisation : Alfa Environnement, 2020
Orthophotographie : ©PPIGE - Nord-Pas-de-Calais 2018

V. MESURES COMPENSATOIRES

L'analyse du patrimoine naturel du site et des mesures d'évitement et de réduction des effets permettent de limiter fortement les impacts du projet sur la faune. Les interventions hors période de reproduction pour la destruction d'habitats boisés en particulier permettent ainsi d'éviter la destruction d'individus adultes, de nids d'œufs ou poussin. Seule la destruction d'habitat de nidification et d'alimentation est ainsi concernée.

En revanche la flore protégée du secteur d'étude reste pour partie affectée.

La destruction de l'habitat initial d'une des stations de l'Ophrys abeille impose de prendre une mesure compensatoire permettant d'assurer la pérennité des populations des espèces identifiées. Il s'agit donc d'assurer la création d'un espace favorable à l'espèce et sa transplantation sur ce site, puis la mise en œuvre d'une gestion dirigée vers cette espèce.

Mesure compensatoire MC1 : Aménagement d'espaces verts et transplantation de l'Ophrys abeille

Description de la mesure :

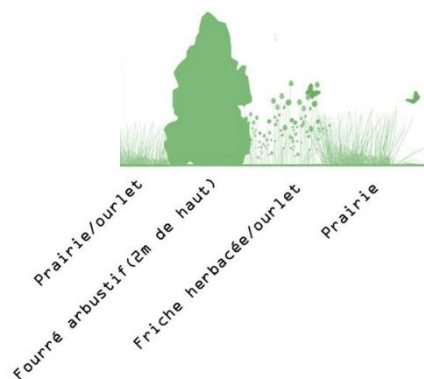
Pour l'Ophrys abeille, il s'agit de restaurer un espace actuellement surpâturé pour le rendre plus favorable à l'implantation et à l'expansion de l'ophrys abeille. A noter que cet espace est propice à l'espèce car une petite station y existe déjà, elle est toutefois très localisée à une zone non surpâturée, associée à un talus qui limite la présence des animaux.

Pour cela, la pression de pâturage et les apports d'engrais seront supprimés, des décapages ponctuels permettront de restaurer des conditions plus pauvres et pionnières en évacuant les couches les plus enrichies.

Des formations arborées seront créées ou confortées sur le site, notamment sur la frange ouest. Elles seront de hauteur et de largeur variable selon leur lieu d'implantation.

L'orientation vers des bandes boisées intégrant une strate arborescente, une strate arbustive et une strate herbacée est à privilégier là où la largeur disponible le permet.

Les espèces choisies pour la végétalisation devront être des espèces locales non envahissantes, adaptées au contexte littoral, non patrimoniales (voir MA4).



Les échanges écologiques bien que limités du fait de la proximité des espaces urbains pourront être maintenus, notamment par la conservation de l'essentiel des bandes boisées périphériques et par le renforcement du réseau de haies de faciès variés (des haies basses aux haies libres).

Notons par ailleurs que le projet prévoit de créer des espaces verts (espaces partagés, bords de voies douces notamment) avec espaces engazonnés, espaces arbustifs, bandes boisées, arbres isolés... entre les bâtiments ou dans le cadre de la gestion des eaux pluviales (voir MA1 et MA2). Ces dispositifs éco-paysagers pourront être le support des déplacements et dispersion de la faune et de la flore. Toutefois seules des espèces peu exigeantes pourront les exploiter en raison de leurs dimensions et de leurs localisations. Notons que l'Ophrys abeille se développe sur les zones engazonnées et pourra vraisemblablement profiter de ce type de milieux plus étendus qu'actuellement.

Ces espaces verts qu'ils soient linéaires ou sous forme de « parcs », pourront être favorables

à la biodiversité ordinaire et potentiellement à l'Ophrys abeille, également dans la mesure où y est appliquée une gestion différenciée, mais aussi au cortège des oiseaux et chiroptères des parcs et jardins.

Notons que dans le cadre du projet, il a été privilégié de concevoir plusieurs espaces verts de tailles plus modestes plutôt qu'un seul grand pour y associer la gestion de l'eau et permettre d'optimiser la surface disponible et concilier les différents objectifs.

Ce principe permettra par ailleurs de concevoir un réseau d'espaces verts plus importants permettant de favoriser la dispersion des espèces à l'échelle du site.

Les délaissés des bassins de gestion des eaux et les abords de la zone humide de compensation sont aussi de nature à favoriser la biodiversité ordinaire, avec notamment l'Ophrys abeille et diverses espèces d'oiseaux et chauves-souris anthropophiles.

Les espaces proches des milieux cultivés (partie ouest) ou vastes grâce aux zones de gestion des eaux, seront favorables au Bruant jaune ou à la Fauvette des jardins, plus exigeants en termes de quiétude.

Une mesure d'accompagnement est prise vis-à-vis de l'Ophrys abeille, il s'agit de la transplantation des pieds présents le long de la voie de l'aéromodélisme vers l'espace vert restauré pour recevoir cette espèce.

Coût indicatif : Pas de surcoût par rapport à la conception d'espaces verts "classiques". 1500 € pour les mesures en faveur de l'Ophrys abeille (décapage notamment).

Acteur en charge du respect de la mesure : Entreprise

Notons par ailleurs que le projet prévoit de créer des espaces verts avec espaces verts (zones engazonnées, végétations « prairiales », haies, noues...) d'environ 2.7 ha, les zones de bassins couvriront 5500 m², la zone humide créée aura une surface d'environ 1000 m² et les bandes boisées ou arbustives sur végétation de type « pelouses » ou « prairie », également en accompagnement de voiries et de voies douces (env. 5739 mètres linéaires créés, conservés ou renforcés, dont environ 1500 mètres hautes et larges et en contexte relativement « naturels », pour environ 670 mètres avant travaux).

Ces dispositifs éco-paysagers pourront être le support des déplacements et dispersion de la faune et de la flore.

A noter que s'ajoutent à ces espaces verts publics, des espaces verts privés qu'il est difficile de décrire à ce stade, toutefois la part de zones engazonnées et de zones arbustives (« haies ») dans les jardins sera vraisemblablement dominante.

Pour mémoire, il y aura au total sur le site à l'issue du projet, 5739 mètres de bandes boisées / haies, dans l'espace public, dont :

- 315 ml de haie de 5m de large
- 1340 ml de haie de 2.5m de large
- 430 ml de haie de 2m de large
- 3654 ml de haie de 1.5m de large

Pour l'avifaune on peut avancer que plus de 1500 mètres linéaires de bandes boisées et haies créées seront particulièrement favorables du fait de leur implantation en limite de zone ou au sein d'espaces verts plus vastes et par leurs dimensions.

Pour les espèces les moins exigeantes ou les plus inféodées à l'Homme, on peut également ajouter que les jardins des particuliers auront un potentiel d'attraction également.

MA 8 : Protocole de transplantation de l'Ophrys abeille

1 - Marquage de la station mère à déplacer et de la zone d'accueil.

- Délimitation par des piquets des stations mères en période d'identification optimale de l'espèce (stade rosette en hiver - janvier-février ou stade floraison - soit juin à début juillet)
- Détermination et délimitation par piquets de la zone d'accueil
- Localisation GPS de la station mère et de la zone d'accueil

2 - Préparation du site d'accueil

Un secteur est identifié pour l'accueil de l'Ophrys abeille. Il s'agit d'un habitat prairial actuellement surpâturé en continuité de l'autre station d'ophrys abeille.

La procédure respectera la démarche suivante.

- Décapage de 30 m² sur la zone d'accueil sur une profondeur de 20 cm, adaptée à la délimitation fine de la station mère
- Réalisation de cette préparation en septembre-octobre (éviter les effets sur la faune et la flore)
- Décapage réalisé par une pelle mécanique légère.

Les produits de décapage seront disposés en merlon au nord de la zone d'accueil de manière à créer en complément un habitat thermophile.

3 - Transplantation des stations mères

- Le déplacement est à réaliser manuellement. Chaque pied identifié sera prélevé sur 20 cm autour du pied et 20 cm minimum en profondeur ;
- Le prélèvement sera transporté sur un plateau pour éviter toute déstructuration du substrat prélevé. Chaque pied sera mis en place dans la station d'accueil dans des « fosses » de plantations préalablement réalisées adaptées aux dimensions des prélèvements, puis en s'assurant du comblement des interstices. Un arrosage suffisant (plombage) sera réalisé pour tasser les sédiments.

Protocole de gestion

Une fauche annuelle tardive sera réalisée (septembre) pour éviter le développement des plantes herbacées hautes voire des arbustes.

Les produits de fauche seront laissés quelques jours sur place avant leur évacuation.

Transplantation de l'Ophrys abeille

Habitat partiellement occupé par l'Ophrys abeille : restauration de l'habitat non colonisé. Conservation des pieds présents. Transplantation des pieds issus des bords de la voie d'aéromodélisme. Gestion par fauche tardive de l'habitat conservé et restauré.



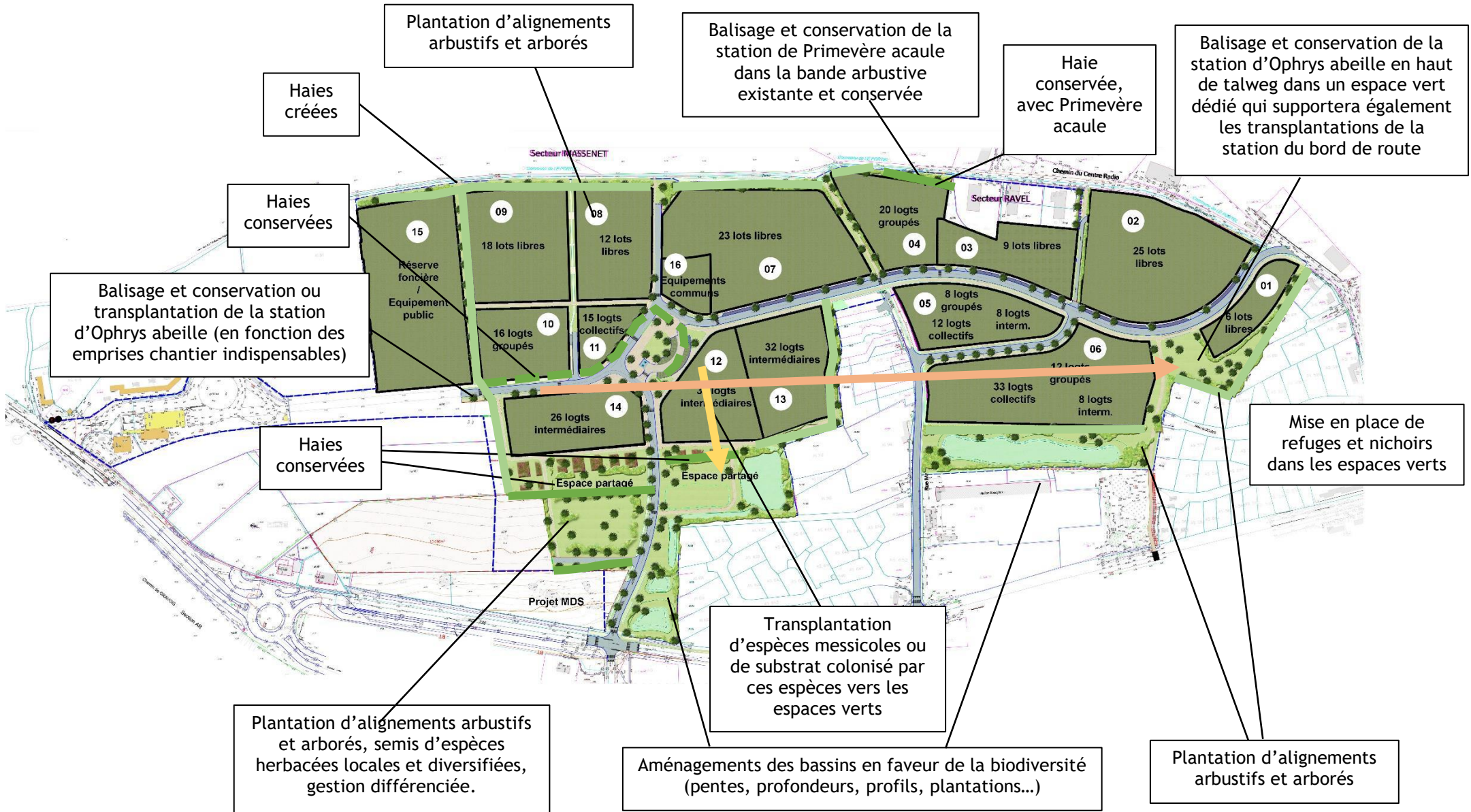
Propositions de mesures favorables à la biodiversité

Une évaluation des coûts a été réalisée. Il s'agit à ce stade d'une évaluation succincte qui sera affinée en phase PRO par l'écologue en charge du suivi de travaux.

Postes	Quantitatif estimé	Unités	Cout estimé (€ HT)
Mesure compensatoire (Création d'un espace vert et transplantation de l'Ophrys abeille)			
Balisage de la station existante d'Ophrys abeille (espèce végétale protégée)	1	F	300 €
Aménagement de la zone d'accueil d'Ophrys abeille (espèce végétale protégée)	1000	m ²	5 000 €
Balisage des stations d'espèces végétales protégées transplantées ou conservées (et autres espaces à préserver - bandes boisées)	1	F	1 500 €
Mesures de réduction et d'accompagnement			
MR1 : Phasage des travaux en fonction du cycle biologique des espèces	/	/	Organisation de chantier (pas de surcoût)
MR2 : Limitation des risques de pollution des eaux, du sol, de l'air en phase travaux	/	/	Organisation de chantier (pas de surcoût)
MR3 : Lutte et limitation des risques de dispersion et d'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes durant les travaux	1	F	Coût lié à l'exportation des produits de coupe de la Renouée
MR4 : Limitation des nuisances lumineuses durant les travaux et en phase d'exploitation	/	/	Organisation de chantier (pas de surcoût)
MR5 : Balisage des autres secteurs sensibles	1	F	1 500 €
MA1 : Aménagement d'espaces verts	/	/	Intégré à l'aménagement paysager
MA2 : Aménagement écologique de noue et bassins	/	/	Intégré à l'aménagement paysager
MA3 : Plantations et semis d'espèces locales	/	/	Pas de surcoût par rapport à des plantations classiques car anticipées
MA4 : Mise en place d'une gestion différenciée	/	/	Pas de surcoût par rapport à une gestion classique car anticipée
MA5 : Conception et intégration de refuges et nichoirs au bâti et aux espaces verts			4 500 €
MA6 : Suivi écologique du chantier	5	F	3 à 5000 € par an
MA7 : Suivi écologique des mesures	5	F	3500 € / an
MA8 - Transplantation de la station d'Ophrys abeille (espèce végétale protégée)	30	m ²	1 500 €

L'ensemble des travaux se fera avec une assistance à maîtrise d'ouvrage par un écologue (MR6). L'écologue pourra être intégré à l'équipe de Maîtrise d'œuvre en charge du projet global d'aménagement ou être "Assistant à Maîtrise d'ouvrage" à part entière. L'écologue aura à charge de repérer les stations d'espèces végétales invasives et les espèces protégées, et de s'assurer de la bonne réalisation des travaux à vocation "biodiversité".

Mesures favorables à la biodiversité



Gestion ultérieure

Le Maître d'ouvrage puis la commune et la Communauté d'agglomération du boulonnais assureront une gestion différenciée des espaces verts (élaboration d'un plan de gestion différenciée).

Les stations d'Ophrys abeille seront gérées par fauche exportatrice en août ou septembre. Le suivi devra caler au plus fin la période d'intervention. Si besoin, une fauche précoce (avant mi avril) pourra être réalisée pour favoriser le développement des espèces protégées par rapport aux graminées.

Aspects administratifs attestant de la pérennité de la mesure

Propriétaire : Commune d'Outreau

Gestionnaire : Commune d'Outreau

Durée de l'engagement : espaces verts : gestion permanente

Nature des engagements de la collectivité : Entretien de l'espace vert conformément au plan de gestion différenciée

Tableau récapitulatif des impacts résiduels du projet après mesures compensatoires sur les espèces règlementairement protégées et leurs habitats

Habitats "naturels" / espèces	Avant mesure compensatoire	Effets du projet (avec prise de mesures de réduction et évitement)	Après mesure compensatoire)	Conclusion
Espaces prairiaux	0	Destruction d'une partie des espaces prairiaux à forte pression de pâturage, conservation d'une partie de la bande prairiale mésophile le long de la voie d'aéromodélisme (mais impact sur la portion colonisée par l'Ophrys abeille), conservation de la prairie à Ophrys abeille et conservation d'une partie de la prairie ourliée le long du terrain de football. Mise en place d'une gestion différenciée de ces végétations conservées	0 à +	Surface moindre mais gérée de manière plus favorable à la biodiversité
Zone rudérales (friches)	-	Destruction de la totalité des friches herbacées	0 à +	Gestion d'ourlet
Haies/fourrés	+	Coupe d'une partie des haies, voire de certains arbres dangereux, mais renforcement important du réseau de haies bocagères	+	Extension du linéaire
Milieux pour la gestion des eaux pluviales	+	Création d'habitat pour les odonates, voire les amphibiens	+	Extension des surfaces
Echanges écologiques	+	Dans un premier temps, la destruction de certaines haies réduira les échanges, mais à terme, ces échanges seront renforcés.	+	Conservation et extension des habitats
<i>Ophrys apifera</i> - Ophrys abeille	0 puis +	Conservation intégrale d'une station. Transplantation de la station le long de la voie d'aéromodélisme.	+	Conservation partielle puis extension des habitats potentiels
<i>Primula vulgaris</i> - Primevère acaule	+	Conservation intégrale	+	Conservation et extension des habitats potentiels
<i>Sylvia borin</i> - Fauvette des jardins, <i>Emberiza citrinella</i> - Bruant jaune et <i>Linaria cannabina</i> - Linotte mélodieuse	0	Destruction et de l'habitat mais plantation de haies / arbustes isolés dans les délaissés avec gestion d'espaces herbacés	0 à +	Conservation et extension des habitats potentiels
Passereaux des haies / fourrés (Mésange charbonnière, Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire ...)	+	Extension de la surface d'habitat disponible pour ce groupe	+	Conservation et extension des habitats potentiels
<i>Anthus pratensis</i> - Pipit farlouse	-	Destruction de la prairie le long de la piste d'aéromodélisme	-	

<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Pipistrelle commune	-	0 puis +		+	Conservation et extension des habitats potentiels
---	---	----------	--	---	---

Tableau récapitulatif des populations d'espèces réglementairement protégées et de leurs habitats avant et après projet.

Habitats naturels / espèces (rappel des conséquences avant mesure compensatoire)	Population avant projet	Surface d'habitats potentiels avant projet	Population après projet	Surface d'habitats potentiels après projet
<i>Ophrys apifera</i> - Ophrys abeille	8 (6 impactées)	1 000 m ²	>8	1540 m ² dédiés (2.7 ha d'espace vert favorable)
Passereaux du bocage : Linotte mélodieuse, Fauvette babillarde, Fauvette grisette (2010), Fauvette des jardins (2010), Bruant jaune (2010 - prox)	Linotte mélodieuse : 2 couples Fauvette babillarde (2010) : 1 couple Fauvette grisette (2010) : 3 couples Fauvette des jardins (2010) : 1 couple Bruant jaune (2010 - prox) : 1 couple	670 mètres linéaires de haies	Linotte mélodieuse : 2 couples Fauvette babillarde : 1 couple Fauvette grisette : 3 couples Fauvette des jardins : 1 couple Bruant jaune : 1 couple	1500 mètres de haies particulièrement favorable à l'avifaune (1 ha d'espaces verts favorable)
<i>Anthus pratensis</i> - Pipit farlouse (2010)	1 couple (2010)	0.28ha	0 couple	Bien que des espaces prairiaux soient recrées, la régression globale de l'espèce ne laisse pas présager de son retour sur site.
Passereaux des jardins / haies/ fourrés (Accenteur mouchet, Troglodyte mignon, Fauvette à tête noire (2010), Rouge gorge familier, Mésange charbonnière (2010), Pinson des arbres (2010 - prox), Mésange bleue (2010 - prox), Pouillot véloce (2010 prox) Hirondelle rustique, Bergeronnette grise, Moineau domestique, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe	Accenteur mouchet : 4 couples Troglodyte mignon : 1 couple Fauvette à tête noire (2010) : 2 couples Rougegorge familier : 1 couple Pouillot véloce (2010 prox) : 1 couple Mésange charbonnière (2010) : 1 couple Mésange bleue (2010 prox) : 1 couple Pinson des arbres (2010 prox) : 1 couple Moineau domestique : 4 ind. Hirondelle rustique : 3 ind. Bergeronnette grise : 2 ind. Chardonneret élégant : 1 couple Verdier d'Europe (prox) : 1 couple	670 mètres linéaires de haies	Accenteur mouchet : 4-6 couples Troglodyte mignon : 2-3 couples Fauvette à tête noire : 2-3 couples Rougegorge familier : 2-3 couples Pouillot véloce : 1 couple Mésange charbonnière : 2-3 couples Mésange bleue : 1-2 couple Pinson des arbres : 1-2 couple Moineau domestique : 2-3 couples Hirondelle rustique : qq. ind. Bergeronnette grise : 1 couple Chardonneret élégant : 1 couple Verdier d'Europe : 1 couple	5739 mètres linéaires de haies dont 1500 mètres particulièrement favorable à l'avifaune et 2.7 ha d'espaces verts « naturels
Pipistrelle commune	0-1	670 mètres linéaires de haies	Quelques individus	5739 mètres linéaires de haies dont 1000 mètres particulièrement favorable (protégés du vent) 2.7 ha d'espaces verts « naturels

VI. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Le secteur d'étude a fait l'objet d'inventaires en 2010-2011 puis en 2015-2016 sur un périmètre plus réduit, et en 2019 pour les chiroptères en particulier.

Les relevés sans prétendre à une complète exhaustivité mettent en évidence le potentiel du site et permettent de bien appréhender les espèces les plus remarquables.

Les relevés effectués ont mis en évidence que l'intérêt écologique principal du site porte sur la présence de l'Ophrys abeille et de la Primevère acaule et par l'existence de passereaux liées aux haies essentiellement.

La nature des habitats est en revanche banale, avec des terrains agricoles (cultures ou pâtures exploitées intensivement), quelques bandes boisées ou haies et une prairie liée aux délaissés de la piste d'aéromodélisme).

Concernant l'**avifaune**, 41 espèces ont été recensées dont 28 intégralement protégées.

5 espèces mentionnées sur la liste rouge des espèces nicheuses menacées au niveau national et protégées réglementairement sont à signaler : le Chardonneret élégant (vulnérable) et la Linotte mélodieuse (vulnérable). Les 3 autres - Bruant jaune (quasi-menacé), Fauvette des jardins (quasi-menacée) et Pipit farlouse (vulnérable), observés en 2010-2011 - n'ont pas fait l'objet de nouvelles observations en 2015-2016.

A noter par ailleurs que la plupart des individus utilisent un territoire plus large que la seule zone d'étude.

Notons l'observation du Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), espèce réglementairement protégée, non loin de la zone d'étude. Sa présence ponctuelle sur le site est probable.

Une seule espèce de chauves-souris a été observée, la Pipistrelle commune, à proximité immédiate du site (aucune sur le site même). Les habitats présents sont peu favorables à ce groupe, la situation venteuse est également peu favorable.

Concernant les **amphibiens**, l'absence de zone humide ne permet pas la reproduction sur le site-même. Aucun individu n'a été observé sur le périmètre d'étude. A noter que le Crapaud commun se reproduit dans une zone inondable voire dans une mare d'agrément au sud de la zone d'étude (environ 500m de la zone d'étude).

Aucun reptile n'a été recensé sur le secteur d'étude. Les habitats sont peu favorables à ce groupe.

Une zone humide de 457 m² a été mise en évidence. Elle sera compensée par la création d'une zone humide d'environ 1000 m² sur la zone d'étude, à proximité du secteur pour l'implantation des bassins de manière à créer un complexe de milieux aquatiques et humides.

Le projet évite la Primevère acaule et assure la gestion de son habitat. Il impacte une des deux stations d'Ophrys abeille, et se traduit également par la suppression d'une partie des haies.

Les compensations vis-à-vis des espèces protégées se traduisent par conséquent en particulier par la restauration d'un espace favorable à l'Ophrys abeille et des plantations de haies de strates et essences variées pour restaurer les habitats des passereaux.

En complément, le projet prévoit la transplantation des pieds de l'Ophrys abeille impactée vers la station non impactée qui sera étendue par la restauration de l'habitat.

Le projet prévoit également la conception de bandes vertes le long des voies douces, d'espaces partagés et d'espaces verts qui seront également favorables à la préservation de la biodiversité "ordinaire".

Une attention particulière sera portée sur l'emploi d'espèces locales et à la lutte contre les espèces végétales invasives.

Les travaux seront menés de manière à ne pas détruire d'habitats potentiels de nidification pendant la période de reproduction (mars à août) : ainsi aucune destruction d'individus d'espèces animales n'est à craindre. Seuls les habitats seront donc impactés.

Une attention sera également portée à la gestion différenciée des espaces verts créés, à la pollution lumineuse, à la mise en place de refuges pour la faune.

Ces mesures permettent de limiter les impacts sur la faune.

Le projet permet ainsi d'assurer la pérennité des populations des deux espèces végétales protégées.

Concernant les espèces animales, les espèces concernées verront pour la plupart les surfaces d'habitats favorables s'étendre, pour quelques espèces (Bruant jaune, Pipit farlouse), il est probable que les individus ajusteront le périmètre de leur territoire.

La création d'habitats aquatiques et humides permettra au site d'accueillir des amphibiens, plantes, libellules, oiseaux... qui ne trouvent pas sur le site ce type d'habitats actuellement.

ANNEXES

Annexe 0 : Dates des relevés de terrain 2010-2011, 2015-2016 et 2019

Annexe 1 : Liste des abréviations utilisées dans les listes floristiques

Annexe 2 : Liste des abréviations utilisées dans les listes avifaunistiques

ANNEXE 3 : CARTE DE DELIMITATION « ZONE HUMIDE » SUR LE SITE D'ETUDE A OUTREAU

Annexe 4 : CERFA

Annexe 0 : Dates des relevés de terrain 2010-2011, 2015-2016 et 2019

Dates des relevés de terrain

	30/04/10	02/06/10	01/08/11	26/11/15	13/01/16	19/04/16	04/07/16	03/09/19
Habitats naturels	X			X		X		
Flore	X	X	X	X		X	X	X
Oiseaux nicheurs	X	X				X	X	
Oiseaux migrateurs			X	X		X		
Oiseaux hivernants				X	X			
Amphibiens	X	X				X	X	
Reptiles	X	X	X			X	X	
Chiroptères								X
Insectes	X	X	X			X	X	X

Annexe 1 : Abréviations utilisées dans les listes floristiques

Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80) et en Normandie orientale (27, 76). Référentiel taxonomique et référentiel des statuts. Version 3.1b. DIGITALE 2019, Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul

Statut en Hauts-de-France

I = Indigène

Se dit d'une plante ayant colonisé le territoire pris en compte (dation) par des moyens naturels ou bien à la faveur de facteurs anthropiques, mais, dans ce dernier cas, présente avant 1500 après JC (= archéophytes). Les plantes dont l'aire d'indigénat est incertaine et qui étaient déjà largement répandues à la fin du XIX^e siècle seront, par défaut, considérées comme indigènes.

On inclut également dans cette catégorie, les plantes « Néo-indigènes », c'est-à-dire :

- apparues plus ou moins récemment (généralement après 1900) et spontanément dans le territoire mais présentes à l'état indigène dans un territoire voisin (extension d'aire) ;
- apparues en l'absence de facteur anthropique direct identifié comme responsable de l'introduction de diaspores (spores, semences ou organes végétatifs) dans le territoire considéré [exclusion des commensales des cultures, des plantes dispersées le long des voies de communications (réseaux ferroviaire, (auto)routier et portuaire maritime ou fluvial) ou introduites par transport de matériaux (friches urbaines et industrielles, cimetières et autres cendrées...)] ;
- observées dans une même station (population ou métapopulation) sur une durée au moins égale à 10 ans.

Il s'agit, en majorité, d'espèces hydrochores, thalassochores, anémochores ou zoochores (l'ornithochorie permet, en particulier, un transport sur de longues distances) inféodées à des milieux naturels ou semi-naturels. Certaines plantes installées sur les terrils, les murs et les toits pourront être considérées comme « néo-indigènes » si elles répondent à tous les critères énumérés.

X = Néo-indigène potentiel

Se dit d'une plante remplissant les

deux premières conditions d'affectation du statut de néo-indigène (extension de l'aire d'indigénat par migration spontanée) mais pour laquelle la persistance d'au moins une population sur une période minimale de 10 ans n'a encore été constatée. Ce statut temporaire évoluera, soit vers le statut I = indigène si la plante s'est maintenue, soit vers le statut A = adventice (disparue) si les populations se sont éteintes au cours de cette période décennale.

Z = Eurynaturalisé

Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène.

Dans les conditions définies ci-dessus, à l'échelle régionale, on considèrera un taxon comme assimilé indigène s'il occupe, ou a occupé jadis, au minimum 3,5 % du territoire d'au moins un district phytogéographique (valeur correspondant à un indice de rareté qualifié de AR ou plus commun, selon l'échelle de calcul de BOULLET, 1988) ou s'il a colonisé la majeure partie de ses habitats potentiels (même si ceux-ci sont rares).

N = Sténonaturalisé

Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations.

À l'échelle régionale, on considèrera un taxon comme sténonaturalisé s'il remplit à la fois les deux conditions suivantes :

- occupation de moins de 3,5 % du territoire de chaque district phytogéographique (valeur correspondant à un indice de rareté égal à Rare ou plus rare encore) et occupation d'une minorité de ses habitats potentiels. Au-delà, il sera considéré comme eurynaturalisé (Z) ;
- observation, dans une même station, sur une durée au moins égale à 10 ans avec une vigueur significative des populations : au moins renouvellement régulier des effectifs pour les plantes annuelles et bisannuelles ou, dans le cas des plantes vivaces, propension à l'extension par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus), cela dans au moins une de leurs stations.

A = Adventice

Se dit d'une plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps (parfois une seule saison) dans ses stations.

Pour les espèces annuelles et bisannuelles, on considèrera, pour ce statut, une durée maximale de 10 ans d'observation dans une même station (au-delà, la plante sera considérée comme naturalisée). Pour les espèces vivaces (herbacées ou ligneuses), il n'aura pas été observé de propension à l'extension par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans aucune de leurs stations.

S = Subspontané

Se dit d'une plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles, etc. et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps. Les plantes se maintenant dans les anciens jardins ou parcs à l'abandon (reliques culturelles) sont également intégrées dans cette catégorie.

Pour les espèces annuelles et bisannuelles, on considèrera, pour ce statut, une durée maximale de 10 ans d'observation, dans une même station, des descendants des individus originellement cultivés (au-delà, la plante sera considérée comme naturalisée). Pour les espèces vivaces (herbacées ou ligneuses), il n'aura pas été observé de propension à l'extension des populations par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans aucune de leurs stations.

C = Cultivé

Se dit d'une plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...).

Ce statut peut être décliné en 9 sous-catégories basées sur de grands types d'usages. Celles-ci sont reportées dans la colonne « Usage cultural » (voir ci-dessous).

? = **indication complémentaire de statut douteux ou incertain** se plaçant après le code de statut (I?, Z?, N?, S?, A?, E?).

E = **taxon cité par erreur** dans le territoire.

?? = **taxon dont la présence est hypothétique** dans le Nord-Pas de Calais (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

NB1 - La symbolique « E? » concerne des taxons cités sans ambiguïté dans le territoire mais dont la présence effective reste fort douteuse ; il s'agit généralement de taxons appartenant à des agrégats complexes, dont soit le contenu taxonomique a considérablement varié au cours de l'histoire botanique, soit la délimitation et la détermination posent d'importants problèmes. Entrent aussi dans cette catégorie, les citations taxonomiques apparemment douteuses ou incertaines en attente d'une confirmation.

NB2 - Si le taxon possède plusieurs statuts, on indique en premier lieu le ou les **statut(s) dominant(s)** suivi(s) éventuellement entre parenthèses par le ou les autres statuts, dit(s) **secondaire(s)**. Dans chaque groupe de statut (dominant / secondaire), la présentation des statuts se fait dans l'ordre hiérarchique suivant : I, X, Z, N, A, S, C.

Rareté en Haut-de-France

E, RR, R, AR, AC, PC, C, CC = indice de rareté régionale du taxon

E : **exceptionnel** ;

RR : **très rare** ;

R : **rare** ;

AR : **assez rare** ;

PC : **peu commun** ;

AC : **assez commun** ;

C : **commun** ;

CC : **très commun**

Menace en Hauts-de-France

Les catégories de menaces sont définies dans un cadre régional selon la méthodologie définie par l'UICN en 2003

EX = **taxon éteint sur l'ensemble de son aire de distribution** (aucun cas dans le Nord-Pas de Calais).

EW = **taxon éteint à l'état sauvage sur l'ensemble de son aire de distribution** (aucun cas dans le Nord-Pas de Calais).

RE = **taxon disparu au niveau régional.**

RE* = **taxon disparu à l'état sauvage au niveau régional** (conservation en jardin ou banque de semences de matériel régional).

CR* = **taxon présumé disparu au niveau régional** (valeur associée à un indice de rareté « D? »).

CR = **taxon en danger critique.**

EN = **taxon en danger.**

VU = **taxon vulnérable.**

NT = **taxon quasi menacé.**

LC = **taxon de préoccupation mineure.**

DD = **taxon insuffisamment documenté.**

NA = évaluation UICN **non applicable** (cas des statuts A, S, N et Z et des taxons indigènes hybrides)

NE : taxon **non évalué** (jamais confronté aux critères de l'UICN).

= lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans le Nord-Pas de Calais

Législation

H2 = Protection européenne. Annexe II de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" ;

H4 = Protection européenne. Annexe IV de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" ;

H5 = Protection européenne. Annexe V de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" ;

! = Protection européenne. Taxon prioritaire de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore".

B = Protection européenne. Annexe I de la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, Conseil de l'Europe, 6 mars 1992.

N1 = Protection nationale. Taxon de l'Annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995 ;

N2 = Protection nationale. Taxon de l'Annexe 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995.

R-NPC = Protection régionale. Taxon protégé dans la région Nord-Pas de Calais au titre de l'arrêté du 1^{er} avril 1991.

Réglementation de la cueillette

C₀ = taxon inscrit dans l'Arrêté du 13 octobre 1989 (Journal officiel du 10 décembre 1989) modifié par l'arrêté du 5 octobre 1992 (Journal officiel du 26 octobre 1992) relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire.

C₁ = arrêté préfectoral du 26 janvier 1994 réglementant la cueillette de *Limonium vulgare* Mill. sur la commune d'Étaples (Pas-de-Calais).

C₂ = arrêté préfectoral du 19 avril 2007 : réglementant la cueillette de *Narcissus pseudonarcissus* L. subsp. *pseudonarcissus* et interdisant leur vente dans la région Nord-Pas de Calais.

Réglementation « Espèces exotiques envahissantes »

E1 = arrêté du 2 mai 2007 interdisant la commercialisation, l'utilisation et l'introduction dans le milieu naturel de *Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides*.

Protection CITES

Arrêté du 29 mars 1988 fixant les modalités d'application de la convention internationale des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).

A2 = Annexe II du Règlement C.E.E. n° 3626/82 du Conseil du 3 décembre 1982 relatif à l'application dans la communauté de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.

A2<>1 : désigne toutes les parties et tous les produits des taxons de l'Annexe II sauf :

- les graines, les spores et le pollen (y compris les pollinies) et
- les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons.

A2<>6 : désigne toutes les parties et tous les produits des taxons de l'Annexe II sauf :

- les graines et le pollen (y compris les pollinies) ;
- les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons ;
- les fleurs coupées des plantes reproduites artificiellement, et
- les fruits et leurs parties et produits de *Vanilla* spp. reproduites artificiellement

C = Annexe C : Liste des espèces faisant l'objet d'un traitement spécifique de la part de la Communauté (Règlement C.E.E. n° 3143/87 du 19 octobre 1987).

C(1) = Partie 1 : Espèces visées à l'article 3, paragraphe 1.

C(2) = Partie 2 : Espèces visées à l'article 3, paragraphe 2.

Symbolique complémentaire :

Une étoile « * » en plus du symbole signifie que le statut se rapporte à un infrataxon appartenant à un taxon ayant ce statut, exemple : R1* = infrataxon inclus dans un taxon protégé régionalement. La lettre « p » en plus du symbole signifie que le statut concerne partiellement le taxon (le statut se situant à un rang inférieur), exemple : R1p = taxon concerné partiellement par l'arrêté du 1^{er} Avril 1991.

Dans le cas des plantes citées par erreur (Statut NPC = E), présumées citées par erreur (Statut NPC = E?) ou de présence hypothétique (Statut NPC = ??), les symboles décrits ci-dessus sont placés entre crochets : « [...] ».

Cette symbolique « [...] » a également été appliquée aux taxons protégés dont l'ensemble des populations régionales ne peut relever effectivement de ces mesures de protection en raison de leur statut (plantes cultivées).

Intérêt patrimonial ou espèce déterminante de ZNIEFF

Sont considérés comme d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale,

1. les taxons bénéficiant d'une PROTECTION légale au niveau international (annexes II et IV de la Directive Habitat, Convention de Berne), national (liste révisée au 1^{er} janvier 1999) ou régional (arrêté du 1^{er} avril 1991), ainsi que les taxons bénéficiant d'un arrêté préfectoral de réglementation de la cueillette. Ne sont pas concernés les taxons dont le statut d'indigénat est C (cultivé), S (subspontané) ou A (adventice) ;

2. les taxons déterminants de ZNIEFF (liste régionale élaborée en 2005 - voir colonne 13) ;

3. les taxons dont l'indice de MENACE est égal à NT (quasi menacé), **VU** (vulnérable), **EN** (en danger), **CR** (en danger critique) ou **CR*** (préssumé disparu au niveau régional) dans le Nord-Pas de Calais ou à une échelle géographique supérieure ;

4. les taxons LC ou DD dont l'indice de RARETÉ est égal à R (rare), **RR** (très rare), **E** (exceptionnel), **RR?** (préssumé très Rare) ou **E?** (préssumé exceptionnel) pour l'ensemble des populations de statuts I et I ? du Nord-Pas de Calais.

Par défaut, on affectera le statut de plante d'intérêt patrimonial à un taxon insuffisamment documenté (menace = DD) si le taxon de rang supérieur auquel il se rattache est d'intérêt patrimonial.

Codification :

Oui : taxon répondant strictement à au moins un des critères de sélection énumérés ci-dessus.

(Oui) : taxon éligible au regard des critères énumérés ci-dessus mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?). En cas de redécouverte dans la région, le taxon acquerrait automatiquement le statut de plante d'intérêt patrimonial.

pp = « *pro parte* » : taxon dont seule une partie des infrataxons est d'intérêt patrimonial (ex. : seule la subsp. *affinis* de *Dryopteris affinis* est d'intérêt patrimonial, l'espèce est patrimoniale *pro parte*).

(pp) : idem mais le ou les infrataxons d'intérêt patrimonial sont considérés comme disparus ou présumés disparus (indice de rareté = D ou D ?)

? : taxon présent dans le territoire concerné mais dont l'intérêt patrimonial ne peut-être évalué sur la base des connaissances actuelles (indice de menace = NE ou taxons DD non concernés par les 4 catégories ci-dessus).

Non : taxon présent dans le territoire concerné mais dépourvu d'intérêt patrimonial selon les critères de sélection énoncés ci-dessus.

: lié à un statut E (cité par erreur), E? (douteux) ou ?? (hypothétique).

Espèce Exotique Envahissante EEE

Le terme de « plantes exotiques envahissantes » - désormais préféré à celui de « plantes invasives » - s'applique à des plantes exotiques, généralement naturalisées (statut N ou Z), induisant par leur prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels des changements significatifs de composition, de structure ou de fonctionnement des écosystèmes. Des impacts d'ordre économique (gêne pour la navigation, la pêche, les loisirs) ou sanitaire (toxicité, réactions allergiques...) viennent fréquemment s'ajouter à ces nuisances écologiques.

Dans l'attente d'une méthodologie nationale unifiée, la sélection des espèces exotiques envahissantes (avérées ou potentielles) dans le Nord-Pas de Calais est essentiellement basée sur la synthèse nationale de S. MÜLLER (2004), complétée par quelques cas régionaux avérés ou pressentis non traités au niveau national.

Codification :

A : plante exotique envahissante avérée. Le taxon est considéré comme une plante exotique envahissante avérée ou potentielle dans les régions proches ou pressenti comme tel en région Nord - Pas de Calais, où il est soit envahissant dans les habitats d'intérêt patrimonial ou impactant des espèces végétales menacées à l'échelle régionale ou nationale, soit impactant la santé, l'économie ou les activités humaines ;

P : plante exotique envahissante potentielle. Le taxon est considéré comme une plante exotique envahissante avérée ou potentielle dans les régions proches ou pressenti comme telle en région Nord - Pas de Calais mais aucun impact significatif sur des habitats d'intérêt patrimonial, des espèces végétales menacées à l'échelle régionale ou nationale ou sur la santé, l'économie ou les activités humaines n'a jusqu'à présent été constaté ou n'est pressenti dans la région.

Annexe 2 : Liste des abréviations utilisées dans les listes avifaunistiques

Les tableaux d'inventaires des oiseaux reprennent les abréviations ayant servi à l'évaluation :

Directive Oiseaux : Directive de l'Union européenne "Oiseaux" n° 79/409/CEE du 02/04/1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages :

Annexe I (OI) : Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale)

Annexe II (OII/1) : Espèces pouvant être chassées dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la présente directive

Annexe II (OII/2) : Espèces pouvant être chassées seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées

Annexe III (OIII/1) : Espèces pouvant être commercialisées, pour lesquelles la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente ne sont pas interdits, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis

Annexe III (OIII/2) : Espèces pouvant être commercialisées, pour lesquelles les états membres peuvent autoriser sur leur territoire la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente et à cet effet prévoir des limitations, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis

France : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après :

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

– la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;

– la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

– la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

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

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

– dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

– dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

Chasse : Réglementation nationale

Ch : "Espèces de gibier dont la chasse est autorisée" dont la liste est fixée par arrêté modifié du 26/06/1987

Nu : "Espèces susceptibles d'être classées nuisibles" dont la liste est fixée par arrêté du 30/09/1988

Berne : Convention de Berne du 19 Septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe :

Annexe I (**B1**) : Espèces de faune strictement protégées

Annexe II (**B2**) : Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée

Annexe III (**B3**) : Espèces de faune protégées

Annexe IV (**B4**) : Moyens et méthodes de chasse et autres formes d'exploitation interdits.

Bonn : Convention de Bonn du 23 Juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage :

Annexe I (**b1**) : Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate

Annexe II (**b2**) : Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Les espèces de faune figurant à l'Annexe II sont strictement protégées.

Wash. : Convention de Washington du 03 Mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) :

Annexe I (**W1**) : Espèces menacées d'extinction pour lesquelles le commerce ne doit être autorisé que dans des conditions exceptionnelles

Annexe II (**W2**) : Espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé

Annexe III (**W3**) : Espèces qu'une partie contractante déclare à une réglementation ayant pour but d'empêcher ou de restreindre leur exploitation

Règlement communautaire CITES (CEE) n° 3626/82 du Conseil du 03/12/1982 relatif à l'application dans la Communauté de la CITES :

Annexe C1 (**C1**) : Espèces menacées d'extinction dont le commerce à l'intérieur et à l'extérieur de l'Union européenne est interdit, sauf dans des conditions exceptionnelles

Annexe C2 (**C2**) : Espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé

Liste rouge nationale : catégories de menaces utilisées à partir des catégories UICN de 1990 :

Ex	:	Espèce disparue
E	:	Espèce en danger
V	:	Espèce vulnérable
R	:	Espèce rare
I	:	Espèce au statut indéterminé
S	:	Espèce à surveiller

Nouvelle liste rouge nationale (LPO-UICN) : catégories de menaces utilisées à partir des catégories UICN de 2008

EX = taxon éteint.

CR = taxon gravement menacé d'extinction.

EN = taxon menacé d'extinction.

VU = taxon vulnérable.

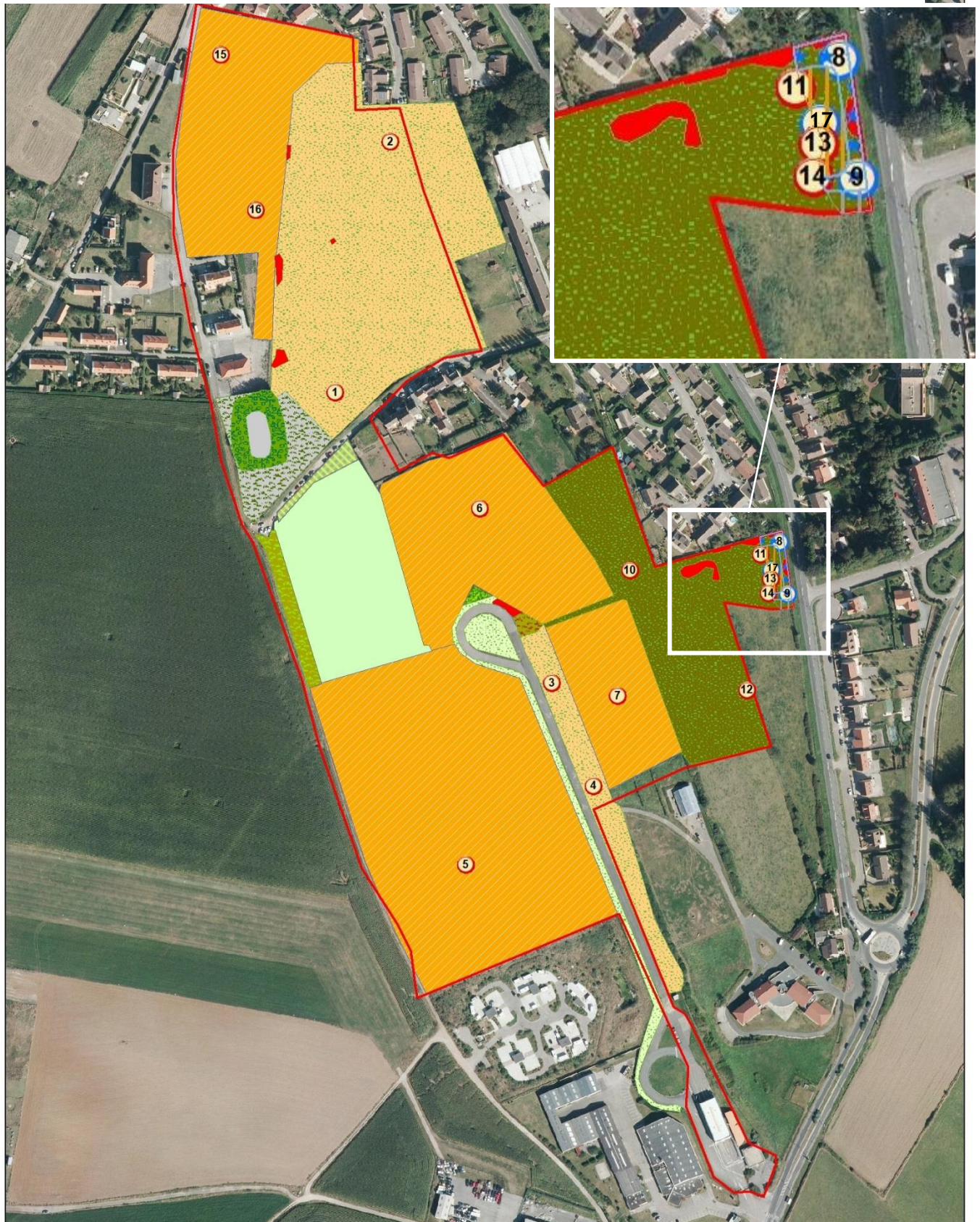
NT = taxon quasi menacé ;

DD = taxon insuffisamment documenté.

Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF (Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique)

Il s'agit des espèces qui constitueront la base de la deuxième génération ZNIEFF.

ANNEXE 3 : CARTE DE DELIMITATION « ZONE HUMIDE » SUR LE SITE D'ETUDE A OUTREAU



- | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| ZH impactée par bassin : 372 m² | Bande boisée | Prairie mésophile |
| ZH impactée par route : 85 m² | Culture | Prairie nitrophile |
| ZH non impactée : 400 m² | Fourré (argousier, Sureau, Frêne) | Prairie ourliée |
| Sol non hydromorphe | Friche herbacée | Roncier |
| Sol hydromorphe | Friche herbacée rudérale (remblais) | Terrain de sport |
| Sondage pédologique | Dazon | Espace artificialisé |
| Site d'étude | Pelouse naturelle | |



Réalisation ALFA Environnement, 2018
Orthophotographie © France Raster 2012-2013

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA COUPE* L'ARRACHAGE*
 LA CUEILLETTE* L'ENLÈVEMENT*

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Communauté d'Agglomération du Boulonnais

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Président Mr Frédéric CUVILLIER

Adresse : N° Rue 1 Boulevard du Bassin Napoléon, BOULOGNE-SUR-MER

Commune 62200

Code postal

Nature des activités : Aménageur dans le cadre du projet

Qualification : Etablissement public de coopération intercommunale (EPCI)

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 <i>Ophrys apifera</i> Ophrys abeille	8 pieds	Balissage des stations, protection de la station conservée, aménagement de l'espace vert destiné à accueillir la station impactée, transplantation des pieds. Suivi
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens

(2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou

Dans le cadre du projet d'aménagement (construction de logement, de voiries, de liaisons douces et de bassins de stockage des eaux de pluie), l'espèce sera affectée par les constructions. La transplantation se fera vers des espaces où la gestion sera tournée vers la conservation de l'espèce. Cette espèce est assez répandue à l'échelle régionale et non menacée. Le devenir de l'espèce à l'échelle nationale et régionale n'est pas remise en cause. A l'échelle locale, les mesures permettront d'assurer la pérennité de présence de l'espèce voire permettra d'accroître ses effectifs par une gestion adaptée.

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période ou la date : Repérage et balissage au printemps (juin) précédent les travaux, des stations. Prélèvement et transplantation à l'automne suivant.

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OPÉRATION *

Arrachage ou enlèvement définitif Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :

Arrachage ou enlèvement temporaire avec réimplantation sur place
avec réimplantation différée

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :

Suite sur papier libre

EI. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLÈVEMENT

Préciser les techniques :

- 1- Marquage de la station mère à déplace et de la zone d'accueil.
- 2- Préparation du site d'accueil
- 3- Transplantation à la pelle mécanique de la station mère (Ophrys abeille) et manuel (Orchis négligé et pied isolé d'Ophrys abeille)

Suite sur papier libre

F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie végétale Préciser : Pour l'encadrement : Ingénieur écologue titulaire d'un MASTER II en écologie au minimum

Formation continue en biologie végétale Préciser :

Autre formation Préciser : Pour la transplantation : BTS GPN / formation en espaces verts / horticulture

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Hauts de France
Départements : Pas de calais
Cantons : Canton de Outreau
Communes : Outreau

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Réimplantation des spécimens enlevés Mesures de protection réglementaires
Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Voir document joint

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Suivi annuel sur 5 ans des effectifs de l'ophrys abeille et orchis négligé et de sa répartition sur le périmètre du projet
Rapport annuel (transmission à l'Autorité Environnementale)

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à
le.....
Votre signature

**DEMANDE D'AUTORISATION DE RECOLTE, D'UTILISATION, DE TRANSPORT, DE CESSION
DE SPECIMENS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 22 décembre 1999 fixant les conditions de demande et d'instruction
des autorisations exceptionnelles d'activités portant sur des spécimens d'espèces protégées

A. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	
Nom et Prénom :	
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	Communauté d'Agglomération du Boulonnais
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Président Mr Frédéric CUVILLIER	
Adresse : N° Rue 1 Boulevard du Bassin Napoléon,	
Commune BOULOGNE-SUR-MER	
Code postal 62200	
Nature des activités : Aménageur dans le cadre du projet	
.....	
.....	
Qualification : Etablissement public de coopération intercommunale (EPCI)	
.....	
.....	

B. IDENTIFICATION DES SPECIMENS		
Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 <i>Ophrys apifera</i> Ophrys abeille	8 pieds	Balisage des stations, aménagement de l'espace vert destiné à accueillir les stations, transplantation des pieds. Suivi
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de specimens
(2) préciser la partie de la plante récoltée

C. FINALITE DE LA RECOLTE, DE L'UTILISATION, DU TRANSPORT ET DE LA CESSION
Préciser l'activité dans laquelle s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus Dans le cadre du projet d'aménagement (construction de logement, de voiries, de liaisons douces et de bassins de stockage des eaux de pluie), l'espèce sera affectée par les constructions. La transplantation se fera vers des espaces où la gestion sera tournée vers la conservation de l'espèce. Cette espèce est assez répandue à l'échelle régionale et non menacée. Le devenir de l'espèce à l'échelle nationale et régionale n'est pas remise en cause. A l'échelle locale, les mesures permettront d'assurer la pérennité de présence de l'espèce voire permettra d'accroître ses effectifs par une gestion adaptée.

D. PERIODE OU DATE DE RECOLTE ET DE TRANSPORT
Préciser la période : A partir de septembre 2020. la date : Transplantation de septembre à mars.

E. CONDITIONS DE RECOLTE	
E1. LIEUX DE RECOLTE	
Régions administratives :	Hauts de France
Départements :	Pas de calais
Cantons :	Canton de Outreau
Arrondissements :	Outreau
Communes :	
E2. TECHNIQUES DE RECOLTE	
Préciser les techniques de récolte :	
Prélèvement des pieds en repos végétatif manuellement après balisage en période de floraison / ou en fin d'hiver quand les rosettes sont perceptibles	
.....	
.....	
.....	
Suite sur papier libre	
E3. QUALIFICATION DES PERSONNES	
Formation initiale en biologie végétale	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Pour l'encadrement : Ingénieur écologue titulaire d'un MASTER II en écologie au minimum
Formation continue en biologie végétale	<input type="checkbox"/> Préciser : Pour la récolte, le semis et la plantation : agents des espaces verts titulaire d'un BTS GPN ou Espaces verts ou horticulture

F. DESCRIPTION DU TRANSPORT	
F1. LIEU DE DESTINATION	
Nom et Prénom :	Communauté d'Agglomération du Boulonnais
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	Président Mr Frédéric CUVILLIER
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	1 Boulevard du Bassin Napoléon,
Adresse : N°	BOULOGNE-SUR-MER
Rue	62200
Commune	
Code postal	
Nature des activités :	Aménageur dans le cadre du projet
Qualification :	Etablissement public de coopération intercommunale (EPCI)
F2. MODE ET CONDITIONS DE TRANSPORT	
Durée prévue de transport : Quelques heures	
Véhicule automobile ou camion	<input checked="" type="checkbox"/> Train <input type="checkbox"/> Avion <input type="checkbox"/> Bateau <input type="checkbox"/>
Conditionnement des végétaux dans le véhicule :	
Préciser le type d'emballage, les conditions de température etc...	
..Transplantation immédiate vers le site d'accueil situé à quelques centaines de mètres, sur le périmètre de la zone d'aménagement, sur la commune d'Outreau.....	
.....	
Suite sur papier libre	

G. MODALITES DE COMPTE RENDU	
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :	
.....	
.....	
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :	
Suivi annuel sur 5 ans des effectifs de l'Ophrys abeille et de sa répartition sur le périmètre du projet	
Rapport annuel (transmission à l'Autorité Environnementale)	

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à
	le.....
	Signature du demandeur

DEMANDE DE DÉROGATION

- POUR LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
- LA DESTRUCTION *
- LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
- DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : **Communauté d'Agglomération du Boulonnais**

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : **Président Mr. Frédéric CUVILLIER**

Adresse : N° Rue **1. Boulevard du Bassin Napoléon,**

Commune **BOULOGNE-SUR-MER**

Code postal **62200**

Nature des activités : **Aménageur dans le cadre du projet**

Qualification : **Etablissement public de coopération intercommunale (EPCI)**

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
<i>Anthus pratensis</i> - Pipit farlouse		Destruction de l'habitat hors période de reproduction. Dérangement (fréquentation).
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> - Pipistrelle commune		Destruction de l'habitat de chasse hors période de reproduction.
Linotte mélodieuse : 2 couples Fauvette babillarde (2010) : 1 couple Fauvette grisette (2010) : 3 couples Fauvette des jardins (2010) : 1 couple Bruant jaune (2010 - prox) : 1 couple		Destruction de l'habitat hors période de reproduction. Dérangement (fréquentation).
Accenteur mouchet : 4 couples Troglydte mignon : 1 couple Fauvette à tête noire (2010) : 2 couples Rougegorge familier : 1 couple Pouillot véloce (2010 prox) : 1 couple Mésange charbonnière (2010) : 1 couple Mésange bleue (2010 prox) : 1 couple Pinson des arbres (2010 prox) : 1 couple Moineau domestique : 4 ind. Hirondelle rustique : 3 ind. Bergeronnette grise : 2 ind. Chardonneret élégant : 1 couple Verdier d'Europe : 1 couple (prox)		Destruction de l'habitat hors période de reproduction. Dérangement (fréquentation).

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale
 Dans le cadre du projet d'aménagement (construction de logements, voies, liaisons douces et bassins de stockage des eaux de pluies), il n'est pas prévu de procéder à du dérangement volontaire ou de la destruction d'individus, néanmoins le dérangement sera occasionné par les activités. Les interventions les plus impactantes (destruction d'habitats, interviendront hors période de nidification pour limiter les effets.

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

DI. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés : **...../.....**

Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : **...../.....**

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

- Capture manuelle Capture au filet
Capture avec époussette Pièges Préciser :
- Autres moyens de capture Préciser :
- Utilisation de sources lumineuses Préciser :
- Utilisation d'émissions sonores Préciser :
- Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

- Destruction des nids Préciser :
- Destruction des œufs Préciser :
- Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :
- Par pièges létaux Préciser :
- Par capture et euthanasie Préciser :
- Par armes de chasse Préciser :
- Autres moyens de destruction Préciser :

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

- Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :
- Utilisation d'animaux domestiques Préciser :
- Utilisation de sources lumineuses Préciser :
- Utilisation d'émissions sonores Préciser :
- Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :
- Utilisation d'armes de tir Préciser :
- Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :

Il n'est pas prévu de mettre en œuvre de dérangement volontaire, toutefois, la circulation des engins en phase travaux est de nature à perturber les oiseaux. Notons que les destructions d'habitats se font hors période de nidification.

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

- Formation initiale en biologie animale Préciser :
- Formation continue en biologie animale Préciser :
- Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : Déboisement hors période de reproduction, à partir de septembre 2020
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Hauts de France
Départements : Pas de calais
Cantons : Canton de Outreau
Communes : Outreau

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

- Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires
Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace
- Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :
- Les destructions d'habitats (plus forte sensibilité des espèces concernées) se font hors période de nidification. Le projet intègre des mesures de conservation ou de création de nouveaux habitats favorables aux espèces concernées.

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Comptes rendus annuels sur 5 ans avec évaluation des effectifs présents (oiseaux) par le biais d'IPA

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à
le
Votre signature

**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**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Communauté d'Agglomération du Boulonnais

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Président Mr Frédéric CUVILLIER

Adresse : N° Rue 1 Boulevard du Bassin Napoléon,
Commune BOULOGNE-SUR-MER
Code postal 62200

Nature des activités : Aménageur dans le cadre du projet

Qualification :
.....Etablissement...public...de...coopération...intercommunale
.....(EPCI).....

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
<i>Anthus pratensis</i> - Pipit farlouse	Destruction de l'habitat hors période de reproduction.
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> - Pipistrelle commune	Destruction d'une partie de l'habitat de chasse potentiel
Linotte mélodieuse : 2 couples Fauvette babillarde (2010) : 1 couple Fauvette grisette (2010) : 3 couples Fauvette des jardins (2010) : 1 couple Bruant jaune (2010 - prox) : 1 couple	Destruction de l'habitat hors période de reproduction.
Accenteur mouchet : 4 couples Troglodyte mignon : 1 couple Fauvette à tête noire (2010) : 2 couples Rougegorge familier : 1 couple Pouillot véloce (2010 prox) : 1 couple Mésange charbonnière (2010) : 1 couple Mésange bleue (2010 prox) : 1 couple Pinson des arbres (2010 prox) : 1 couple Moineau domestique : 4 ind. Hirondelle rustique : 3 ind. Bergeronnette grise : 2 ind. Chardonneret élégant : 1 couple Verdier d'Europe : 1 couple (prox)	Destruction de l'habitat hors période de reproduction.

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Dans le cadre du projet d'aménagement (construction de logements, de voiries, de liaisons douces et de bassins de stockage des eaux de pluie), les espèces seront affectées par les travaux (dérangement) et par la destruction des habitats (avec reconstitution d'habitats plus étendus pour une partie des espèces). La destruction d'habitats se fera hors période de nidification pour éviter toute destruction accidentelle de nids, oeufs et poussins.

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser : La destruction d'espaces prairiaux, bandes boisées et friches.....

Altération Préciser :

Dégradation Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Encadrement des travaux par un ingénieur écologue.....

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : Déboisement hors période de reproduction, à partir de septembre 2020.....
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Hauts de France.....

Départements : Pas de calais.....

Cantons : Canton de Outreau.....

Communes : Outreau.....

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Destruction d'habitat hors période de reproduction.....

Maintien d'un maximum d'habitats favorables au regard du projet (haies en.....
particulier).....

Création d'habitat de compensation.....

Voir détails dans le document joint.....

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Comptes rendus annuels sur 5 ans avec évaluation des effectifs présents (oiseaux) par le biais d'IPA.....

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à
le
Votre signature

Liste des espèces protégées concernées par la demande de dérogation

Habitats naturels / espèces (rappel des conséquences avant mesure compensatoire)	Population avant projet	Surface d'habitats potentiels avant projet
<i>Ophrys apifera</i> - Ophrys abeille	8 pieds (6 impactées)	
Passereaux du bocage : Linotte mélodieuse, Fauvette babillarde (2010), Fauvette grisette (2010), Fauvette des jardins (2010), Bruant jaune (2010 - prox)	Linotte mélodieuse : 2 couples Fauvette babillarde (2010) : 1 couple Fauvette grisette (2010) : 3 couples Fauvette des jardins (2010) : 1 couple Bruant jaune (2010 - prox) : 1 couple	670 mètres linéaires de haies
<i>Anthus pratensis</i> - Pipit farlouse	1 couple (2010)	0.28 ha
Passereaux des jardins / haies/ fourrés (Accenteur mouchet, Troglodyte mignon, Fauvette à tête noire (2010), Rouge gorge familier, Mésange charbonnière (2010), Pinson des arbres (2010 - prox), Mésange bleue (2010 - prox), Pouillot véloce (2010 prox) Hirondelle rustique, Bergeronnette grise, Moineau domestique, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe (prox)	Accenteur mouchet : 4 couples Troglodyte mignon : 1 couple Fauvette à tête noire (2010) : 2 couples Rougegorge familier : 1 couple Pouillot véloce (2010 prox) : 1 couple Mésange charbonnière (2010) : 1 couple Mésange bleue (2010 prox) : 1 couple Pinson des arbres (2010 prox) : 1 couple Moineau domestique : 4 ind. Hirondelle rustique : 3 ind. Bergeronnette grise : 2 ind. Chardonneret élégant : 1 couple Verdier d'Europe (prox) : 1 couple	670 mètres linéaires de haies
Pipistrelle commune	0-1	670 mètres linéaires de haies