

**SCI IMMO PL 122**

**DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT**  
*Étape 6, PJ n°9 – Annexes*

**Commune de  
Bussy-Lettrée (51)**

**DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT D'UNE INSTALLATION  
CLASSEE**

**Projet de construction d'une plateforme logistique**

**SCI IMMO PL 122**

*Version 1 – Janvier 2023*

sur la commune de Busy-Lettrée (51)

**Étape 3 :**

**INCIDENCES**

**Pièce jointe n°9 : Annexes**

# **ANNEXE 1**

## **Diagnostic Faune, Flore, Habitats naturels Notice écologique**

Le présent projet concerne uniquement la Plateforme B de ce rapport réalisé en commun pour 2 sites.

*Etude environnementale réalisée dans le cadre d'une demande d'examen au cas par cas en application de l'article R.122-3 du Code de l'Environnement*

## **Notice écologique préalable à une demande d'examen au cas par cas**



## **Projet d'aménagement de plateformes logistiques ZAC n°2 - Aéroport Paris-Vatry**

**Commune de Bussy-Lettrée (51)**

**Rapport de synthèse**

Janvier 2022



Diagnostic faune, flore, habitats naturels

# Notice écologique préalable à une demande d'examen au cas par cas

## Projet d'aménagement de plateformes logistiques

Commune de Bussy-Lettrée (51)

*Etude environnementale réalisée dans le cadre d'une demande d'examen au cas par cas en application de l'article R.122-3 du Code de l'Environnement*

### Note synthétique

Janvier 2022

Ce document a été réalisé pour le compte de la société **ALP TRANSACTIONS** par la société **MIROIR Environnement** dans le cadre de la formalisation d'une notice écologique préalable à une demande d'examen au cas par cas

#### Diagnostic et recueil des données sur le site :

---

Jérémy MIROIR

#### Analyse, rédaction et mise en forme du document :

---



Jérémy MIROIR  
SARL MIROIR Environnement  
16 rue Emile ZOLA  
51 300 Vitry-le-François  
Tel : 06 22 60 07 34  
Email : miroir.environnement@gmail.com

SARL au capital de 30 000 €  
R.C.S. Châlons-en-Champagne N° 794 345 132

#### Crédit(s) photographique(s) :

---

Sauf mention contraire l'ensemble des photographies présente dans le présent document ont été prise sur le site d'étude au cours des expertises de terrain.

© Jérémy MIROIR – SARL MIROIR Environnement



<b>I. CADRE CONTEXTUEL ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE .....</b>	<b>9</b>
<b>A. Contexte général de l'étude .....</b>	<b>10</b>
<b>B. Contexte réglementaire .....</b>	<b>12</b>
1. Volet milieux naturels de l'étude d'impact .....	12
2. Évaluation d'incidences Natura 2000 .....	13
<b>C. Termes techniques employés .....</b>	<b>14</b>
<b>D. Objectifs de la notice écologique en vue d'une analyse au cas par cas .....</b>	<b>16</b>
<b>E. Méthodologie mise en œuvre pour la réalisation du diagnostic naturaliste .....</b>	<b>17</b>
1. Définition des aires d'étude .....	17
2. Présentation des structures intervenant dans le cadre de cette étude et de la méthodologie générale mise en œuvre dans la cadre de cette prestation .....	20
(a) Présentation de la SARL MIROIR Environnement.....	20
(b) Méthodologie générale et limites méthodologiques (hors chiroptères).....	21
(c) Détail du calendrier des prospections réalisées au sein de l'aire d'étude immédiate.....	23
3. Limites méthodologiques relatives aux suivis naturalistes .....	24
(a) Limites méthodologiques communes à l'ensemble des groupes suivis.....	24
(b) Limites méthodologiques pour l'inventaire de la flore et des habitats .....	24
(c) Limites méthodologiques pour l'inventaire des oiseaux.....	24
(d) Limites méthodologiques relatives à l'inventaire des amphibiens et des reptiles .....	25
(e) Limites méthodologiques relatives à l'inventaire de mammifères.....	25
(f) Limites méthodologiques relatives à l'étude de l'entomofaune .....	25
4. Ressources consultées .....	26
5. Espèces végétales et animales remarquables référencées par le biais de l'analyse bibliographique. ....	27
(a) Préambule.....	27
(b) Espèces animales patrimoniales référencées sur le site Faune Champagne-Ardenne .....	27
(c) Espèces animales protégées et/ou patrimoniales référencées sur le site de l'INPN .....	34
(d) Consultation de la base de données du Conservatoire Botanique national du Bassin Parisien.....	37
<b>F. Cadre conceptuel et réglementaire relatif à évaluation des enjeux écologiques.....</b>	<b>39</b>
1. Distinction entre espèces à enjeux écologiques et espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire .....	39
2. Statuts réglementaires des espèces et habitats .....	39
(a) Statut de protection des espèces .....	39
(b) Droit international.....	39
(c) Droit communautaire .....	39
(d) Droit français.....	40
3. Niveau de rareté/menace des habitats et des espèces .....	40
4. Documents de référence utilisés pour l'évaluation des enjeux.....	41
5. Critères mobilisés pour procéder à l'évaluation des enjeux .....	41
(a) Evaluation des enjeux relatifs à la flore et aux habitats .....	42
(b) Evaluation des enjeux relatifs à la faune.....	43
<b>II. ETAT INITIAL DES MILIEUX NATURELS, DE LA FAUNE ET DE LA FLORE (Scénario de référence).....</b>	<b>46</b>
<b>A Contexte environnemental du projet .....</b>	<b>47</b>

1.	Généralités relatives à la zone d'étude.....	47
2.	Evolution historique du site .....	49
<b>B.</b>	<b>Zonages relatifs au patrimoine naturel.....</b>	<b>53</b>
1.	Cas des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	53
a)	Cas des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 .....	54
b)	Cas des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 2 .....	55
(a)	Approche descriptive des ZNIEFF de types 2 concernées.....	56
(b)	Analyse des liens fonctionnels entre les éléments structurants du paysages présents au sein de la zone d'étude et les ZNIEFF de type 2 concernées .....	57
2.	Zonages environnementaux : Sites Natura 2000 / Site d'Intérêt Communautaire (SIC).....	58
<b>C.</b>	<b>Consultation du Schéma Régional de Cohérence écologique de Champagne-Ardenne .....</b>	<b>60</b>
1.	Généralités relatives au Schéma Régional de Cohérence Écologique. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE).....	60
a)	Cadre général.....	60
b)	Portée réglementaire du SRCE .....	60
c)	Carte des composantes de la Trame verte et bleue régionale.....	61
d)	Composantes du SRCE identifiées au sein et en périphérie de l'aire d'étude.....	62
<b>D.</b>	<b>Consultation de la Cartographie des zones à dominante humide (échelle : 1/50 000).....</b>	<b>65</b>
1.	Cadre général relatif à la délimitation des zones humides .....	65
<b>A.</b>	<b>Identification des zones humides .....</b>	<b>67</b>
2.	Éléments documentaires et bibliographiques.....	69
a)	Mobilisation de la carte géologique 1/50 000 <sup>ème</sup> du BRGM.....	69
b)	Mobilisation des données de la DREAL Grand-Est .....	70
(1)	Les zones à dominante humide (SDAGE Seine-Normandie).....	70
(2)	L'inventaire des zones humides de la DREAL Champagne-Ardenne .....	70
c)	Les zones humides dites "loi sur l'eau".....	70
d)	L'enveloppe dite « zones à dominante humide » .....	72
e)	Diagnostic pédologique et observations de terrain au sein de la plateforme A .....	73
f)	Diagnostic pédologique et observations de terrain au sein de la plateforme B.....	76
(1)	Conclusion relative aux diagnostic pédologique opéré.....	80
(2)	Conclusion relative aux diagnostics floristiques opérés.....	80
g)	Conclusion générale du pré-diagnostic relatif à la présence de zones humides.....	80
<b>E.</b>	<b>Pré-diagnostic faune-flore réalisé à l'échelle de la zone d'étude .....</b>	<b>81</b>
1.	Analyse et évaluation des enjeux relatifs à la flore et aux habitats.....	81
a)	Enjeux floristiques relatifs aux espèces végétales identifiées au sein des zones d'étude .....	81
(1)	Enjeux floristiques relatifs aux espèces rares et remarquables.....	81
(a)	Analyse bibliographique .....	81
(b)	Espèces inscrites sur la liste rouge nationale .....	82
(c)	Espèces inscrites sur la liste rouge régionale .....	82
(d)	Espèces inscrites sur le livre rouge national de la Flore menacée de France.....	82
(2)	Présentation des espèces végétales à enjeux identifiées au sein du site.....	83
(a)	Espèces rares, patrimoniale et/ou bénéficiant d'un statut.....	83
(3)	Enjeux relatifs aux espèces végétales présentes au sein de l'aire d'étude – Cas des plantes exogènes envahissantes (PEE) .....	90
(a)	Enjeux relatifs à la présence du Solidage du Canada (Solidago canadensis).....	90
(b)	Enjeux relatifs à la présence de la Vergerette annuelle (Erigeron annus) .....	92



(4) Enjeux relatifs espèces végétales présentes au sein de l’aire d’étude – Cas des espèces végétales bénéficiant d’un statut de protection réglementaire.....	93
(a) Arrêtés interministériels .....	93
(b) Directive européenne .....	93
b) Conclusion relative aux enjeux floristiques identifiés au sein de l’aire d’étude.....	94
(1) Analyse du cas particulier du Sisymbre couché (Erucastrum supinum) .....	94
(a) Description du Sisymbre couché .....	94
(b) Distribution du Sisymbre couché.....	94
(c) Situation du Sisymbre couché dans le département de la Marne.....	96
(d) Biologie de la reproduction du Sisymbre couché .....	98
(e) Ecologie et sociologie du Sisymbre couché.....	98
(2) Analyse du niveau d’enjeu écologique relatif aux espèces végétales à l’échelle de l’aire d’étude	101
c) Unités écologiques et habitats naturels .....	105
(1) Principales unités écologiques et habitats naturels identifiés.....	105
d) Evaluation des enjeux réglementaires relatifs aux communautés végétales identifiées au sein de la zone d’étude .....	115
e) Evaluation de la patrimonialité des communautés végétales identifiées au sein de la zone d’étude	116
f) Conclusion quant aux enjeux relatifs aux communautés végétales présentes sein de l’aire d’étude	121
2. Analyse et évaluation des enjeux relatifs à la faune.....	122
a) Cadre général de l’étude faunistique .....	122
(1) Cadre général de la localisation des habitats d’espèces animales remarquables .....	122
(2) Cadre général de la réalisation des relevés faunistiques au cours de cette expertise.....	123
b) Avifaune en période de reproduction .....	123
(1) Méthodologie appliquée dans le cadre de cette expertise .....	123
(2) Espèces observées au sein au sein de l’Aire d’étude immédiate et de ses abords proches en période de reproduction .....	123
(3) Habitats utilisés par l’avifaune et fonctionnalité des milieux.....	127
(a) Cas de la plateforme A.....	127
(b) Cas de la plateforme B.....	128
(c) Avifaune présente au sein de l’Aire d’étude immédiate.....	129
(4) Analyse des enjeux relatifs à l’avifaune .....	131
(a) Analyse des enjeux propres aux espèces.....	131
(5) Conclusions relatives à la qualité d’accueil de la zone d’étude et aux enjeux concernant l’avifaune en période de reproduction.....	132
c) Avifaune en période de migration et d’hivernage.....	136
d) Mammifères terrestres.....	136
(1) Méthodologie appliquée dans le cadre de cette expertise .....	136
(2) Espèces observées au sein au sein de l’Aire d’étude immédiate et de ses abords proches.....	136
(3) Habitats utilisés par les mammifères et fonctionnalité des milieux .....	137
(a) Cortèges d’espèces identifiés.....	137
(b) Axes de transit et habitats préférentiel .....	137
(4) Analyse des enjeux relatifs aux mammifères terrestres .....	137
(a) Analyse des enjeux propres aux espèces remarquables.....	137
(b) Identification des espaces à enjeux pour les mammifères terrestre au sein de la zone d’étude	138
(5) Conclusions relatives à la qualité d’accueil de la zone d’étude et aux enjeux concernant les mammifères terrestres.....	138

e)	Chiroptères .....	141
(1)	Méthodologie appliquée dans le cadre de cette expertise .....	141
(2)	Cadre général de l'utilisation du site par les Chiroptères.....	141
(3)	. Diagnostic général visant à identifier les enjeux potentiels ou effectifs liés à la présence de chiroptères .....	141
(4)	Analyse des enjeux potentiels relatifs aux chiroptères.....	142
f)	Amphibiens .....	145
(1)	Méthodologie appliquée dans le cadre de cette expertise .....	145
(2)	Diagnostic général visant à identifier les enjeux potentiels ou effectifs liés à la présence des amphibiens .....	145
(3)	Observations réalisées .....	146
(4)	Conclusions relatives à la qualité d'accueil de la zone d'étude et aux enjeux concernant les amphibiens .....	146
g)	Reptiles.....	146
(1)	Méthodologie appliquée dans le cadre de cette expertise .....	146
(2)	Observations réalisées .....	147
(3)	Conclusions relatives à la qualité d'accueil de la zone d'étude et aux enjeux concernant les reptiles.....	147
h)	Insectes.....	150
(1)	Méthodologie appliquée dans le cadre de cette expertise .....	150
(2)	Observations réalisées .....	151
(a)	Les papillons diurnes .....	151
(b)	Les papillons nocturnes .....	155
(c)	Les sauterelles, grillons et criquets.....	156
(3)	Analyse des enjeux relatifs à l'entomofaune au sein de l'aire d'étude.....	157
(4)	Conclusions relatives à la qualité d'accueil de la zone d'étude et aux enjeux concernant les insectes.....	160
3.	Synthèse des enjeux de conservation.....	160

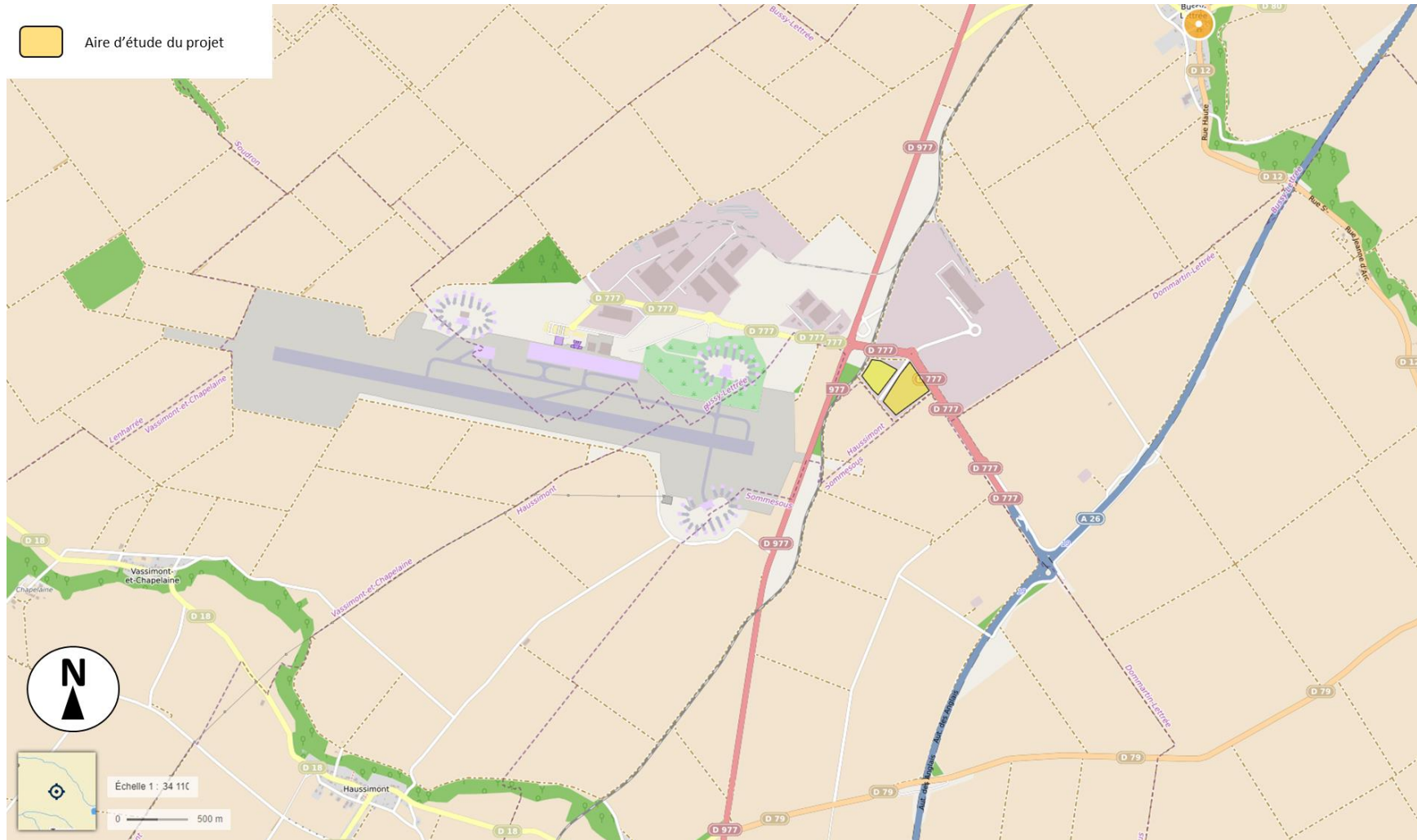
### **III. Analyse des effets du projet et mesures pour les éviter, les réduire ou les compenser** **165**

<b>A.</b>	<b>Présentation et justification de la solution retenue.....</b>	<b>166</b>
1.	Présentation du projet tel qu'il avait été défini initialement .....	166
(a)	Choix du site et présentation du projet .....	166
(b)	Présentation du projet.....	167
(c)	Récapitulatif des principales caractéristiques du projet .....	167
(d)	Contexte de la réalisation du diagnostic écologique .....	169
2.	Mise en œuvre d'un évitement en phase de conception.....	169
<b>B.</b>	<b>Présentation du projet finalisé et des emprises concernées par des travaux .....</b>	<b>171</b>
<b>C.</b>	<b>Impacts potentiels brut prévisibles à l'échelle de l'aire d'étude immédiate .....</b>	<b>174</b>
1.	Méthode d'évaluation des impacts .....	174
a)	Démarche globale d'évaluation de l'intensité de l'impact .....	174
b)	Identification de la nature des effets prévisibles .....	175
c)	Identification des impacts potentiels bruts relatifs aux continuités écologiques .....	177
d)	Identification des impacts potentiels bruts relatifs aux habitats naturels et semi-naturels et espèces végétales associées .....	177
2.	Identification des impacts potentiels bruts relatifs à la faune .....	181
3.	Tableau récapitulatif des impacts bruts potentiels prévisibles .....	183

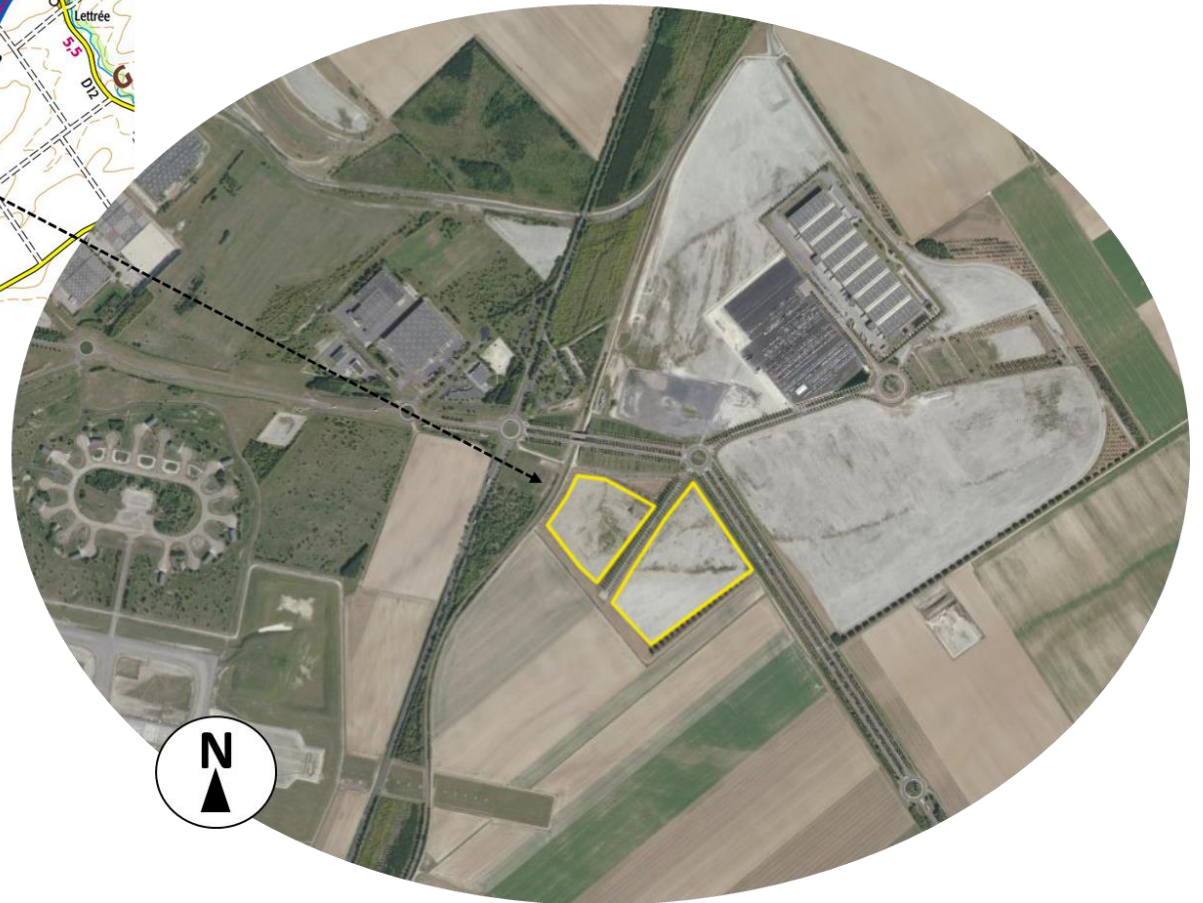
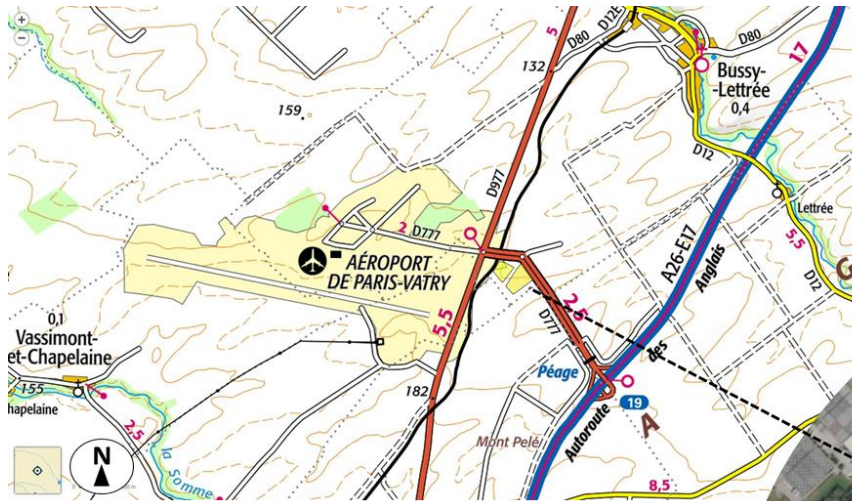
<b>D.</b>	<b>Définition des mesures d'évitement et de réduction des impacts potentiels du projet.....</b>	<b>188</b>
1.	Mesures d'évitement d'impacts.....	188
2.	Mesures de réduction d'impacts.....	190
a)	Mesures de réduction d'impact en phase travaux.....	190
3.	Synthèse des impacts résiduels.....	207
4.	Evaluation de la nécessité de déposer un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées....	216
a)	<i>Evaluation de la nécessité de déposer un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées en ce qui concerne les mammifères terrestres</i> .....	216
b)	<i>Evaluation de la nécessité de déposer un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées en ce qui concerne les chiroptères</i> .....	216
c)	<i>Evaluation de la nécessité de déposer un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées en ce qui concerne l'avifaune</i> .....	217
d)	<i>Evaluation de la nécessité de déposer un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées en ce qui concerne les reptiles</i> .....	217
e)	<i>Evaluation de la nécessité de déposer un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées en ce qui concerne les amphibiens</i> .....	218
f)	<i>Evaluation de la nécessité de déposer un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées en ce qui concerne les insectes</i> .....	218
g)	<i>Evaluation de la nécessité de déposer un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées en ce qui concerne les végétaux</i> .....	218
5.	Mesure(s) de compensation.....	219
6.	Mesure(s) d'accompagnement aux mesures compensatoires.....	219
7.	Mesures de suivi proposées.....	222
8.	Mesures correctives aux mesures compensatoires.....	224
9.	Evaluation des incidences Natura 2000 .....	224
<b>IV.</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>225</b>
<b>V.</b>	<b>Bibliographie.....</b>	<b>228</b>

# **I. CADRE CONTEXTUEL ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE**

## A. Contexte général de l'étude



Ci-dessus, carte de situation de l'emprise concernée par le projet – Fond cartographique :©IGN



Ci-dessus, cartes de localisation de l'emprise concernée par le projet – Fond cartographique :©IGN

L'aire d'étude du projet d'une superficie d'environ 13 ha, constituée de deux emprises distinctes, se situe au sein de la zone d'aménagement concerté (ZAC) n°2 de l'aéroport Paris-Vatry. Ces emprises sont localisées à l'est de l'emprise aéroportuaire Paris-Vatry. Cet aéroport est ouvert à la circulation aérienne publique depuis janvier 2000 et a été implanté sur le site d'une ancienne base aérienne de l'OTAN créée en 1953. L'aire d'étude est localisée au centre sud du département de la Marne, à environ 20 km au sud de la ville de Châlons-en-Champagne et à proximité de l'autoroute A 26 (à environ 130 km à l'est de Paris). Le projet d'implantation de plateformes logistiques se situe au sein du territoire de la commune de Bussy-Lettrée. Il concerne 10 parcelles cadastrales [section YR n° 88, 91,93,95, 98] pour une surface de 81 159 m<sup>2</sup> (superficie de 8 ha 11 a 59 ca) pour la plateforme A et [section YR n° 97, 100, 103, 105, 107] pour une surface de 46 914 m<sup>2</sup> (superficie de 4 ha 69 a 14 ca) pour la plateforme B. Ces parcelles sont la propriété du Département de la Marne et sont destinées à accueillir des activités industrielles, logistiques, de commerce et de services. Ces parcelles ont été aménagées par le biais d'un décapage du substrat (plateforme B) ou par des dépôts crayeux ancien profilés sous forme d'une plateforme compactée (plateforme A). Ces aménagements ont été réalisés afin de faciliter les implantations de bâtiments.

L'aire d'étude de ces emprises n'est située au sein ou à proximité d'aucun zonage d'espace naturel remarquable et notamment de zonages d'inventaires (ZNIEFF) ou de zonage d'intérêt communautaire (ZSC). Cette emprise n'est pas située à proximité d'un cours d'eau, d'une source ou d'une zone humide référencée. Elle n'est pas non plus concernée par la présence d'un élément structurant ou d'un réservoir référencé dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Champagne-Ardenne (SRCE CA).

Cette expertise a pour objectif d'identifier les enjeux potentiels ou effectifs relatifs à la faune et à la flore ainsi qu'au écosystème présents au sein de l'aire d'étude ainsi que les **risque d'impacts induits par le projet d'aménagement de plateformes logistiques et de leurs infrastructures connexes (parkings, voiries...)**.

## B. Contexte réglementaire

### 1. Volet milieux naturels de l'étude d'impact

**Le contenu de la notice écologique formalisée en vue d'une analyse au cas-par-cas s'inspire de l'esprit et des principaux éléments du contenu de l'étude d'impact.** La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II », a réécrit les articles relatifs à l'étude d'impact dans le Code de l'environnement (L. 122-1 et suivants). Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 a ensuite modifié le champ d'application de l'étude d'impact et son contenu. Ce dernier est « *proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement [...]* » (R. 122-5-I). L'état initial du volet faune flore et milieux naturels comprend (R. 122-5-II ; seuls les items pouvant concerner le volet milieux naturels sont repris ici ; la numérotation retenue est cohérente avec celle du code) :

1° Une **description du projet** ;

2° Une **analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet**, portant notamment sur :

- la faune et la flore ;
- les continuités écologiques, constituées des réservoirs de biodiversité, des corridors écologiques et zones humides, telles que définies à l'article L. 371-1 du Code de l'environnement ;
- les équilibres biologiques ;
- les espaces naturels ;
- les interrelations entre ces différents éléments

## 2. Évaluation d'incidences Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels créé par la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats-Faune-Flore ». Ce texte vient compléter la directive 2009/147/EC, dite directive « Oiseaux ». Les sites du réseau Natura 2000 sont proposés par les États membres de l'Union européenne sur la base de critères et de listes de milieux naturels et d'espèces de faune et de flore inscrits en annexes des directives. L'article 6 de la directive « Habitats-Faune-Flore » introduit deux modalités principales et complémentaires pour la gestion courante des sites Natura 2000 :

- La mise en place d'une gestion conservatoire du patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de leur désignation ;
- La mise en place d'un régime d'évaluation des incidences de toute intervention sur le milieu susceptible d'avoir un effet dommageable sur le patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation de ces sites et plus globalement sur l'intégrité de ces sites. La seconde disposition est traduite en droit français dans les articles L. 414-4 & 5 puis R. 414- 19 à 29 du Code de l'environnement. Elle prévoit la réalisation d'une « évaluation des incidences Natura 2000 » pour les plans, programmes, projets, manifestations ou interventions inscrits sur :
- Une liste nationale d'application directe, relative à des activités déjà soumises à un encadrement administratif et s'appliquant selon les cas sur l'ensemble du territoire national ou uniquement en sites Natura 2000 (cf. articles L. 414-4 III et R. 414-19) ;
- Une première liste locale portant sur des activités déjà soumises à autorisation administrative, complémentaire de la précédente et s'appliquant dans le périmètre d'un ou plusieurs sites Natura 2000 ou sur tout ou partie d'un territoire départemental ou d'un espace marin (cf. articles L. 414-4 III & IV, R. 414-20 et arrêtés préfectoraux ad hoc) ;
- Une seconde liste locale, complémentaire des précédentes, qui porte sur des activités non soumises à un régime d'encadrement administratif (régime d'autorisation propre à Natura 2000 - cf. article L414-4 IV, articles R414-27 & -28 et arrêtés préfectoraux ad hoc).

**Note n°1** : les plans, programmes, projets, manifestations ou interventions prévus par les contrats Natura 2000 ou pratiqués dans les conditions définies par une charte Natura 2000 sont dispensés d'évaluation des incidences Natura 2000.

**Note n°2** : une « clause-filet » prévoit la possibilité de soumettre à évaluation des incidences Natura 2000 tout plan, programme, projet, manifestation ou intervention non inscrit sur l'une des trois listes (cf. articles L. 414-4 IV bis & R. 414-29).

L'article R. 414-23 du Code de l'environnement précise le contenu de l'évaluation des incidences Natura 2000. Elle comprend ainsi :

- Une présentation du plan, programme, projet, manifestation ou intervention soumis à évaluation des incidences Natura 2000 ;
- Les cartes de localisation associées quant au réseau Natura 2000 proche ou concerné ;
- Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles il est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ;

Dans la négative, l'évaluation peut s'arrêter ici. Dans l'affirmative, le dossier comprend :

- Une description complète du (ou des) site(s) concerné(s) ;
- Une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, du plan, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, pris individuellement ou cumulés avec d'autres plans, projets, manifestations ou interventions (portés par la même autorité, le même maître d'ouvrage ou bénéficiaire),



sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du (ou des) site(s) concerné(s) et sur l'intégrité générale du site ;

En cas d'identification de possibles effets significatifs dommageables :

- Un exposé des mesures destinées à supprimer ou réduire ces effets ;

En cas d'effets significatifs dommageables résiduels :

- Un exposé, selon les cas, des motifs liés à la santé ou à la sécurité publique ou tirés des avantages importants procurés à l'environnement ou des raisons impératives d'intérêt public majeur justifiant la réalisation du plan, projet... (cf. L. 414-4 VII & VIII) ;
- Un exposé des solutions alternatives envisageables et du choix retenu ;
- Un exposé des mesures envisagées pour compenser les effets significatifs dommageables non supprimés ou insuffisamment réduits ;
- L'estimation des dépenses correspondant à ces mesures compensatoires et leurs modalités de prise en charge.

**Note n°3** : Pour les travaux, ouvrages ou aménagements devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences Natura 2000, l'étude d'impact vaut évaluation d'incidences si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23. (Cf. article R. 122-5 VI du Code de l'environnement).

**Le projet étudié, soumis à étude d'impact au titre des articles R. 122-2 ou R. 122-3 du Code de l'environnement, est également soumis à une évaluation des incidences au titre de l'article R. 414-19 du Code de l'environnement**

## C. Termes techniques employés

Afin d'alléger la lecture, le nom scientifique de chaque espèce est cité uniquement lors de la première mention de l'espèce dans le texte. Le nom vernaculaire est ensuite utilisé.

Afin de faciliter la compréhension et permettre un partage de réflexions et analyses formalisées dans le cadre de cette étude, il apparaît essentiel de s'entendre sur la définition des principaux termes techniques utilisés dans ce rapport.

**Effet** : Conséquence générique d'un type de projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté. Un effet peut être positif ou négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire. Un projet peut présenter plusieurs effets (d'après MEEDDEM, 2010).

**Enjeu écologique** : Valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. On soulignera qu'en ce qui concerne les espèces, sont également pris en compte d'autres critères tels que l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... En ce qui concerne une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte. Ce qualificatif est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré. En termes de biodiversité, il possède une connotation positive.

**Équilibres biologiques** : équilibres naturels qui s'établissent à la fois au niveau des interactions entre les organismes qui peuplent un milieu et entre les organismes et ce milieu. La conservation des équilibres biologiques est indispensable au maintien de la stabilité des écosystèmes.

**Impact** : contextualisation des effets en fonction des caractéristiques du projet étudié, des enjeux écologiques identifiés dans le cadre de l'état initial et de leur sensibilité. Un impact peut être positif ou négatif, direct ou indirect, réversible ou irréversible. Son niveau varie en fonction des mesures mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets du projet.

**Impact résiduel** : impact d'un projet qui persiste après application des mesures d'évitement et de réduction d'impact.

**Implication réglementaire** : conséquence pour le projet de la présence d'un élément écologique (espèce, habitat) soumis à une législation particulière (protection, réglementation) qui peut être établie à différents niveaux géographiques (départemental, régional, national, européen, mondial).

**Incidence** : synonyme d'impact. Par convention, nous utiliserons le terme « impact » pour les études d'impacts et le terme « incidence » pour les évaluations des incidences au titre de Natura 2000 ou les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre de la Loi sur l'eau.

**Notable** : terme utilisé dans les études d'impact (codé à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement) pour qualifier tout impact qui doit être pris en compte dans l'étude. Dans le cas de ce type d'étude, sont considérés comme « notable » tout impact résiduel dont le niveau n'est ni faible ni négligeable à l'échelle de l'aire d'étude (impacts supérieurs ou égaux à moyens) et donc généralement de nature à déclencher une action de compensation.

**Patrimonial** (espèce, habitat) : le terme « patrimonial » renvoie à des espèces ou habitats qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur statut de rareté et/ou de leur niveau de menace. Ceci peut notamment se traduire par l'inscription de ces espèces ou habitats au sein de listes rouges (UICN). Ce qualificatif est indépendant du statut de protection de l'élément écologique considéré.

**Protégé** (espèce, habitat) ou « *bénéficiant d'un statut de protection réglementaire* » : dans le cadre du présent dossier d'évaluation environnementale, une espèce protégée est une espèce réglementée qui relève d'un statut de protection stricte au titre du Code de l'environnement et vis-à-vis de laquelle un certain nombre d'activités humaines sont fortement contraintes voire interdites.

**Remarquable** (espèce, habitat) : éléments à prendre en compte dans le cadre du projet et de nature à induire des adaptations de ce dernier. Habitats ou espèces qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur niveau de protection, de rareté, de menace à une échelle donnée, de leurs caractéristiques originales au sein de l'aire d'étude (population particulièrement importante, utilisation de l'aire d'étude inhabituelle pour l'espèce, viabilité incertaine de la population...) ou de leur caractère envahissant. Cette notion n'a pas de connotation positive ou négative, mais englobe « *ce qui doit être pris en considération* ».

**Risque** : Niveau d'exposition d'un élément écologique à une perturbation. Ce niveau d'exposition dépend à la fois de la sensibilité de l'élément écologique et de la probabilité d'occurrence de la perturbation. ● Sensibilité : Aptitude d'un élément écologique à répondre aux effets d'un projet.

**Significatif** : Terme utilisé dans les évaluations d'incidences Natura 2000 (codé à l'article R. 414-23 du Code de l'environnement). [...] est significatif [au titre de Natura 2000] ce qui dépasse un certain niveau tolérable de perturbation, et qui déclenche alors des changements négatifs dans au moins un des indicateurs qui caractérisent l'état de conservation au niveau du site Natura 2000 considéré. Pour un site Natura 2000 donné, il est notamment nécessaire de prendre en compte les points identifiés comme « sensibles » ou « délicats » en matière de conservation, soit dans le FSD, soit dans le DOCOB. Ce qui est significatif pour un site peut donc ne pas l'être pour un autre, en fonction des objectifs de conservation du site et de ces points identifiés comme « délicats » ou « sensibles » (CGEDD, 2015).

## **D. Objectifs de la notice écologique en vue d'un examen au cas par cas**

Si certains projets, plans ou programmes, par leurs caractéristiques propres, sont soumis de manière systématique à évaluation environnementale, d'autres doivent faire l'objet d'un examen au cas par cas afin de déterminer, au regard de leurs possibles impacts notables sur l'environnement, si une évaluation environnementale doit être réalisée. Cette décision est prise par l'autorité environnementale.

Les catégories de projets visés à l'article R. 122-2 du code de l'environnement peuvent relever, en fonction de seuils et de critères, d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas.

Lorsqu'un projet relève du champ de l'examen au cas par cas, l'autorité environnementale apprécie si le projet en question est susceptible ou non d'avoir un impact notable sur l'environnement. Elle procède à cet examen en se fondant sur une liste de critères portant sur les caractéristiques du projet, sa localisation et les caractéristiques de l'impact potentiel.

**L'objectif de cette notice est de transmettre à l'autorité environnementale, les informations nécessaires à l'examen du projet.**

Les objectifs du volet faune-flore-habitats dit « milieux naturels » de cette notice sont :

- D'apprécier les potentialités d'accueil du site de projet vis-à-vis des espèces ou des groupes biologiques susceptibles d'être concernés par les effets du projet ;
- D'identifier les aspects réglementaires liés aux milieux naturels et susceptibles de contraindre le projet ;
- De caractériser les enjeux de conservation du patrimoine naturel à prendre en compte dans la réalisation du projet ;
- D'évaluer le rôle des éléments du paysage concernés par le projet dans le fonctionnement écologique local ;
- D'apprécier les effets prévisibles, positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents, du projet sur la faune, la flore, les habitats naturels et le fonctionnement écologique de l'aire d'étude ;
- De définir les mesures d'insertion écologique du projet dans son environnement :
  - ✓ Des mesures d'évitement des effets dommageables prévisibles ;
  - ✓ Des mesures de réduction des effets négatifs qui n'ont pu être évités ;
  - ✓ Des mesures de compensation des effets résiduels notables (c'est-à-dire insuffisamment réduits) ;
  - ✓ D'autres mesures d'accompagnement du projet et de suivi écologique.

## E. Méthodologie mise en œuvre pour la réalisation du diagnostic naturaliste

### 1. Définition des aires d'étude



Ci-dessus, cartographie matérialisant la situation de l'aire d'étude du projet par rapport aux emprises étudiées au sein de la ZAC n°2 de l'Aéroport Paris-Vatry par le cabinet MIROIR Environnement dans le cadre de l'expertise naturaliste opérée en 2021 en application de l'opération « site industriel clé en main » – (Source : ©IGN)

Dans le cadre de cette expertise, si l'état initial traite uniquement de l'emprise du projet, les analyses et la prise en compte des enjeux naturalistes s'appuie sur la réalisation d'une étude plus vaste réalisée sous l'égide des services du Département de la Marne et de la Direction Départementale des Territoires de la Marne (DDT 51) dans le cadre de l'opération « site industriel clé en main ». Cette expertise naturaliste cible les emprises actuellement vacantes mais destinées à l'implantation d'entreprises de logistique, de commerce, d'industrie ou de services au sein des ZAC 1 et 2 - Aéroport Paris-Vatry, déjà viabilisées. « *Un site industriel clé en main est un site pouvant recevoir des activités industrielles ou logistiques, et pour lequel les procédures relatives à l'urbanisme, à l'archéologie préventive et à l'environnement ont été anticipées, afin de permettre l'instruction des autorisations nécessaires à l'implantation d'une nouvelle activité industrielle dans des délais maîtrisés* ». Ainsi, ALP « *en permettant de démarrer plus rapidement la construction d'un site industriel, tout en garantissant un haut niveau de protection de l'environnement à travers l'anticipation des études en la matière, ces sites constituent un argument fort pour convaincre les investisseurs et accélérer la concrétisation des projets industriels en période de relance* ».

Bien que non achevée avec un rendu formel initialement prévu en février 2022 cette expertise naturaliste a d'ores et déjà permis d'identifier les principaux enjeux naturalistes durant une période s'étendant de mars 2021 à septembre 2021. Un projet de schéma de développement global et d'implantations écologiques est par ailleurs en cours d'élaboration afin de préserver les principaux réservoirs de biodiversité du site tout en maintenant un réseau d'espaces naturels et semi-naturels compatibles avec le maintien des espèces remarquables et pérenniser la fonctionnalité globale au sein des ZAC de l'aéroport Paris-Vatry.

Trois aires d'études sont habituellement retenues dans le cadre de ce type d'expertise et notamment dans le cadre de la formalisation du volet « faune, flore, habitats » de l'étude d'impact. Il s'agit de l'aire d'étude immédiate qui regroupe l'emprise du projet et ses abords proches, de l'aire d'étude rapprochée principalement mobilisée dans le cadre des analyse éco-fonctionnelles relatives à l'avifaune et aux chiroptères notamment et enfin de l'aire d'étude lointaine en lien avec les espaces naturels remarquables présents aux alentours. Le tableau ci-dessous récapitule les caractéristiques de ces différentes aires.

Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques dans le cadre de ce projet
Aire d'étude immédiate	<p>L'aire d'étude immédiate correspond à l'emprise du projet. C'est la zone où sont menées les investigations environnementales les plus poussées en vue d'optimiser le projet d'aménagement. À l'intérieur de cette aire, les installations auront une influence le plus souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels).</p> <p>L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain et sur les éléments bibliographiques.</p> <p>Elle couvre une superficie d'environ <b>13</b> ha.</p>
Aire d'étude rapprochée	<p>Zone potentiellement affectée par d'autres effets que ceux d'emprise (atteintes fonctionnelles), en particulier sur l'avifaune. Cette aire d'étude est principalement concernée par une analyse de la bibliographie, et par quelques observations de terrain.</p> <p>Au sein du secteur étudié, la frange sud, ouest et nord-ouest ne concerne que des espace anthropisés (piste, bâtiments, parkings, voiries, merlons paysagés...). Seuls les espaces situés à l'est de l'aire d'étude hébergent des délaissés gérés de manière plus ou moins soutenue.</p>
Aire d'étude lointaine (zone tampon de 5 à 10 km autour de l'aire d'étude immédiate)	<p>Zone qui correspond à l'entité écologique dans laquelle s'insère le projet. Elle correspond généralement à une zone tampon de 5 km de rayon autour de l'aire d'étude immédiate pour la recherche des zonages réglementaires et d'inventaire du patrimoine naturel, et de l'étude des continuités écologiques (SRCE et autres documents graphiques relatifs aux continuités écologiques notamment)</p>



Ci-dessus, cartographie permettant de visualiser les aires d'études retenues dans le cadre de cette expertise – (Source : ©IGN)

## 2. Présentation des structures intervenant dans le cadre de cette étude et de la méthodologie générale mise en œuvre dans le cadre de cette prestation

### (a) Présentation de la SARL MIROIR Environnement

---

N°SIRET :	79.345.132.00011
NON :	MIROIR ENVIRONNEMENT
FORME JURIDIQUE :	SARL Unipersonnelle
CODE APE :	7490B
CATEGORIE	Services

---

La SARL MIROIR ENVIRONNEMENT est une entreprise créée en juillet 2013. Cette entreprise a une activité de conseil, d'expertise et de communication dans les domaines naturalistes liés notamment à la connaissance et à l'aménagement du territoire. L'appui technique et scientifique ainsi que les expertises sont réalisés par un consultant naturaliste.

Les principales activités de l'entreprise peuvent être regroupées en quatre catégories :

- La réalisation d'études, de diagnostics, d'audit, d'expertise et proposition de plan d'actions dans le domaine de la protection de la nature, de la faune et de la flore ;
- Le montage de projets relatifs à la protection, à la gestion, et à la sensibilisation dans le domaine de la connaissance, de la préservation et de la gestion des espaces naturels. La mise en œuvre et la coordination des actions et leur évaluation.
- Communication, médiation, animation, sensibilisation et formation de divers publics ;
- L'appui technique et scientifique d'entreprises, d'institutions, de collectivités dans les domaines relatif à la connaissance et à la prise en compte des enjeux naturalistes particulièrement dans le cadre de procédures réglementaires.

Les moyens matériels affectés à cette prestation sont entre autres :

#### Localisation des stations d'espèces remarquables :

- Un récepteur GPS portable Garmin Etrex 20

#### Prises de vues nécessaires au suivi et à l'illustration du suivi mis en œuvre :

- Appareil photographique reflex numérique CANON EOS 450 D
- Appareil photographique reflex numérique CANON EOS 7 D mark II
- Objectif CANON EF 100-400 mm f/4,5-5,6 L IS USM
- Objectif CANON EF 100mm f/2.8L Macro IS USM
- Objectif CANON EFS 18 - 55 mm
- Objectif CANON EFS 55 - 250 mm
- Appareil photo numérique Konica-Minolta DiMAGE Z10

#### Identification des espèces animales et végétales :

- Jumelles Bynnex Everest 10x42
- Loupes botaniques x15 et x20
- Microscope stéréoscopique

La SARL MIROIR Environnement dispose d'une riche bibliothèque regroupant les principaux ouvrages de détermination des communautés végétales, de la flore et de la faune.

Les inventaires naturalistes ont été réalisés par **Jérémy MIROIR**, consultant naturaliste indépendant, gérant de la Sarl. MIROIR Environnement.

(b) *Méthodologie générale et limites méthodologiques  
(hors chiroptères)*

Les méthodes d'inventaires retenues dans le cadre de cette étude sont des standards validés et mis en œuvre de manière courante par les organismes de recherche et les opérateurs d'études naturalistes.

Le choix des méthodes proposées a été opéré en privilégiant la solution la plus adaptée en termes de fiabilité et/ou de représentativité des données collectées dans la limite des contraintes administratives (pas de dérogation sollicitée), du temps imparti et des variations climatiques interannuelles.

Il convient aussi de souligner que les prospections ont été réalisées de manière méthodique au cours de périodes optimales permettant d'augmenter les chances de contacter les espèces ciblées. Toutefois, **comme ces prospections ont été raisonnablement limitées dans la fréquence de leur mise en œuvre au sein de chaque site potentiellement favorable, il est impossible de garantir leur exhaustivité.** En effet, la qualité des inventaires dépend avant tout de la pression d'observation<sup>1</sup> et des conditions météorologiques durant la période de prospection. Les conditions météorologiques font partie des variables non contrôlables. Néanmoins, le but principal de ces prospections étant de contacter les espèces rares ainsi que leurs habitats, le ciblage et l'ajustement des périodes de prospections ont permis de répondre, en grande partie, à ces problématiques. Il faut toutefois garder à l'esprit qu'un inventaire exhaustif, même pour les groupes connus et peu difficiles à identifier, est illusoire. **Le temps imparti à l'étude et la période d'inventaire, bien que satisfaisant, ne permettent pas d'écarter une possible découverte ultérieure d'espèces rares ou protégées non observées dans le cadre de cette étude, ce qui n'engagerait en aucune façon la responsabilité de l'entreprise MIROIR Environnement.**

Les inventaires naturalistes ont été opérés dans le cadre de l'expertise globale réalisée dans le cadre de l'opération « site industriel clé en main ». Cette expertise s'appuie donc sur la réalisation de **6 passages** repartis de la manière suivante :

- **1 passage printanier précoce** visant notamment la flore vernale l'avifaune et les amphibiens (le **25 mars 2021**),
- **2 passages printaniers** visant l'ensemble des espèces moins précoces (le **22 avril** et le **12 mai 2021**) correspondant à des périodes optimales en ce qui concerne la flore des pelouses calcicoles et milieux associés ainsi que l'avifaune en période de reproduction et les Lépidoptères rhopalocères notamment
- **3 passages en période estival** (le **4 juillet**, le **7 juillet** et le **1<sup>er</sup> septembre 2021**) ciblant les espèces végétales à phénologie estivale et tardi-estivales, ainsi que l'ensemble des espèces animales et particulièrement les reptiles.

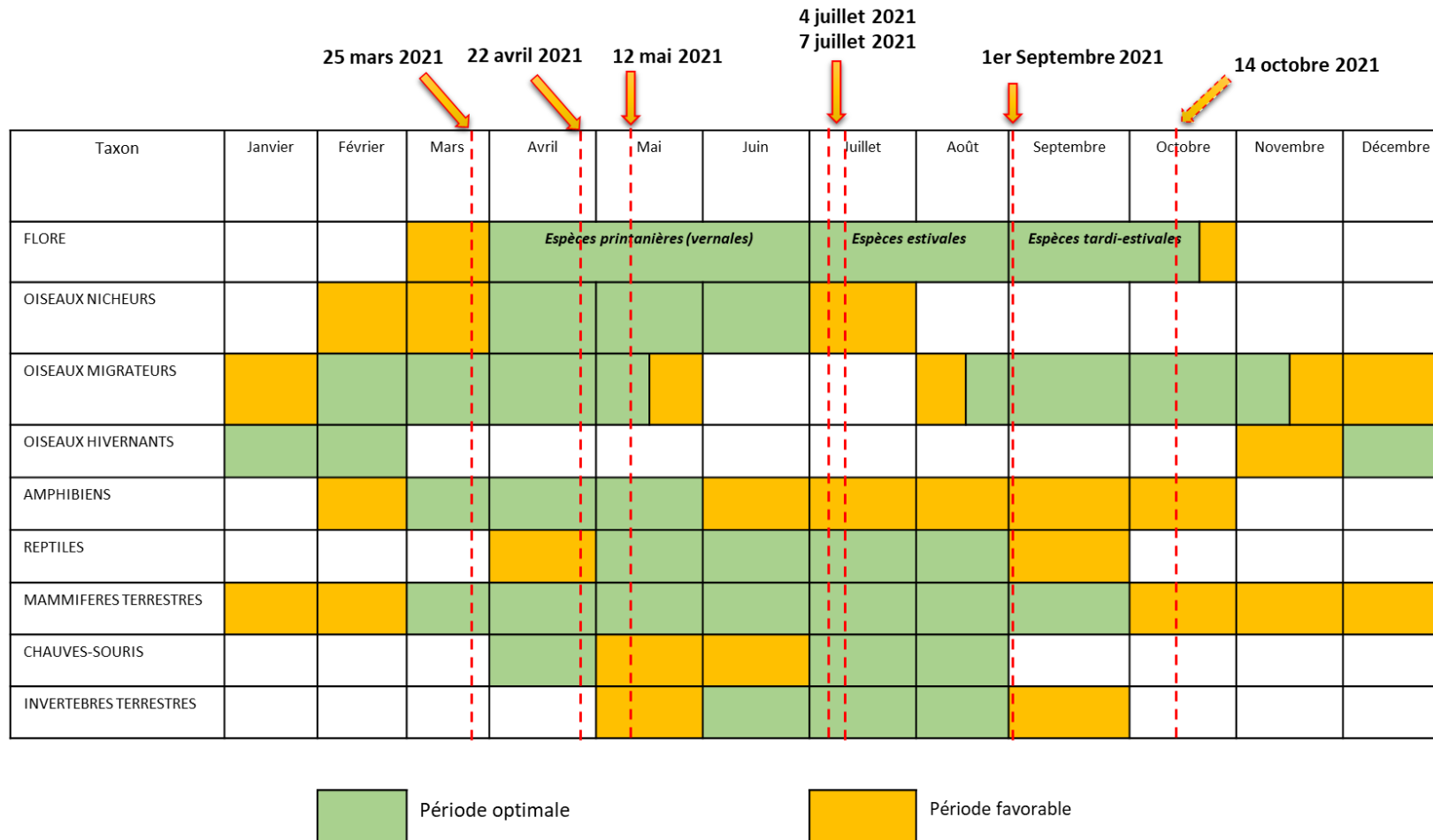
Compte tenu des caractéristiques du site concerné par le projet et de la nature des habitats présents au sein de l'aire d'étude immédiate, ces expertises naturalistes et les données qu'elles ont permis de collecter apparaissent suffisantes pour apprécier les enjeux naturalistes et apprécier les impacts directs et indirects induits par le projet. On soulignera par ailleurs que les prospections naturalistes ont été opérées durant les périodes optimales ou suffisamment favorables pour contacter une grande majorité des groupes recherchés. On précisera aussi que les périodes de prospection ont été adaptées aux conditions météorologiques ainsi qu'aux périodes d'activité et de développement des groupes taxonomiques ciblés avec une attention particulière aux espèces patrimoniales susceptibles d'être présentes.

---

<sup>1</sup> La pression d'observation correspond au nombre de passages et au temps consacré sur les sites, pendant la période d'activité des différents groupes.



### Dates de réalisation du diagnostic faune / flore



Ci-dessus, tableau récapitulatif permettant d'apprécier l'adéquation des périodes de prospection retenues dans le cadre de cette expertise avec les périodes optimales d'observation des différents groupes taxonomiques ciblées dans le cadre des expertises naturalistes.

(c) *Détail du calendrier des prospections réalisées au sein de l'aire d'étude immédiate*

Cette expertise a consisté en la réalisation de **5 passages diurnes et ponctuellement crépusculaires (+ 1 passage de 1 heure le 14 octobre 2021)**, en mars, avril, mai, juillet et septembre 2021, durant une période correspondant à l'optimum d'activité de la grande majorité des espèces animales et végétales potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude.

Ce calendrier de prospection apparait tout à fait adapté au regard des enjeux effectifs identifiés dans le cadre de ces prospections. Ces prospections ont, par ailleurs, été réalisées dans un contexte météorologique satisfaisant n'induisant pas de biais notables dus aux conditions climatiques.

	Flore Habitats Maillage écopaysager	Entomofaune	Avifaune	Reptiles	Amphibiens	Mammifères terrestres
25 mars 2021	Analyse du maillage éco paysager /contexte  Relevés floristiques	Période favorable Espèces vernoales à tardi-vernales	Nicheurs en cantonnement	Période favorable	Période favorable	Recherche d'indices de présence : empreintes, déjections, reliefs alimentaires.
22 avril 2021			Nicheurs établis			
12 mai 2021						
4 juillet 2021		Nicheurs établis				
7 juillet 2021		Période favorable Espèces (pré) estivales	Présence des jeunes			
1 <sup>er</sup> septembre 2021						

Compartiment(s) étudié(s)	Présence effective au sein du site	Période de présence au sein du site	Dates des prospections	Conditions météorologiques
Flore et habitat Avifaune Entomofaune (diagnostic préalable) Mammifères (hors chiroptères) Reptiles et amphibiens	2 h 00	Fin d'Après-midi	Judi 25 mars 2021	Passage diurne : T° : max 13 mini 2°C – vent faible S/SO Nuageux – quelques éclaircies
	2 h 15	Matin et début d'après-midi	Judi 22 avril 2021	Passage diurne : T° : max 18 mini 6°C – vent 15 à 30 km/h NE Ciel dégagé, franc soleil
	2 h 00	Après-midi	Mercredi 12 mai 2021	Passage diurne + Passage crépusculaire : T° : max 17 mini 8 °C – vent léger le matin 15 k/h + qq rafales 30 km/h – N/NE Ciel nuageux (30 % de nébulosité) avec éclaircies et franc soleil
	5 h 00	Matin et début d'après-midi	Dimanche 4 juillet 2021	Passage diurne : T° : max 21 mini 16°C – vent modéré – S Ciel nuageux (45 - 60 % de nébulosité) avec éclaircies.
	2 h 20	Fin d'après-midi et début de soirée	Mercredi 7 juillet 2021	Passage diurne + Passage crépusculaire : T° : max 23 mini 12 °C – vent variable SO – ciel nuageux avec éclaircies
	3 h 00	Fin de matinée	Mercredi 1 <sup>er</sup> septembre	Passage diurne : T° : max 24 mini 17°C – vent faible à nul Ciel dégagé, franc soleil
<b>Bilan :</b>	Total : <b>16 h 35</b> Pour une superficie de 12 ha	Conditions climatiques adéquate pour la plupart des groupes suivis lors des journées de prospections naturalistes.  <b>Bilan favorable – conditions adéquates pour la réalisation des expertises naturalistes. Il en est de même en ce qui concerne le temps imparti à la réalisation de ce diagnostic qui est proportionnée à la superficie de l'emprise concernée.</b>		

### 3. Limites méthodologiques relatives aux suivis naturalistes

(a) *Limites méthodologiques communes à l'ensemble des groupes suivis*

Pour mémoire le site, objet de la présente étude, est une zone ayant fait l'objet de remblais crayeux compactés sous forme de plateforme (plateforme A) ou d'un décapage du substrat (plateforme B). Au sein de l'aire d'étude rapprochée (en marge des plateformes A et B) s'observent de manière ponctuelle des plantations arbustives et arborescentes implantée sur les talus enherbés qui les ceignent.

(b) *Limites méthodologiques pour l'inventaire de la flore et des habitats*

Les limites principales relatives à la flore sont en partie liées à diversité des habitats présents qui induit la présence de types de végétations différents présentant des phénologies de développement hétérogènes. Toutefois, l'étalement des périodes de prospection a permis de répondre à cette contrainte majeure. En effet, la période d'inventaire couvre la majeure partie des végétations s'exprimant dans ce type de contexte des espèces vernale et tardi-vernales en passant par les espèces pré-estivales et estivales et en finissant par les espèces tardi-estivales.

(c) *Limites méthodologiques pour l'inventaire des oiseaux*

Les observations ornithologiques ont été principalement réalisées durant une période satisfaisante presque optimale durant la période de cantonnement, de nidification et d'émancipation des jeunes d'un grand nombre d'espèces d'oiseaux potentiellement présent au sein de la zone d'étude. De ce fait, il permet de statuer de manière satisfaisante sur le statut nicheur des individus des espèces contactées au sein de l'aire d'étude du projet.

Ce suivi n'a pas été opéré en période d'hivernage et de migration pré et post nuptial. Toutefois, compte tenu du contexte, il est raisonnable de penser que la zone d'étude n'est pas particulièrement favorable aux stationnements d'oiseaux en halte et/ou à la présence de dortoirs utilisés par des individus en transit migratoire. On soulignera par ailleurs que si un stationnement ponctuel ne peut être exclu, ce site n'apparaît pas particulièrement favorable au stationnement durable de l'avifaune en transit migratoire.

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Rapaces nicheurs												
Migrateurs/hivernants												
Passereaux prairiaux et de milieux agricoles												
Espèces de milieux anthropiques et urbains												
Limicoles nicheurs												
Avifaune forestière (nicheurs précoces)												

*Période(s) d'observation(s) matérialisée(s) en rouge*

Les données collectées permettent d'avoir un état des lieux satisfaisant des espèces utilisatrices ou nicheuses au sein de l'aire d'étude du projet. Toutefois, **comme cette expertise opérée par l'entreprise MIROIR Environnement, n'ont pas été réalisées sur une année complète avec des inventaires réguliers, il est impossible de considérer les observations compilées dans le cadre de ce pré-diagnostic comme exhaustives.** Cette compilation d'observations ornithologiques a **pour principal objectif de mettre en évidence les principaux enjeux ornithologiques du site prospecté et de permettre leur prise en compte dans le cadre de l'appréciation de enjeux de ce site vis-à-vis de ce groupe.**

*(d) Limites méthodologiques relatives à l'inventaire des amphibiens et des reptiles*

En ce qui concerne les amphibiens, la période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche des représentants de ce groupe et ce diagnostic a été opéré avec un effort d'inventaire adapté aux enjeux et au contexte.

En ce qui concerne les reptiles, la période, durant laquelle ont été menées les investigations, était propice à la recherche des reptiles et ce diagnostic a été mené avec un effort d'inventaire adapté aux enjeux et au contexte. L'ensoleillement et les conditions thermiques étaient satisfaisantes au cours des prospections. Il convient de préciser que les températures ont un impact sur l'activité des individus mais n'entrave pas les observations d'individus en insolation. Les prospections ont consisté en une recherche préférentielle des écotones favorables, des ruptures de structures et des zones dégagées ainsi que de tous les supports en contact avec le sol (tôles, gravats, blocs de ciment, souches ...). Ces supports ont été systématiquement soulevés et examinés.

Enfin, comme toute étude naturaliste, les inventaires ne peuvent être considérés comme totalement exhaustifs. Ils donnent toutefois une représentation satisfaisante des enjeux relatifs aux amphibiens et aux reptiles présents au sein et aux abords de l'emprise concernée par le projet.

*(e) Limites méthodologiques relatives à l'inventaire de mammifères*

Pour ce qui est des mammifères, les contacts directs étant très aléatoires, la recherche d'indices de présence se révèle être la méthode la plus efficace pour inventorier quelle que soit la nature du milieu. Cet inventaire a été opéré de manière opportuniste au cours des autres inventaires.

On soulignera, par ailleurs, que la mise en place d'affûts ou de méthodes de piégeage s'avère lourde dans la mise en œuvre et ne constitue pas forcément un mode plus efficace que la recherche d'indices. On soulignera toutefois que les groupes pour lesquels ce type de méthode présente des lacunes sont les micromammifères, notamment en absence de pelotes de réjection de rapaces nocturnes, et les mustélidés.

*(f) Limites méthodologiques relatives à l'étude de l'entomofaune*

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche des insectes en général. Ces prospections ont été menées avec un effort d'inventaire adapté aux enjeux et au contexte dans des conditions météorologiques satisfaisantes. On soulignera toutefois que les conditions météorologiques de l'année 2021 s'avèrent plus ou moins défavorables à l'observation de l'entomofaune en général et des Lépidoptère rhopalocères en particulier. Les espèces vernaies et tardi-vernaies semblent avoir été particulièrement impactées par les conditions du mois de mai. Cela induit la non observation ou l'observation en très faibles effectifs d'espèces habituellement bien présentes dans le contexte étudié.

Les investigations naturalistes ont été menées de manière opportuniste en ciblant préférentiellement des espaces favorables notamment au regard de l'affectation des sols et des conditions environnementales régnant au moment des inventaires. L'inconvénient de ce type de mode opératoire est de contraindre les inventaires sur la base de notre perception de l'espace prospecté en occultant certaines niches écologiques marginales.

Il est par ailleurs important de considérer que comme les investigations naturalistes ont été limitées en termes de fréquence et de durée, cette expertise ne peut être considérée comme totalement exhaustive. Elle donne toutefois une représentation satisfaisante des enjeux relatifs à l'entomofaune présente au sein et aux abords du site d'étude. On soulignera aussi qu'aucun dénombrement d'individus n'a été effectué.

#### 4. Ressources consultées

Différentes ressources documentaires ont été mobilisées afin de compléter le diagnostic opéré au sein du site. Le tableau ci-dessous récapitule les éléments essentiels

Documents Base documentaire Organisme Consulté(s)	Site internet Personne consultée	Date de la consultation	Nature des informations recueillies
Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	<a href="https://inpn.mnhn.fr/">https://inpn.mnhn.fr/</a>	Octobre 2021	<b>Consultation du site internet :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recueil des données faunistique contemporaines à l'échelle du territoire communal de Marnay-sur-Marne (52) et de Vesaignes-sur-Marne (52)</li> <li>Recueil des données relatives aux Zones naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristiques (ZNIEFF), de types 1 et 2, présentes dans un rayon de 10 km par rapport au site étudié</li> <li>Recueil des données relatives aux Zones naturelles d'Intérêt Communautaire (ZPS et ZSC) présentes dans un rayon de 10 km par rapport au site étudié</li> </ul>
ODONAT GRAND EST Office de Données Naturalistes du Grand Est	<a href="https://www.odonat-grandest.fr/">https://www.odonat-grandest.fr/</a>	Octobre 2021	<b>Consultation des Liste rouges</b>
Conservatoire Botanique national du Bassin Parisien – Antenne de Champagne-Ardenne (CBNBP - CA)	<a href="http://cbtnbp.mnhn.fr/">http://cbtnbp.mnhn.fr/</a>	Octobre 2021	<b>Consultation du site internet :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recueil des données floristique contemporaines à l'échelle du territoire communal de Bussy-Lettrée (51)</li> <li>Catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne 2016 _ Taxref 7.xlsx</li> </ul>
Outil cartographique CARMEN	<a href="http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/cartographies-interactives-a15483.html">http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/cartographies-interactives-a15483.html</a>	Octobre 2021	<b>Consultation du site internet :</b> Cartographies interactives - Internet DREAL Grand Est
Faune Champagne-Ardenne	<a href="https://www.faune-champagne-ardenne.org/">https://www.faune-champagne-ardenne.org/</a>	Octobre 2021	<b>Consultation du site internet :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recueil des données faunistique contemporaines (postérieures à 2010) à l'échelle du territoire communal de Bussy-Lettrée (51)</li> </ul>
DREAL Grand-Est	<a href="http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/">http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/</a>	Octobre 2021	<b>Consultation du site internet :</b>

## 5. Espèces végétales et animales remarquables référencées par le biais de l'analyse bibliographique

### (a) Préambule.







Cette démarche a pour objectif de compléter les inventaires menés sur le terrain en identifiant les espèces animales d'intérêt patrimonial observées antérieurement à la date de l'expertise au sein de l'aire d'étude ou potentiellement présentes. Pour ce faire, les bases de données à l'échelle communale, des sites de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ainsi que celle du site Faune Champagne-Ardenne (<http://www.faune-champagne-ardenne.org>) ont été interrogées afin d'identifier les données actuellement disponibles relatives à la présence d'espèces à enjeux au sein des territoires communaux concernés.

### (b) Espèces animales patrimoniales référencées sur le site Faune Champagne-Ardenne

L'analyse des données bibliographiques a permis d'identifier la présence potentielle d'espèces remarquables. Par ailleurs, cette analyse permet de souligner la richesse potentielle ou effective faunistique du territoire communal concerné. Les données contemporaines relatives à la commune de Marnay-sur-Marne issues de la base de données Faune Champagne-Ardenne (<http://www.faune-champagne-ardenne.org>) sont présentées et commentées ci-dessous.

Commune de Bussy-Lettrée (51)		
Groupe taxonomique	Nombre d'espèces recensées au sein de la base de données	Evaluation du niveau de connaissance
Oiseaux	148	
Chiroptères	1	
Mammifères terrestres	22	
Reptiles	1	?
Amphibiens	3	
Poissons	0	
Odonates	1	?
Orthoptères	24	
Lépidoptères rhopalocères	43	
Lépidoptères hétérocères	15	
Autres groupes	3	

Légende :

Classes	Niveau de connaissance	Classes	Niveau de connaissance
	Aucune donnée disponible		Satisfaisant
	Très insuffisant		Très bon
	Insuffisant		Exhaustif

Ci-dessus, tableau récapitulatif : Nombre d'espèces répertoriées dans la base de données Faune Champagne-Ardenne au sein du territoire de la commune de Bussy-Lettrée (dans la limite des données actuellement disponibles) Source : © Faune Champagne-Ardenne.

Le tableau récapitulatif précédent met en exergue un niveau de connaissance global hétérogène à l'échelle du territoire communal. On observe un niveau de connaissance de la faune relativement équilibré par rapport à celui de la faune invertébrée couramment étudiée. L'avifaune est le taxon le mieux connu. Cela s'explique en partie par l'engouement que suscite ce groupe taxonomique ainsi que par le niveau de difficulté de la détermination des espèces des autres groupes. Ainsi, le niveau de connaissance global apparaît **satisfaisant** en ce qui concerne les vertébrés avec toutefois des lacunes en ce qui concerne les chiroptères et **relativement satisfaisant** en ce qui concerne les invertébrés généralement étudiés : Lépidoptères rhopalocères et orthoptères. On soulignera toutefois une connaissance plus faible des autres groupes.

On notera, en ce qui concerne les données compilées au sein de la base de données de la LPO CA on notera qu'une part non négligeable d'entre elles est postérieure à 2000 (dont de nombreuses données postérieures à 2017).

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Valry – Bussy Lettrée (51)

Espèce	Dernière donnée	Nidification
♣ <b>Accenteur mouchet</b> ( <i>Prunella modularis</i> )	2017	probable (5)
♣ <b>Alouette des champs</b> ( <i>Alauda arvensis</i> )	2021	certaine (16)
♣ <b>Alouette lulu</b> ( <i>Lullula arborea</i> )	2019	certaine (13)
♣ <b>Autour des palombes</b> ( <i>Accipiter gentilis</i> )	1996	
♣ <b>Bécasse des bois</b> ( <i>Scolopax rusticola</i> )	1996	
♣ <b>Bécasseau minute</b> ( <i>Calidris minuta</i> )	2007	
♣ <b>Bécasseau variable</b> ( <i>Calidris alpina</i> )	2019	
♣ <b>Bergeronnette de la Manche</b> ( <i>M.f.flava x flavissima</i> ) ( <i>Motacilla flava flava x flavissima</i> )	2019	
♣ <b>Bergeronnette des ruisseaux</b> ( <i>Motacilla cinerea</i> )	2014	possible (2)
♣ <b>Bergeronnette flavéole</b> ( <i>M.f.flavissima</i> ) ( <i>Motacilla flava flavissima</i> )	2017	
♣ <b>Bergeronnette grise</b> ( <i>Motacilla alba</i> )	2020	certaine (16)
♣ <b>Bergeronnette nordique</b> ( <i>M.f.thunbergi</i> ) ( <i>Motacilla flava thunbergi</i> )	2017	
♣ <b>Bergeronnette printanière</b> ( <i>Motacilla flava</i> )	2019	certaine (16)
♣ <b>Bondrée apivore</b> ( <i>Pernis apivorus</i> )	2020	possible (2)
♣ <b>Bouvreuil pivoine</b> ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	2014	probable (4)
♣ <b>Bruant des roseaux</b> ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	2018	certaine (13)
♣ <b>Bruant jaune</b> ( <i>Emberiza citrinella</i> )	2018	certaine (16)
♣ <b>Bruant ortolan</b> ( <i>Emberiza hortulana</i> )	2008	
♣ <b>Bruant proyer</b> ( <i>Emberiza calandra</i> )	2018	certaine (16)
♣ <b>Bruant zizi</b> ( <i>Emberiza cirius</i> )	2012	possible (3)
♣ <b>Busard cendré</b> ( <i>Circus pygargus</i> )	2020	certaine (16)
♣ <b>Busard des roseaux</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> )	2021	
♣ <b>Busard Saint-Martin</b> ( <i>Circus cyaneus</i> )	2021	probable (7)
♣ <b>Buse pattue</b> ( <i>Buteo lagopus</i> )	2019	
♣ <b>Buse variable</b> ( <i>Buteo buteo</i> )	2021	probable (5)
♣ <b>Caille des blés</b> ( <i>Coturnix coturnix</i> )	2018	possible (3)
♣ <b>Canard colvert</b> ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	2019	certaine (19)
♣ <b>Canard souchet</b> ( <i>Anas clypeata</i> )	2018	
♣ <b>Chardonneret élégant</b> ( <i>Carduelis carduelis</i> )	2017	certaine (13)
♣ <b>Chevalier aboyeur</b> ( <i>Tringa nebularia</i> )	2021	
♣ <b>Chevalier culblanc</b> ( <i>Tringa ochropus</i> )	2019	
♣ <b>Chevalier gambette</b> ( <i>Tringa totanus</i> )	2018	
♣ <b>Chevalier guignette</b> ( <i>Actitis hypoleucos</i> )	2021	
♣ <b>Chevalier sylvain</b> ( <i>Tringa glareola</i> )	2018	
♣ <b>Choucas des tours</b> ( <i>Corvus monedula</i> )	2019	certaine (14)
♣ <b>Chouette hulotte</b> ( <i>Strix aluco</i> )	2011	certaine (19)
♣ <b>Cochevis huppé</b> ( <i>Galerida cristata</i> )	2017	certaine (16)
♣ <b>Combattant varié</b> ( <i>Philomachus pugnax</i> )	2015	
♣ <b>Corbeau freux</b> ( <i>Corvus frugilegus</i> )	2020	certaine (19)

♣ <b>Corneille noire</b> ( <i>Corvus corone</i> )	2021	certaine (19)
♣ <b>Coucou gris</b> ( <i>Cuculus canorus</i> )	2012	certaine (13)
♣ <b>Courlis cendré</b> ( <i>Numenius arquata</i> )	2014	
♣ <b>Courlis corlieu</b> ( <i>Numenius phaeopus</i> )	2017	
♣ <b>Cygne tuberculé</b> ( <i>Cygnus olor</i> )	2015	
♣ <b>Effraie des clochers</b> ( <i>Tyto alba</i> )	2020	
♣ <b>Engoulevent d'Europe</b> ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	2013	probable (6)
♣ <b>Épervier d'Europe</b> ( <i>Accipiter nisus</i> )	2015	possible (2)
♣ <b>Étourneau sansonnet</b> ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	2020	certaine (14)
♣ <b>Faisan de Colchide</b> ( <i>Phasianus colchicus</i> )	2019	probable (5)
♣ <b>Faucon crécerelle</b> ( <i>Falco tinnunculus</i> )	2021	certaine (14)
♣ <b>Faucon émerillon</b> ( <i>Falco columbarius</i> )	2019	
♣ <b>Faucon hobereau</b> ( <i>Falco subbuteo</i> )	2011	possible (2)
♣ <b>Fauvette à tête noire</b> ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	2018	certaine (16)
♣ <b>Fauvette babillarde</b> ( <i>Sylvia curruca</i> )	2019	probable (5)
♣ <b>Fauvette des jardins</b> ( <i>Sylvia borin</i> )	2019	possible (3)
♣ <b>Fauvette grisette</b> ( <i>Sylvia communis</i> )	2018	certaine (16)
♣ <b>Foulque macroule</b> ( <i>Fulica atra</i> )	2021	certaine (18)
♣ <b>Fuligule milouin</b> ( <i>Aythya ferina</i> )	2016	
♣ <b>Fuligule morillon</b> ( <i>Aythya fuligula</i> )	2017	
♣ <b>Gallinule poule-d'eau</b> ( <i>Gallinula chloropus</i> )	2018	certaine (13)
♣ <b>Geai des chênes</b> ( <i>Garrulus glandarius</i> )	2013	probable (8)
♣ <b>Gobemouche noir</b> ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	1995	
♣ <b>Goéland brun</b> ( <i>L.f.graellsii</i> ) ( <i>Larus fuscus graellsii</i> )	2012	
♣ <b>Goéland leucopée</b> ( <i>Larus michahellis</i> )	2011	
♣ <b>Goéland pontique</b> ( <i>Larus cachinnans</i> )	2016	
♣ <b>Grèbe à cou noir</b> ( <i>Podiceps nigricollis</i> )	2007	
♣ <b>Grèbe castagneux</b> ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	2021	certaine (19)
♣ <b>Grèbe huppé</b> ( <i>Podiceps cristatus</i> )	2010	possible (2)
♣ <b>Grimpereau des jardins</b> ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	2014	
♣ <b>Grive draine</b> ( <i>Turdus viscivorus</i> )	2018	possible (2)
♣ <b>Grive litorne</b> ( <i>Turdus pilaris</i> )	2019	
♣ <b>Grive mauvis</b> ( <i>Turdus iliacus</i> )	2014	
♣ <b>Grive musicienne</b> ( <i>Turdus philomelos</i> )	2016	probable (5)
♣ <b>Grue cendrée</b> ( <i>Grus grus</i> )	2017	
♣ <b>Guifette moustac</b> ( <i>Chlidonias hybrida</i> )	2012	
♣ <b>Guifette noire</b> ( <i>Chlidonias niger</i> )	2016	
♣ <b>Héron cendré</b> ( <i>Ardea cinerea</i> )	2021	
♣ <b>Héron garde-boeufs</b> ( <i>Bubulcus ibis</i> )	2018	
♣ <b>Hibou des marais</b> ( <i>Asio flammeus</i> )	2012	possible (2)
♣ <b>Hibou moyen-duc</b> ( <i>Asio otus</i> )	2011	certaine (18)
♣ <b>Hirondelle de fenêtre</b> ( <i>Delichon urbicum</i> )	2019	certaine (14)

Ci-dessus, liste des espèces d'oiseaux contactées au sein du territoire communal de Bussy-Lettrée (51) et référencée au sein de la base de données Faune-Champagne-Ardenne – tableau 1/2 – Base de données : ©Ligue pour la Protection des Oiseaux de Champagne-Ardenne

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

i	Hirondelle de fenêtre ( <i>Delichon urbicum</i> )	2019	certaine (14)
i	Hirondelle de rivage ( <i>Riparia riparia</i> )	2019	probable (7)
i	Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )	2019	certaine (14)
i	Hypolaïs polyglotte ( <i>Hypolaïs polyglotta</i> )	2018	certaine (16)
i	Linotte mélodieuse ( <i>Carduelis cannabina</i> )	2019	certaine (16)
i	Loriot d'Europe ( <i>Oriolus oriolus</i> )	2016	possible (3)
i	Martin-pêcheur d'Europe ( <i>Alcedo atthis</i> )	2014	
i	Martinet noir ( <i>Apus apus</i> )	2018	
i	Merle à plastron ( <i>Turdus torquatus</i> )	2016	
i	Merle noir ( <i>Turdus merula</i> )	2021	certaine (13)
i	Mésange à longue queue ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	2011	
i	Mésange à longue queue (A.c.caudatus) ( <i>Aegithalos caudatus caudatus</i> )	2011	
i	Mésange bleue ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	2017	certaine (13)
i	Mésange boréale ( <i>Poecile montanus</i> )	2014	probable (10)
i	Mésange charbonnière ( <i>Parus major</i> )	2021	certaine (16)
i	Mésange huppée ( <i>Lophophanes cristatus</i> )	2013	possible (2)
i	Mésange noire ( <i>Periparus ater</i> )	1995	
i	Mésange nonnette ( <i>Poecile palustris</i> )	2014	certaine (16)
i	Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )	2020	
i	Milan royal ( <i>Milvus milvus</i> )	2018	
i	Moineau domestique ( <i>Passer domesticus</i> )	2016	certaine (14)
i	Moineau friquet ( <i>Passer montanus</i> )	2011	probable (4)
i	Mouette mélanocéphale ( <i>Larus melanocephalus</i> )	2006	
i	Mouette pygmée ( <i>Hydrocoloeus minutus</i> )	2006	
i	Mouette rieuse ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )	2021	possible (30)
i	Oedicnème criard ( <i>Burhinus oedicnemus</i> )	2021	certaine (14)
i	Perdrix grise ( <i>Perdix perdix</i> )	2019	certaine (13)
i	Petit Gravelot ( <i>Charadrius dubius</i> )	2017	certaine (13)
i	Pic épeiche ( <i>Dendrocopos major</i> )	2018	probable (8)
i	Pic épeichette ( <i>Dendrocopos minor</i> )	2011	possible (2)
i	Pic noir ( <i>Dryocopus martius</i> )	1996	
i	Pie bavarde ( <i>Pica pica</i> )	2019	certaine (14)
i	Pie-grièche à tête rousse ( <i>Lanius senator</i> )	1995	certaine (50)
i	Pie-grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )	2018	certaine (16)
i	Pie-grièche grise ( <i>Lanius excubitor</i> )	2008	
i	Pigeon biset domestique ( <i>Columba livia f. domestica</i> )	2016	certaine (14)
i	Pigeon colombin ( <i>Columba oenas</i> )	2019	possible (2)
i	Pigeon ramier ( <i>Columba palumbus</i> )	2021	certaine (14)
i	Pinson des arbres ( <i>Fringilla coelebs</i> )	2021	certaine (16)
i	Pinson du Nord ( <i>Fringilla montifringilla</i> )	2013	
i	Pipit des arbres ( <i>Anthus trivialis</i> )	2019	probable (5)
i	Pipit farlouse ( <i>Anthus pratensis</i> )	2021	



i	Pipit rousseline ( <i>Anthus campestris</i> )	2020	certaine (16)
i	Pluvier argenté ( <i>Pluvialis squatarola</i> )	2007	
i	Pluvier doré ( <i>Pluvialis apricaria</i> )	2013	
i	Pouillot de Bonelli ( <i>Phylloscopus bonelli</i> )	2019	
i	Pouillot fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	2017	probable (6)
i	Pouillot véloce ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	2017	probable (5)
i	Râle d'eau ( <i>Rallus aquaticus</i> )	2014	
i	Roitelet à triple bandeau ( <i>Regulus ignicapilla</i> )	2013	
i	Roitelet huppé ( <i>Regulus regulus</i> )	2014	probable (4)
i	Rosignol philomèle ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	2019	probable (5)
i	Rougegorge familier ( <i>Erethacus rubecula</i> )	2018	probable (8)
i	Rougequeue à front blanc ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	2017	possible (3)
i	Rougequeue noir ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	2017	certaine (13)
i	Sarcelle d'hiver ( <i>Anas crecca</i> )	2017	
i	Serin cini ( <i>Serinus serinus</i> )	2017	probable (5)
i	Tadome casarca ( <i>Tadorna ferruginea</i> )	2018	certaine (13)
i	Tadome de Belon ( <i>Tadorna tadorna</i> )	2021	certaine (13)
i	Tarier des prés ( <i>Saxicola rubetra</i> )	2019	certaine (16)
i	Tarier pâtre ( <i>Saxicola rubicola</i> )	2019	certaine (16)
i	Tarin des aulnes ( <i>Carduelis spinus</i> )	2011	
i	Tourterelle des bois ( <i>Streptopelia turtur</i> )	2019	probable (10)
i	Tourterelle turque ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	2017	probable (5)
i	Traquet motteux ( <i>Oenanthe oenanthe</i> )	2020	
i	Troglodyte mignon ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	2014	probable (8)
i	Vanneau huppé ( <i>Vanellus vanellus</i> )	2020	
i	Verdier d'Europe ( <i>Carduelis chloris</i> )	2017	certaine (13)

Ci-dessus, liste des espèces d'oiseaux contactées au sein du territoire communal de Bussy-Lettrée (51) et référencée au sein de la base de données Faune-Champagne-Ardenne – tableau 1/2 – Base de données : ©Ligue pour la Protection des Oiseaux de Champagne-Ardenne



Si l'on excepte les espèces dont la présence est accidentelle ou anecdotiques, le territoire communal de Bussy-Lettrée présente une richesse avifaunistique indéniable. Il est probable qu'une part non négligeable des observations compilées dans la base de données de la LPO CA provienne des abords de la zone aéroportuaire. En effet, il s'agit d'un secteur prisé des ornithologues locaux. On y note entre autres, parmi les espèces nicheuses avérées, probables ou possibles, la présence d'espèces rares et vulnérables telle que le Verdier d'Europe, le Tarier des prés, le Tadorne de belon, le Serin cini, le Pouillot de Bonelli, le Pipit rousseline, la Pie-grièche écorcheur, le Pic épeichette, le Moineau friquet, la Linotte mélodieuse, le Hibou des marais, l'Engoulevent d'Europe, le Cochevis huppé, le Chardonneret élégant, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, le Bruant zizi, le Bruant jaune, le Bruant des roseaux, le Bouvreuil pivoine, la Bondrée apivore et l'Alouette lulu. **L'ensemble de ces espèces est susceptible de fréquenter l'emprise aéroportuaire et ses espaces d'accompagnement.**























### Chiroptères – 1 espèce

Espèce	Dernière donnée
  Murin à moustaches / de Brandt ( <i>Myotis mystacinus / brandtii</i> )	2019

Ci-dessus, liste des espèces de chiroptères contactés au sein du territoire communal de Bussy-Lettrée (51) et référencée au sein de la base de données Faune-Champagne-Ardenne – Base de données : ©Ligue pour la Protection des Oiseaux de Champagne-Ardenne

Les données concernant les chiroptères sont fragmentaires. On peut souligner que le Murin de Brant (*Myotis brandtii*) est plutôt inféodé aux forêts ouvertes et que même la présence d'eau est considérée comme déterminante pour la présence de cette espèce sa présence n'est pas toujours indispensable pour l'établissement de colonies. Ses gîtes d'hiver sont constitués de milieux souterrains (grottes, caves, mines et carrières) et ses gîtes d'été sont soit des arbres creux, soit des interstices au niveau des façades des bâtiments (bardage bois, volets...) ainsi que localement des combles ou des toitures. Le terrain de chasse de cette espèce est plutôt forestier même s'il prospecte aussi des milieux ouverts. Le Murin à moustache (*Myotis mystacinus*) s'observe au sein d'habitats ouverts à semi-ouverts. Ses gîtes d'hiver sont constitués de caves, grottes, mines et carrières. Quant à ses gîtes d'été sont généralement établis au sein d'espaces disjoints plats (volets, linteaux, disjointements de ponts...). On l'observe aussi ponctuellement dans les bourrelets et les crevasse des vieux troncs. Ces terrains de chasse sont très diversifiés. Ces deux espèces sont susceptibles de fréquenter la zone aéroportuaire et ses espaces d'accompagnement.

### Mammifères terrestres – 22 espèces

Espèce	Dernière donnée
 Campagnol agreste ( <i>Microtus agrestis</i> )	1989
 Campagnol amphibie ( <i>Arvicola sapidus</i> )	1980
 Campagnol des champs ( <i>Microtus arvalis</i> )	2005
 Campagnol roussâtre ( <i>Myodes glareolus</i> )	1980
 Campagnol souterrain ( <i>Microtus subterraneus</i> )	1989
 Chat forestier ( <i>Felis silvestris</i> )	1995
 Chevreuil européen ( <i>Capreolus capreolus</i> )	2021
 Crocidure musette ( <i>Crocidura russula</i> )	1980
 Ecureuil roux ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	1999
 Fouine ( <i>Martes foina</i> )	1980
 Hérisson d'Europe ( <i>Erinaceus europaeus</i> )	2018
 Lapin de garenne ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	2018
 Lièvre d'Europe ( <i>Lepus europaeus</i> )	2019
 Martre des pins ( <i>Martes martes</i> )	1996
 Mulot à collier ( <i>Apodemus flavicollis</i> )	1989
 Mulot sylvestre ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )	2005
 Musaraigne carrelet / couronnée / du Valais ( <i>Sorex araneus / coronatus / antinorii</i> )	1989
 Putois d'Europe ( <i>Mustela putorius</i> )	2016
 Rat surmulot ( <i>Rattus norvegicus</i> )	1989
 Renard roux ( <i>Vulpes vulpes</i> )	2021
 Souris grise (M.m. domesticus) ( <i>Mus musculus domesticus</i> )	1989
 Taupé d'Europe ( <i>Talpa europaea</i> )	1978

Ci-dessus, **liste des espèces de mammifères terrestres contactés au sein du territoire communal de Bussy-Lettrée (51) et référencées au sein de la base de données Faune-Champagne-Ardenne** –Base de données : ©Ligue pour la Protection des Oiseaux de Champagne-Ardenne

La connaissance des mammifères apparait relativement complète en ce qui concerne le territoire communal de Bussy-Lettrée avec 22 espèces recensées. Parmi ces espèces on note la présence d'espèces remarquables comme le Campagnol amphibie, le Chat forestier et le Putois d'Europe. Le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) est inféodé aux milieux aquatiques et aux zones humides à végétation herbacée hygrophile haute et dense telles que les rives des ruisseaux, les prairies humides, les fossés, les tourbières, prairies tourbeuses et mégaphorbiaies. Le Chat forestier (*Felis silvestris*) habite les grands massifs boisés principalement les forêts riches en sous-bois, les taillis, les lisières buissonneuses. Il peut également fréquenter les friches arbustives. Il se nourrit essentiellement de micromammifères et se spécialise sur certaines espèces en fonction de leur abondance (campagnols, mulots). Si les proies forestières sont peu abondantes, il aura tendance à chasser principalement en zone ouverte. Il gîte dans des arbres creux, des tas de bois, des terriers abandonnés de renard ou de blaireau, des anfractuosités de rochers et évite généralement les abords des endroits habités. Il est volontiers arboricole. Le Putois d'Europe (*Mustela putorius*) exploite une grande variété d'habitats mais évite les grands massifs forestiers et les plaines céréalières, préférant les milieux semi-ouverts. Il a une prédilection pour les milieux humides et pour les habitats bocagers en bon état de conservation (haies, lisières et bois clairs). **Au regard des habitats présents, parmi ces trois espèces seuls le Chat forestier et le Putois d'Europe est susceptible de fréquenter les emprises des ZAC. En l'absence d'habitats humides, de fossés, de plan d'eau et de cours d'eau, la présence du Campagnol amphibie semble très improbable.**

### Reptiles – 1 espèce

Espèce	Dernière donnée
<b>i</b> Lézard des souches ( <i>Lacerta agilis</i> )	2017

Ci-dessus, **liste des espèces de reptiles contactés au sein du territoire communal de Bussy-Lettrée (51) et référencées au sein de la base de données Faune-Champagne-Ardenne** –Base de données : ©Ligue pour la Protection des Oiseaux de Champagne-Ardenne

Le Lézard des souches (*Lacerta agilis*) est la seule espèce de reptiles référencée au sein du territoire communal de Bussy-Lettrée. Cette espèce fréquente des milieux chauds et secs : lisières étagées, des pelouses sèches et friches, des bords de routes et de chemins, carrières et voies ferrées abritent l'essentiel des populations. Ce lézard recherche les végétations composites où alternent sol nu pour la ponte et massifs ras favorisant la thermorégulation et plantes moyennement élevées (callunes, arbustes...) qui servent d'abris. **Au regard des habitats présents, le Lézard des souches est susceptible de fréquenter l'emprise aéroportuaire et ses espaces d'accompagnement.**

### Amphibiens – 3 espèces

Espèce	Dernière donnée
<b>i</b> Crapaud calamite ( <i>Epidalea calamita</i> )	2019
<b>i</b> Grenouille rousse ( <i>Rana temporaria</i> )	2011
<b>i</b> Grenouille verte indéterminée ( <i>Pelophylax sp.</i> ) ( <i>Pelophylax sp.</i> )	2018

Ci-dessus, **liste des espèces d'amphibiens contactés au sein du territoire communal de Bussy-Lettrée (51) et référencées au sein de la base de données Faune-Champagne-Ardenne** –Base de données : ©Ligue pour la Protection des Oiseaux de Champagne-Ardenne

Trois espèces d'amphibiens sont considérées comme présentes au sein du territoire communal de Bussy-Lettrée (51). Il s'agit du Crapaud calamite, de la Grenouille rousse et de la Grenouille verte.

Le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), est une espèce héliophile qui aime les milieux ouverts avec végétation basse et clairsemée non loin d'un point d'eau peu profond. Il préfère les terrains à substrat meuble où il peut creuser son abri. On le trouve principalement en milieu industriel (terrils, carrières, friches...) et agricole. Son activité est crépusculaire et nocturne. La femelle pond plusieurs milliers d'œufs en un long filament posé au fond de l'eau. La Grenouille rousse (*Rana temporaria*) est une espèce plutôt fréquente en Champagne crayeuse. Toute eau stagnante ou calme est fréquentée par cette espèce même si celle-ci atteint à peine un mètre carré de surface et se situe en pleine forêt. Cette espèce évite toutefois les eaux au courant fort ou fortement poissonneuses. Alors que les autres batraciens ne fréquentent les plans d'eau que lors de la reproduction, la vie de la Grenouille verte (*Pelophylax sp.*) est étroitement liée à l'eau. Elles ne sont cependant pas trop exigeantes en ce qui concerne le type de plans d'eau. Elles peuplent les plans d'eau permanents les plus divers, mais préfèrent les étangs riches en végétation, les petits lacs et les marais, ainsi que les bras morts et les berges lacustres planes, à la végétation riveraine abondante.

**Au regard des habitats présents, parmi ces trois espèces seuls le Crapaud calamite et la Grenouille rousse peuvent potentiellement fréquenter l'emprise aéroportuaire et ses espaces d'accompagnement. En l'absence d'habitats humides, de fossés, de plan d'eau et de cours d'eau, la présence de la Grenouille verte semble beaucoup plus improbable.**

### Odonates – 1 espèce

Espèce	Dernière donnée
<b>i</b> <b>Sympétrum sanguin</b> ( <i>Sympetrum sanguineum</i> )	2017

Ci-dessus, liste des espèces de reptiles contactés au sein du territoire communal de Bussy-Lettrée (51) et référencées au sein de la base de données Faune-Champagne-Ardenne – Base de données : ©Ligue pour la Protection des Oiseaux de Champagne-Ardenne

A l'instar du territoire communal, l'emprise aéroportuaire ne semble pas particulièrement favorable à la présence d'odonates. Il semble toutefois probable que d'autres espèces fréquentent le site notamment lors de leur transit ou de leurs activités de chasse.

### Lépidoptères rhopalocères – 43 espèces

<b>i</b> <b>Amaryllis</b> ( <i>Pyronia tithonus</i> )	2021
<b>i</b> <b>Argus (Azuré) bleu céleste</b> ( <i>Lysandra bellargus</i> )	2018
<b>i</b> <b>Argus frêle</b> ( <i>Cupido minimus</i> )	2019
<b>i</b> <b>Argus vert</b> ( <i>Callophrys rubi</i> )	2017
<b>i</b> <b>Aurore</b> ( <i>Anthocharis cardamines</i> )	2016
<b>i</b> <b>Azuré commun</b> ( <i>Polyommatus icarus</i> )	2021
<b>i</b> <b>Azuré des coronilles</b> ( <i>Plebejus argyrognomon</i> )	2020
<b>i</b> <b>Azuré des mouillères / de la croissette</b> ( <i>Phengaris alcon écotype alcon ou rebeli</i> )	2012
<b>i</b> <b>Azuré des nerpruns</b> ( <i>Celastrina argiolus</i> )	2021
<b>i</b> <b>Azuré du serpolet</b> ( <i>Phengaris arion</i> )	2021
<b>i</b> <b>Belle Dame</b> ( <i>Vanessa cardui</i> )	2019
<b>i</b> <b>Citron</b> ( <i>Gonepteryx rhamni</i> )	2021
<b>i</b> <b>Colias indéterminé</b> ( <i>Colias sp.</i> )	2019
<b>i</b> <b>Collier de corail</b> ( <i>Aricia agestis</i> )	2017
<b>i</b> <b>Demi-deuil</b> ( <i>Melanargia galathea</i> )	2021
<b>i</b> <b>Flambé</b> ( <i>Iphiclides podalirius</i> )	2019
<b>i</b> <b>Fluoré</b> ( <i>Colias alfacariensis</i> )	2021
<b>i</b> <b>Gazé</b> ( <i>Aporia crataegi</i> )	2017
<b>i</b> <b>Hespérie de la houque</b> ( <i>Thymelicus sylvestris</i> )	2011
<b>i</b> <b>Hespérie de la mauve</b> ( <i>Pyrgus malvae</i> )	2006
<b>i</b> <b>Hespérie des sanguisorbes</b> ( <i>Spialia sertorius</i> )	2017
<b>i</b> <b>Hespérie du dactyle</b> ( <i>Thymelicus lineola</i> )	2017
<b>i</b> <b>Leptidea indéterminé</b> ( <i>Leptidea sp.</i> )	2021
<b>i</b> <b>Machaon</b> ( <i>Papilio machaon</i> )	2017
<b>i</b> <b>Mélitée des mélampyres</b> ( <i>Melitaea athalia</i> )	2012
<b>i</b> <b>Mélitée des scabieuses</b> ( <i>Melitaea parthenoides</i> )	2021
<b>i</b> <b>Myrtil</b> ( <i>Maniola jurtina</i> )	2021
<b>i</b> <b>Paon du jour</b> ( <i>Aglais io</i> )	2021
<b>i</b> <b>Petit Nacré</b> ( <i>Issoria lathonia</i> )	2018
<b>i</b> <b>Petite Violette</b> ( <i>Boloria dia</i> )	2019
<b>i</b> <b>Piéride de la moutarde</b> ( <i>Leptidea sinapis</i> )	2017
<b>i</b> <b>Piéride de la rave</b> ( <i>Pieris rapae</i> )	2021

Ci-dessus, liste des espèces de Lépidoptères rhopalocères contactés au sein du territoire communal de Bussy-Lettrée (51) et référencées au sein de la base de données Faune-Champagne-Ardenne – Tableau 1/2 - Base de données : ©Ligue pour la Protection des Oiseaux de Champagne-Ardenne

❖ Piéride du chou ( <i>Pieris brassicae</i> )	2017
❖ Piéride du navet ( <i>Pieris napi</i> )	2021
❖ Pieris indéterminé ( <i>Pieris sp.</i> )	2019
❖ Point-de-Hongrie ( <i>Erynnis tages</i> )	2019
❖ Procris (Fadet commun) ( <i>Coenonympha pamphilus</i> )	2020
❖ Robert-le-diable (C-blanc) ( <i>Polygonia c-album</i> )	2019
❖ Souci ( <i>Colias crocea</i> )	2019
❖ Sylvaine ( <i>Ochlodes sylvanus</i> )	2017
❖ Tabac d'Espagne ( <i>Argynnis paphia</i> )	2020
❖ Tristan ( <i>Aphantopus hyperantus</i> )	2011
❖ Vulcain ( <i>Vanessa atalanta</i> )	2021

Ci-dessus, liste des espèces de Lépidoptères rhopalocères contactés au sein du territoire communal de Bussy-Lettrée (51) et référencées au sein de la base de données Faune-Champagne-Ardenne – Tableau 2/2 - Base de données : ©Ligue pour la Protection des Oiseaux de Champagne-Ardenne

Deux espèces remarquables de papillons diurnes sont considérées comme présentes au sein du territoire communal de Bussy-Lettrée. Il s'agit de l'Azuré de la croisette et de l'Azuré du serpolet deux espèces bénéficiant d'un statut de protection règlementaires de portée nationale et bénéficient d'un Plan d'actions national. L'Azuré de la croisette (*Phengaris alcon rebeli*) est une espèce des pelouses sèches et des prés maigres se développant sur la Gentiane croisette (*Gentiana cruciata*). Les œufs sont isolés sur les boutons floraux ou sur les feuilles. Le papillon vole en une génération, surtout de juin à juillet. Il s'agit d'une espèce myrmécophile qui est le plus souvent en association avec l'espèce *Myrmica schencki*. La chenille hiverne dans les fourmilières. Azuré du serpolet (*Phengaris arion*) fréquente les pelouses sèches sur calcaire, prés maigres fleuris sur d'autres substrats (sables, schistes...). Les femelles déposent leurs œufs un à un sur les corolles fermées et sur les feuilles terminales des Serpolets (*Thymus praecox*, *Thymus pulegioides*, *Thymus serpyllum*) ainsi que sur l'Origan (*Origanum vulgare*). Cette espèce présente 1 seule génération par an et vole de fin juin à fin juillet. Elle hiverne au stade chenille (dans les fleurs puis en fourmilière). Il s'agit d'une espèce myrmécophile dont l'association avec la fourmi *Myrmica sabuleti* (espèce assez commune) est permanente, obligatoire et spécifique.

Trois autres espèces inscrites sur la liste rouges des insectes de Champagne-Ardenne (avis n°2007-7 du CSRPN) sont aussi considérées comme présente au sein du territoire communal de Bussy-Lettrée. Il s'agit du Flambé, du Gazé et de la Mélitée des Scabieuses. **L'ensemble de ces espèces peut potentiellement fréquenter l'emprise aéroportuaire et ses espaces d'accompagnement.**

#### Lépidoptères hétérocères – 15 espèces

Espèce	Dernière donnée
❖ Acidalie ornée ( <i>Scopula ornata</i> )	2018
❖ Bordure ensanglantée ( <i>Diacrisia sannio</i> )	2017
❖ Brocatelle d'or ( <i>Camptogramma bilineata</i> )	2021
❖ Divisée ( <i>Siona lineata</i> )	2020
❖ Doublure jaune ( <i>Euclidia glyphica</i> )	2019
❖ Goutte de sang ( <i>Tyria jacobaeae</i> )	2019
❖ Lithosie plombée ( <i>Eilema lurideola</i> )	2017
❖ Noctuelle de la cardère ( <i>Heliothis virescens</i> )	2018
❖ Phalène picotée ( <i>Ematurga atomaria</i> )	2021
❖ Processionnaire du Pin ( <i>Thaumetopoea pityocampa</i> )	2019
❖ Réseau, Géomètre à barreaux ( <i>Chiasmia clathrata</i> )	2021
❖ <i>Scotopteryx chenopodiata</i>	2021
❖ Zygène de la coronille ( <i>Zygaena ephialtes</i> )	2017
❖ Zygène de la filipendule ( <i>Zygaena filipendulae</i> )	2016
❖ Zygénidé (Zygène) indéterminé ( <i>Zygaenidae sp.</i> )	2017

Ci-dessus, liste des espèces de Lépidoptères rhopalocères contactés au sein du territoire communal de Bussy-Lettrée (51) et référencée au sein de la base de données Faune-Champagne-Ardenne – Tableau 2/2 - Base de données : ©Ligue pour la Protection des Oiseaux de Champagne-Ardenne

Les espèces répertoriées sont des fréquentant préférentiellement des habitats herbacés calcicoles ouverts (pelouses, prés maigres, friches herbacées graminéennes...). **L'ensemble de ces espèces peut potentiellement fréquenter l'emprise aéroportuaire et ses espaces d'accompagnement.**

## Orthoptères-24 espèces

Espèce	Dernière donnée
i Caloptène italien ( <i>Calliptamus italicus</i> )	2012
i Conocéphale gracieux ( <i>Ruspolia nitidula</i> )	2011
i Criquet de la Palène ( <i>Stenobothrus lineatus</i> )	2013
i Criquet des bromes ( <i>Euchorthippus declivus</i> )	2013
i • Criquet des pelouses (C. m. mollis) ( <i>Chorthippus mollis mollis</i> )	2015
i • Criquet duettiste (C. b. brunneus) ( <i>Chorthippus brunneus brunneus</i> )	2012
i • Criquet mélodieux ( <i>Chorthippus biguttulus</i> )	2013
i Criquet noir-ébène ( <i>Omocestus rufipes</i> )	2013
i Criquet vert-échine (C. d. dorsatus) ( <i>Chorthippus dorsatus dorsatus</i> )	2017
i Decticelle bariolée ( <i>Roeseliana roeselii</i> )	2019
i Decticelle bicolor ( <i>Bicolorana bicolor</i> )	2012
i Decticelle chagrinée ( <i>Platycleis albopunctata</i> )	2013
i Dectique verrucivore ( <i>Decticus verrucivorus</i> )	2019
i Ehippigère des vignes (E. d. diurnus) ( <i>Ephippiger diurnus diurnus</i> )	2012
i Gomphocère tacheté ( <i>Myrmeleotettix maculatus</i> )	2013
i Grande Sauterelle verte ( <i>Tettigonia viridissima</i> )	2021
i Grillon champêtre ( <i>Gryllus campestris</i> )	2019
i Grillon d'Italie (ssp. pellucens) ( <i>Oecanthus pellucens pellucens</i> )	2013
i Grillon des bois ( <i>Nemobius sylvestris</i> )	2013
i Leptophye ponctuée ( <i>Leptophyes punctatissima</i> )	2013
i Oedipode aigue-marine (S. c. caeruleans) ( <i>Sphingonotus caeruleans caeruleans</i> )	2012
i Oedipode turquoise ( <i>Oedipoda caerulescens</i> )	2021
i Oedipode turquoise (O. c. caerulescens) ( <i>Oedipoda caerulescens caerulescens</i> )	2020
i Tétrix longicorne ( <i>Tetrix tenuicornis</i> )	2012

Ci-dessus, liste des espèces d'orthoptères contactés au sein du territoire communal de Bussy-Lettrée (51) et référencées au sein de la base de données Faune-Champagne-Ardenne – Tableau 2/2 - Base de données : ©Ligue pour la Protection des Oiseaux de Champagne-Ardenne

Le territoire communal de Bussy-Lettrée héberge plusieurs espèces remarquables, inscrites sur la Liste rouge des insectes de Champagne-Ardenne (avis n°2007-7 du CSRPN) d'orthoptères fréquentant préférentiellement des habitats herbacés calcicoles ouverts (pelouses, prés maigres, friches herbacées graminéennes...). C'est le cas notamment du Criquet des pelouses, du Dectique verrucivore, du Gomphocère tacheté et de l'Oedipode aigue-marine. **L'ensemble de ces espèces peut potentiellement fréquenter l'emprise aéroportuaire et ses espaces d'accompagnement.**

### Autres espèces – 3 espèces

Épeire diadème ( <i>Araneus diadematus</i> )	2019
Punaise arlequin ( <i>Graphosoma italicum</i> )	2019
Xylocopa sp.	2021

Trois autres espèces d'arthropodes sont référencées. Il s'agit d'espèces communes et largement réparties en Champagne-Ardenne.

(c) *Espèces animales protégées et/ou patrimoniales référencées sur le site de l'INPN*

Le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel met à disposition des données, recensées postérieurement à 1950, quant aux espèces bénéficiant de statut de protection réglementaires.

Liste des espèces protégées recensées postérieurement à 1950 au sein du territoire communal de Bussy-Lettrée (51)

**Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages - Annexe I**

Nom valide	Nom vernaculaire	CD_NOM
<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit rousseline	3713
<i>Burhinus oedichnemus</i> (Linnaeus, 1758)	Oedichnème criard	3120
<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard cendré	2887
<i>Falco columbarius</i> Linnaeus, 1758	Faucon émerillon	2676
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	3807
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	3670
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	2840
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal	2844
<i>Tadorna ferruginea</i> (Pallas, 1764)	Tadorne casarca, Casarca roux	2770
<i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	Chevalier sylvain	2607

**Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997, le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003, la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006 et la Directive 2013/17/UE du 13 mai 2013) – Annexe IV**

Nom valide	Nom vernaculaire	CD_NOM
<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite (Le)	459628
<i>Felis silvestris</i> (Schreber, 1775)	Chat forestier, Chat sauvage	79306

**Règlement d'exécution (UE) 2016/1141 de la Commission du 13 juillet 2016 adoptant une liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union conformément au règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil (modifié par le règlement d'exécution (UE) 2017/1263 de la commission du 12 juillet 2017, modifié par le règlement d'exécution (UE) 2019/1262 de la Commission du 25 juillet 2019) – Article 1**  
**Arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain (modifié par l'arrêté du 10 mars 2020, n°0118 du 14 mai 2020 texte n°7) – Annexe 2**

Nom valide	Nom vernaculaire	CD_NOM
<i>Procyon lotor</i> (Linnaeus, 1758)	Raton laveur	60822

**Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (modifié par l'article 2 de l'arrêté du 1er mars 2019, JORF n°0064 du 16 mars 2019 texte n° 7) – Article 2**

Nom valide	Nom vernaculaire	CD_NOM
<i>Arvicola sapidus</i> Miller, 1908	Campagnol amphibie, Rat d'eau	61258
<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	60015
<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1775	Chat forestier, Chat sauvage	79306

**Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056) – Article 3**

Nom valide	Nom vernaculaire	CD_NOM
<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette	2616

<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit rousseline	3713
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	3723
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	3551
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	2506
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Héron garde-boeufs, Pique boeufs	2489
<i>Burhinus oediconemus</i> (Linnaeus, 1758)	Oediconème criard	3120
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	2623
<i>Buteo lagopus</i> (Pontoppidan, 1763)	Buse pattue	2630
<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Bécasseau variable	2911
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	4583
<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Petit Gravelot	3136
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	530157
<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard cendré	2887
<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Choucas des tours	4494
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	459478
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	3611
<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	Bruant proyer	4686
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	4657
<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux	4669
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	4001
<i>Falco columbarius</i> Linnaeus, 1758	Faucon émerillon	2676
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	2669
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	4564
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte, Petit contrefaisant	4215
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	3696
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	3807
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	3670
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	4013
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	2840
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal	2844
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	3941
<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière	3741
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	4064
<i>Phylloscopus bonelli</i> (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli	4269
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Pouillot véloce	4280
<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de rivage	3688
<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet tarier, Tarier des prés	4049
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	199425
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	4257
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	4254
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette	4252
<i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette babillarde	4247
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux	977
<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	Tadorne de Belon	2767
<i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	Chevalier sylvain	2607

Tringa ochropus Linnaeus, 1758	Chevalier culblanc	2603
Tyto alba (Scopoli, 1769)	Chouette effraie, Effraie des clochers	3482

**Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056) – Article 4**

Nom valide	Nom vernaculaire	CD_NOM
Tadorna ferruginea (Pallas, 1764)	Tadorne casarca, Casarca roux	2770

**Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection [JORF n°0036 du 11 février 2021, Texte n° 3] – Article 2**

Nom valide	Nom vernaculaire	CD_NOM
Epidalea calamita (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite (Le)	459628

**Arrêté interministériel du 8 février 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne complétant la liste nationale – Article 1**

Nom valide	Nom vernaculaire	CD_NOM
Linum leonii F.W.Schultz, 1838	Lin des Alpes, Lin français	106306
Pyrola chlorantha Sw., 1810	Pyrole verdâtre, Pyrole à fleurs verdâtres, Pirole à fleurs verdâtres	116531

**Au regard des données disponibles et du contexte du site, la grande majorité des espèces référencées peut potentiellement être observée au sein ou en marge de la ZAC n° 2 - aéroport Paris Vatry.**

(d) Consultation de la base de données du Conservatoire Botanique national du Bassin Parisien

Cette démarche a pour objectif de compléter les inventaires menés sur le terrain en identifiant les espèces végétales d'intérêt patrimonial observées antérieurement à la date de l'expertise sur le secteur d'étude. Pour ce faire, la base de données Flora (<http://cbnbnp.mnhn.fr>) a été interrogée afin d'identifier les données actuellement disponibles.

### 1) Espèces végétales patrimoniales

Les données historiques et contemporaines relatives à la **commune de Bussy-Lettrée (51)** mentionnent la présence de :

- **1 espèces actuellement inscrites sur la liste des espèces protégées au niveau national** et contactées après 2000 ;
- **2 espèces actuellement inscrites sur la liste des espèces protégées au niveau régional** et contactées après 2000 ;
- **8 espèces inscrites sur la Liste Rouge de la Flore vasculaire de Champagne-Ardenne**, dont 8 espèces ont été observée après 2000.

Commune : Bussy-Lettrée (51)	Nombre d'espèces observées											
	dont											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Protégées Protection nationale ou régionale</th> <th>Liste rouge régionale (CR, EN et VU)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Protégées Protection nationale ou régionale	Liste rouge régionale (CR, EN et VU)	3	7	1	1	1	6	1	0
Protégées Protection nationale ou régionale	Liste rouge régionale (CR, EN et VU)											
3	7											
1	1											
1	6											
1	0											
Total : /												
Avant et après 2000 : 13												
Uniquement après 2000 : 299												
Uniquement avant 2000 : 3												

**Ci-dessus, tableau récapitulatif** : Nombre d'espèces patrimoniales observées avant 2000 et après 2000, sur le territoire de la commune de Bussy-Lettrée (dans la limite des données actuellement disponibles via la base Flora) Source : ©CBNBP – MNHN.



Espèces végétales protégées au niveau national et contactées uniquement avant 2000	/
Espèces végétales protégées au niveau national et contactée après 2000	<b><i>Erucastrum supinum</i></b> (L.) Al-Shehbaz & Warwick, 2003 Braya couchée
Espèces végétales protégées au niveau régional et contactées uniquement avant 2000	<b><i>Pyrola chlorantha</i></b> Sw., 1810 Pyrole verdâtre,
Espèces végétales protégées au niveau régional et contactée après 2000	<b><i>Linum leonii</i></b> F.W.Schultz, 1838 Lin des Alpes, Lin français
Espèces végétales inscrites sur la liste rouge de 2004 et contactées uniquement avant 2000	/
Espèces végétales inscrites sur la liste rouge de 2004 et contactées après 2000	<b><i>Catapodium rigidum</i></b> (L.) C.E.Hubb., 1953 Catapode rigide, <b><i>Erucastrum supinum</i></b> (L.) Al-Shehbaz & Warwick, 2003 Braya couchée <b><i>Galium fleurotii</i></b> Jord., 1849 Gaillet de Fleurot 2012 <b><i>Linum leonii</i></b> F.W.Schultz, 1838 Lin des Alpes, Lin français <b><i>Datura stramonium</i></b> L., 1753 Stramoine, Herbe à la taupe, Datura officinale <b><i>Orobanche alba</i></b> Stephan ex Willd., 1800 Orobanche du thym, Orobanche blanche <b><i>Orobanche picridis</i></b> F.W.Schultz, 1830 Orobanche de la picride, Orobanche du Picris

## 2) Espèces exotiques envahissantes

Deux espèces végétales exotiques envahissantes ont été contactées et référencée au sein territoire communal de la commune de Bussy-Lettrée dans le cadre des prospections opérées par les agents du CBNBP

Taxon de référence	Nom vernaculaire	Dernière observation
<b>Commune de Bussy-Lettrée (51)</b>		
<b>Observation(s) réalisée(s) après 2000</b>		
<b><i>Reynoutria japonica</i></b> Houtt., 1777	Renouée du Japon	2018
<b><i>Symphotrichum lanceolatum</i></b> (Willd.) G.L.Nesom, 1995	Aster lancéolé	2005

**Tableau récapitulatif** : Liste des espèces végétales exotiques envahissantes observées au sein du territoire de la commune de Bussy-Lettrée (dans la limite des données actuellement disponibles via la base Flora) Source : ©CBNBP – MNHN

## F. Cadre conceptuel et réglementaire relatif à évaluation des enjeux écologiques

### 1. Distinction entre espèces à enjeux écologiques et espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire

Dans les études d'impact, l'identification des espèces présentant un caractère remarquable contribue à la caractérisation des enjeux écologiques, élément essentiel à la caractérisation des impacts. Parmi les statuts permettant d'identifier les espèces traitées avec attention, la distinction entre espèces protégées et espèces d'intérêt écologique est importante.

Les espèces présentant des enjeux écologiques (ou « espèces d'intérêt écologique ») sont généralement des espèces possédant des statuts de rareté ou de menace particuliers (espèces assez rares, rares, quasi-menacées, vulnérables, en danger, etc.) signalées au sein des listes rouges et atlas de répartition (échelles régionale et nationale) des espèces menacées.

Néanmoins, des espèces globalement communes peuvent présenter un intérêt notable à une échelle locale en raison des effectifs importants ou de populations présentant une importance particulière (isolat, noyaux de populations connectés avec d'autres populations, populations en limite d'aire de répartition...).

Les espèces protégées sont, quant à elles, précisément définies par le Code de l'environnement et les arrêtés de protection des espèces. Elles doivent, au regard de leur statut faire l'objet d'un traitement particulier dans le cadre de l'étude d'impact. Pour certains groupes d'espèces, il existe un lien assez fort entre rareté et protection. Ceci n'est toutefois pas le cas pour les oiseaux, pour lesquels la plupart des espèces de France métropolitaine sont protégées. Ainsi, pour les oiseaux, la prise en compte des statuts de rareté/menace et l'analyse de l'intérêt biologique de l'aire d'étude est d'autant plus importante.

### 2. Statuts réglementaires des espèces et habitats

#### (a) Statut de protection des espèces

Une espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces bénéficiant d'un statut au sein un territoire donné.

#### (b) Droit international

La France est signataire de nombreux traités internationaux visant à protéger les espèces sauvages, parmi lesquels :

- La **Convention de Bonn** (23 juin 1979) concernant les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ;
- La **Convention de Berne** (19 septembre 1979) sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe ;
- La **Convention de Washington** (CITES, 1973) sur le commerce international des espèces sauvages menacées d'extinction ;

#### (c) Droit communautaire

En droit européen, ces dispositions sont régies par les articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux », et par les articles 12 à 16 de

la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvage, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

L'État français a transposé ces directives par voie d'ordonnance (ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001). 6.2.4

(d) *Droit français*

En droit français, la protection des espèces est régie par le Code de l'Environnement (article L411-1) :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation [...] d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, 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 de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; [...]. »

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du Code de l'Environnement - cf. détail des arrêtés ministériels par groupe en annexe 2). Un régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées est possible dans certains cas listés à l'article R. 411-2 du Code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié (NOR : DEVN0700160A) en précise les conditions de demande et d'instruction.

### 3. Niveau de rareté/menace des habitats et des espèces

Les listes de protection des espèces ne sont pas nécessairement en rapport avec le statut de rareté / menace des espèces à une échelle géographique cohérente. Si pour la flore ces statuts réglementaires sont assez bien corrélés à la rareté des espèces, la rareté ne constitue que partiellement un critère de définition des listes d'espèces animales protégées.

Cette situation induit la nécessité d'utiliser d'autres critères et outils d'évaluation, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté et/ou le statut de menace des habitats et espèces présents : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste... Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces et des habitats dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent. Ces documents dit « *de référence* » mobilisé pour la réalisation de l'expertise n'ont pas de valeur juridique.

On soulignera que dans le cadre de cette étude, **une espèce est considérée comme patrimoniale** si elle :

- est inscrite à l'Annexe 1 de la Directive « Oiseaux » ;
- est inscrite à l'Annexe 2 de la Directive « Habitats / Faune / Flore » ;
- présente un statut défavorable au niveau Européen et dont la population mondiale ou l'aire de distribution est concentrée en Europe (SPEC2) ;
- présente un statut de menace au sein de la liste rouge nationale ou de la liste régionale du territoire concerné ;
- est identifiée comme déterminante de ZNIEFF au sein du territoire concerné.

## 4. Documents de référence utilisés pour l'évaluation des enjeux

L'évaluation a donc été réalisée sur la base des documents de référence suivants :

### Niveau Européen

- Directive communautaire CEE/92/43 (directive « habitats »), annexes I, II et IV,
- Directive communautaire CEE/09/147 (directive « Oiseaux »), annexe I.

### Niveau national

- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées,
- Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des espèces d'Amphibiens et Reptiles protégés,
- Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Insectes protégés,
- Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Mammifères terrestres protégés,
- Arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des Oiseaux protégés,
- Listes rouge UICN des espèces menacées de disparition en France (chapitres mammifères, amphibiens, oiseaux, papillons de jour),
- Livre rouge de flore menacée de France (MNHN, 1995).

### Niveau régional

- Liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne complétant la liste nationale par arrêté du 8 février 1988 paru au JO du 11 mars 1988
- Liste rouge de Champagne-Ardenne- Habitats- validée le 14 avril 2007 - avis n°2007-9 du CSRPN - Auteurs : B. Didier, C. Misset, S. Thevenin et J.M. Royer
- Liste rouge de Champagne-Ardenne - Flore vasculaire – Méthode UICN – 2018 Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP-MNHN).
- Liste rouge de Champagne-Ardenne - Oiseaux nicheurs - validée le 14 avril 2007 avis n°2007-1 du CSRPN - Auteurs : B. FAUVEL, V. TERNOIS, E. LE ROY, S. BELLENOUE, A. SAUVAGE, J-M THIOLLAY
- Liste rouge de Champagne-Ardenne - Mammifères -validée le 14 avril 2007 avis n°2007-2 du CSRPN- Auteurs : D. BECU, B. FAUVEL, G. COPPA, Y. BROUILLARD, N. GALAND, C. HERVE, C. GUIOT
- Liste rouge de Champagne-Ardenne - Amphibiens - validée le 14 avril 2007 avis n°2007-4 du CSRPN - Auteur : J-F CART
- Liste rouge de Champagne-Ardenne - Reptiles - validée le 23 avril 2007 avis n°2007-5 du CSRPN - Auteurs : P. GRANGE, A. MIONNET
- Liste rouge de Champagne-Ardenne - Insectes - validée le 14 avril 2007 avis n°2007-7 du CSRPN - Auteurs : G. COPPA, P. GRANGE, J-L. LAMBERT, R. LECONTE, A. SAUVAGE, V. TERNOIS
- CBNBP, 2016, Catalogue de la Flore Vasculaire de Champagne-Ardenne (Taxref 7) – indiquant le niveau de rareté des espèces végétales ;
- LPO Champagne-Ardenne (2016), Les oiseaux de Champagne-Ardenne, Nidification, migration, hivernage, Delachaux et Niestlé, 2016. Ouvrage précisant le niveau de rareté des oiseaux en Champagne-Ardenne.
- LPO Champagne-Ardenne (2012), Atlas des mammifères sauvage de Champagne-Ardenne - Ouvrage précisant le niveau de rareté des mammifères sauvages en Champagne-Ardenne.

## 5. Critères mobilisés pour procéder à l'évaluation des enjeux

Dans le cadre de cette étude réglementaire, une évaluation des enjeux de conservation du patrimoine naturel au sein de l'aire d'étude a été réalisée. Elle s'est appuyée sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience de l'opérateur en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes. Dans un souci de robustesse et d'objectivité, ces informations ont ensuite été mises en perspective au moyen de références scientifiques et techniques (listes rouges, atlas de répartition, publications...) et, quand cela s'avère nécessaire, de la consultation, de personnes ressources.

Pour chacun des habitats naturels ou des espèces observés, le niveau d'enjeu a été évalué selon tout ou partie des critères suivants :

- **Statuts patrimoniaux de l'habitat naturel/ taxon considéré, à différentes échelles géographiques** (Europe, France, régions administratives, départements administratifs ou domaines biogéographiques équivalents) ;
- **Superficie / recouvrement / typicité de l'habitat naturel au sein de l'aire d'étude** ;
- **Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce** (reproduction possible, probable ou certaine, alimentation, stationnement, repos...) ;
- **Représentativité à différentes échelles géographiques de l'habitat naturel / la population d'espèce au sein l'aire d'étude** ;
- **Viabilité ou permanence de l'habitat naturel / de la population au sein l'aire d'étude** ;
- **Rôle fonctionnel écologique supposé** (zone inondable, zone humide, élément structurant du paysage...) ;
- **Contexte écologique et degré d'artificialisation / de naturalité de l'aire d'étude.**

Chaque niveau d'enjeu écologique est associé à une portée géographique indiquant le poids de l'aire d'étude, ou d'un secteur de celle-ci, en termes de préservation de l'élément considéré (espèce, habitat, habitat d'espèce, groupe biologique ou cortège).

Niveau d'enjeu	Portée de l'enjeu
Très fort	Enjeu écologique de portée nationale à supranationale voire mondiale
Fort	Enjeu écologique de portée régionale à suprarégionale
Modéré à assez-fort	Enjeu écologique de portée départementale à supra-départementale
Faible	Enjeu écologique de portée locale, à l'échelle d'un ensemble cohérent maillage écopaysager (vallée, massif forestier...)
Négligeable	Enjeu écologique de portée locale, à l'échelle de la seule aire d'étude
Nul :	Absence d'enjeu écologique (taxons exotiques) / habitat artificialisé à l'extrême

Ci-dessus, tableau récapitulant **niveau d'enjeu et la portée de cet enjeu**

(a) *Evaluation des enjeux relatifs à la flore et aux habitats*

L'évaluation des enjeux est une étape à la fois délicate et essentielle pour statuer objectivement sur le niveau d'enjeux des composantes d'un site. Dans ce cadre, l'évaluation de la valeur écologique du site est déterminée selon plusieurs critères :

- La proximité des espaces naturels identifiés ;
- Les composantes de la trame verte et bleu (SRCE) ou des continuités locales (éléments éco-paysagers structurants) et leurs liens écologiques et fonctionnels ;
- La valeur intrinsèque du site ;

C'est l'analyse globale de ces éléments couplés au diagnostic contextualisé qui permettent de statuer sur le niveau d'enjeu des espèces ;

<b>Habitat</b>	Un habitat naturel ou semi-naturel est considéré à enjeux :
-	S'il est inscrit à l'annexe I de la Directive 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
-	S'il est inscrit sur la Liste Rouge des habitats de Champagne-Ardenne ;
-	S'il héberge des cortèges d'espèces rares ou remarquables ;
-	S'il constitue un habitat essentiel à la survie et à la réalisation du cycle biologique d'espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire, d'espèces endémique ou en limite d'aire.

<b>Flore</b>	Une espèce végétale est considérée à enjeux :
<b>Espèce végétale patrimoniale</b>	
-	Si elle est inscrite à l'annexe II ou IV de la Directive 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si elle est inscrite sur la Liste Rouge de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne au catégories CR, EN, VU, NT) ;</li> <li>- Si elle est inscrite sur la Liste des espèces déterminante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne ;</li> <li>- Si l'espèce est rare (R à RRR) ou moins rare (PC à AR) mais dont la raréfaction ou la vulnérabilité nécessite une attention particulière ;</li> </ul>
<b>Plante exotique envahissante (PEE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si elle est considérée comme espèce invasive avérée : rangs 4 et 5 de l'échelle d'invasibilité de Lavergne. Plante exotique (ou groupe d'espèces apparentées) dont la prolifération dans des milieux naturels, non ou peu perturbés occasionne des dommages (avérés ou supposés) importants sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies.</li> </ul>

Les plantes exotiques envahissantes (PEE) sont évaluées à partir de la grille élaborée par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP-MNHN), plusieurs catégories ont été distinguées :

<b>0</b> : Taxon exotique insuffisamment documenté, d'introduction récente sur le territoire, non évaluable ;	<b>1</b> : Taxon exotique non invasif, naturalisé de <b>longue date</b> ne présentant pas de comportement invasif et non cité comme invasif avéré dans un territoire géographiquement proche, ou taxon dont le risque de prolifération est jugé faible par l'analyse de risque de Weber & Gut ;
<b>2</b> : Taxon invasif émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif (peuplements denses et tendance à l'extension géographique rapide) dans une localité et dont le risque de prolifération a été jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut ou cité comme invasive avérée dans un territoire géographiquement proche ;	<b>3</b> : Taxon exotique se propageant dans les milieux non patrimoniaux fortement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, friches, plantations forestières, jardins) ou par des processus naturels (friches des hautes grèves des grandes vallées) ;
<b>4</b> : Taxon localement invasif, n'ayant pas encore colonisé l'ensemble des milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou codominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies ;	<b>5</b> : Taxon invasif, à distribution généralisée dans les milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou codominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies.
<b>A rechercher</b> : Taxons absents du territoire ou plantés/cultivés stricts, cités invasifs avérés dans un territoire géographiquement proche ou dont le risque de prolifération est jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut. NB :	

**Les catégories 3, 4 et 5 regroupent des espèces susceptibles de causer des problématiques en termes d'équilibres biologiques ou de porter atteinte à la santé ou aux activités humaines.**

(b) *Evaluation des enjeux relatifs à la faune*

<b>Mammifères</b>	Un mammifère est considéré à enjeux :
<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'il est inscrit à l'annexe II ou IV de la Directive 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages</li> <li>- S'il est inscrit sur la Liste Rouge UICN des mammifères menacés de France (Catégories CR, EN, VU et NT) ;</li> <li>- S'il est inscrit sur la Liste Rouge des mammifères de Champagne-Ardenne aux catégories E : espèces en danger, V : espèces vulnérables, R : espèces rares.</li> <li>- S'il est inscrit sur la Liste des espèces déterminante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne</li> </ul>	
<b>Avifaune nicheuse</b>	Un oiseau est considéré à enjeux :
<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'il est inscrit à l'annexe I de la Directive 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'il est inscrit sur la Liste Rouge UICN des oiseaux nicheurs menacés de France (Catégories CR, EN, VU et NT) ;</li> <li>- S'il est inscrit sur la Liste Rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne aux catégories E : <i>espèces en danger</i>, V : <i>espèces vulnérables</i>, R : <i>espèces rares</i>.</li> <li>- S'il est inscrit sur la Liste des espèces déterminante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne</li> </ul>
---

<b>Reptiles</b>	Un reptile est considéré à enjeux :
<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'il est inscrit à l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages</li> <li>- S'il est inscrit à l'article II de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection</li> <li>- S'il est inscrit sur la Liste Rouge UICN des espèces menacées en France - Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (Catégories CR, EN, VU et NT) ;</li> <li>- S'il est inscrit sur la Liste Rouge des reptiles de Champagne-Ardenne aux catégories E : <i>espèces en danger</i>, V : <i>espèces vulnérables</i>, R : <i>espèces rares</i>.</li> <li>- S'il est inscrit sur la Liste des espèces déterminante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne</li> </ul>	

<b>Amphibiens</b>	Un amphibien est considéré à enjeux :
<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'il est inscrit à l'annexe IV de la Directive 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages</li> <li>- S'il est inscrit à l'article II de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection</li> <li>- S'il est inscrit sur la Liste Rouge UICN des espèces menacées en France - Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (Catégories CR, EN, VU et NT) ;</li> <li>- S'il est inscrit sur la Liste Rouge des amphibiens de Champagne-Ardenne aux catégories E : <i>espèces en danger</i>, V : <i>espèces vulnérables</i>, R : <i>espèces rares</i>.</li> <li>- S'il est inscrit sur la Liste des espèces déterminante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne</li> </ul>	

<b>Insectes</b>	Un insecte est considéré à enjeux :
<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'il est inscrit à l'annexe II ou IV de la Directive 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages</li> <li>- S'il est inscrit à l'article 2 ou 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.</li> <li>- S'il est inscrit sur la Liste Rouge UICN des espèces menacées en France : Papillons de jour (2012), Libellules (2016), Ephémères (2018) - Catégories CR, EN, VU et NT ;</li> <li>- S'il est inscrit sur la Liste Rouge des insectes de Champagne-Ardenne aux catégories E : <i>espèces en danger</i>, V : <i>espèces vulnérables</i>, R : <i>espèces rares</i>.</li> <li>- S'il est inscrit sur la Liste des espèces déterminante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne</li> </ul>	

L'évaluation globale des enjeux à l'échelle régionale est opérée selon une grille de critères, présentée page suivante. Cette évaluation se base essentiellement sur les aspects réglementaires et de conservation (listes rouges des espèces). Cette évaluation prend en compte les statuts de rareté (communs, rare, à surveiller...) des espèces souvent explicitées dans les atlas ou autres documents similaires. Chaque niveau d'enjeu est associé à une portée géographique replaçant l'aire d'étude dans son contexte, en termes de préservation de l'élément considéré (espèce, habitat, habitat d'espèce, groupe biologique ou cortège).

Enjeu	Critères
<p><b>TRES FORT</b></p> <p>Enjeu de portée nationale à supranationale voir mondiale</p>	<p><b><u>Faune</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence d'au moins une espèce très rare et/ou très menacée de faune (= liste rouge UICN régionale ou nationale : CR, EN et RR à RRR) avec présence d'au moins un milieu favorable au groupe biologique considéré.</li> <li>• Espèce inscrite à l'annexe II ou IV de la Directive Habitats et à l'annexe I de la Directive Oiseaux</li> <li>• Espèce emblématique ou pouvant faire l'objet d'un plan national d'action</li> </ul> <p><b><u>Habitat / Flore</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitat (semi-)naturel très rare et menacé en France et dans la région administrative du site d'étude.</li> <li>• Habitat d'intérêt communautaire prioritaire au titre de la directive Habitat en bon état de conservation.</li> <li>• Présence d'au moins une espèce très menacée de flore (= liste rouge UICN régionale ou nationale : EN, CR et/ou RRR).</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>FORT</b></p> <p style="text-align: center;">Enjeu de portée régionale à suprarégionale</p>	<p><b>Faune</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence d'au moins une espèce rare et/ou menacée (= liste rouge UICN régionale ou nationale : EN, CR, R) avec présence d'au moins un milieu favorable au groupe biologique considéré</li> <li>• Espèce déterminante ZNIEFF niveau 1 (espèce prioritaire)</li> <li>• Espèce inscrite à l'annexe II ou IV de la Directive Habitats</li> <li>• Espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux</li> <li>• Espèce pouvant faire l'objet d'un plan national d'action</li> </ul> <p><b>Habitat / Flore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitat (semi-)naturel rare et menacé dans la région administrative du site d'étude en bon état de conservation.</li> <li>• Habitat naturel d'intérêt communautaire prioritaire en état de conservation moyen ou habitat d'intérêt communautaire en bon état de conservation.</li> <li>• Présence d'au moins une espèce menacée de flore (= liste rouge UICN régionale ou nationale : NT, VU (RRR)).</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>MOYEN</b></p> <p style="text-align: center;">Enjeu de portée départementale à supra départementale</p>	<p><b>Faune</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cortège(s) associé(s) principalement constitué(s) d'espèces communes, présence de quelques espèces moins fréquentes (= liste rouge UICN régionale ou nationale : NT, VU, AR, AS, AP, R, RR).</li> <li>• Espèces communes (TC, C, AC, PC) non concernées.</li> <li>• Présence d'au moins un milieu favorable au groupe biologique considéré (secteur dominé par les milieux naturels spontanés).</li> <li>• Espèce déterminante ZNIEFF niveau 2 (espèce rare)</li> <li>• Espèce inscrite à l'annexe II ou IV de la Directive Habitats</li> <li>• Espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux</li> </ul> <p><b>Habitat / Flore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitat (semi-)naturel fréquent mais menacé OU habitat rare mais non menacé dans la région administrative de l'aire d'étude, en bon état de conservation.</li> <li>• Habitat naturel d'intérêt communautaire en mauvais état de conservation.</li> <li>• Présence d'au moins une espèce rare mais non menacée de flore (= liste rouge UICN régionale ou nationale : LC, R) ou présence d'une espèce déterminante de ZNIEFF.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>FAIBLE</b></p> <p style="text-align: center;">Enjeu de portée locale, à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier, etc.)</p>	<p><b>Faune</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces ou cortège(s) associé(s) constitué(s) d'espèces communes (= liste rouge UICN régionale ou nationale : LC, TC, C, AC, PC).</li> <li>• Présence d'au moins un milieu favorable au groupe biologique considéré (secteur occupé par une mosaïque de milieux naturels et de milieux artificiels).</li> <li>• Espèce déterminante ZNIEFF de niveau 3 (moins rare)</li> </ul> <p><b>Habitat / Flore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitat (semi-)naturel rudéralisé dont la flore est rendue banale et commune OU habitat fréquent et non menacé en France et dans la région administrative du fuseau d'étude.</li> <li>• Présence d'espèces de flore communes à assez rares mais non menacées.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>NEGLIGEABLE</b></p> <p style="text-align: center;">Enjeu de portée locale, à l'échelle de la seule entité (parc, square, etc.)</p>	<p><b>Faune</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absence de milieu favorable au groupe biologique considéré, qui est donc présumé absent du fuseau d'étude (secteur dominé par une occupation du sol urbaine ou industrielle)</li> </ul> <p><b>Habitat / Flore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Milieu très artificialisé (route, parking goudronné...) peu favorable à la biodiversité.</li> <li>• La distinction entre les enjeux faibles et négligeables permet de distinguer les espaces verts et délaissés ponctuels qui présentent un intérêt négligeable, mais non nul au regard du contexte très artificialisé de l'aire d'étude.</li> </ul>

Légende : CR : En danger critique d'extinction, EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacé, LC : Préoccupation mineure, TC : Très commun, C : Commun, AC : Assez commun, PC : Peu commun, AR : Assez rare, R : Rare, RR : Très rare, RRR : Extrêmement rare



## **II. ETAT INITIAL DES MILIEUX NATURELS, DE LA FAUNE ET DE LA FLORE (*Scénario de référence*)**

## A Contexte environnemental du projet

### 1. Généralités relatives à la zone d'étude

Le site d'étude se situe dans le sud-est du département de la Marne, en Champagne crayeuse. La Champagne crayeuse est une région naturelle, homogène du point de vue géologique, comprise entre la côte de Champagne à l'est et la côte d'Île-de-France à l'ouest, sur environ 6 600 km<sup>2</sup>. La Champagne crayeuse est actuellement caractérisée par un paysage dominé par de vastes champs nus, étalés sur de basses collines modelées dans la craie, à peine perceptibles vers l'ouest et un peu plus marquées à l'est. Les sols sont assez minces, mais se travaillent aisément et les sols crayeux incorpore relativement bien les engrais tout en conservant une certaine humidité. Ces caractéristiques font que la Champagne crayeuse fournit d'excellentes conditions à la culture des céréales, de la luzerne, voire de la betterave à sucre et de la pomme de terre. Toutefois, si l'on s'intéresse à l'évolution des couverts végétaux durant les périodes historiques, on remarque que cette région a plusieurs fois changé de visage. La compréhension du lien étroit, qui unit l'histoire et les activités humaines à l'évolution de territoires est essentielle pour une meilleure analyse de l'environnement actuel dans sa globalité.

Dédiée aux grandes cultures, le paysage de la Champagne crayeuse est caractérisé par la très large dominance des parcelles agricole et la rareté des boisements et des petits éléments du paysage. De la Champagne « pouilleuse » d'avant 1950, il ne reste que de rares témoins telles que les zones herbacées ouvertes du camp militaire de Mailly. Si l'on excepte les apports contemporains d'origine anthropique (granulats alluvionnaires et remblais hétéroclites), le substratum géologique de la zone d'étude se compose principalement de dépôts crayeux.

Du point de vue climatique, la Champagne crayeuse est située entre l'Île-de-France et les Vosges. Elle constitue une région intermédiaire soumise à la fois aux influences climatiques maritimes et continentales. C'est durant la période hivernale, de novembre à avril, que le nombre de jours de précipitations est le plus élevé mais de plus grandes quantités sont enregistrées durant l'été avec des épisodes orageux assez fréquents dans la vallée de la Marne. Globalement, les variations de température et de précipitation sont faibles durant l'année. La température moyenne annuelle est de 10,3°C avec une température moyenne mensuelle des mois d'hiver ne descendant pas en dessous de 0°C. Les mois les plus ensoleillés sont mai, juin et juillet. Les vents dominants proviennent du Sud-Ouest. La vitesse moyenne est de 3,2 m/s.

Du point de vue de l'occupation du sol, le site d'étude est situé en marge de l'emprise de l'aéroport Paris-Vatry. Ouvert à la circulation aérienne publique depuis janvier 2000, cet aéroport a été établi à l'emplacement d'une ancienne base aérienne de l'OTAN installée en 1953 (rétrocédée à l'Armée de l'air française en 1967). Il est principalement conçu pour le fret. Considéré parfois comme le troisième aéroport parisien (à environ 130 km à l'Est de la capitale), il a vu transiter environ 31 000 tonnes de fret au 31 décembre 2021. Le trafic passagers (compagnies low-cost) est d'environ 45 000 passagers au 31 décembre 2021.

Cet aéroport est situé au centre-sud du département de la Marne, à cheval sur le territoire des communes de Bussy-Lettrée (principalement), Vassimont-et-Chapelaine, Haussimont et Sommesous. A une vingtaine de kilomètres au sud-ouest de la ville de Châlons-en-Champagne et à mi-chemin (environ 50 km) entre l'agglomération rémoise au nord et l'agglomération troyenne au sud. Il se trouve en bordure de la RD 977 (ex RN 77 / Châlons-en-Champagne – Troyes), désormais doublée par l'autoroute A 26 (A 4 à Châlons-en-Champagne / A 5 à Troyes) qui passe à un peu plus de 2 km à l'Est.

Le projet de création de plateformes logistiques se situe au sein du territoire de la commune de Bussy-Lettrée. Il concerne deux parcelles, pour une superficie totale d'environ 13 ha. Il concerne 10 parcelles cadastrales [section YR n° 88, 91, 93, 95, 98] pour une surface de 81 159 m<sup>2</sup> (superficie de 8 ha 11 a 59 ca) pour la plateforme A et [section YR n° 97, 100, 103, 105, 107] pour une surface de 46 914 m<sup>2</sup> (superficie de 4 ha 69 ares 14 ca) pour la plateforme B. Ces parcelles, propriétés Département de la Marne, sont situées à l'est de l'aéroport et de la route départementale D 977. Ces parcelles sont aussi situées au sud de la route départementale D 777 permettant de rejoindre l'autoroute A 26 (dite : Autoroute des anglais). Le périmètre d'étude retenu pour l'analyse de l'état initial de l'environnement qui suit porte avant tout sur les parcelles à aménager (environ 13 ha). Cependant, les secteurs situés à proximité sont aussi pris en compte ponctuellement dans le cadre de cette expertise.

Cette expertise concerne deux emprises d'une superficie d'environ 13 ha ayant en grande partie fait l'objet de remblais crayeux (grande parcelle / parcelle A) ou de décapage (petite parcelle / parcelle B) afin de faciliter l'implantation de bâtiments. Ces emprises hébergent de manière fragmentaire des végétations spontanées et sont bordées par des talus enherbés ayant localement fait l'objet de plantations arborescentes et/ou arbustives ornementales.



Ci-contre, photographie aérienne permettant d'apprécier le contexte de l'emprise concernée par le projet – (Source : fond cartographique ©GOOGLE ortho-photoplan).

Cette expertise vise à formaliser un état initial des enjeux relatifs à la faune, à la flore aux habitats et fonctionnalités écologiques en vue du dépôt d'une demande d'examen au cas par cas. Cet état initial a pour but d'éclairer les services instructeurs sur l'intérêt écologique de l'emprise concernée et sur les mesures permettant de satisfaire aux dispositions relatives à la protection des éléments faunistiques et floristiques les plus remarquables.

## 2. Evolution historique du site

**La Champagne crayeuse est la région naturelle qui a subi les plus grands bouleversements écologiques au cours du 20<sup>ème</sup> siècle** : assèchement des marais, mise en culture des derniers savarts, déboisement... Du Moyen-Age jusqu'au milieu du XIX<sup>ème</sup>, la structure agraire de la plaine crayeuse s'ordonne selon un assolement faisant alterner des périodes de cultures pauvres (trios) et de savarts<sup>2</sup>, où l'herbe est, rare mais d'excellente qualité, parcourus par les moutons<sup>3</sup>.

A cette époque, les savarts et les trios occupaient entre le quart et la moitié du finage suivant leur étendue<sup>4</sup>. En effet, seuls les abords des villages étaient mis en culture, faute de fumure ; tout le reste était le domaine des savarts. Les villages sont en général étirés en forme de rue au bord des petites vallées, où se trouvaient des prés et de l'eau ainsi qu'à proximité des sources, nommées « sommes » dans le patois champenois. Quelques rares fermes s'isolaient au sein des savarts, parfois dépendant d'abbayes ; on les reconnaît au nom de « la Grange », « la Cense », ...

La Champagne est alors un pays de savarts, terme champenois qui désigne de vastes pelouses calcaires parcourues par les moutons. Ces espaces, largement dominants dans le paysage champenois, lui confèrent un aspect dénudé souvent critiqué, elle est d'ailleurs qualifiée à cette époque de «Pouilleuse» bien que ce terme puisse provenir d'une plante abondante dans ces savarts : le serpolet appelé également pouillot. La constitution de ces vastes zones herbeuses sèches de la Champagne crayeuse est le produit de l'activité incessante et fluctuante de l'homme, et cela depuis le néolithique. Au XVII<sup>ème</sup> siècle, la Champagne crayeuse est une vaste plaine ouverte où dominent les savarts.



Ci-dessus, **les savarts champenois faisaient l'objet d'un pâturage itinérant suffisamment important pour maintenir de vastes espaces ouverts**. A gauche, carte postale ancienne présentant le Champagne crayeux dans les années 30 avec le dicton « 99 moutons et un champenois font 100 bêtes<sup>5</sup> »

Une certaine prospérité rurale semble avoir existé jusqu'au XVII<sup>ème</sup> siècle. L'activité agricole s'est ensuite dégradée. Les guerres, l'érosion des sols, la disparition des bois, le prélèvement effectué par les moutons sur les terres les plus éloignées ont accru les surfaces non cultivées (DEBELLE 1981). De plus, sous le second Empire, l'importation de laine d'Australie fit périlcliter l'élevage.

La Carte de Cassini (vers 1750) montre que la région est très peu boisée ; la sylviculture est un fait aristocratique qui permet d'ailleurs de conserver quelques massifs en cette période marquée par une pénurie de bois. Le terme

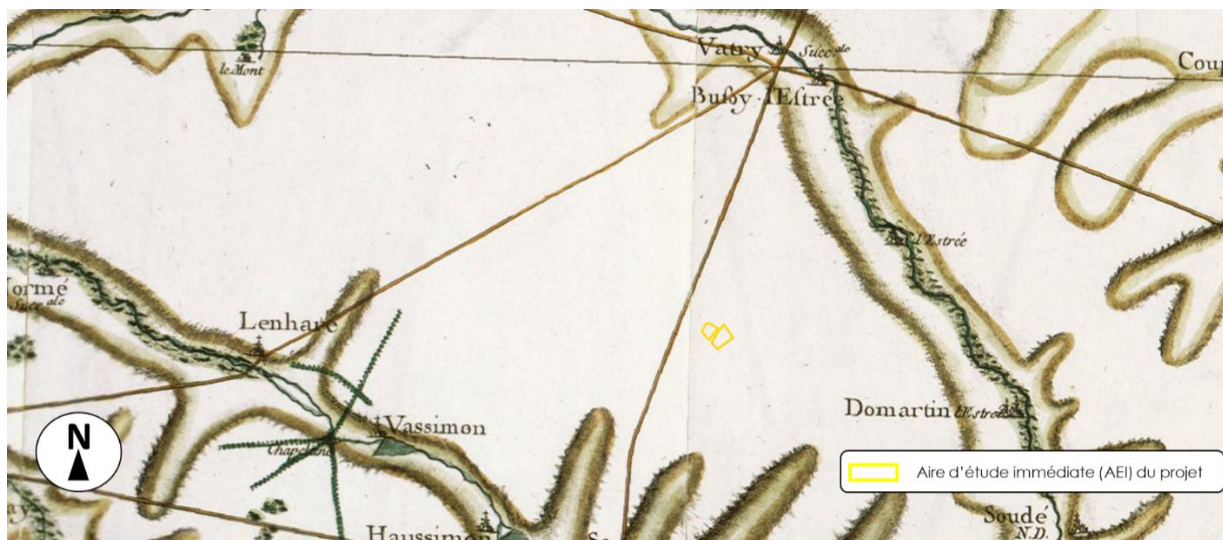
<sup>2</sup> Pelouses calcaires occupant la périphérie des villages

<sup>3</sup> RISLER (E), 1889- géologie agricole. T2- Berger-Levrault éd. Paris

<sup>4</sup> GARNOTEL (J), 1985- L'ascension d'une grande agriculture en Champagne pouilleuse- Champagne crayeuse. Economica éd.PARIS

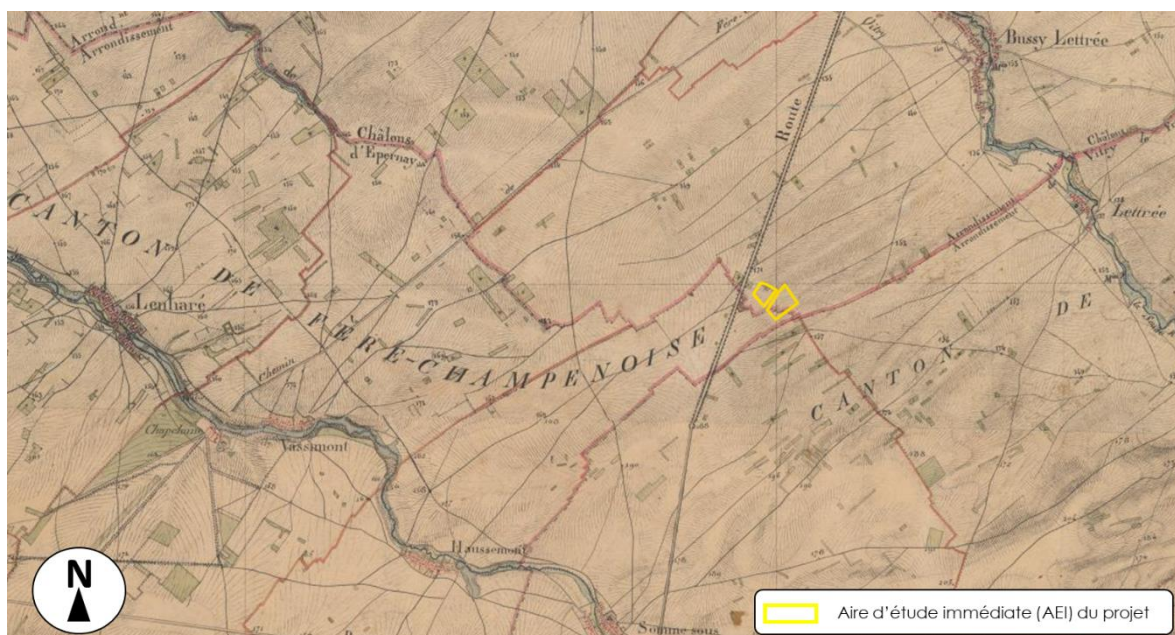
<sup>5</sup> Selon la tradition, sous la domination romaine, Jules César décida de taxer ce qui fait la richesse de notre contrée : les moutons. Une taxe sera prélevée sur les troupeaux à partir de 100 têtes. Afin d'éviter cette taxe les champenois auraient réduit le nombre de bêtes. Dès lors, les troupeaux ne comptaient plus que 99 bêtes. Mais l'administration romaine consciente de supercherie aurait décidé que le berger compterait pour une bête. Ce fut sans compter sur l'esprit malicieux et subtil des champenois qui auraient limité leurs troupeaux à 98 têtes. La légende veut que Napoléon rectifiât ce dicton en précisant : « Non, cela fait 100 braves !! »

de « garenne » est alors attribué à ces bois de feuillus mis en réserve par une noblesse désireuse de poursuivre ses activités de chasse. C'est le cas notamment de la Garenne de Cernon et du Bois de la Bardolle par exemple.



Ci-dessus, extrait de la Carte de Cassini en couleur mettant en évidence le caractère particulièrement ouvert du paysage et la rareté des éléments forestiers – Carte de Cassini (feuilles gravées et aquarellées), issue de l'exemplaire dit de « Marie-Antoinette » du XVIII<sup>ème</sup> siècle - ©IGN

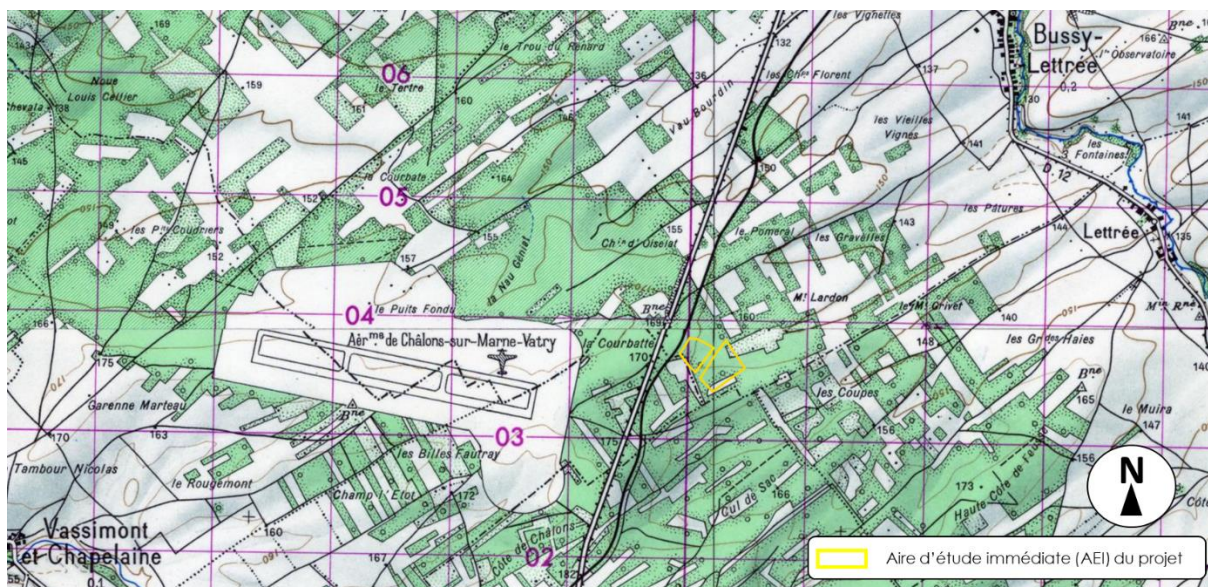
Pour pallier à la baisse de rentabilité de l'élevage ovin et disposer de bois de mine et de chauffage, les plantations de Pins furent entreprises dès 1750. C'est vers le milieu du XVIII<sup>ème</sup> siècle, que furent réalisées les premières plantations de Pins sylvestre (*Pinus sylvestris*). Jean Baptiste de Pinteville, lieutenant au présidial de Châlons et Malhé seigneur de Coolus, importèrent cette essence de la Forêt Noire<sup>6</sup> (plantation en 1705 à Nuisement-sur-coole, Vaugency et Cernon). Les plantations de Pins couvrent, malgré les coupes à la révolution et l'attaque des insectes, plus de 105 000 ha à la veille de la première guerre mondiale. Les savarts et les trios furent les premiers à être presque totalement enrésinés. L'introduction des prairies artificielles contribua aussi à verdier le paysage champenois. Du XVIII<sup>ème</sup> au XIX<sup>ème</sup>, la région passe d'une vaste zone dénudée, sillonnée seulement par les coulées verdoyantes des bords de rivières, à une forêt que les cultures autour des villages trouent de clairières. Le rendement du Pin sylvestre étant décevant, le Pin noir d'Autriche, essence mieux adaptée à la Champagne, est implanté massivement à partir de 1850, notamment dans le Nord-Est de la Marne.



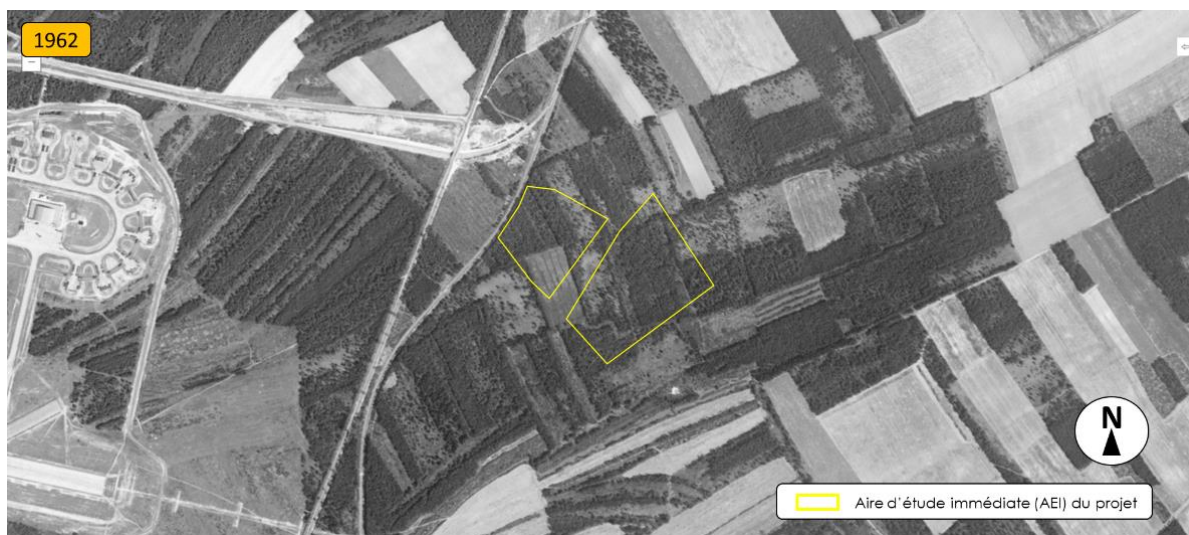
Ci-dessus, extrait de la Carte de l'Etat major en couleur (1820-1860) mettant en évidence le caractère particulièrement ouvert du paysage et les prémices des plantations de pins – Carte de l'Etat major- ©IGN

<sup>6</sup> In Bulletin de la Société d'Etude des Sciences Naturelles – Reims 1899 – pages XXV-XXVI

L'extension des pinèdes se poursuivra, par plantation d'une part, mais aussi par semi-naturel à partir de 1914 et jusqu'en 1950. Dès la fin de la seconde guerre, après s'être étendues en un manteau presque continu sur l'ensemble de la champagne, les pinèdes firent l'objet de défrichements progressif. Mais c'est surtout à partir de 1950 qu'est entrepris un défrichement soutenu pour mettre en valeur ces terres<sup>7</sup>. La mécanisation agricole et l'emploi des engrais permettent, en effet, d'obtenir de très bons rendements sur ces sols de craie. L'extension des surfaces agricoles est alors fortement souhaitée et les remembrements travaillent dans ce sens par des modifications de parcellaires adaptées au nouveau contexte. Cette phase de déboisement massive considérablement facilitée par l'utilisation des bulldozers (120 000 hectares défrichés au total) se déroule jusqu'en 1970 pour diminuer ensuite lorsque la réglementation se fait plus sévère.



Ci-dessus, extrait de la Carte IGN 1/25 000<sup>ème</sup> de 1950 mettant en évidence la présence notable des plantations de pins noirs et de Pins sylvestre dans le secteur d'étude – Carte de l'Etat major -©IGN



Ci-dessus, photographie aérienne historique de 1962 mettant en évidence la présence notable des plantations de pins noirs et de Pins sylvestre dans le secteur d'étude –©IGN – Remonter le temps

Jusqu'en 1965, à l'instar d'une bonne part de la Champagne-crayeuse, l'aire d'étude était occupée par des pinèdes, plantations de Pins sylvestres (*Pinus sylvestris*) et de Pin noirs d'Autriche (*Pinus nigra*). En 1962 on observe déjà, au sein de l'aire d'étude, des défrichements qui correspondent probablement aux premières mises en cultures de ce secteur.

<sup>7</sup> RENARD (J),1970- **Le déboisement en Champagne crayeuse au cours de deux dernières décennies** – Ministère de l'Agriculture - AREEEAR Châlons-sur-Marne, GERDEAUX (A), 1992- **Laboureur en champagne- mém.Soc.Agr.Comm.Sci.Arts Marne, CVII, 311-418**

On notera qu'à l'échelle de la Champagne-crayeuse, le taux de boisement maximal qui était de 25% en 1950 (soit 195 000 ha) chute fortement pour atteindre 4% en 1990. L'utilisation des engrais minéraux a permis de lever les facteurs limitant naturellement la production ainsi la Champagne « pouilleuse » et désertique du 18ème siècle est devenu l'une des premières régions agricoles française. Ainsi à de longues phases de blocage, donc de déterminisme pendant lesquelles les paysans sont confrontés à des structures écologiques finies, succèdent des périodes d'innovation et de progrès pendant lesquelles de nouvelles possibilités apparaissent dans la mise en valeur du milieu<sup>8</sup>.



Ci-dessus, photographie aérienne historique de 1969 mettant en évidence la régression notable des plantations de pins noirs et de Pins sylvestre dans le secteur d'étude au profit de parcelles cultivées –©IGN – Remonter le temps

En 1969 les défrichements se sont accentués et une part notable de l'aire d'étude est occupée par des parcelles cultivées. Entre 1970 et 1990, l'extension des parcelles cultivées s'est accentuée.



Ci-dessus, photographie aérienne historique de la période 2000-2005 mettant en évidence la création de la Zone d'Aménagement Concertée et la réalisation des terrassement et dépôts crayeux qui ont conduits à la création des plateformes actuelles –©IGN – Remonter le temps

Entre 2000 et 2005, l'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) a été amorcée. Les décapages et les remblais créés à cette époque ont déterminés le profil actuel des emprises étudiées.

<sup>8</sup> George BERTRAND, Histoire de la France rurale. t. 1. Pour une histoire écologique de la France rurale, Seuil, 1975.

## B. Zonages relatifs au patrimoine naturel

Un inventaire des zonages relatifs au patrimoine naturel a été effectué au sein de l'aire d'étude lointaine, d'un rayon de 10 km, sur la base des données disponibles auprès de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) du Grand Est. **Un rayon de 10 kilomètres constitue une distance significative. Cette distance apparaît largement suffisante pour procéder à l'évaluation des éventuels liens fonctionnels ou écologique ainsi que la contribution de l'emprise du projet dans son environnement proche et éloigné.** Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- Les zonages réglementaires, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen NATURA 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales...
- Les zonages d'inventaire du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II - grands ensembles écologiquement cohérents - et ZNIEFF de type I - secteurs de plus faible superficie hébergeant un patrimoine naturel remarquable). D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...).

Les tableaux qui suivent présentent les différents zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude lointaine, en précisant pour chacun :

- le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- sa localisation et sa distance par rapport à l'emprise directe du projet
- les principales caractéristiques et éléments écologiques de ce zonage (informations issues de la bibliographie).

### 1. Cas des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

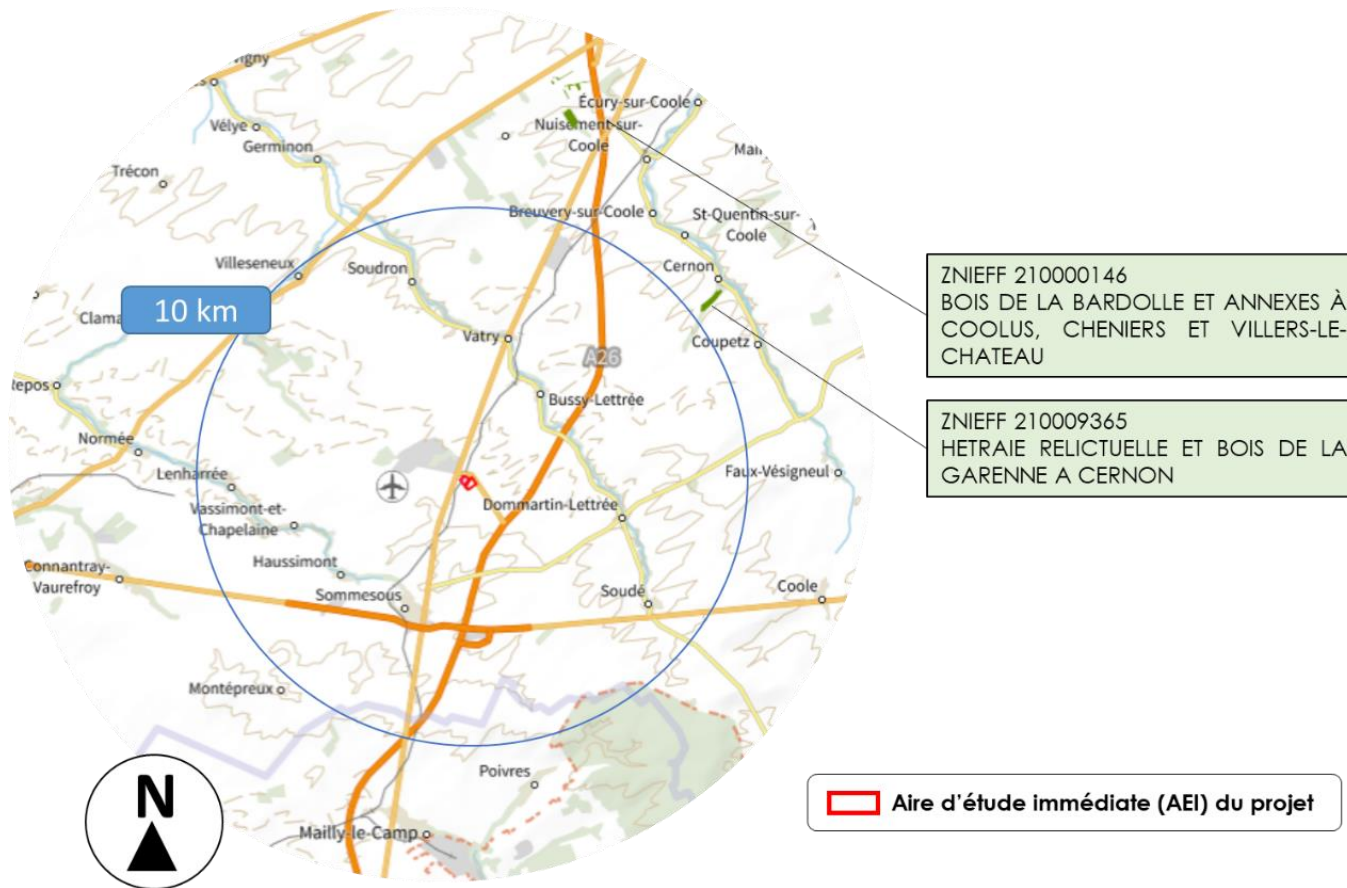
- Les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration de schémas départementaux de carrière...).

Note préalable : Comme précisé précédemment, seules les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 et 2 situées à plus ou moins 10 km à vol d'oiseau de la zone d'étude sont considérées comme pouvant présenter un potentiel lien fonctionnel avec l'emprise du projet (aire d'étude lointaine).



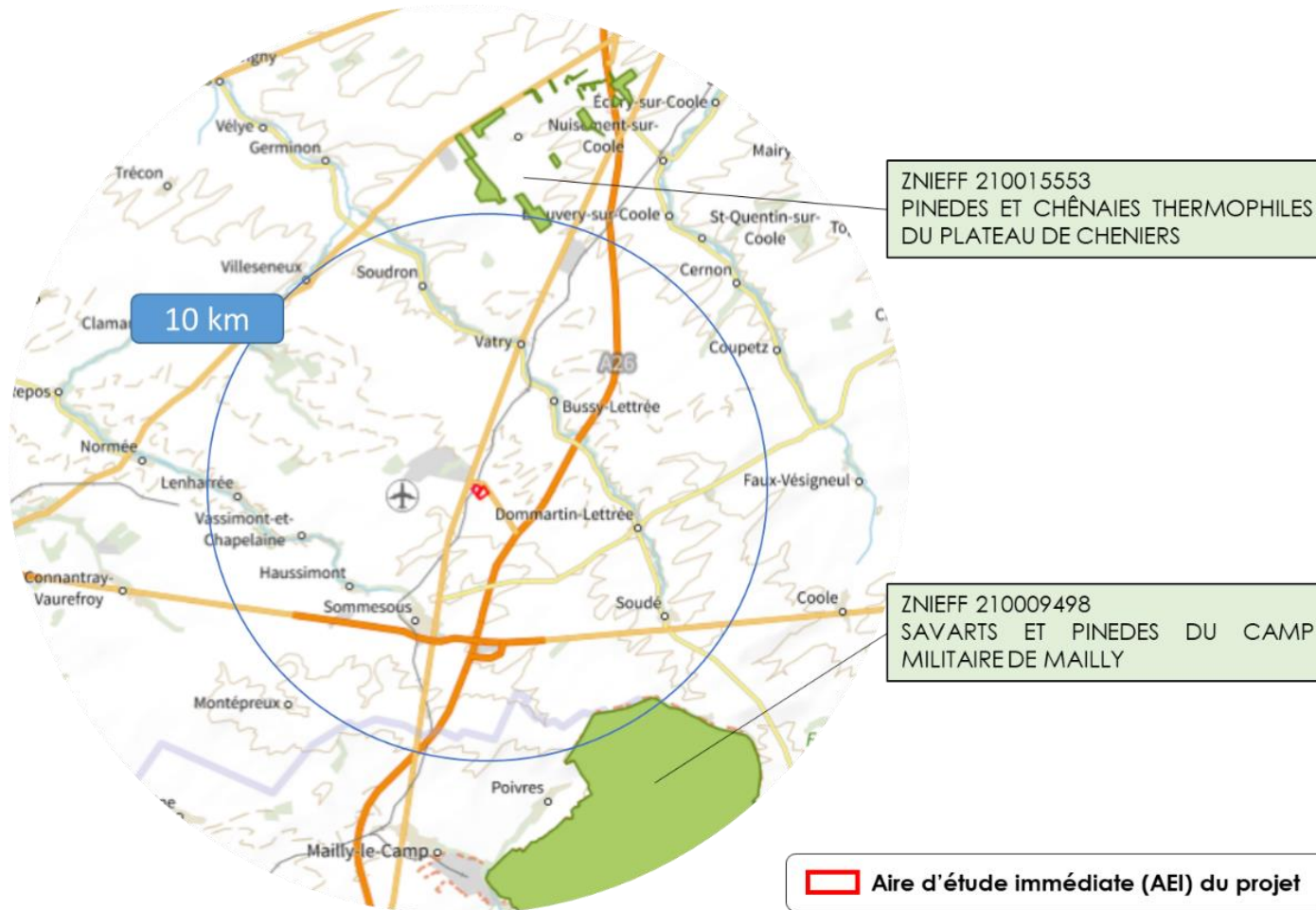
a) **Cas des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1**



Ci-dessus, **carte présentant la localisation des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de types 1 situées dans un rayon de 10 km de l'aire d'étude** - Source : carmen développement durable.gov.fr - ©DREAL Champagne-Ardenne. - fond cartographique ©IGN

Aucune Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1 ne se trouve localisée à une distance inférieure à 10 km de l'aire d'étude immédiate (AEI) du projet.

b) Cas des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 2



Ci-contre, carte présentant la localisation des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de types 1 situées dans un rayon de 10 km de l'aire d'étude - Source : carmen développement durable.gouv.fr - ©DREAL Champagne-Ardenne. - fond cartographique ©IGN

Deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 2 se trouvent localisées à une distance inférieure à 10 km de l'aire d'étude immédiate (AEI) du projet. Il s'agit de : la ZNIEFF de type 2 des **savarts et pinèdes du Camp militaire de Mailly** (Identifiant national : 210009498) et de la ZNIEFF de type 2 des **Pinèdes et chênaies thermophiles du plateau de Cheniers** (Identifiant national : 210015553)

(a) Approche descriptive des ZNIEFF de types 2 concernées

Site concerné	Descriptif du site	Principales espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire	Autres espèces remarquables
Savarts et pinèdes du Camp militaire de Mailly (Identifiant national : 210009498)	Le camp de Mailly est un des quatre camps militaires de la Champagne crayeuse ; il constitue un très vaste ensemble semi naturel isolé au milieu d'un paysage de grandes cultures. Territoire militaire depuis la fin de la première guerre mondiale, la végétation y a évolué assez librement depuis 75 ans. Cette ZNIEFF de type II de plus de 11 800 hectares, située à la fois dans les départements de l'Aube et de la Marne, comprend principalement de vastes pinèdes de pins noirs ou de pins sylvestres, d'origine humaine (plantées) ou spontanée (implantation naturelle par essaimage des pins) et des pelouses calcicoles entrecoupées de broussailles. D'autres biotopes sont à noter : aulnaie-frênaie (très localisée en bordure d'un petit ru), petits éboulis crayeux et zones érodées par les chars peuplés par une végétation pionnière.	<b>Flore</b> : Sisymbre couché, Pyrole à fleurs verdâtres, Gaillet de Fleurot, Silène des graviers <b>Herpétofaune</b> : Crapaud calamite, Pélodyte ponctué, Alyte accoucheur, Triton alpestre Grenouilles agile, Lézard des souches, Coronelle lisse. <b>Avifaune</b> : Huppe fasciée, Petit gravelot, Cédicnème criard, Engoulevent d'Europe, Pie-grièche écorcheur, Alouette lullu, Tarier des prés, Bruant zizi, Pipit rousseline, Taquet motteux <b>Mammalofaune</b> : Chat sauvage, Putois, Martre, Hermine, Ecureuil roux	<b>Flore</b> : Léontodon des éboulis, Diplotaxis des murs, Catapode rigide <b>Lépidoptère rhopalocères</b> : Agreste, Mercure <b>Orthoptères</b> : Non renseigné
Pinèdes et chênaies thermophiles du plateau de Cheniers (Identifiant national : 210015553)	La ZNIEFF II du plateau de Cheniers est située à une dizaine de kilomètres au sud-ouest de Châlons-en-Champagne. Elle est éclatée en plusieurs zones proches regroupant les dernières pinèdes et chênaies thermophiles en bon état du secteur. Elle contient la ZNIEFF I du célèbre bois de la Bardolle. Les habitats forestiers sont de deux types : pinède de pins sylvestres (et de pins noirs) et chênaie pubescente (un des rares exemplaires de la région, protégé pour l'essentiel par un Arrêté de Protection de Biotope). Cette dernière constitue un des derniers exemplaires d'un groupement forestier autrefois plus répandu, la garenne de Champagne crayeuse. Le long des chemins et des layons subsiste une lisière thermophile (manteau arbustif à baguenaudier et ourlet à Géranium sanguin et Coronille en couronne).	<b>Flore</b> : Alisier de Fontainebleau, Coronille à couronne, Géranium sanguin, Violette rupestre, Pyrole à fleurs verdâtres, Ronce des rochers, Laser blanc, Chrysanthème en corymbe <b>Entomofaune</b> : Azuré de la croisette, <b>Avifaune</b> : nombreuses espèces dont le Faucon hobereau <b>Herpétofaune</b> : Lézard des souches	<b>Flore</b> : Orobanche du thym, Baguenaudier, Violette blanche, Laïche humble, Silène de nuit, Ophrys araignée, Petite spéculaire <b>Entomofaune</b> : 55 espèces dont Mélitée des scabieuses, Fadet de la mélisque, Flambé, Oedipode turquoise, Criquet italien, Criquet géophile, Platycléis à taches blanches <b>Avifaune</b> : Pigeon colombin

**Source bibliographique :**

MORGAN, G.R.E.F.F.E., - 210009498, SAVARTS ET PINEDES DU CAMP MILITAIRE DE MAILLY - INPN, SPN-MNHN Paris, 47P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/210009498.pdf>

MORGAN, G.R.E.F.F.E., - 210015553, PINEDES ET CHÊNAIES THERMOPHILES DU PLATEAU DE CHENIERS. - INPN, SPN-MNHN Paris, 37P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znief/210015553.pdf>

(b) Analyse des liens fonctionnels entre les éléments structurants du paysages présents au sein de la zone d'étude et les ZNIEFF de type 2 concernées

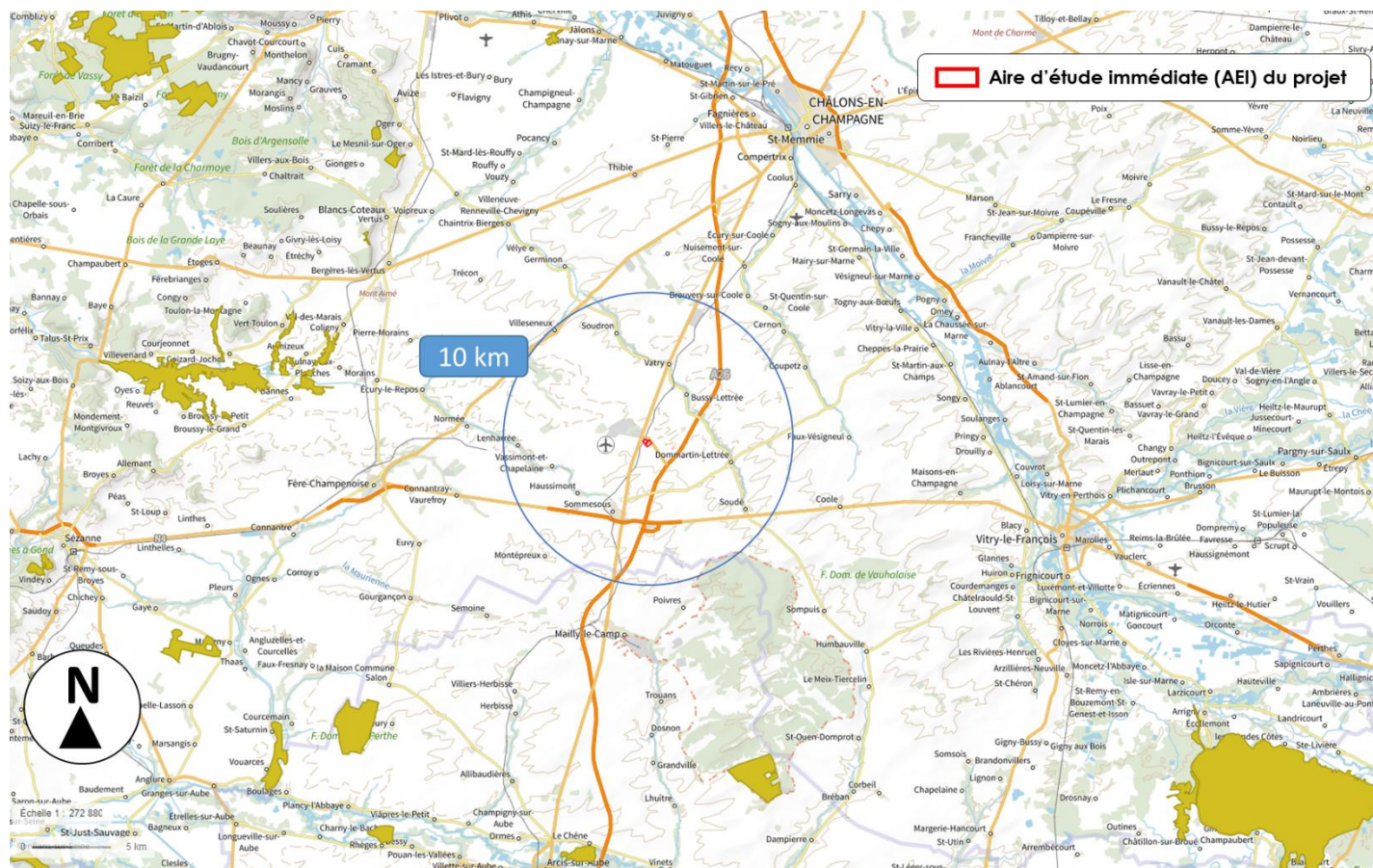
Nom du site Code Superficie	Distance par rapport au site concerné par le projet	Espèce(s) / habitat(s) ayant justifié(s) la désignation du site présent au sein ou aux abords immédiats de l'emprise du projet	Lien(s) fonctionnel(s)
<p><b>Savarts et pinèdes du Camp militaire de Mailly</b></p> <p>Identifiant national : 210009498</p> <p>Superficie : 11835,78 hectares</p>	8.4 km au plus près	<p><b>Habitats :</b>  <b>Oui potentiel mais limités</b> : habitats ouverts crayeux pionniers</p> <p><b>Espèces :</b>  <b>OUI : Effectif en ce qui concerne la flore – Présence notable du Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>) et du Gaillet de Fleurot (<i>Galium fleurotii</i>) - mais limité en ce qui concerne la faune</b> – Présence sporadique d'éléments remarquables de l'avifaune (Cédicnème criard et Alouette lulu).</p>	<p><b>NON</b> : ZNIEFF éloignée et non connectée au site. Présence de discontinuités majeures constituées par la présence de la N4 et de l'Autoroute A26 qui créent une barrière physique pour de nombreuses espèces.</p>
<p><b>Pinèdes et chênaies thermophiles du plateau de Cheniers</b></p> <p>Identifiant national : 210015553</p> <p>Superficie : 269,95 hectares</p>	8.82 km au plus près	<p><b>Habitats :</b>  <b>NON ou mineurs</b> avec les communautés herbacées calcicoles résiduelles.</p> <p><b>Espèces :</b>  <b>OUI potentiel mais très limités</b> – Présence d'éléments faunistiques et floristiques similaires : Orobanche du thym, Cédipode turquoise, Criquet italien et Azuré de la croisette notamment</p>	<p><b>NON ou mineur</b> : site éloigné et non connecté au site. Présence de discontinuités constituées par la D12, la N77 et la rivière « la Soude » qui peuvent constituer une barrière physique relative pour certaines espèces.</p>

De cette analyse, il ressort que **l'aire d'étude immédiate** du site ne présente aucun lien fonctionnel manifeste avec les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristiques de type 2 présentes à ses alentours.

Les prospections au sein du site couplées à cette analyse mettent en exergue que les habitats présents au sein de l'aire d'étude immédiate n'hébergent durablement qu'un nombre très restreint d'espèces remarquables présentes au sein des ZNIEFF de type 2 situées dans un rayon de 10 km. Des **incursions sporadiques ou des contacts accidentels d'espèces animales remarquables peuvent toutefois être notés sans pour autant caractériser un quelconque caractère attractif des habitats du site ni aucun caractère de dépendance de ces espèces vis-à-vis de l'aire d'étude**. Par ailleurs, aucun corridor manifeste n'a été identifié entre l'aire d'étude immédiate et ces ZNIEFF. Des liens partiels et indirects ne peuvent toutefois pas être exclus

## 2. Zonages environnementaux : Sites Natura 2000 / Site d'Intérêt Communautaire (SIC)

### Zone spéciale de conservation (ZSC) – Directive 92/43/CEE – Directive « habitats, faune, flore »



Ci-contre, carte présentant la localisation des sites Natura 2000 (directive habitats) situés dans un rayon de plus ou moins 10 km de l'aire d'étude. Source : carmen développement durable.gouv.fr - ©DREAL Champagne-Ardenne. - fond cartographique ©IGN

Aucune Zone spéciale de conservation désignée au titre de la Directive 92/43/CEE ne se trouve localisée à une distance inférieure à 10 km de l'aire d'étude immédiate du projet. Le site Natura 2000 le plus proche (FR2100283 - le marais de Saint-Gond) est situé à plus de 19 km de l'aire d'étude immédiate du projet.

Dans ce cadre, il est raisonnable de considérer que l'aire d'étude immédiate du projet ne présente aucun lien écologique ou fonctionnel manifeste vis-à-vis des sites Natura 2000 présents localement. Il en est de même en ce qui concerne les espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié leur désignation.

**Zone de protection spéciale (ZPS) – Directive 2009/147/CE – Directive « Oiseaux »**

Aucune Zone de protection spéciale désignée au titre de la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 ne se trouve localisée à une distance inférieure à 10 km de l'aire d'étude immédiate du projet. Le site Natura 2000 le plus proche (FR2112012 - Marigny, Superbe, Vallée de l'Aube) est situé à plus de 22 km de l'aire d'étude immédiate du projet.



Dans ce cadre, il est raisonnable de considérer que l'aire d'étude immédiate du projet ne présente aucun lien écologique ou fonctionnel manifeste vis-à-vis des sites Natura 2000 présents localement.

**Des incursions sporadiques ou des contacts accidentels d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire peuvent toutefois être notés sans pour autant caractériser un quelconque caractère attractif de la zone d'étude ni aucun caractère de dépendance de ces espèces vis-à-vis de l'aire d'étude.** Par ailleurs, aucun corridor manifeste n'a été identifié entre l'aire d'étude immédiate et ces zones Natura 2000. Des liens partiels et indirects ne peuvent toutefois pas être exclus

**Ci-contre, carte présentant la localisation des Zone Natura 2000 (Directive Oiseau) situées dans un rayon de plus ou moins 10 km de l'aire d'étude** Source : Carmen développement durable.gouv.fr - ©DREAL Champagne-Ardenne. - fond cartographique ©IGN

## **C. Consultation du Schéma Régional de Cohérence écologique de Champagne-Ardenne**

Cette étape dans l'analyse des données bibliographiques vise à définir la place de l'aire d'étude immédiate vis-à-vis du fonctionnement écologique régional.

### **1. Généralités relatives au Schéma Régional de Cohérence Écologique. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)**

#### **a) Cadre général**

La mise en œuvre de la trame verte et bleue résulte des travaux du Grenelle de l'environnement. Il s'agit d'une mesure destinée à stopper la perte de biodiversité en reconstituant un réseau écologique fonctionnel. Ce réseau doit permettre aux espèces d'accomplir leurs cycles biologiques complets (reproduction, alimentation, migration, hivernage) et de se déplacer pour s'adapter aux modifications de leur environnement. Il contribue également au maintien d'échanges génétiques entre populations. La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement décrit les objectifs et les modalités de mise en œuvre de la trame verte et bleue aux différentes échelles du territoire :

- Des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, élaborées par l'état en association avec le comité national "trames verte et bleue", ont été adoptées par décret n°201445 le 20 janvier 2014.
- À l'échelle régionale, un Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est élaboré conjointement par l'État et la Région, en association avec un comité régional « trame verte et bleue » dont la composition est fixée par décret.
- À l'échelle locale, les documents d'aménagement de l'espace, d'urbanisme, de planification et projets des collectivités territoriales doivent prendre en compte les continuités écologiques et plus particulièrement le Schéma Régional de Cohérence Écologique. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est élaboré en prenant en compte les « orientations nationales pour la préservation et la restauration des continuités écologiques ».

La trame verte et bleue est constituée de réservoirs de biodiversité reliés entre eux par des corridors. Les réservoirs de biodiversité sont des espaces au sein desquels la biodiversité est la plus riche, où les espèces peuvent accomplir tout ou partie de leur cycle de vie, qui abritent des noyaux de population d'espèces sauvages ou sont susceptibles d'en accueillir de nouvelles. Les corridors écologiques sont des voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité.

Les éléments d'analyse du fonctionnement écologique régional mobilisés dans le cadre de ce rapport sont issus du Schéma Régional de Cohérence Écologique de Champagne-Ardenne qui a été adopté par arrêté du préfet de région en date du 8 décembre 2015. Ce schéma stratégique a été approuvé par le Conseil Régional de Champagne-Ardenne en séance plénière du 26 octobre 2015 à l'issue des phases de consultations et d'enquête publique prévue par l'article L371-3 du Code de l'Environnement.

#### **b) Portée réglementaire du SRCE<sup>9</sup>**

D'après le code de l'urbanisme, le schéma régional de cohérence écologique doit être pris en compte dans les documents d'urbanisme : SCOT, PLU, cartes communales. La « prise en compte » est le niveau d'opposabilité le

<sup>9</sup> Source : Schéma Régional de Cohérence Écologique de la région Champagne Ardenne LE SRCE DE CHAMPAGNE-ARDENNE EN 30 QUESTIONS Projet SRCE soumis à consultation

plus faible (avant la compatibilité et la conformité). Elle implique que l'autorité administrative ne doit pas ignorer les objectifs généraux d'un autre document. La « prise en compte » donne une obligation de compatibilité avec possibilité de dérogation pour des motifs justifiés, avec un contrôle approfondi en cas de contentieux, du juge sur la proportionnalité de la dérogation. La « prise en compte » signifie concrètement que les élus locaux disposent d'une certaine marge de manœuvre pour décliner le document le SRCE dans l'élaboration de documents d'urbanisme. Elle implique donc une déclinaison locale de la cartographie du SRCE, établie à une échelle du 1/100 000<sup>ème</sup>, et laisse une marge d'adaptation et de dérogation locales aux orientations du SRCE, en justifiant de l'intérêt d'y déroger :

- la déclinaison locale de la cartographie du SRCE, établie au 1/100 000e , nécessite une analyse locale de la TVB, permettant de préciser et d'adapter la cartographie des continuités écologiques proposées dans le SRCE : définition plus précise de la localisation et de l'emprise d'un corridor ou d'un réservoir, identification des milieux et parcelles qui composent les continuités écologiques, vérification de la pertinence locale des composantes cartographiées dans le SRCE, identification éventuelle de continuités écologiques locales non représentées au niveau régional, etc ;

- la marge d'adaptation et de dérogation aux orientations du SRCE peut quant à elle être justifiée par le projet du territoire concerné par le document d'urbanisme (projet de développement économique localisé, besoin d'aménagement en un lieu précis du territoire sans solutions alternatives...). Par ailleurs, il est à souligner que, depuis l'entrée en vigueur de la loi Grenelle II en 2010, même en l'absence de SRCE, les documents d'urbanisme doivent avoir pour objectif la préservation et la restauration des continuités écologiques. Le SRCE n'entraîne donc aucune contrainte supplémentaire, mais permet d'offrir un document-cadre d'orientation auprès des collectivités pour faciliter la prise en compte de cet objectif.

Le projet de schéma régional de cohérence écologique n'a aucune portée réglementaire directe vis-à-vis des projets ou des pratiques de gestion mises en œuvre sur le territoire régional. Le SRCE n'entraîne ainsi aucune contrainte pour la gestion des différents espaces, notamment sur les pratiques agricoles et forestières. La trame verte et bleue régionale, définie à l'échelle du 1/100 000<sup>ème</sup>, n'a en outre pas vocation à déterminer de manière précise quelles parcelles sont incluses dans un réservoir de biodiversité ou un corridor écologique.

En particulier, la présence d'un corridor défini comme « à restaurer » n'implique aucunement une obligation de mise en place de haies, de bandes enherbées ou autres types d'aménagement sur un espace rural : ce corridor, représenté au 1/100 000e et de façon symbolique, vise uniquement à indiquer un plus grand intérêt de ce secteur pour la mise en œuvre d'actions volontaires de préservation et de restauration des continuités écologiques.

De même, la réglementation ne prévoit pas que le SRCE, défini à une échelle du 1/100 000ème, soit pris en compte dans des projets portés par des acteurs privés (il doit être pris en compte dans les projets de l'Etat et de ses collectivités). En revanche, indépendamment du SRCE et depuis la réforme des études d'impact qui a pris effet en 2012, tout porteur d'un projet soumis à étude d'impact doit analyser les effets de son projet sur les continuités écologiques locales, au même titre qu'il doit analyser les effets de son projet sur l'environnement local en général (biodiversité, eau, air, bruit...) et prendre des mesures pour éviter, réduire, voire compenser ces effets.

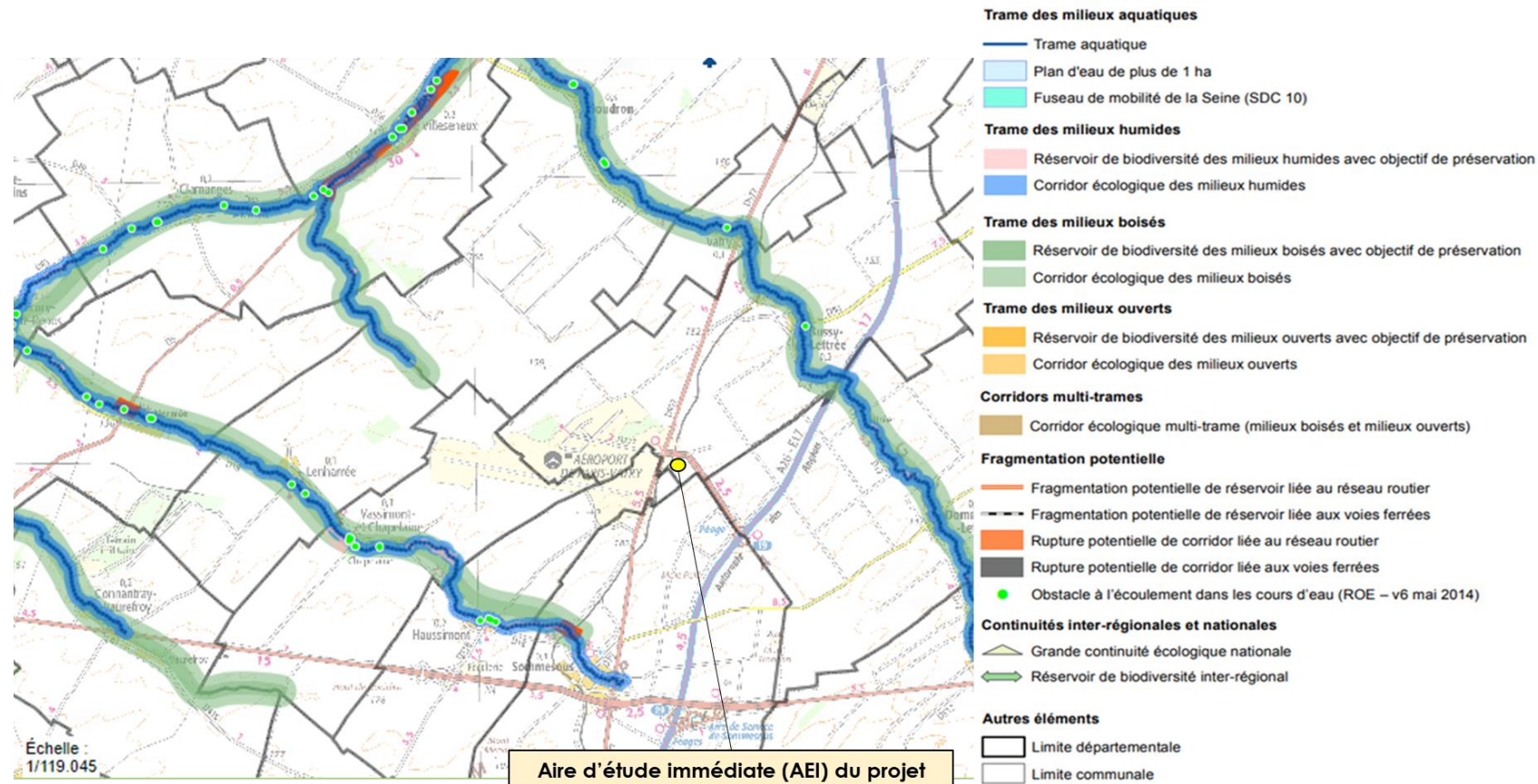
### ***c) Carte des composantes de la Trame verte et bleue régionale***

La représentation symbolique des corridors (largeur fixe, bordures floues) et l'échelle du SRCE (1/100 000ème) impliquent que les cartes du SRCE ne définissent pas de façon précise l'emprise réelle du corridor (parcelles, milieux qui le composent...). L'enveloppe d'un corridor identifié dans le SRCE ne doit donc en aucun cas être projetée telle quelle sur une carte d'échelle plus précise au risque de conduire à des erreurs d'interprétation. Lors de la prise en compte du SRCE dans un document d'urbanisme, il est donc nécessaire de délimiter de façon plus précise les espaces qui composent ce type de corridor et d'y soustraire les parcelles agri-viticoles, les parcelles urbanisées ou autres, ne correspondant pas à ce type de corridor.



**d) Composantes du SRCE identifiées au sein et en périphérie de l'aire d'étude**

L'Aire d'étude immédiate du projet ne fait partie intégrante d'aucune trame, corridor ou réservoir référencé dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Écologique de la région Champagne- Ardenne (SRCE) adopté par arrêté du préfet de région le 8 décembre 2015. Dans ce cadre, il est raisonnable de considérer que l'aire d'étude immédiate du projet ne présente aucun lien écologique ou fonctionnel manifeste vis-à-vis la trame verte et bleue (TVB) régionale telle qu'elle a été définie en 2015.



Ci-dessus : **extrait de carte issu du Schéma Régional de Cohérence Écologique de Champagne-Ardenne**. Carte des composantes de la trame verte et bleue de Champagne-Ardenne au 1/100 000ème - Source : Carmen développement durable.gouv.fr - ©DREAL Grand-Est.

Composante du SRCE Champagne-Ardenne	Analyse contextualisée du lien entre l'emprise du projet et les éléments constitutifs de la Trame verte et bleue
Trame et/ou réservoir des milieux aquatiques	L'aire d'étude immédiate du projet se situe en dehors de tout réseau hydrographique local ainsi que de toute trame ou réservoir liés aux milieux aquatiques. Le lit mineur de la Somme, cours d'eau le plus proche est situé à plus de 3,5 km au sud-ouest de l'aire d'étude du projet tandis que celui du ruisseau du Mont est situé à plus de 4 kilomètres au nord-ouest et celui de la Soude est situé à plus de 5 kilomètres au nord-est. Au regard de ces distances significatives, <b>il semble raisonnable de considérer que le projet n'induirait aucun impact direct ou indirect aux éléments constitutifs de la trame des milieux aquatiques de Champagne-Ardenne.</b>
Trame et/ou réservoir des milieux humides	Comme précisé précédemment, l'aire d'étude immédiate du projet se situe en dehors de tout réseau hydrographique local ainsi que de toute trame ou réservoir liés aux milieux humides. Les vallées et leurs zones humides associées sont situées entre 3 et plus de 5 kilomètres de l'aire d'étude du projet. Au regard de ces distances significatives, <b>il semble raisonnable de considérer que le projet n'induirait aucun impact direct ou indirect aux éléments constitutifs de la trame des milieux humides de Champagne-Ardenne.</b>
Trame et/ou réservoir des milieux ouverts	L'aire d'étude immédiate du projet se situe en dehors de toute trame de milieux ouverts ainsi que tout réservoir de ce type identifié dans le cadre de l'élaboration du SRCE de Champagne-Ardenne. Dans un rayon de 10 kilomètres autour de l'aire d'étude du projet, une seule entité a été retenue comme « réservoir de biodiversité des milieux ouverts à préserver ». Il s'agit de l'emprise du camp militaire de Mailly dont le périmètre est déjà concerné par une Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II et d'un site Natura 2000 (FR2100257 - Savart du camp militaire de Mailly-le-Camp). Le projet se situe à plus de 9 kilomètres de cette entité. L'aire d'étude est donc éloignée et non connectée à ce site remarquable. On note aussi la présence de discontinuités majeures constituées par la présence de la N4 et de l'Autoroute A26 qui créent une barrière physique pour de nombreuses espèces qui pourraient potentiellement transiter entre le camp militaire de Mailly et l'aire d'étude. Au regard de ce contexte et des caractéristiques de l'aire d'étude : site majoritairement constituée d'emprises artificialisées et notamment de dépôts conséquents de craie hébergeant des habitats secondaires de superficies particulièrement limitées, <b>il semble raisonnable de considérer que le projet n'induirait aucun impact direct ou indirect aux éléments constitutifs de la trame des milieux ouverts de Champagne-Ardenne telle qu'elle a été définie dans le cadre du SRCE de Champagne-Ardenne.</b>
Trame et/ou réservoir des milieux boisés	L'aire d'étude immédiate du projet se situe en dehors de toute trame de milieux boisés ainsi que tout réservoir de ce type identifié dans le cadre de l'élaboration du SRCE de Champagne-Ardenne. On soulignera que la trame des milieux boisés se superpose à celle des milieux aquatiques qui correspond à la présence de cours d'eau locaux. Elle correspond donc, principalement aux ripisylves et éléments forestiers présents localement sur les rives et en marge des cours d'eau. La distance de l'aire d'étude vis-à-vis des trames boisées les plus proches sont comprises entre 3,5 et plus de 5 kilomètres de l'aire d'étude du projet. La présence d'éléments forestiers apparaît très limitée aux abords de l'aire d'étude du projet et se limite généralement à des boisements résiduels issus de plantations relativement récentes. Au regard de ces éléments et du contexte de l'aire d'étude, <b>il semble raisonnable de considérer que le projet n'induirait aucun impact direct ou indirect aux éléments constitutifs de la trame des milieux ouverts de Champagne-Ardenne telle qu'elle a été définie dans le cadre du SRCE de Champagne-Ardenne.</b>
Multi-trames	Aucune entité liée à la trame « multi-trames » n'est répertoriée dans un rayon de 10 km aux alentours de l'aire d'étude. Le projet n'induirait donc aucun impact direct ou indirect à ce type de trame

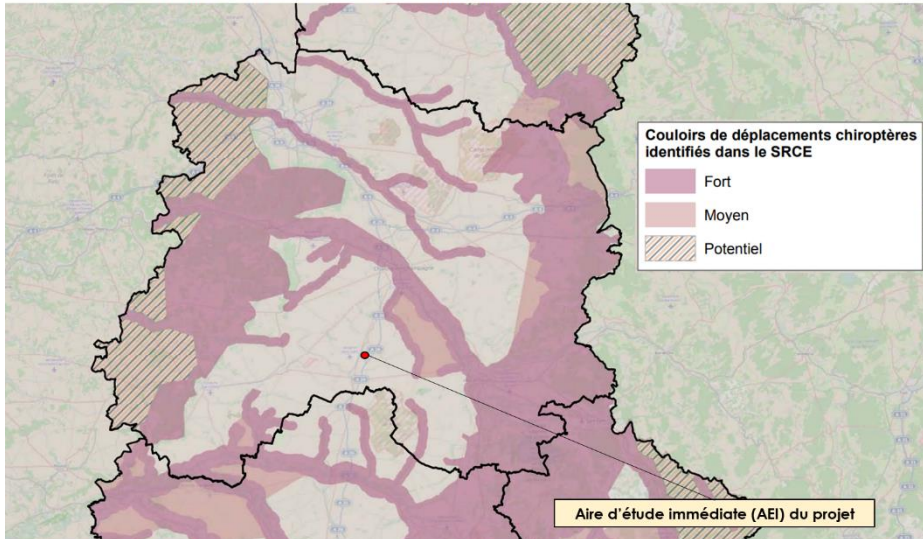
Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique ne référence la présence d'aucun éléments constitutif de la trame verte et bleue régionale au sein et à proximité immédiate de l'aire d'étude du projet. Les éléments les plus proches sont les cours d'eau et ruisseaux du réseau hydrographique local qui structurent différentes trames : trame des milieux aquatiques, humides et boisés. Ces derniers n'ont aucune correspondance écologique avec les habitats de l'aire d'étude écologique du projet et ne représentent donc pas d'enjeux. La trame des milieux ouverts, quant à elle, n'est représentée que par l'emprise du camp militaire de Mailly. La distance significative de 9 kilomètres et les discontinuités notables (infrastructures routières) qui séparent le camp militaire de Mailly et l'aire d'étude constituent un facteur limitant pour la mise en œuvre effective et fréquente d'échanges intersites pour la majeure partie des espèces terrestres.

Ce type de raisonnement apparait plus relatif en ce qui concerne l'avifaune et les chiroptères notamment. L'analyse de la carte des couloirs de déplacements des chiroptères et de la carte des couloirs de migration de l'avifaune issues du Schéma régional éolien formalisé en 2010 et annexées au SRCE de Champagne-Ardenne il est possible d'affiner cette analyse tout en prenant des précautions quant à leur analyse. Bien que ces cartes proviennent de données produites à une échelle de 1/100 000<sup>ème</sup> et, de ce fait, ne doivent pas faire l'objet d'un zoom pour leur exploitation, leur prise en compte (voire leurs opposabilité) dans le cadre de certains dossiers administratifs elles permettent toutefois une appréhension des enjeux potentiels.

**Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Champagne-Ardenne**  
**Carte des couloirs de déplacements des chiroptères**  
 (issue du Schéma régional éolien – 2010) au 1/800 000<sup>ème</sup>



Ce document propose une cartographie de secteurs à enjeux, qui ne présentent pas de caractère opposable aux documents d'urbanisme. Cette carte provient de données produites à une échelle de 1/100 000<sup>ème</sup> et ne doit en aucun cas faire l'objet d'un zoom pour son exploitation. Toute utilisation à une échelle plus précise ne pourra être acceptée. Pour plus de détails, se référer aux limites d'utilisation présentées dans la partie méthodologique du SRCE.



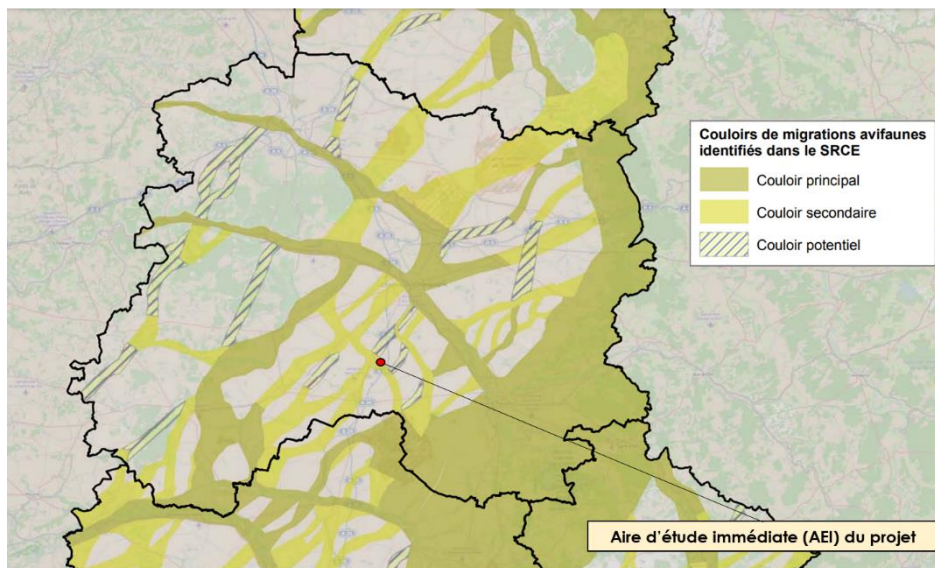
Ci-contre : **extrait de la carte des couloirs de déplacements des chiroptères issu du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Champagne-Ardenne. Tome 4 – 4h / Cartes annexes non réglementaires de la trame verte et bleue de Champagne-Ardenne au 1/100 000<sup>ème</sup>.** Source : DREAL Champagne-Ardenne – Fonds cartographiques : ©IGN – BD Topo®, BD Carto® et Scan 100®

L'aire d'étude n'est pas concernée par la présence de couloir de transit des chiroptères d'enjeu régional référencés dans le cadre du SRCE de Champagne-Ardenne.

**Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Champagne-Ardenne**  
**Carte des couloirs de migration de l'avifaune** (issue du Schéma régional éolien – 2010) au 1/800 000<sup>ème</sup>



Ce document propose une cartographie de secteurs à enjeux, qui ne présentent pas de caractère opposable aux documents d'urbanisme. Cette carte provient de données produites à une échelle de 1/100 000<sup>ème</sup> et ne doit en aucun cas faire l'objet d'un zoom pour son exploitation. Toute utilisation à une échelle plus précise ne pourra être acceptée. Pour plus de détails, se référer aux limites d'utilisation présentées dans la partie méthodologique du SRCE.



Ci-contre : **extrait de la carte des couloirs de migration de l'avifaune issu du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Champagne-Ardenne. Tome 4 – 4h / Cartes annexes non réglementaires de la trame verte et bleue de Champagne-Ardenne au 1/100 000<sup>ème</sup>.** Source : DREAL Champagne-Ardenne – Fonds cartographiques : ©IGN – BD Topo®, BD Carto® et Scan 100®

Compte tenu de sa situation, l'aire d'étude est située à l'intersection de plusieurs couloirs de migration préférentiels identifiés pour l'avifaune migratrice. Il convient toutefois de préciser que les couloirs de transit migratoires sont, sauf à de rares exceptions, immatériels et instables dans le temps. Néanmoins, le contexte local ainsi que la présence d'éléments structurants du paysage (structures guide) peuvent induire la présence d'axes locaux relativement stables et drainant des effectifs non négligeables d'individus en transit local ou migratoire. Si l'emprise aéroportuaire joue un rôle non négligeable comme étape relais migratoire de l'avifaune, l'aire d'étude du projet, de faible superficie, ne présente pas de caractéristiques particulièrement favorables au stationnement de l'avifaune migratrice.

## **D. Consultation de la Cartographie des zones à dominante humide (échelle : 1/50 000)**

### **1. Cadre général relatif à la délimitation des zones humides**

**Les porteurs de projets ont l'obligation réglementaire d'identifier les zones humides présentes au sein de leurs zones de projets dans le cadre de leur travail d'analyse environnementale ainsi que de les préserver.**

Depuis la Loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, l'article L. 211-1 du Code de l'environnement précise désormais que l'on entend par zone humide, des terrains « *exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Les critères de définition des zones humides de l'article L 211.1 CE ont été précisés par l'article R 211-108 du Code de l'Environnement, pour améliorer l'application de la rubrique 3.3.1.0 « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais » soumise au régime de déclaration ou autorisation des installations, ouvrages, travaux, et activités au titre de la Loi sur l'Eau. En effet, l'article R.211-108 du code de l'environnement définit les règles générales de délimitation de ces zones humides à partir de la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles.

Des modalités plus précises sont définies par l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 01 octobre 2009. Celles-ci permettent de statuer sur le caractère zone humide ou non, dans le cadre particulier de l'application des régimes de déclaration et d'autorisation des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) au titre de la loi sur l'eau (art. L.214-1 et suivants et R.214-1 du code l'environnement). L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009<sup>10</sup> précise les critères de définition et de délimitation des zones humides. Dans ce cadre, un espace est considéré comme zone humide au sens du 1° du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Son sol correspond à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1 de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.

- **Sa végétation**, si elle existe, est caractérisée :

- soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2 table A (Arrêté du 24 juin 2008 CE -Version consolidée au 25 novembre 2009)

- soit par habitats (communautés végétales), caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2 table B et « habitats humides) (Arrêté du 24 juin 2008 CE -Version consolidée au 25 novembre 2009)

<sup>10</sup> Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

En absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide. Par ailleurs, chaque point de relevé est considéré comme zone humide si au moins un critère -sol, végétation ou flore- répond à la définition des zones humides.

L'application de la méthode de caractérisation et de délimitation des zones humides au titre de l'article L.214-7-1 du Code de l'Environnement n'est pas nécessairement requise notamment pour les inventaires de zones humides à des fins notamment de connaissance ou de localisation ou d'identification et de délimitation de zones humides dans un cadre autre que celui de l'application de la police de l'eau.

Les collectivités ont l'obligation réglementaire d'identifier les zones humides présentes sur leur territoire dans le cadre de leur travail d'analyse environnementale lors de l'élaboration ou de la révision d'un document d'urbanisme. Afin de faciliter cet exercice d'analyse, la DREAL met à leur disposition deux cartographies régionales non exhaustives recensant des zones humides dites "loi sur l'eau" et des zones à dominante humide. Elles sont le résultat d'une agrégation sélective de différentes études et inventaires menés dans la région dans la limite des connaissances actuelles.

Au vu du caractère non exhaustif et parfois approximatif de ces deux cartographies, la collectivité a pour obligation de faire réaliser des études de terrain complémentaires afin de vérifier la présence ou l'absence de zones humides dans des secteurs à enjeux ou pressentis à urbaniser localisés dans une zone à dominante humide ou non encore inventoriés dans ces deux cartographies.

Ainsi dans le cas des zones à dominante humide obtenues, notamment, par le biais d'une modélisation déterminant des probabilités plus ou moins fortes de présence de zones humides selon les secteurs, il est recommandé d'utiliser leurs délimitations géographiques avec précaution, car leur large échelle est non adaptée au cadre des documents de planification locaux. Dans un tel cas, il est proposé que la collectivité réalise dans un premier temps un simple **pré-diagnostic à la place d'un inventaire réglementaire**, afin de lever le doute sur cette probabilité de présence de zone humide sur ces secteurs. Si le pré-diagnostic confirme une forte probabilité de présence de zone humide, le secteur devra être préservé à défaut d'inventaire réglementaire.

Le pré-diagnostic attendu par les services de l'Etat vise à identifier des éléments permettant d'infirmier ou de confirmer la probabilité de présence de zone humide. Ces éléments peuvent être issus d'une analyse bibliographique et/ou d'une analyse terrain. Le contenu de ce pré-diagnostic est défini dans une note de service relative à l'intégration de l'enjeu zone humide dans les documents d'urbanisme en Champagne-Ardenne (Note de Service « Milieux Naturels » - Pôle Connaissance, Espèces et Habitats - Version 12/2015)

Analyses bibliographique	Étude zone humide historique menée sur le territoire pour un projet ;
	Un ancien document d'urbanisme ;
	Autres sources de données documentées ;
	Une analyse croisant des données notamment pédologiques, topographiques, de l'orthophotographie, hydrographiques telles que les remontées de nappe (BRGM), piézométriques, BD Topo-source, la localisation au sein du bassin versant ;
	Cartographie ancienne de zone humide : carte de l'état-major, carte de Cassini, ...
Analyse de terrain	Caractérisation simplifiée du type de végétation : aquatique, amphibie, prairiales, forestières, de friche, ..., tout en précisant son économie d'eau (facteur édaphique) : hygrophile à xérophile
	Caractérisation simplifiée de l'hydromorphie du sol en absence de végétation ou en complément : un sondage pédologique en moyenne par hectare au niveau du TN (terrain naturel) le plus bas afin de vérifier la présence d'horizon hydromorphe (rédoxique, réductique ou histique) dans les 50 premiers centimètres du sol ;
	Présence ou absence de sol fortement anthropisé voire anthropique

## A. Identification des zones humides

De manière pratique, la détermination des zones humides sur le terrain, selon la méthodologie de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, repose sur l'examen successif de trois éléments :

**Les habitats** avec trois types distingués :

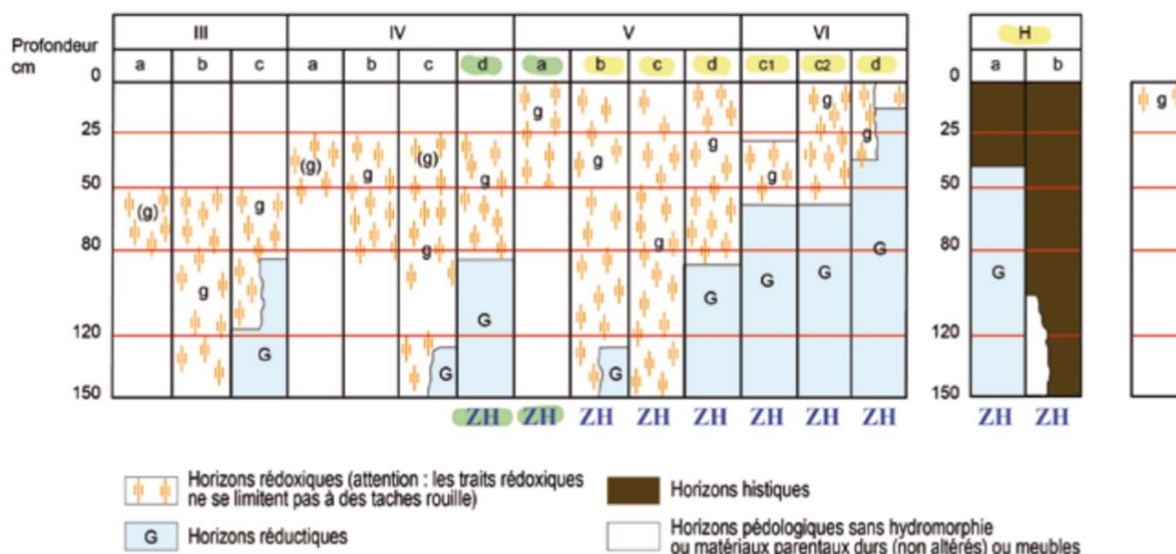
- Les habitats déterminants de zone humide (H),
- Les habitats potentiellement humides (p)
- Les habitats non humides.

**Les espèces végétales :**

« En présence d'un habitat potentiellement humide, un relevé phytocéologique est effectué. Lorsque la moitié ou plus des espèces dominantes (celles dont le pourcentage de recouvrement cumulé permet d'atteindre les 50% et celles dont le recouvrement individuel est d'au moins 20%) sont déterminantes de zone humide selon l'arrêté, l'habitat est alors considéré comme humide, et constitue une zone humide »;

**Les sols :**

La réalisation de sondages pédologiques peut s'avérer nécessaire lorsque l'examen de la végétation n'est pas possible, ou ne permet pas de conclure. Les sondages pédologiques permettent de détecter la présence de traits rédoxiques ou réductiques, de définir les différents horizons du sol et de placer ce dernier dans les classes d'hydromorphie définies par le Groupement d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA) présenté ci-après.



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

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

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

Un sol est humide s'il présente l'un des caractères suivants :

► Un **horizon histique** (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface et d'une épaisseur d'au moins 50 cm. Les **histosols** sont le résultat d'un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matière organique peu ou non décomposée ;

- ▶ Un **trait réductique** débutant à moins de 50 cm de la surface. Les **réductisols** font l'objet d'un engorgement permanent à faible profondeur caractérisé par la présence de traits réductiques (décolorations grisbleuâtre) débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol ;
- ▶ Un **trait rédoxique** (tâches rouille, nodules de concrétions ferro-manganésiques) débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ▶ Un **trait rédoxique** débutant à moins de 50 cm de la surface, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur parfois accompagné de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur.

L'arrêté précise, par ailleurs, que dans certains contextes particuliers, l'excès d'eau prolongé ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques doit, dans ce cas, être réalisée. La définition « zone humide » s'applique aux classes d'hydromorphie IVd, Va, Vb, Vc, Vd, VIc, VI d et H de la classification ci-dessous (d'après GEPPA, 1981).

Conformément à l'arrêté du modificatif du 01/10/2009, la méthodologie mise en œuvre repose sur un classement des sondages en fonction de la classe GEPPA. Quatre classes peuvent être distinguées en fonction de la profondeur d'apparition des traits d'hydromorphie, de leur intensité et de la fonctionnalité des zones humides concernées :

#### Sols de zones non humides

Absence de traits d'oxydation significatifs (>5%) avant 25 cm et de traits réductiques avant 80 cm. Ces sols correspondent aux classes IVc et inférieures de la classification GEPPA.

#### Sols de zones faiblement humides

Enjeux fonctionnels et écologiques faibles

ZH réglementaire *pro-parte*

Présence de traits rédoxiques entre 25 et 50 cm, apparition d'un horizon réductique avant 120 cm. Ces sols correspondent aux classes IVd et Va de la classification GEPPA.

« Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IVd et Va [...], le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sols associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel. » (Arrêté modificatif du 01/10/2009)

#### Sols de zones modérément humides

ZH réglementaire

Apparition de taches d'oxydation dès la surface, se prolongeant et s'intensifiant en profondeur, avec apparition éventuelle d'un horizon réductique en profondeur. Ces sols correspondent aux classes Vb, Vc, Vd de la classification GEPPA.

#### Sol de zones fortement humides

Enjeux fonctionnels et écologiques fort

ZH réglementaire

Présence d'un horizon réductique à faible profondeur (avant 60 cm) se prolongeant et/ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes VIa, VIb, VIc, VI d et H de la classification GEPPA.

#### Note :

L'**oxydation** (traits rédoxiques) se caractérise par des tâches de couleur rouille ou des concrétions ferro-manganiques noires correspondant à des processus d'immobilisation du fer. Les **horizons rédoxiques** témoignent donc d'engorgements temporaires.

Les **traits réductiques** se caractérisent par des tâches de décoloration gris-bleu et correspondent à un processus de réduction du fer en période de saturation en eau.

L'arrêté précise, par ailleurs, que dans certains contextes particuliers, l'excès d'eau prolongé ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques doit, dans ce cas, être réalisée.

La circulaire interministérielle du 18 janvier 2010, relative aux zones humides, précise les modalités de mise en œuvre de l'arrêté. Un seul des 3 critères (habitats, espèces floristiques ou sols) vérifiant le caractère humide suffit pour définir une zone humide réglementaire. Dans tous les cas, lorsque le critère relatif à la végétation n'est pas vérifié, il conviendra d'examiner le critère pédologique et réciproquement.

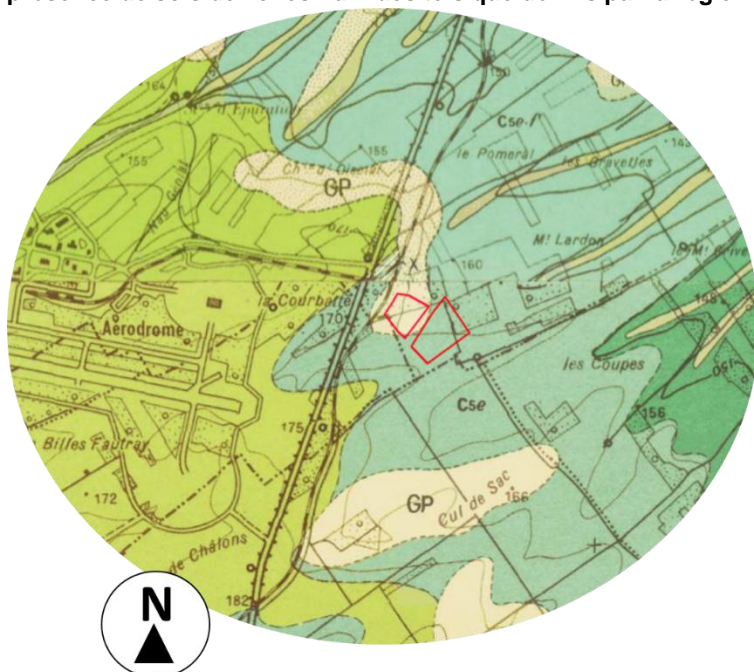
En effet, **l'actuelle définition d'une zone humide énoncée à l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 dispose que « 1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides : on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;**

En résumé, dans le cadre de la réglementation en vigueur **un seul des 3 critères** (habitats, espèces floristiques ou sols) **vérifiant le caractère humide suffit pour définir une zone humide « réglementaire ».**

## 2. Eléments documentaires et bibliographiques


### a) Mobilisation de la carte géologique 1/50 000<sup>ème</sup> du BRGM


La carte géologique met en évidence le type de substratum géologique présent au sein de la zone d'étude et permet, par extension d'en déduire, la nature probable du substrat et corrélativement du risque potentiel de présence de zones humides. A cet égard, **la présence d'un substratum crayeux massif** (non ou peu affecté par les phénomènes de gélifraction durant les périodes glaciaires), **induit la présence d'une roche poreuse facilitant le transit descendant (infiltration) ou ascendant (imbibition capillaire) de l'eau**. De ce fait, **cette roche mère, hors vallée et secteurs soumis à des remontées de nappes fréquents, n'est pas propice à la présence de sols de zones humides tels que définis par la réglementation en vigueur.**



 Aire d'étude immédiate (AEI) du projet

Carte géologique 1/50 000<sup>ème</sup> Vertus (N°188) extrait

 C5e : **craie massive**, blanche à grise, tendre, compacte et homogène, en gros bancs

 GP : **Grèzes crayeuses** (graveluches crayeuses) - Accumulations de granules de craie de taille généralement comprise entre 2 et 8 mm, avec un mode vers 4-5 mm, de teinte beige à jaunâtre. En carrière, les grèzes crayeuses apparaissent généralement litées. L'épaisseur de ces dépôts est très variable, de moins de un mètre à une dizaine de mètres au pied de certains versants de vallons secs.

Ci-dessus, extrait de la carte géologique 1/50 000<sup>ème</sup> de Vertus (N°188) – Source : ©IGN

**Le substratum géologique principalement constitué de craie massive, présent au sein de l'Aire d'étude immédiate du projet, hors contexte alluvial n'est pas de nature à favoriser la présence de sol typique de zones humides (au sens de la réglementation en vigueur). On soulignera que la géomorphologie locale peu accentuée ou présentant de petites crêtes n'est pas de nature à favoriser une quelconque stagnation d'eau nécessaire à la présence de sols hydromorphes.**



## **b) Mobilisation des données de la DREAL Grand-Est**

La DREAL Grand-Est dispose à l'échelle de l'ex. région Champagne-Ardenne de deux cartographies régionales non exhaustives recensant les zones humides dites "loi sur l'eau" et les zones à dominante humide. Ces 2 cartographies (zones humides dites « loi sur l'Eau » et « zones à dominantes humides ») sont le résultat d'une agrégation sélective de différentes études et inventaires menés dans la région. La dernière mise à jour de ces éléments cartographiques date d'octobre 2015. Il est précisé que ces données cartographiques seront complétées au fur à mesure de l'avancée des connaissances.

### **(1) Les zones à dominante humide (SDAGE Seine-Normandie)**

L'Agence de l'Eau Seine-Normandie a publié en 2006 une cartographie au 1/50 000ème des zones à dominante humide sur l'ensemble du bassin Seine Normandie. Cette cartographie a été réalisée à partir d'une photo-interprétation des orthophotoplans couleur à 5 m de résolution en combinaison avec l'utilisation d'images satellites (Landsat ETM+) et d'autres données auxiliaires (topographie (SCAN 25® BD Carthage®, SCAN Geol, etc.)).

### **(2) L'inventaire des zones humides de la DREAL Champagne-Ardenne**

Cette étude correspond à une volonté de la part de la DREAL Champagne Ardenne de se doter d'un état des lieux des inventaires de zones humides effectués sur le territoire régional afin de juger de la nécessité d'engager de nouveaux inventaires sur des secteurs non prospectés ou soumis à d'importantes pressions. Le bureau d'études Biotope a donc lancé une phase de consultation ciblée sur 69 structures du territoire ayant la compétence zone humide afin de recenser les études en leur possession et dans un deuxième temps de les hiérarchiser dans l'optique d'une utilisation future à l'échelle du 1/5000ème.

Une carte des délimitations jugées suffisamment précises au sens des critères de la loi sur l'eau a ainsi été créée à partir de 10 études sur les 24 récoltées dont les critères de précision étaient suffisants au regard d'une grille d'analyse normée.

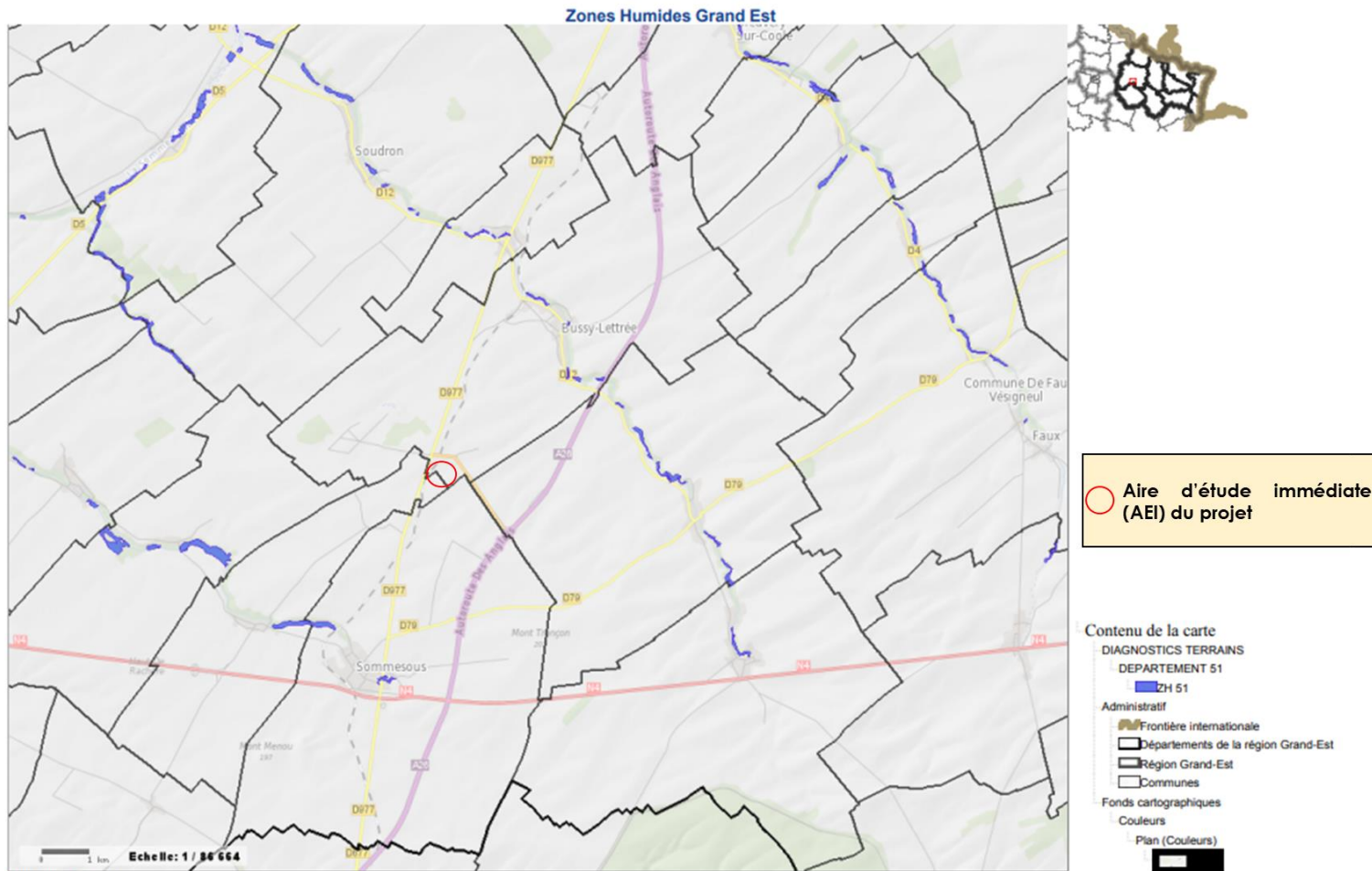
## **c) Les zones humides dites "loi sur l'eau"**

Leur définition est cadrée par la LEMA (Loi sur l'eau et les milieux aquatiques). Le caractère humide a été défini selon les critères relatifs à la végétation ou aux caractéristiques édaphique propre aux sols soumis à un engorgement.

Ces caractéristiques relatives au sol, à la flore et aux végétations sont listées en annexe de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application de l'article R.211-108 du code de l'environnement. Leur échelle de délimitation est généralement précise au titre de ce même arrêté (échelle du 1/5000e au 1/25000e).

Toutefois, ces zones ne sont pas toutes délimitées à l'échelle parcellaire. A ce titre, les tiers souhaitant obtenir ce niveau de précision sont invités à mener un inventaire complémentaire sur le terrain selon la méthodologie et les critères déclinés dans l'arrêté ministériel cité ci-dessus ;

Ci-contre, **carte des zones humides effectives ou zones humides « Loi sur l'Eau »** (figuré bleu) mise à disposition par les services de l'Etat. Fond cartographique : ©DREAL Grand Est<sup>11</sup> consulté le 10 septembre 2021



Au regard de ces éléments, l'aire d'étude n'apparaît concernée par la présence d'aucune zone humide avérée répertoriée au sein de la base de données des services de l'Etat.

**Remarque :** On notera que les zones humides effectives sont toutes localisées en marge du réseau hydrographique. Cela est cohérent avec le contexte géologique et géomorphologique de la Champagne crayeuse dont l'assise est constituée de craie massive ou plus ou moins gélifRACTÉE assurant un drainage des eaux de surface. Hors contexte rivulaire ou alluvial seules des remontées de nappes, dont la survenue est devenue très rare ces dernières années, peuvent s'observer localement notamment en marge des cours d'eau et au sein de vallées sèches. Ce type de phénomène n'induit que dans de très rares cas la présence de sols typiques de zones humides au sens de la réglementation en vigueur.

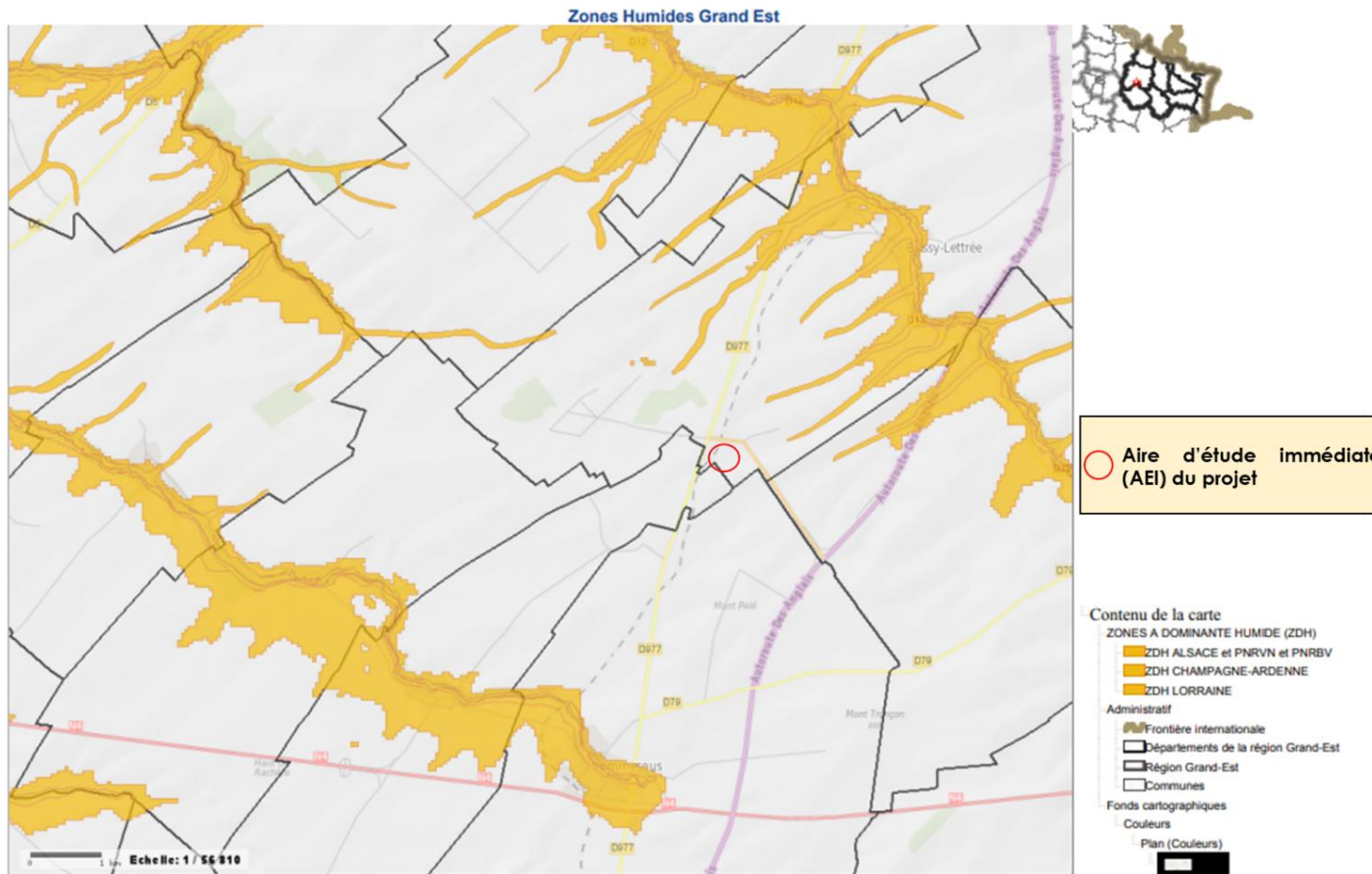
Tous droits réservés.  
 Document imprimé le 10 Septembre 2021, serveur Géo- IDE carto V0.2, <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr>, Service: DREAL Grand Est.

<sup>11</sup> [http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/832/CARTE\\_ZONES\\_HUMIDES\\_GRAND\\_EST\\_R44.map](http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/832/CARTE_ZONES_HUMIDES_GRAND_EST_R44.map)

**d) L'enveloppe dite « zones à dominante humide »**

Ne pouvant certifier par la technique mise en œuvre (sans campagne systématique de terrain) que toute la superficie des zones ainsi cartographiées est à 100 % constituée de zones humides au sens de la loi sur l'eau, il a été préféré le terme de "zones à dominante humide" (ZDH). Ainsi cette cartographie n'est pas une délimitation au sens de la loi.

Cette terminologie non réglementaire est donc utilisée pour définir des secteurs ayant une potentialité de présence de zones humides (cartographie d'alerte ou de pré-localisation) et pour laquelle le caractère humide au titre de la loi sur l'eau n'est pas vérifié. Si un tiers souhaite s'assurer que ces zones ne sont pas des zones humides, un diagnostic doit être réalisé sur le site selon la méthodologie en vigueur.



Ci-contre, **carte des zones humides potentielle ou zone à dominante humide - ZDH** (figuré jaune) mise à disposition par les services de l'Etat. Fond cartographique : ©DREAL Grand Est<sup>12</sup> :

**Au regard de ces éléments, l'aire d'étude n'est concernée par la présence d'aucune zone humide potentielle.**

**Remarque :** Comme précisé précédemment les zones humides effectives sont toutes localisées en marge du réseau hydrographique. Cela est cohérent avec le contexte géologique et géomorphologique de la Champagne crayeuse dont l'assise est constituée de craie massive ou plus ou moins gélifractée assurant un drainage des eaux de surface.

Tous droits réservés. Document imprimé le 10 Septembre 2021, serveur Géo-IDE carto V0.2, <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr>, Service: DREAL Grand Est.

**e) Diagnostic pédologique et observations de terrain au sein de la plateforme A**

Afin de préciser le caractère humide ou non des emprises concernées par le projet, des examens visuels au piochon ont été réalisés le 25 mars 2021 et les relevés floristiques le 7 juillet 2021.

Relevé S10 – Bussy-Lettrée (51)		Coordonnées GPS	N 48°46.572' E 004°13.554'	GPS + Glonass
Contexte				Précision : 2 m
Plateforme crayeuse préparée en vue d'accueillir des bâtiments logistiques et industriels				
Relevé pédologique – 25 mars 2021		Analyse de la flore et des communautés végétales – 7 juillet 2021		
Réalisation d'un sondage pédologique	NON	Présence d'une flore spontanée		OUI
Examen visuel au piochon 0 à 2 cm : Granules crayeux 2 à 5 cm : Granules crayeux dans matrice crayo-argileuse 5 à 25 cm : blocs crayeux compactés dans matrice crayeuse		Communauté herbacée mésophile calcicole présentant de nombreux vides de végétation et piquetée d'arbustes de manière éparse : <i>Galium pumilum</i> , <i>Galium cf. fleurotii</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Lysimachia arvensis</i> , <i>Rubus grp. fruticosus</i> , <i>Salix caprea</i> . <b>Aucune espèce végétale ne figure au sein de la liste des espèces typiques de zones humides. Aucune communauté végétale typique de zones humides n'a été contactée</b>		
<b>Résultat du relevé pédologique</b>				
Remblais crayeux compactés aménagé dans les années 2000.				
<b>Substrat d'origine anthropique Aucun élément ne met en évidence un phénomène de saturation prolongée par l'eau dans les 25 premiers centimètres du substrat.</b>				
<b>Conclusion générale relative à ce relevé :</b>				
Cette emprise n'héberge pas de zone humide au sens de la réglementation en vigueur				



Ci-contre, vues de l'emprise du relevé S10 et de l'examen au piochon réalisé le 25 mars 2021 – Aire d'étude / Bussy-Lettrée (51) ©J.MIROIR-ME

Relevé S11 – Bussy-Lettrée (51)		Coordonnées GPS	N 48°46.624' E 004°13.667'	GPS + Glonass	
Contexte				Précision : 3 m	
Plateforme crayeuses préparée en vue d'accueillir des bâtiments logistiques et industriels					
Relevé pédologique – 25 mars 2021			Analyse de la flore et des communautés végétales – 7 juillet 2021		
Réalisation d'un sondage pédologique	NON	Présence d'une flore spontanée		OUI	
<i>Examen visuel au piochon</i> 0 à 1 cm : Matrice crayeuse compactée 1 à 3 cm : Granules crayeux dans matrice crayo-argileuse 3 à 21 cm : blocs crayeux (3 à 15 cm) compactés dans matrice crayeuse		Communauté herbacée graminéenne plus ou moins dense et piquetée d'arbustes (Faciès à <i>Vulpia myuros</i> ) : <i>Vulpia myuros</i> , <i>Picris hieracioides</i> , <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Hippocrepis comosa</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Salix caprea</i> et <i>Rubus grp.fruticosus</i> . <b>Aucune espèce végétale ne figure au sein de la liste des espèces typiques de zones humides. Aucune communauté végétale typique de zones humides n'a été contactée</b>			
<b>Résultat du relevé pédologique</b>					
Remblais crayeux compactés aménagé dans les années 2000.					
<b>Substrat d'origine anthropique Aucun élément ne met en évidence un phénomène de saturation prolongée par l'eau dans les 21 premiers centimètres de sol.</b>					
<b>Conclusion générale relative à ce relevé :</b>					
<b>Cette emprise n'héberge pas de zone humide au sens de la réglementation en vigueur</b>					



Ci-contre, vues de l'emprise du relevé S11 et de l'examen au piochon réalisé le 25 mars 2021 – Aire d'étude / Bussy-Lettrée (51) ©J.MIROIR-ME

Relevé S12 – Bussy-Lettrée (51)		Coordonnées GPS	N 48°46.638' E 004°13.758'		GPS + Glonass
Contexte					Précision : 3 m
Plateforme crayeuses préparée en vue d'accueillir des bâtiments logistiques et industriels					
Relevé pédologique – 25 mars 2021			Analyse de la flore et des communautés végétales – 7 juillet 2021		
Réalisation d'un sondage pédologique	NON	Présence d'une flore spontanée		OUI	
Examen visuel au piochon 0 à 6 cm : Granules crayeux dans matrice crayo-argileuse 6 à 30 cm : blocs crayeux (2 à 20 cm) compactés dans matrice crayeuse		Végétation calcicole pionnière se développant en mosaïque avec de vastes secteurs crayeux dépourvus de végétation : <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Taraxacum section ruderalia</i> , <i>Chaenorrhinum minus</i> , <i>Hypericum perforatum</i> . <b>Aucune espèce végétale ne figure au sein de la liste des espèces typiques de zones humides. Aucune communauté végétale typique de zones humides n'a été contactée</b>			
<b>Résultat du relevé pédologique</b>					
Remblais crayeux compactés aménagé dans les années 2000. <b>Substrat d'origine anthropique Aucun élément ne met en évidence un phénomène de saturation prolongée par l'eau dans les 30 premiers centimètres de sol.</b>					
<b>Conclusion générale relative à ce relevé :</b>					
<b>Cette emprise n'héberge pas de zone humide au sens de la réglementation en vigueur</b>					



Ci-contre, vues de l'emprise du relevé S12 et de l'examen au piochon réalisé le 25 mars 2021 – Aire d'étude / Bussy-Lettrée (51) ©J.MIROIR-ME

**f) Diagnostic pédologique et observations de terrain au sein de la plateforme B**

Afin de préciser le caractère humide ou non des emprises concernées par le projet, des relevés pédologiques ont été réalisés le 25 mars 2021 et les relevés floristiques le 7 juillet 2021.

Relevé S7 – Bussy-Lettrée (51)		Coordonnées GPS	N 48°46.749' E 004°13.424'	GPS + Glonass
Contexte				Précision : 2 m
Plateforme crayeuse ayant fait l'objet d'un décapage préalable afin d'aplanir son profil et probablement d'un compactage principalement en marges de parcelles				
Relevé pédologique -25 mars 2021		Analyse de la flore et des communautés végétales – 7 juillet 2021		
Réalisation d'un sondage pédologique	NON	Présence d'une flore spontanée		OUI
Examen visuel au piochon 0 à 2 cm : Granules crayeux dans matrice crayo-argileuse 6 à 21 cm : blocs crayeux (2 à 15 cm) associés à une matrice crayeuse non ou peu compactée.		Communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole : <i>Vulpia myuros</i> , <i>Picris hieracioides</i> , <i>Phleum nodosum</i> , <i>Stachys recta</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> . <b>Aucune espèce végétale ne figure au sein de la liste des espèces typiques de zones humides. Aucune communauté végétale typique de zones humides n'a été contactée</b>		
<b>Résultat du relevé pédologique</b>				
<b>Roche mère mise à nue et apports crayeux localisés d'origine anthropique.</b>				
<b>Aucun élément ne met en évidence un phénomène de saturation prolongée par l'eau dans les 21 premiers centimètres de sol.</b>				
<b>Conclusion générale relative à ce relevé :</b>				
<b>Cette emprise n'héberge pas de zone humide au sens de la réglementation en vigueur</b>				



Ci-contre, vues de l'emprise du relevé S7 et de l'examen au piochon réalisé le 25 mars 2021 – Aire d'étude / Bussy-Lettrée (51) ©J.MIROIR-ME

Relevé S8 – Bussy-Lettrée (51)			Coordonnées GPS		N 48°46.784' E 004°11.849'		GPS + Glonass	
Contexte							Précision : 3 m	
Plateforme crayeuse ayant fait l'objet d'un décapage préalable afin d'aplanir son profil et probablement d'un compactage principalement en marges de parcelles								
Relevé pédologique			Analyse de la flore et des communautés végétales					
Réalisation d'un sondage pédologique	OUI		Présence d'une flore spontanée				OUI	
0 à 86 cm : Graviers et granules crayeux émoussés nombreux au sein d'une matrice limono-crayeuse.  Profil caractéristique d'une <u>poche de graveluches crayeuses</u>			Communauté herbacée mésophile calcicole pionnière présentant de nombreux vides de végétation : <i>Poterium sanguisorba</i> , <i>Iberis amara</i> , <i>Galium pumilum</i> , <i>Traxacum sect. ruderalia</i> , <i>Euphorbia exigua</i> . <b>Aucune espèce végétale ne figure au sein de la liste des espèces typiques de zones humides. Aucune communauté végétale typique de zones humides n'a été contactée</b>					
Résultat du relevé pédologique								
<ul style="list-style-type: none"> <li>Type de substratum typique de Champagne crayeuse : Graveluches / grèzes crayeuses</li> <li>Absence de traces ou d'horizons rédoxiques ou réductiques dans le profil.</li> </ul> <b>Aucun élément ne met en évidence un phénomène de saturation prolongée par l'eau dans les 86 premiers centimètres du substratum.</b>								
Conclusion générale relative à ce relevé :								
<b>Cette emprise n'héberge pas de zone humide au sens de la réglementation en vigueur</b>								



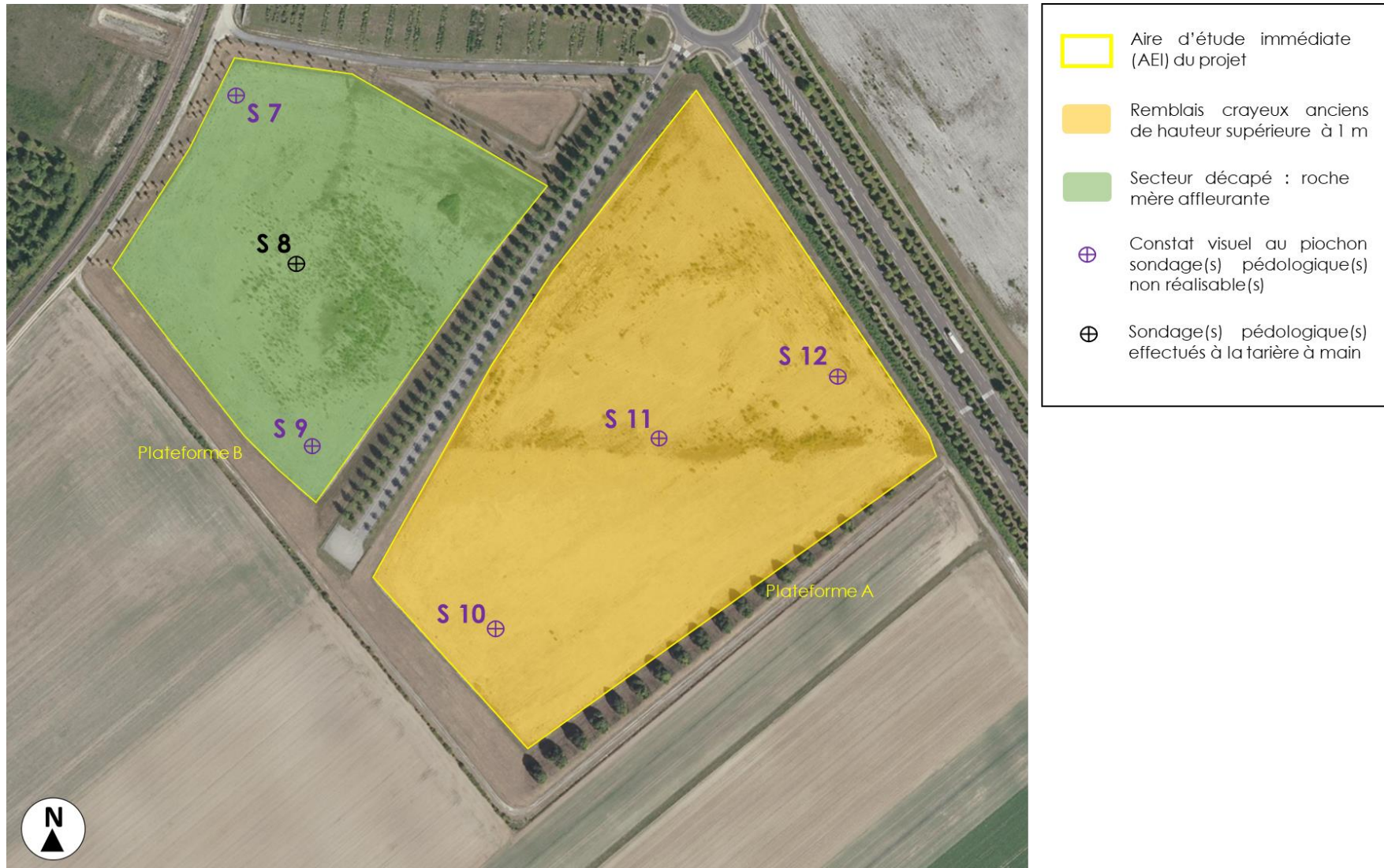
Ci-contre, vues de l'emprise du relevé S8 et de la nature du substratum extrait lors du sondage à la tarière manuelle réalisé le 25 mars 2021 – Aire d'étude / Bussy-Lettrée (51) ©J.MIROIR-ME



Relevé S9 – Bussy-Lettrée (51)		Coordonnées GPS	N 48°46.610' E 004°13.467'	GPS + Glonass
Contexte				Précision : 2 m
Plateforme crayeuse ayant fait l'objet d'un décapage préalable afin d'aplanir son profil et probablement d'un compactage principalement en marges de parcelles				
<b>Relevé pédologique</b>		<b>Analyse de la flore et des communautés végétales</b>		
Réalisation d'un sondage pédologique	NON	Présence d'une flore spontanée		OUI
<i>Examen visuel au piochon</i> 0 à 5 cm : Granules crayeux dans matrice crayo-argileuse 6 à 24 cm : blocs crayeux (4 à 12 cm) associés à une matrice crayeuse non ou peu compactée.		Communauté herbacée mésophile calcicole pionnière présentant de nombreux vides de végétation : <i>Poterium sanguisorba</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Scorzoneroïdes autumnalis</i> , <i>Silene vulgaris</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Galium pumilum</i> . <b>Aucune espèce végétale ne figure au sein de la liste des espèces typiques de zones humides. Aucune communauté végétale typique de zones humides n'a été contactée</b>		
<b>Résultat du relevé pédologique</b>				
Roche mère mise à nue et apports crayeux localisés d'origine anthropique. Aucun élément ne met en évidence un phénomène de saturation prolongée par l'eau dans les 24 premiers centimètres de sol.				
<b>Conclusion générale relative à ce relevé :</b>				
Cette emprise n'héberge pas de zone humide au sens de la réglementation en vigueur				



Ci-contre, vues de l'emprise du relevé S9 et de l'examen au piochon réalisé le 25 mars 2021– Aire d'étude / Bussy-Lettrée (51) ©J. MIROIR-ME



Ci-contre, carte de localisation des relevés pédologiques réalisés au sein de l'emprise ciblée dans le cadre du pré-diagnostic relatif à la présence de zones humides au sein de l'Aire d'étude immédiate (AEI) - Fond cartographique : ©IGN

### **(1) Conclusion relative aux diagnostic pédologique opéré**

Ce diagnostic met en évidence que **le relevé pédologique ne peut être effectué au niveau du terrain naturel, au sein des 2 emprises étudiées. En effet, la plateforme A a fait l'objet d'apport conséquents de craie afin de constituer une plateforme facilitant la construction de bâtiments logistiques ou industriels. La plateforme B a fait l'objet d'un décapage du sol dans un objectif similaire mettant à jour la roche mère constituée de dépôts crayeux plus ou moins gelifractés en marge d'emprise et de graveluches crayeuses au centre de l'emprise. Les examens visuels au piochon ne mettent en évidence aucun signe d'hydromorphie durable dans les 15 à 30 premiers centimètres du substrat (remblais crayeux). Le sondage opéré dans la poche de graveluches crayeuses présente au centre de la parcelle B (sondage n°8) n'a pas mis en évidence signe d'hydromorphie durable dans les 80 premiers centimètres du substratum.**

**Il convient de souligner que la présence de nombreux blocs crayeux rend impossible une exploration plus profonde des horizons du sol à l'aide d'une tarière à main. Aucune nappe d'eau résiduelle, aucun suintement ni aucun écoulement de source n'a été constaté dans le cadre de ce diagnostic.**

**Aucune conclusion ne peut être tirée de ce diagnostic en ce qui concerne les types pédologiques retenus dans le cadre de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 et tenant compte de l'article 23 de la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité. Toutefois, après examen des matériaux assurant l'assise de cette plateforme et compte tenu du contexte (notamment de l'ancienneté du dépôt crayeux), il semble raisonnable de conclure que la plateforme A n'héberge pas de zone humide au sens de la réglementation en vigueur. Il en est de même en ce qui concerne la plateforme B dont le substratum ne présente aucune trace d'oxydation traduisant une présence d'eau (plus ou moins fluctuante).**

### **(2) Conclusion relative aux diagnostics floristiques opérés**

Ce diagnostic permet de conclure que **les relevés floristiques réalisés au sein et en marge proche des deux emprises concernées par ce diagnostic, ne mettent pas en évidence la présence d'espèces végétales ou communautés végétales de zones humides au sens réglementaire retenus dans le cadre de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 et tenant compte de l'article 23 de la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité..**

### **g) Conclusion générale du pré-diagnostic relatif à la présence de zones humides**

Aucune zone à dominante humide notamment celles diagnostiquées (figuré bleu clair) et identifiées par modélisation dite « zones à Dominante Humide » (figuré jaune) n'est référencée au sein de l'aire d'étude. Même s'il ne s'agit que d'une cartographie d'alerte ne préjugant aucunement du caractère humide de la zone concernée par cette étude, **la présence d'une zone potentiellement humide n'est pas mise en évidence au sein ou en marge immédiate de l'aire d'étude.** L'aire d'étude immédiate héberge majoritairement une plateforme de remblais crayeux anciens (plateforme A) et une emprise ayant fait l'objet d'un décapage superficiel du sol mettant à jour le substratum géologique en place (plateforme B). On soulignera par ailleurs qu'aucune espèce végétale hygrophiles et/ou de type de végétations spécifiques aux zones humides listées à Annexe II 2.1 et 2.2 de l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié n'a été mis en évidence au sein de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI) au niveau des habitats naturels et semi-naturels hébergeant une flore spontanée. Compte tenu des caractéristique propres aux sols de Champagne-crayeuse et de l'absence de zonage d'alerte quant à la présence potentielle de zones humides au sein de la zone d'étude, **il n'est pas apparu déraisonnable d'opérer une analyse contextualisée croisée avec des données bibliographiques pertinentes** (carte géologique 1/50 000<sup>ème</sup>).

Les principaux éléments mis en exergue suite au pré-diagnostic sont :

- **Aucune zone humide ou cours d'eau ne sont référencés au sein de l'Aire d'Etude Immédiate ;**
- **La nature du substratum, particulièrement filtrant et perméable induit une infiltration relativement rapide des eaux issues des précipitations. Aucune stagnation d'eau ou présence de zones humides résiduelles n'ont été constatés dans le cadre de cette expertise.**
- **La nature du substratum géologique couplée au contexte géomorphologique constitue un facteur particulièrement défavorable à la présence de sols hydromorphes relevant de la réglementation actuelle. En effet,**

les substratums crayeux sont peu propices à la présence de sol hydromorphes mais peuvent toutefois faire l'objet dans certaines situations topographiques de remontées de nappes avec présence ou non d'un exutoire à écoulement périodique. Ce n'est toutefois pas le cas au sein de l'aire d'étude ;

- Les constats visuels au piochon ou à la tarière n'ont mis en évidence aucun indice (aucune trace d'oxydation typique) traduisant la présence d'une nappe d'eau fluctuante au sein des dépôts crayeux (plateforme A) ou du substratum en place (plateforme B)

Dans ce cadre, et au regard des constats réalisés au sein de l'aire d'étude, il est possible de conclure qu'il n'y a pas de zones humides telle que définie sur la base des critères définis par l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 en application de la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de l'article L. 211-1 du Code de l'environnement, au sein des parcelles et regroupements de parcelles concernées par le présent diagnostic. De ce fait, aucune contrainte n'est induite par la présence de zones humides au sens de la réglementation en vigueur.

## E. Pré-diagnostic faune-flore réalisé à l'échelle de la zone d'étude

### 1. Analyse et évaluation des enjeux relatifs à la flore et aux habitats

#### a) Enjeux floristiques relatifs aux espèces végétales identifiées au sein des zones d'étude

##### (1) Enjeux floristiques relatifs aux espèces rares et remarquables

###### (a) Analyse bibliographique

Les données bibliographiques relatives à la flore bénéficiant d'un enjeu de conservation concerne le territoire communal de Bussy-Lettrée (Base de données du CBNBP).

La base de données Flora du CBNBP fait état de la présence des espèces suivantes au sein du territoire communal de Bussy-Lettrée :

**Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages** (modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997, le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006) - Annexe II et Annexe IV

Taxon de référence	Nom vernaculaire	Dernière observation
<i>Erucastrum supinum</i> (L.) Al-Shehbaz & Warwick, 2003	Braya couchée	2007

**Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982** (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24) - Article 1

Taxon de référence	Nom vernaculaire	Dernière observation
<i>Erucastrum supinum</i> (L.) Al-Shehbaz & Warwick, 2003	Braya couchée	2007

**Arrêté interministériel du 8 février 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne complétant la liste nationale - Article 1**

Taxon de référence	Nom vernaculaire	Dernière observation
<i>Linum leonii</i> F.W.Schultz, 1838	Lin des Alpes, Lin français	2014
<i>Pyrola chlorantha</i> Sw., 1810	Pyrole verdâtre, Pyrole à fleurs verdâtres, Pirole à fleurs verdâtres	1997

**Espèces végétales déterminantes dans le Bassin parisien - Flore vasculaire (Validation CSRP en avril 2007)**

Taxon de référence	Nom vernaculaire	Dernière observation
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide, Desmazérie rigide	2013
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine, Herbe à la taupe, Datura officinale	2018
<i>Erucastrum supinum</i> (L.) Al-Shehbaz & Warwick, 2003	Braya couchée	2007
<i>Galium fleurotii</i> Jord., 1849	Gaillet de Fleurot	2014
<i>Galium fleurotii</i> var. <i>fleurotii</i> Jord., 1849		2013
<i>Linum leonii</i> F.W.Schultz, 1838	Lin des Alpes, Lin français	2014
<i>Orobancha alba</i> Stephan ex Willd., 1800	Orobancha du thym, Orobancha blanche	2014
<i>Orobancha picridis</i> F.W.Schultz, 1830	Orobancha de la picride, Orobancha du Picris	2018

*(b) Espèces inscrites sur la liste rouge nationale*

Si l'on se réfère à la liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. (UICN France, FCBN, AFB & MNHN 2018), Une espèce observée au sein de l'aire d'étude du projet figure sur cette liste. Il s'agit de la Gentiane croisette (*Gentiana cruciata*). Cette espèce est classée dans la catégorie Quasi-menacée (NT) et est considérée comme étant en régression à l'échelle nationale. Toutes les autres espèces sont au mieux classées LC : préoccupation mineure.

*(c) Espèces inscrites sur la liste rouge régionale*

Si l'on se réfère à la Liste rouge de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne – CBNBP (2018), 2 espèces recensées sont inscrites sur cette liste en tant que :

**En danger (EN) – Espèces risquant de disparaître à court ou moyen terme.**

**Gentiane croisette** (*Gentiana cruciata* L., 1753)

**Quasi menacée (NT) – Espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises.**

**Sisymbre couché** (*Erucastrum supinum* (L.) Al-Shehbaz & Warwick, 2003)

**Gaillet de Fleurot** (*Galium fleurotii* Jord., 1849)

**Orobancha du thym** (*Orobancha alba* Stephan ex Willd., 1800)

**Bugle petit-pin** (*Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb., 1773)

Toutes les autres espèces sont classées dans la catégorie de préoccupation mineure (LC).

*(d) Espèces inscrites sur le livre rouge national de la Flore menacée de France*

**Aucune des espèces recensées ne figurent sur la liste du Livre rouge national<sup>13</sup>.**

<sup>13</sup> Livre rouge de la Flore menacée de France 1995 (Tome 1 : espèces prioritaires) I.E.G.B./MNHN/Ministère de l'Environnement/Conservatoire Botanique de Porquerolles. Collection Patrimoines Naturels, Vol. 20 Série Patrimoine Génétique.

## (2) Présentation des espèces végétales à enjeux identifiées au sein du site

### (a) Espèces rares, patrimoniale et/ou bénéficiant d'un statut

Les statuts d'espèces (rareté, statut LR, patrimonialité et caractère déterminant ZNIEFF) présentés sont issus de la base de données du Conservatoire Botanique National du Bassin parisien (CBNBP). Les références documentaires mobilisées sont la base Flora du CBNBP, la Notice du catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne 2016 \_Taxref 7.pdf et du Catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne 2016 \_Taxref 7.xlsx - Les statuts imputés sont issus du Catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne 2016 \_Taxref 7. Le statut d'inscription à la Liste Rouge UICN est imputé sur la base de la Liste rouge régionale de la Flore vasculaire de Champagne Ardenne (2018 – Validée UICN)

**A l'issue des inventaires réalisés au sein de l'aire d'étude immédiate : 8 espèces végétales contactées dans le cadre de cette expertise peuvent être considérées comme remarquables**, il s'agit de 7 espèces considérées comme extrêmement rare à rares à l'échelle de l'ex-région Champagne-Ardenne :

**Bugle petit-pin** (*Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb., 1773)  
**Érucastre de France** (*Erucastrum gallicum* (Willd.) O.E.Schulz, 1916)  
**Gaillet de Fleurot** (*Galium fleurotii* Jord., 1849)  
**Gentiane croisette** (*Gentiana cruciata* L., 1753)  
**Gentiane d'Allemagne** (*Gentianella germanica* (Willd.) Börner, 1912)  
**Germandrée botryde** (*Teucrium botrys* L., 1753)  
**Orobanche du thym** (*Orobanche alba* Stephan ex Willd., 1800)  
**Sisymbre couché** (*Erucastrum supinum* (L.) Al-Shehbaz & Warwick, 2003)

Note : le **Sisymbre couché** (*Erucastrum supinum* (L.) Al-Shehbaz & Warwick, 2003) **bénéficie d'un statut de protection réglementaire de portée nationale** en application de l'article 1 de l'Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.

Ces espèces remarquables peuvent être classées en 3 catégories distinctes :

**1 espèce considérée comme très rare au sein de l'ex. région Champagne-Ardenne (CBNBP 2018) et inscrites au sein de la Liste rouge régionale de la Flore vasculaire de Champagne Ardenne (2018 – Validée UICN) dans la catégorie en danger (EN) – Espèces risquant de disparaître à court ou moyen terme.**

La **Gentiane croisette** (*Gentiana cruciata* L., 1753)

**4 espèces considérées comme rares à très rare au sein de l'ex. région Champagne-Ardenne et inscrites au sein de la Liste rouge régionale de la Flore vasculaire de Champagne Ardenne (2018 – Validée UICN) dans la catégorie Quasi menacée (NT) – Espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises.**

Le **Sisymbre couché** (*Erucastrum supinum* (L.) Al-Shehbaz & Warwick, 2003), L'**Orobanche du thym** (*Orobanche alba* Stephan ex Willd., 1800), **Gaillet de Fleurot** (*Galium fleurotii* Jord., 1849) et le **Bugle petit-pin** (*Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb., 1773)

**2 espèces considérées comme rare au sein de l'ex. région Champagne-Ardenne et inscrite au sein de la Liste rouge régionale de la Flore vasculaire de Champagne Ardenne (2018 – Validée UICN) dans la catégorie de préoccupation mineure (LC) – Espèce pour laquelle le risque de disparition est faible.**

La **Gentiane d'Allemagne** (*Gentianella germanica* (Willd.) Börner, 1912) **Germandrée botryde** (*Teucrium botrys* L., 1753) et l'**Érucastre de France** (*Erucastrum gallicum* (Willd.) O.E.Schulz, 1916)

Le tableau ci-dessous détail les caractéristiques des stations d'espèces remarquables ainsi que leur écologie :

Espèce	Effectifs ou comptage précis par nombre d'unités *	Phénologie	Appréciation de la dynamique de population au sein du site	Rareté en Champagne-Ardenne (CBNBP 2016)	Statut Règlement	Ecologie
<b>ESPECE(S) MENACEE(S)</b>						
<b>Espèces inscrites au sein de la Liste rouge UICN de la Flore vasculaire de Champagne-Ardenne (2018) - Espèces en Danger (EN)</b>						
<b>Gentiane croisettes</b> ( <i>Gentiana cruciata</i> )	<b>Plateforme A</b>  8 pieds distincts Dont 2 fleuris	Végétatif Floraison (Début)	Indéterminée	Très Rare RR	/	Type biologique : Hémicryptophyte à rosette Statut d'indigénat : Indigène Hauteur moyenne : 20-50 cm Période de floraison : Juin à août  Espèce héliophile ou de demi-ombre, des substrat mésophiles et basiphiles en situations chaudes : pelouses, ourlets, chênaies ouvertes ainsi qu'au sein de végétation en dynamique de recolonisation de carrières.
<b>ESPECE(S) QUASI-MENACEE(S)</b>						
<b>Espèces inscrites au sein de la Liste rouge UICN de la Flore vasculaire de Champagne-Ardenne (2018) - Espèces Quasi menacée (NT)</b>						
<b>Orobanche du thym</b> ( <i>Orobanche alba</i> )	<b>Plateforme A</b>  Environ 55 pieds	Floraison (Pleine et fin) Fructification	Indéterminée	Très Rare RR	/	Type biologique : Géophyte pseudo-bulbeux holoparasite Statut d'indigénat : Indigène Hauteur moyenne : 8-25 cm Période de floraison : juin-juillet  Espèce parasite sur <i>Thymus sp.</i> et <i>Clinopodium vulgare</i> , présente en conséquence au sein de pelouses sur lithosols, pelouses calcicoles et ourlets associés.
<b>Bugle petit-pin</b> ( <i>Ajuga chamaepitys</i> )	<b>Plateforme B</b>  Quelques pieds	Végétatif	Indéterminée	Très Rare RR	/	Type biologique : Thérophytes Statut d'indigénat : Indigène Hauteur moyenne : 5-15 cm Période de floraison : Juin à septembre  Espèce des substrat caillouteux, souvent psammophile ou gravicole, commensale des moissons basiphiles et des secteurs écorchés des pelouses calcicoles. Espèce plus fréquente au sein d'habitats de substitution : jachères, friches pionnières et ballastières.
<b>Sisymbre couché</b> ( <i>Erucastrum supinum</i> )	<b>Plateforme A</b>  Environ 2200 pieds	Floraison (Pleine et fin) Fructification	En expansion locale	Rare R	<b>Protection de portée nationale</b>	Type biologique : Thérophytes Statut d'indigénat : Indigène Hauteur moyenne : 10-15 (150) cm (long.) Période de floraison : juin à septembre (octobre)  Espèce pionnière des alluvions compactes à engorgement hivernal et des substrats crayeux instables (autrefois signalé sur tourbes séchées – marais de Saint Gond) : carrières ballastières. Sociale, cette espèce peut former des populations très importantes, quasi tapissante par places lorsque les conditions sont optimales : disponibilités en nutriments, humidité et absence de concurrence. Ces facteurs conditionnent aussi la robustesse et la taille des individus.

<b>Gaillet de Fleurot</b> ( <i>Galium fleurotii</i> )	<b>Plateforme A</b>  200 à 500 pieds	Floraison (Pleine et fin)) Fructification	Indéterminée	Rare R	/	Type biologique : Hémicryptophyte Statut d'indigénat : Indigène Hauteur moyenne : 15-40 cm Période de floraison : Mai – juillet  Espèce pionnière basiphile, mésoxérophile sur substrats caillouteux mobiles, : micro- éboulis non stabilisés). Cette espèce se développe aussi sur des dépôts crayeux et des secteurs écorchés des pelouses calicoles.
<b>ESPECE(S) NON MENACEE(S)</b>						
Espèce considérée comme rare au sein de l'ex. région Champagne-Ardenne mais inscrites au sein de la Liste rouge UICN de la Flore vasculaire de Champagne-Ardenne (2018) dans la catégorie de préoccupation mineure (LC)						
<b>Érucastre de France</b> ( <i>Erucastrum gallicum</i> )	<b>Plateforme A</b>  + de 50 pieds	Floraison Végétatif	Indéterminée	Très Rare RR	/	Type biologique : Thérophyte Statut d'indigénat : Indigène Hauteur moyenne : 10-60 cm Période de floraison : juin à août (octobre)  Espèce se développant préférentiellement au sein de terrains vagues, talus éboulis, ballast des voies ferrées... Cette espèce se développe aussi sur les marges des chemins de desserte agricole, les pistes des chars et des motos de cross sur substrat crayeux.
<b>Gentiane d'Allemagne</b> ( <i>Gentianella germanica</i> )	<b>Plateforme A</b>  Quelques pieds	Floraison Végétatif	Indéterminée	Rare R	/	Type biologique : Thérophyte bisannuel Statut d'indigénat : Indigène Hauteur moyenne : 10-30 cm Période de floraison : Août à octobre  Espèce basiphile, mésophile : tonsures des pelouses marnicoles et calicoles. Cette espèce présente localement un caractère pionnier et une capacité de colonisation d'habitats de substitution : friches crayeuses notamment dès lors que le substrat présente une charge colloïdale suffisante.
<b>Germandrée botryde</b> ( <i>Teucrium botrys</i> )	<b>Plateforme B</b>  Environ 10 pieds	Floraison Végétatif	Indéterminée	Rare R	/	Type biologique : Thérophyte Statut d'indigénat : Indigène Hauteur moyenne : 10-30 cm Période de floraison : juillet à septembre  Espèce calcicole mésoxérophile, saxicline : marges de cultures, jachère, friches pionnières sur alluvions sèches...

**Comptage précis par nombre d'unités** : inflorescences, tiges, individus, herbiers/massifs.

**Phénologie** : Végétatif : germination / plantule / juvénile / adulte ; Floraison : bouton / début / pleine / fin ; Fructification : début / pleine / fin ; Sénescence : dissémination des graines / tiges desséchées / mort

**Dynamique** : En expansion / En régression / Indéterminée / Mûture / Nouvelle /Sénescence





Ci-contre, pieds **Gentiane croisette** (*Gentiana cruciata*) – **Plateforme A** / Bussy-Lettrée (51) – avril 2021 ©J. MIROIR-ME



Ci-dessus, **Orobanche du thym** (*Orobanchaceae*) – **Plateforme A** – Aire d'étude / Bussy-Lettrée (51) –Avril 2021 ©J. MIROIR-ME



Ci-dessous, **Sisymbre couché** (*Erucastrum supinum*) – **Plateforme A** / Bussy-Lettrée (51) – septembre 2021 ©J. MIROIR-ME



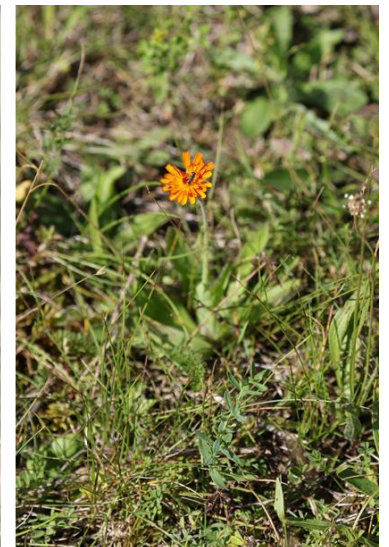
Ci-contre, **Gaillet de Fleurot** (*Galium fleurotii*) – **Plateforme A** / Bussy-Lettrée (51) – Avril 2021 ©J. MIROIR-ME

Ci-contre, **Germandrée botryde** (*Teucrium botrys*) – **Plateforme A** / Bussy-Lettrée (51) – Avril 2021 ©J. MIROIR-ME

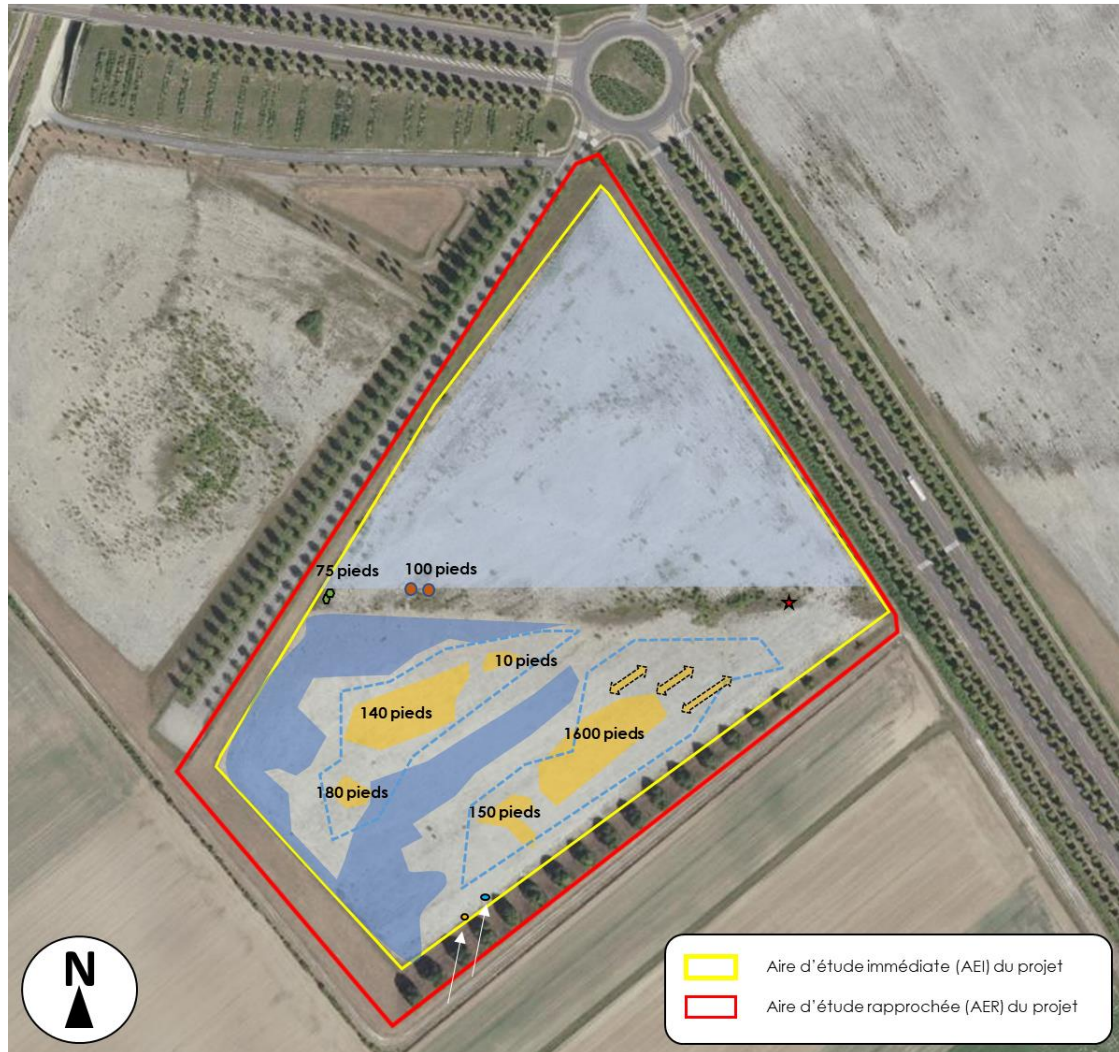


Ci-dessus, **Germandrée botryde** (*Teucrium botrys*) – **Plateforme B** / Bussy-Lettrée (51) – Avril 2021 ©J. MIROIR-ME

On notera aussi la présence en marge nord-ouest de la plateforme A de 2 pieds d'Epervière orangée (*Hieracium aurantiacum*) qui est une plante rare se développant notamment au bord des chemins, au sein de terrains vagues et de pelouses rudéralisée. Toutefois, cette espèce n'est pas considérée comme indigène en Champagne-Ardenne. Cultivée pour l'ornement elle est généralement soit subspontanée (échappée de jardin subsistant temporairement en milieu naturel) soit naturalisée (échappée de jardin subsistant durablement en milieu naturel) au sein de ses stations.



Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)



**Espèce(s) végétale(s) remarquable(s)**

- Sisymbre couché** (*Erucastrum supinum*) PN - NT
- ★ **Gentiane croisette** (*Gentiana cruciata*) EN
- **Orobanche du thym** (*Orobanche alba*) NT
- Gaillet de Fleurot** (*Galium fleurotii*) présence diffuse NT
- Gaillet de Fleurot** (*Galium fleurotii*) présence marquée NT

Autre(s) espèce(s) remarquable(s) :

- Érucastre de France (*Erucastrum gallicum*) présence ponctuelle LC
- Epervière orangée (*Hieracium aurantiacum*)
- Gentiane d'Allemagne (*Gentianella germanica*) présence ponctuelle LC

**Espèce(s) exotique(s) envahissante(s)**

- **Solidage du Canada** (*Solidago canadensis*)
- **Vergerette annuelle** (*Erigeron annuus*)

**Légende**

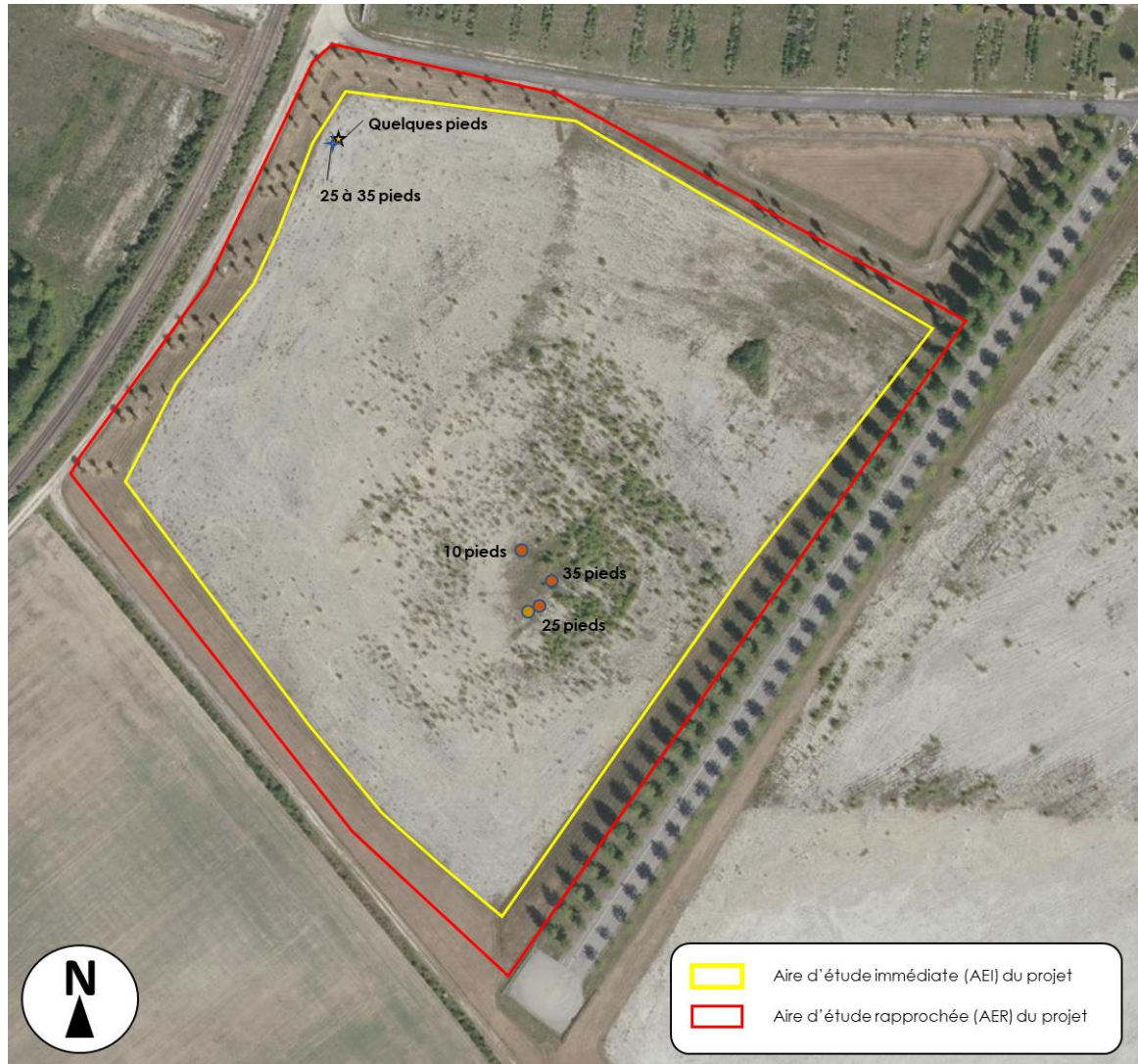
*Statut* - Liste rouge de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne : EN – En Danger; NT - Quasi menacé; LC – Non menacée

*Statut de protection réglementaire* – PN : espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale; PR : espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée régionale

Nom vernaculaire Nom scientifique	Niveau d'enjeu écologique pondéré	Nom vernaculaire Nom scientifique	Niveau d'enjeu écologique pondéré
<b>ESPECES REMARQUABLES PRESENTES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE</b>		<b>ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES</b>	
Sisymbre couché ( <i>Erucastrum supinum</i> )	Fort	Solidage du Canada ( <i>Solidago canadensis</i> )	Modéré
Gentiane croisette ( <i>Gentiana cruciata</i> )	Modéré		
Orobanche du thym ( <i>Orobanche alba</i> )	Faible à modéré		
Gaillet de Fleurot ( <i>Galium fleurotii</i> )	Faible à modéré		
Érucastre de France ( <i>Erucastrum gallicum</i> )	Faible à modéré		
Gentiane d'Allemagne ( <i>Gentianella germanica</i> )	Faible		

Ci-dessus, cartographie des espèces remarquables (patrimoniales) et des espèces exotiques envahissantes contactées au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme A – Planche 1/2 - 2021 – ZAC n° 2 / Aéroport Paris-Vatry - Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN

**Note** : Les emprises des stations de Sisymbre couché et de Gaillet de Fleurot figurent l'extension maximum des zones de présence des individus sans pour autant matérialiser l'extension réelle des individus observés ainsi, **la surface réelle occupée par les individus de ces espèces est très largement inférieure aux emprises figurées.**



Station mixte de Bugle Petit Pin (*Ajuga chamaepitys*) Germandrée botryde (*Teucrium botrys*) – 7 juillet 2021

**Espèce(s) végétale(s) remarquable(s)**

- ★ Bugle Petit Pin (*Ajuga chamaepitys*) – quelques pieds isolés - NT
- ✦ Germandrée botryde (*Teucrium botrys*) – présence localisée - LC

**Espèce(s) exotique(s) envahissante(s)**

- Solidage du Canada (*Solidago canadensis*)
- Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*)

Statut - Liste rouge de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne :  
NT - Quasi menacé, LC – Non menacée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Niveau d'enjeu écologique pondéré	Nom vernaculaire Nom scientifique	Niveau d'enjeu écologique pondéré
<b>ESPECES REMARQUABLES PRESENTES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE</b>		<b>ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES</b>	
Bugle petit-pin ( <i>Ajuga chamaepitys</i> )	Faible à modéré	Solidage du Canada ( <i>Solidago canadensis</i> )	Modéré
Germandrée botryde ( <i>Teucrium botrys</i> )	Faible	Vergerette annuelle ( <i>Erigeron annuus</i> )	Faible à modéré

Ci-dessus, cartographie des espèces remarquables (patrimoniales) et des espèces exotiques envahissantes contactées au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme A – Planche 1/2 - 2021 – ZAC n° 2 / Aéroport Paris-Vatry - Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN

### (3) Enjeux relatifs aux espèces végétales présentes au sein de l'aire d'étude – Cas des plantes exogènes envahissantes (PEE)

Une espèce exotique envahissante a été contacté au sein de l'aire d'étude dans le cadre de cette expertise, il s'agit du **Solidage du Canada** (*Solidago canadensis*). Cette espèce est considérée par le Conservatoire Botanique du Bassin Parisien (CBNBP-WEBER 2010<sup>14</sup>) comme une espèce exotique envahissante de rang 5, dont la répartition est généralisée en Champagne-Ardenne. L'élaboration de la Liste catégorisée des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Grand Est<sup>15</sup> en 2020 permet d'actualiser le statut de cette espèce. Elle est inscrite dans la catégorie des « Plantes Exotiques Envahissantes implantées ». Une autre espèce est aussi considérée comme exotique envahissante dans le Grand Est mais son caractère envahissant demeure discutable même si cette espèce peut localement présenter des effectifs notables. Il s'agit de l'*Erigeron annuus* (*Erigeron annuus*).

La situation de ces espèces au sein de l'aire d'étude est précisée au sein du tableau ci-dessous :

Espèce(s) identifiée(s)	Effectif(s) comptabilisés	Remarque(s)
<b>ESPECE EXOTIQUE ENVAHISSANTE AVEREE</b>		
<b>Espèce considérée comme une plante exotique envahissante implantée dans le Grand-Est et comme présentant une répartition généralisée au sein de l'ex. région Champagne-Ardenne</b>		
<b>Vergerette annuelle</b> ( <i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.)	<b>Plateforme B</b>  15 à 20 pieds	Cette espèce se développe de manière très localisée et présente des effectifs très faibles ne constituant pas une menace sérieuse à court terme.
<b>Solidage du Canada</b> ( <i>Solidago canadensis</i> L.)	<b>Plateforme A</b>  100 Pieds (en partie des pieds fleuris)	Cette espèce est présente de manière très localisée et présente des effectifs moyens ne constituant pas une menace sérieuse à court terme.
	<b>Plateforme B</b>  70 Pieds (en partie des pieds fleuris)	Toutefois le risque de développement de ces stations notamment par multiplication végétative peut induire une évolution défavorable de la situation (gestion longue et complexe) en cas de non intervention. La fauche bisannuelle des stations au printemps et début de floraison est un procédé de gestion de ces plantes invasives.

#### (a) Enjeux relatifs à la présence du *Solidage du Canada* (*Solidago canadensis*)

Il s'agit d'une plante herbacée vivace de grande taille (jusqu'à 2m) ancrée au sol par un système de rhizomes souterrains très développé. Le *Solidage du Canada* (*Solidago canadensis*) présente une tige verte densément pubescente dans la partie supérieure et des feuilles vert franc.

Les populations de cette espèce s'installent en contexte naturel à la faveur de perturbations (chantier, déblais, dépôt de déchets verts...) peuvent former rapidement un couvert herbacé haut et dense, étouffant la flore spontanée en place. La croissance des rhizomes souterrains leur permet ensuite de s'étendre aux milieux naturels adjacents, au détriment de communautés végétales herbacées parfois de grand intérêt écologique. Ces plantes produiraient de surcroît des substances allélopathiques inhibant le développement de la flore indigène.

<sup>14</sup> WEBER (2010) – Plantes exogènes invasives en Champagne-Ardenne- Etat des lieux des connaissances – CBNBP-MNHN

<sup>15</sup> DUVAL M., HOG J., & SAINT-VAL M. (2020) Liste catégorisée des espèces exotiques envahissantes de la région Grand Est. Pôle lorrain du futur Conservatoire Botanique National Nord-Est, Conservatoire Botanique d'Alsace et Conservatoire botanique du Bassin Parisien (antenne de Champagne Ardenne). 17 p. + annexe.

Le Solidage du Canada est naturalisé et sa répartition est diffuse partout en Champagne-Ardenne, avec des zones de présence plus marquées dans les grandes vallées (Aube, Marne) et des lacunes dans les Crêtes préardennaises, le Pays d'Othe, le Barrois, par manque d'inventaires mais aussi en raison de la raréfaction des milieux d'accueil potentiels.

Ce Solidage colonise une large gamme d'habitats en terrain neutre à alcalin, préférentiellement sur sol humide, riche en éléments nutritifs, et en pleine lumière, typiquement en vallée alluviale au contact des marais, prairies humides, fossés de drainage, en sous-bois des peupleraies, mais aussi dans les milieux rudéralisés : friches, décombres, talus routiers, bords de chemins, milieux en déprise agricole, sur sol plus drainant. Observés fréquemment en périphérie des bourgs et jardins privés d'où ils s'échappent et se naturalisent. Présents parfois en lisière forestière et marges de pelouses calcicoles. Le Solidage du Canada se dissémine par le biais de ses fruits à aigrettes par anémochorie (vent), et multiplication végétative par expansion latérale des rhizomes après l'établissement sur un site.

**Le Solidage du Canada est présent de manière très localisée au sein de l'aire d'étude. Elle n'est représentée que par de faibles effectifs. Les risques de propagation de cette espèce semblent faibles au regard des caractéristiques du petit noyau de population présent au sein de l'aire d'étude. Des mesures de gestion ciblées pourront opportunément être mises en œuvre afin d'éviter un éventuel risque de développement des populations installées par multiplication végétative notamment.**



Ci-dessus, vues de stations de **Solidage du Canada** (*Solidago canadensis*) se développant au sein de la plateforme A – aire d'étude, Bussy-Lettrée (51) – Septembre 2021 ©J.MIROIR-ME



Ci-dessus, vues de stations de **Solidago du Canada** (*Solidago canadensis*) se développant au sein de la plateforme B – aire d'étude, Bussy-Lettrée (51) – Septembre 2021 ©J.MIROIR-ME

(b) *Enjeux relatifs à la présence de la Vergerette annuelle (Erigeron annus)*

L'aire de répartition d'origine de la Vergerette annuelle est l'Amérique du Nord mais elle a été introduite dans de nombreuses régions du monde qu'elle a colonisé avec succès (Europe, Asie, Australie). Elle est classée comme potentiellement envahissante dans de nombreux pays européens.

Dans son aire de répartition d'origine (nord des Etats-Unis et sud-est du Canada), la Vergerette annuelle pousse dans les prairies alors qu'en Europe elle s'est tout d'abord largement répandue dans les milieux perturbés (décharges, friches, terrains vagues, cultures agricoles). De plante rudérale typique, son expansion l'a conduite le long des routes, des voies ferrées et des berges des cours d'eau sur des sols plutôt riches en éléments nutritifs. Mais depuis quelques dizaines d'années, elle colonise des milieux beaucoup plus maigres et elle peut localement se développer au sein de communautés végétales remarquables (cas des communautés sabulicoles (se développant sur des sols sableux) par exemple). La Vergerette annuelle limite son expansion aux habitats ouverts comme elle a besoin de beaucoup de lumière pour croître.

Le potentiel d'expansion de cette espèce végétale est élevé grâce à l'efficacité de son mode de reproduction asexuée et à l'absence des ravageurs et des maladies qui contrôlent son expansion dans son aire de répartition d'origine. Elle a un cycle de reproduction qui se déroule sur une année voire 2 ans avec le développement d'une rosette en 1<sup>ère</sup> année et d'une hampe florale au plus tard en 2<sup>ème</sup> année. La reproduction est principalement asexuée car les graines sont fertiles mais ne résultent pas d'une fécondation (apomixie). La majorité des populations de vergerette annuelle sont donc issues de quelques génotypes dominants. Une seule plante peut toutefois produire de 10 000-50 000 graines anémochores (dispersées par le vent).

On soulignera que cette espèce produit des métabolites secondaires qui inhibent la germination et la croissance des plantes qui l'entourent (allélopathie). En réduisant la compétition des autres espèces pour les ressources environnementales disponibles (eau, lumière, substances nutritives), ces composés augmentent les performances concurrentielles de la Vergerette annuelle et contribuent à son comportement de plante envahissante.

La Vergerette annuelle est relativement disséminée au sein de l'ex. région Champagne-Ardenne. Elle ne semble toutefois se développer de manière notable qu'au sein d'espace perturbés ou remaniés. En effet, **cette espèce est principalement disséminée par le biais de terres contaminées, de dépôts de déchets de jardins dans la nature ou par un transport passif par le biais des pneus des véhicules et des semelles de semelles de chaussures véhiculant de la terre riche en semences.**

**Il est possible de gérer les foyers d'implantation par le biais d'un arrachage systématique des plants avant floraison (mai). Il est relativement facile de déraciner cette espèce car ses racines sont peu développées. Un second passage en août de la même année peut être nécessaire afin d'éliminer les**

individus non arrachés au cours de la première séance. Selon l'importance et la nature du foyer il peut être nécessaire de répéter ce type d'opération durant 6 ans au moins. Quoi qu'il en soit, il est essentiel de contrôler les stations traitées l'année qui suit la dernière intervention. La fauche peut être envisagée mais dans ce cas on aura recours uniquement une fauche très fréquente : tous les mois.



Ci-dessus, vues de stations de **Vergerette annuelle** (*Erigeron annuus*) se développant au sein de la plateforme B – aire d'étude, Bussy-Lettrée (51) – Septembre 2021 ©J.MIROIR-ME

#### **(4) Enjeux relatifs espèces végétales présentes au sein de l'aire d'étude – Cas des espèces végétales bénéficiant d'un statut de protection réglementaire**

##### **(a) Arrêtés interministériels**

- **Arrêté du 31 août 1995** portant modifications de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (J.O. 17 octobre 1995) :

Le Sisymbre couché (*Erucastrum supinum* (L.) Al-Shehbaz & Warwick, 2003) **bénéficie d'un statut de protection réglementaire de portée nationale** en application de l'article 1 de l'Arrêté du 20 janvier 1982

- **Arrêté du 8 février 1988** relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne complétant la liste nationale

**Aucune des espèces végétales inventoriées au sein de l'aire d'étude ne figure sur les listes de cet arrêté.**

- **Arrêté du 24 juin 2008** précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement nationale (J.O. du 3 mai 1991).

**Aucune des espèces végétales inventoriées au sein de l'aire d'étude ne figure sur les listes de cet arrêté.**

##### **(b) Directive européenne**

**Directive 92/43/C.E.E. du Conseil du 21 mai 1992** concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (J.O. du 22 juillet 1992) : Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation / Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte



Aucune des espèces végétales inventoriées au sein de la zone d'étude ne figure sur les listes de ces annexes.

## b) Conclusion relative aux enjeux floristiques identifiés au sein de l'aire d'étude

### (1) Analyse du cas particulier du *Sisymbre couché* (*Erucastrum supinum*)



Tiré de  
HESS & AL. 1976-1980

(a) Description du *Sisymbre couché*

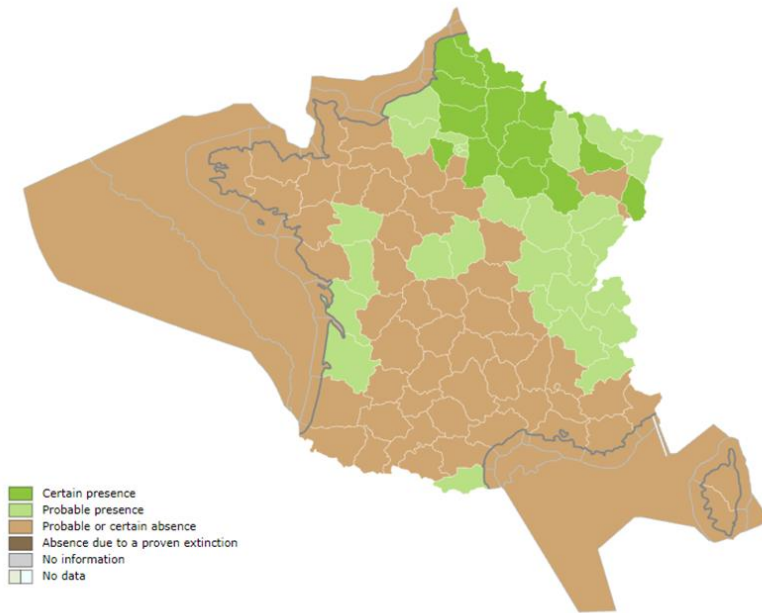
Plante de 5-10 cm de haut. Tige couchée-ascendante, ramifiée à la base, pubescente de poils courts. Feuille lyrée à 2-5 paires de lobes étroitement ovales et un large lobe apical obscurément denté. Fleurs brièvement pédonculées à l'aisselle de bractées pennatifides. Sépales de 2-3 mm, pétales blancs de 3-4 mm. Siliques de 10-30 mm de long pour 1.5-2.5 mm de diamètre, parsemée de poils courts. Style du fruit long de 0.6-1.5 mm. Floraison 6-9. Chromosomes  $2n = 42$ .

(b) Distribution du *Sisymbre couché*

Cet élément subatlantique-nord-ouest européen-baltique est réparti du nord-ouest de la France aux Pays-Bas par le Luxembourg et la Belgique. En outre il apparaît isolément en Espagne centrale et il est répandu dans les îles Öland et Gotland et dans une partie des pays baltes. Enfin il a été observé sporadiquement comme adventice en Allemagne (Palatinat, Moselle) et une fois en Norvège et en Finlande.

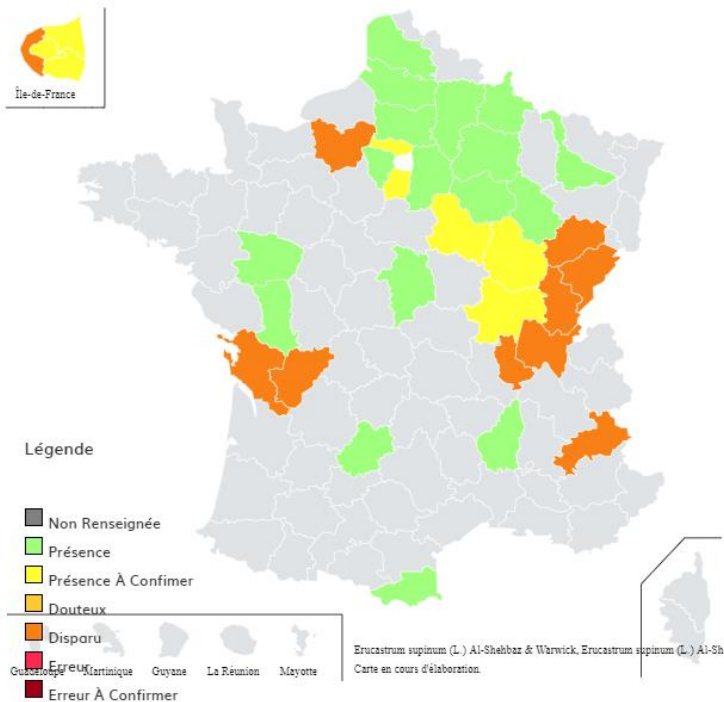
L'aire de répartition de *Sisymbrium supinum* est, en effet, limitée à l'Europe occidentale et nord-occidentale : Suède (îles d'Öland et de Gotland), Estonie, Suisse (lac de Joux), France. Les îles de la Baltique semblent constituer l'aire principale de l'espèce, à partir de laquelle les oiseaux migrateurs l'auraient disséminée à travers les autres pays d'Europe occidentale. Dans ces derniers, les populations de *Sisymbre couché* ont toujours été plus sporadiques.

En France, l'espèce est présente dans le quart nord-est du pays, dans les ex.régions suivantes : Champagne-Ardenne, Île-de-France (Yvelines), Lorraine (Meurthe-et-Moselle, Meuse), Nord-Pas-de-Calais (Pas-de-Calais), Picardie. Le *Sisymbre couché* se trouve essentiellement à l'étage collinéen, mais il peut se rencontrer jusqu'à 1000 m d'altitude (lac de Joux). Les stations de cette espèce sont clairsemées dans le Bassin parisien et en Picardie. Cette espèce était autrefois répandue dans le sillon Rhône-Saône au nord de Lyon et dans le Doubs (Lyon, Macon, Bresse, Dijon, Dôle, Besançon etc.).



Ci-dessus, **carte de répartition du Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*)** à l'échelle de la France métropolitaine. Cartographie : ©MNHN-INPN

**Chorologie départementale**



Ci-contre, **carte de répartition du Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*)** à l'échelle de la France métropolitaine. Cartographie : ©Tela Botanica

Cette plante est particulièrement menacée en Europe puisqu'il s'agit d'une endémique européenne (BARDIN, 2003<sup>16</sup>) dont l'aire de distribution est centrée sur le pourtour de la mer Baltique (SEZNEC, in OLIVIER & al., 1995<sup>17</sup>). En France, elle est restreinte au nord-ouest du territoire national, où elle ne constitue jamais de grandes

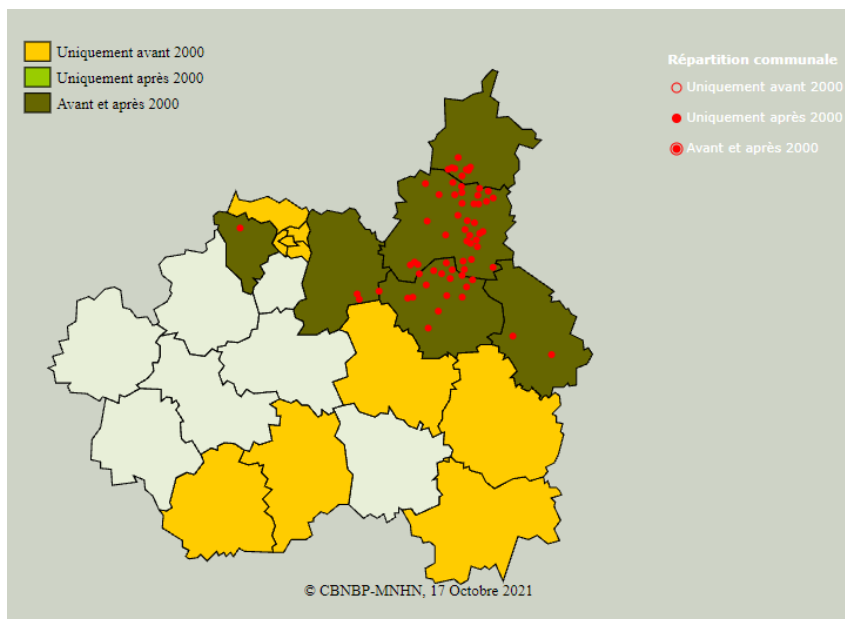
<sup>16</sup> BARDIN, P., coord., 2003 - Le Sisymbre couché (*Sisymbrium supinum* L.) : le sauvetage d'une espèce en Île-de-France. CBNBP, MNHN, PNR du Vexin Français. Plaquette, 12 p.

<sup>17</sup> SEZNEC, G., in OLIVIER, L, GALLAND, J.-P. & MAURIN, H., coord., 1995 - Livre rouge de la flore menacée de France : Tome 1 : espèces prioritaires. MNHN, CBN Porquerolles, Ministère de l'Environnement. Paris. 486 p. + annexes.

populations. Le Sisymbre couché est inscrit à l'annexe II de la directive CEE n° 92/43 dite directive « habitats-faune-flore ». Il est protégé réglementairement à l'échelle nationale.

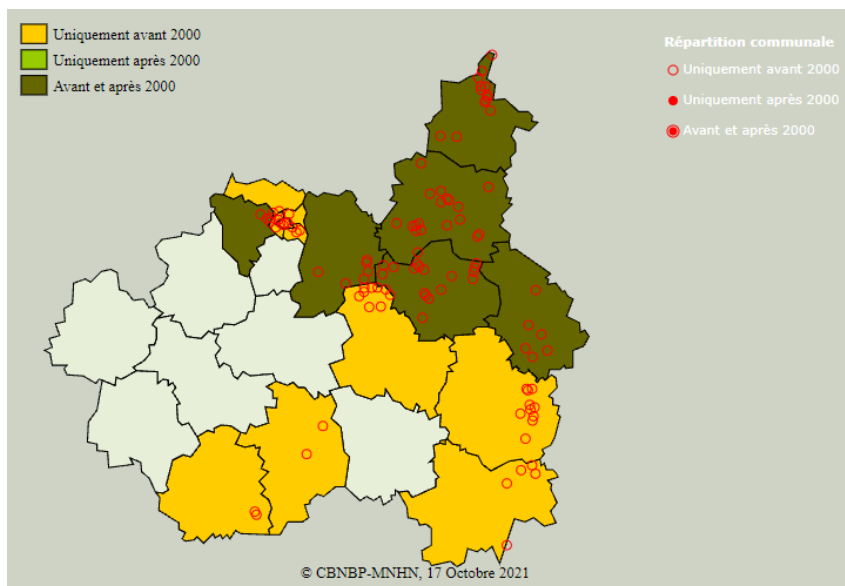
(c) *Situation du Sisymbre couché dans le département de la Marne*

Dans le Bassin parisien, hormis quelques stations en Ile-de-France, le Sisymbre couché est principalement présent en Champagne-Ardenne. Celui-ci présente une répartition relativement éclatée au sein de la Champagne crayeuse.



Ci-contre, carte de synthèse mettant en évidence la localisation des communes où le Sisymbre couché (*Erucastrum supinum.*) a été observé après 2000 (données contemporaines) à l'échelle du territoire d'agrément du Conservatoire Botanique national du Bassin parisien – Données contemporaines datant d'après 2000. Cartographie : ©MNHN-CBNBP

Si la nécessité de réactualisation de certaines données est indéniable, il n'en demeure pas moins que le Sisymbre couché a connu un déclin accentué au cours du siècle en Bourgogne Franche-Comté (Yonne, Côte-d'Or et Saône-et-Loire), Ile de France (Seine-Saint-Denis), Hauts-de-Seine et Val-d'Oise) et en région Centre-Val de Loire (Cher et Indre)



La Champagne crayeuse constitue la seule région naturelle du Bassin parisien hébergeant une population notable.

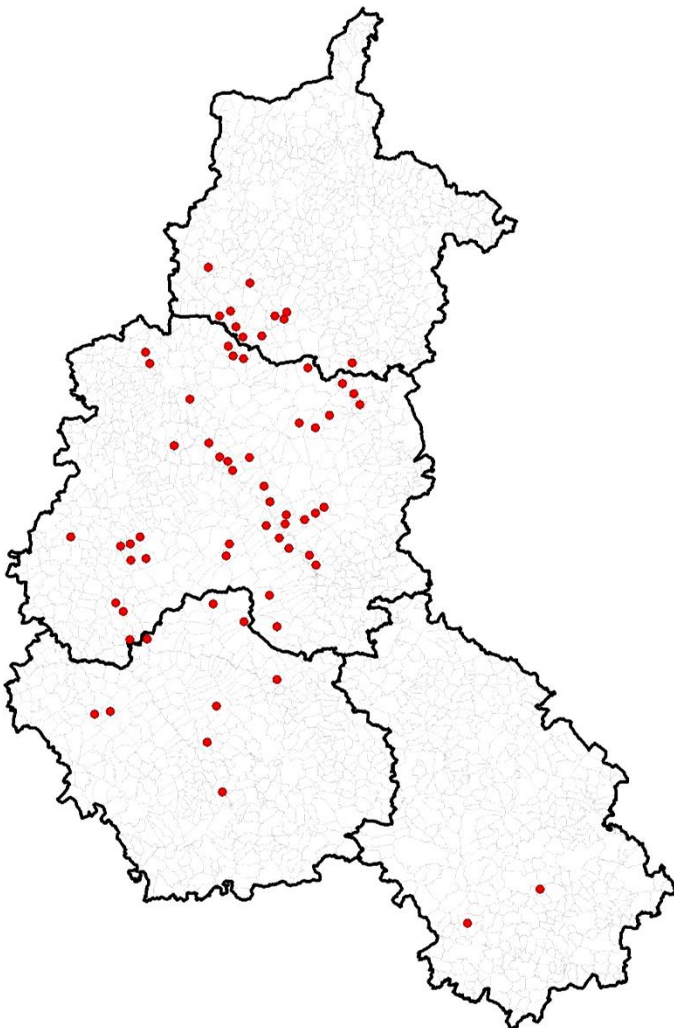
Ci-contre, carte de synthèse mettant en évidence la localisation des communes où le Sisymbre couché (*Erucastrum supinum.*) a été observé avant 2000 (données historiques), à l'échelle du territoire d'agrément du Conservatoire Botanique national du Bassin parisien. Cartographie : ©MNHN-CBNBP

La station localisée sur les bords du lac de Charmes à Changey est la seule du département de la Haute-Marne. Cette station présente un caractère remarquable car il s'agit de l'habitat originel de l'espèce. En effet, le sisymbre couché s'observait originellement au sein de communautés végétales pionnières nitrophiles colonisant les sédiments nus fraîchement exondés, en bordure de grands fleuves ou de plans d'eau à niveau variable. Il montre dorénavant une prédilection pour les terrains nus et humides sur substrats calcaires perturbés par des activités humaines (carrières, terrains de motocross, tourbe décapée, chemins, fossés et talus crayeux...)

En ce qui concerne la présence du Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*) dans le département de la Marne (51), on soulignera l'importance de la Champagne-crayeuse pour le maintien de cette espèce. Les communes

hébergeant y apparaissent nombreuses. Cette répartition est généralement corrélée à la présence de carrières de craie (ancienne ou en activité) et de l'utilisation des matériaux qui en sont extrait (plateforme de dépôts de betteraves en marges de parcelles). Cette situation fait qu'une majorité des stations de Sisymbre couché présentes en Champagne crayeuse se trouvent dans des situations précaires :

- Les populations observées sont généralement caractérisées par la faiblesse des effectifs et le caractère à la fois localisé et groupé des individus. Par ailleurs, la production de semences dépend directement de la disponibilité des nutriments, assurant à la plante une croissance plus ou moins importante. Ainsi, sur des sols crayeux secs en contexte de pistes, de chemins de desserte agricole et de plateformes de dépôts de betteraves, la plante dépasse rarement les 10 cm et ne produit que quelques siliques. Ces caractéristiques rendent relativement vulnérables les noyaux de populations disséminés au sein des espaces de grandes cultures de Champagne crayeuse.
- La conservation de l'espèce dans ses stations passe par le maintien de surfaces ouvertes, en rajeunissant, si nécessaire, le milieu par la remise à nue du substratum. Les activités anthropiques et particulièrement le passage des véhicules (véhicules agricoles, véhicules militaires, loisirs motorisés...) joue actuellement ce rôle. C'est notamment le cas des exercices et des activités militaires effectués au sein de camps militaires, contribuant involontairement à favoriser le développement et la dissémination de cette espèce. L'abandon de ces activités mais aussi des activités extractives (extractions locales de craie pour les plateformes de dépôts de betteraves, fin d'exploitation de carrière), peut conduire à une fermeture du milieu préjudiciable au maintien à long terme des populations préexistantes.
- Les risques de remblaiement des carrières, notamment dans le cadre de procédures administratives liées au réaménagement ou à la sécurité font peser un risque non négligeable aux principaux noyaux de population. Il en est de même en ce qui concerne les dépôts de débris (décharges sauvages) généralement conjugué à la mise en œuvre d'action de nature à remettre en cause la présence du Sisymbre couché : *remblaiement, traitements herbicides, arasement, talutage...*



Ci-dessus, carte de synthèse mettant en évidence la localisation des communes où le Sisymbre couché (*Erucastrum supinum.*) a été observé après 1990. Ses populations en Champagne-Ardenne sont principalement localisées en Champagne crayeuse dans les départements des Ardennes, de l'Aube et de la Marne. Ces stations en Haute-Marne sont rares et très localisées. Cartographie : ©MNHN-CBNBP

(d) *Biologie de la reproduction du Sisymbre couché*

Avec un rythme de floraison variable l'espèce est un théro-hémicryptophyte annuel ou bisannuel. La floraison est étalée dans le temps, du mois de mai au mois d'août, au fur et à mesure de la croissance des tiges. La fructification s'opère de fin juin jusqu'à l'automne. Bien que n'ayant pas été étudiée, la fécondation est probablement essentiellement tournée vers l'autogamie, quelques petits insectes pouvant jouer un rôle secondaire dans la fécondation croisée.

La production de semences est régulière et abondante, chaque silique contenant plusieurs dizaines de graines et la plante pouvant produire un grand nombre de siliques. Cette capacité de production dépend directement de la disponibilité des nutriments, assurant à la plante une croissance plus ou moins importante. Ainsi, sur des sols crayeux secs, la plante dépasse rarement les 10 cm et ne produit que quelques siliques, tandis que dans des conditions nitrophiles plus accusées, les tiges prennent un grand développement et produisent de très nombreux fruits. Les graines ne semblent pas présenter a priori d'adaptation particulière à la dissémination, en dehors de leur petitesse et de leur légèreté, permettant sans doute au vent et à l'eau de les transporter sur de plus ou moins longues distances. En revanche, les sols crayeux et argileux, très collants lorsqu'ils sont mouillés, facilitent certainement leur dissémination, que ce soit par les engins agricoles sur de courtes distances ou par les oiseaux migrateurs sur de longues distances. Cette ornithochorie supposée permettrait, par ailleurs, d'expliquer les particularités de l'aire de répartition de l'espèce. LAWALRÉE (1969)<sup>18</sup> prétend que *Sisymbrium supinum* est originaire des pays baltes et des îles Öland et Gotland et qu'il aurait été disséminé vers le sud par des oiseaux d'eau.

(e) *Ecologie et sociologie du Sisymbre couché*

Il s'agit d'une espèce héliophile calcicole. Le Sisymbre couché est un pionnier fugace de sols nus, riches en nutriments et plus ou moins riches en bases se développant sur des rivages de sables, de graviers ou de cailloux en général calcaires. En France, le Sisymbre couché se rencontre essentiellement sur des sols argileux ou crayeux, tassés et durcis ou pierreux, graveleux, sableux ; plus rarement, sur tourbe alcaline décapée (Marais de Saint Gond) et éboulis schisteux suintant (Ardenne primaire). Cette espèce végétale semble toujours rechercher une certaine fraîcheur (espèce mésophile) : sur un éboulis calcaire (station sèche), par exemple, elle colonisera préférentiellement la base, plus humide.

La couverture végétale au sein de ses stations est toujours très faible. En France, il s'agit majoritairement d'une espèce pionnière des terrains à végétation très ouverte ; l'installation de plantes vivaces ou même le développement d'annuelles plus compétitives conduisent à son élimination plus ou moins rapide.

En Picardie, le Sisymbre couché est observé au sein de communautés végétale relevant du *Resedo luteae - Chaenorrhinetum minoris* (Wattez 1984) de Foucault et WATTEZ 1989 (rel. 1 à 15 du tableau n°2) : cette association est typique des éboulis crayeux du nord-ouest de la France et le Sisymbre couché y trouve apparemment son optimum écologique dans les conditions environnementales actuelles qui permettent son développement. La pérennité des populations de Sisymbre couché est généralement assurée par la remobilisation des éboulis du fait du gel et des précipitations sur une roche particulièrement friable comme la craie. HAUGUEL et al. (2009)<sup>19</sup> précisent que « les populations les plus importantes de Sisymbre couché se trouvent au sein des individus d'associations les plus typiques, c'est-à-dire les moins rudéralisés. En particulier, l'abondance de *Galeopsis angustifolia*, *Teucrium botrys*, *Linaria repens* et *Chaenorrhinum minus*, indicatrice d'un bon état de conservation de cette association, incite également à y rechercher le Sisymbre couché. »

En Champagne crayeuse, les travaux de Claude Worms, Jacques Duvigneaud et Stéphane Thévenin ont positionnés le sisymbre couché au sein de communautés pionnières relevant du *Sisymbrio supini - Poetum annuae* (Duvigneaud et Worms 1987) Thévenin & Royer in Royer & al. 2006 (rel. 17 et 19 du tableau n° 2) : cette association est typique des sols tassés crayeux nus plus ou moins rudéralisés. Hauguel et al. (2009) estiment que « le Sisymbre couché n'y trouve qu'un espace transitoire de développement, limité dans le temps du fait de la nécessité d'une action constante de piétinement (notamment par les roues des engins agricoles ou militaires). Il

<sup>18</sup> LAWALRÉE A., 1969 - À propos de *Sisymbrium supinum* L. (Cruciferae) : les oiseaux ont-ils introduit des plantes de Fennoscandie en Europe médiane et méridionale et inversement ? Bulletin du Jardin botanique national de Belgique, 39(1) : 1-16

<sup>19</sup> HAUGUEL J.C, COTTIN N et WATTEZ J.R, 2009 - Le Sisymbre couché (*Sisymbrium supinum* L.) en Picardie : état des populations, compléments phytosociologiques et gestion conservatoire - Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest - Nouvelle Série - Tome 40

s'agit donc d'une phytocénose refuge pour le *Sisymbre couché*. ». Worms C et Duvigneaud J (1987)<sup>20</sup> précisent que « *Sisymbrium supinum* semble principalement lié à un groupement végétal bien défini, qui est une variante calcicole du *Lolio-Polygonetum avicularis* BR.-BL. 1930 (alliance du *Polygonion avicularis* BR.-BL. 1931, ordre des *Polygono-Poetalia annuae* TÜXEN 1972, classe des *Polygono-Poetea annuae* RLVAS-MARTINEZ 1975). Ce groupement est largement répandu dans la Champagne crayeuse où il colonise les chemins agricoles installés sur craie ou sur limon crayeux, en bordure de friches calcicoles ou de cultures (céréales, luzerne, pois, betterave, colza, pavot, moutarde blanche, tournesol, ... ). Il se retrouve également dans les camps militaires de la région (Mourmelon, Suippes, Moronvilliers, Sissonne), en bordure des chemins récemment aménagés, des pistes suivies par le charroi, des parkings pour les engins motorisés. *Sisymbrium supinum* est souvent abondant dans ce type de milieu où son caractère de plante pionnière apparaît ainsi nettement. »

Selon Worms C et Duvigneaud J (1987) « les préférences écologiques manifestées incontestablement par *Sisymbrium supinum* et les autres espèces caractéristiques du *Polygonion avicularis* sont :

- Développement au sein de chemins un peu herbeux, pour machines agricoles ou charroi militaire, dans les zones faiblement piétinées par le passage (bords et partie centrale des chemins) ;
- Développement sur des sols plus ou moins dénudés, colonisés par une végétation ouverte et pionnière ;
- Développement sur un substrat crayeux, constitué le plus souvent de fragments de craie assez meubles, ayant été plus ou moins remués au cours des années précédentes par le passage du charroi ;
- Présence de *Sisymbrium supinum* dans des régions où croît une végétation thermophile calcicole (*Ononis natrix*, *Prunus maha/eb*, *Iberis amara*, *Filago pyramidata*, *Reseda phyteuma*, *Kickxia spuria*, *Veronica opaca*, *Coronilla varia*, *Erucastrum gallicum*, ... ). »

La principale menace pesant sur le *Sisymbre couché* est liée à son écologie propre ainsi qu'à son caractère très pionnier. Sa niche écologique restreinte aux milieux dénudés, dénués de toute concurrence végétale, ne lui permet pas de former de population pérenne sur un biotope ne subissant plus de perturbation rajeunissant le milieu (HAUGUEL et al. 2009). L'aménagement anthropique du territoire, provoquant la disparition des biotopes pionniers favorables au *Sisymbre couché*, ne permet donc plus à la banque de graines présente dans le sol - seule garantie de survie d'une station donnée (BARDIN, 2003) - d'être remise au jour. Les menaces qui en découlent diffèrent selon les deux grands types de biotopes occupés par le *Sisymbre couché* (bord des eaux et sols et éboulis crayeux). En ce qui concerne les stations sises sur éboulis calcaires ou sols crayeux, celles-ci sont menacées par la dynamique de la végétation qui conduit à la fermeture du milieu en l'absence de perturbation le rajeunissant. C'est pourquoi, paradoxalement, l'arrêt de l'exploitation des carrières de craie n'est (dans une certaine mesure) pas forcément favorable au maintien des populations de *Sisymbre couché*. Le désherbage chimique des bords de chemins et le remblayage de carrières (remblais, déchets verts) menacent aussi ces biotopes particuliers (BARDIN, 2003).

Comme cela a été envisagé par plusieurs botanistes, les stations de *Sisymbre couché* dans les carrières crayeuses et dans les camps militaires ne constitueraient que des biotopes secondaires qui nécessitent de subir des perturbations entraînant une dynamique régressive du couvert végétal (remise à nu du substrat) pour demeurer favorables au *Sisymbre couché*. Une gestion interventionniste de ces stations est donc indispensable du fait de l'écologie spécifique de l'espèce et de l'absence de facteur perturbateur. C'est à partir de ce constat et de la disparition du *Sisymbre couché* sur le site de la Vallée d'Acon durant trois années consécutives que des opérations de génie écologique inspirées des opérations de conservation menées par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien (BARDIN, 2003) ont été réalisées par le Conservatoire des Sites Naturels de Picardie pour restaurer et conserver la population du site de la Vallée d'Acon (HAUGUEL et al. 2009). Au sein de ce site, le Conservatoire des sites de Picardie a appliqué des principes de gestion conservatoire par décapages superficiels réguliers et remobilisation des éboulis. On notera à cet égard que les graines conservées dans le sol, même depuis plus de dix ans sont susceptibles de conserver une très forte capacité de germination (VALENTIN & al., 2000)<sup>21</sup> et que la couche des 5- 10 cm contient la majorité de la banque de graines de *Sisymbre couché* (BARDIN, 2003).

<sup>20</sup> DUVIGNEAUD, J. et WORMS, C., 1987. - *Sisymbrium supinum* en Champagne (départements de l'Aisne, des Ardennes et de la Marne). *Natura Mosana*, 40: 27-37.

<sup>21</sup> VALENTIN, B., DESTINE, B. & LALLAU, A., 2000 - Mise au point de technique d'évaluation de la viabilité des semences [Exemple n° 1 : travaux menés chez le *Sisymbre couché* (*Sisymbrium supinum* L.)]. *Compte rendu & communications du groupe de travail « Conservation ex situ des plantes menacées »*, pp. 135-148. Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Baillleul.



Ci-dessus, vues de stations de **Sisymbre couché** (*Erucastrum supinum*) se développant au sein de l'aire d'étude du projet – Bussy-Lettrée (51) – Avril 2021 - ©J. MIROIR-ME

**(2) Analyse du niveau d'enjeu écologique relatif aux espèces végétales à l'échelle de l'aire d'étude**

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statut réglementaire		Niveau d'enjeu / patrimonialité				Caractéristiques des individus/populations observées au sein de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI).	Niveau d'enjeu écologique
	Europe	France	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale (2018)	Niveau de rareté (CBNBP 2018)	Déterminante ZNIEFF		
<b>ESPECES REMARQUABLES PRESENTES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE</b>								
<b>Sisymbre couché</b> ( <i>Erucastrum supinum</i> )		<b>OUI</b>	NT	NT	R	<b>OUI</b>	Population numériquement importante et bien établie (environ 2200 pieds) se développant au sein des secteurs gravo-crayeux dépourvus de végétation.	<b>Fort</b>
<b>Gentiane croisettes</b> ( <i>Gentiana cruciata</i> )			NT	<b>EN</b>	RR	<b>OUI</b>	Quelques pieds isolés se développant au sein d'un habitat de substitution : dépôt crayeux remanié et profilé en plateforme (8 pieds)	<b>Fort</b>
<b>Orobanche du thym</b> ( <i>Orobanche alba</i> )			LC	NT	RR	<b>OUI</b>	55 pieds groupés au sein d'une communauté herbacée calcicole secondaire (habitats en cours de cicatrization naturelle) et de faible emprise	Modéré
<b>Gaillet de Fleurot</b> ( <i>Galium fleurotii</i> )			LC	NT	R	<b>OUI</b>	200 à 500 pieds au sein des secteurs gravo-crayeux pauvres en végétation.	Modéré
<b>Bugle petit-pin</b> ( <i>Ajuga chamaepitys</i> )			LC	NT	RR		Micro-population (quelques rares pieds) établie en marge d'une plateforme constituée de remblais crayeux.	Modéré
<b>Érucastre de France</b> ( <i>Erucastrum gallicum</i> )			LC	LC	RR		+ 50 pieds se développant au sein des secteurs gravo-crayeux pauvres en végétation.	Faible à modéré
<b>Gentiane d'Allemagne</b> ( <i>Gentianella germanica</i> )			LC	LC	R		Quelques rares individus présents de manière diffuse au sein d'un habitat de substitution : dépôt crayeux remanié et profilé en plateforme	Faible à modéré
<b>Germandrée botryde</b> ( <i>Teucrium botrys</i> )			LC	LC	R		25 à 35 pieds établis en marge d'une plateforme constituée de remblais crayeux.	Faible à modéré
<b>ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES</b>								
<b>Solidage du Canada</b> ( <i>Solidago canadensis</i> )	Espèces exotiques envahissantes avérées implantées dans le Grand-Est et présentant une répartition généralisée au sein de l'ex. région Champagne-Ardenne					100 pieds (plateforme A) + 70 pieds (plateforme B) – population installée		Modéré
<b>Vergerette annuelle</b> ( <i>Erigeron annuus</i> )						15 à 20 pieds (plateforme B) – population émergente		Faible à modéré

Catégories Listes Rouges UICN : LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi menacée, VU : Vulnérable, EN : En danger, CR : En danger critique

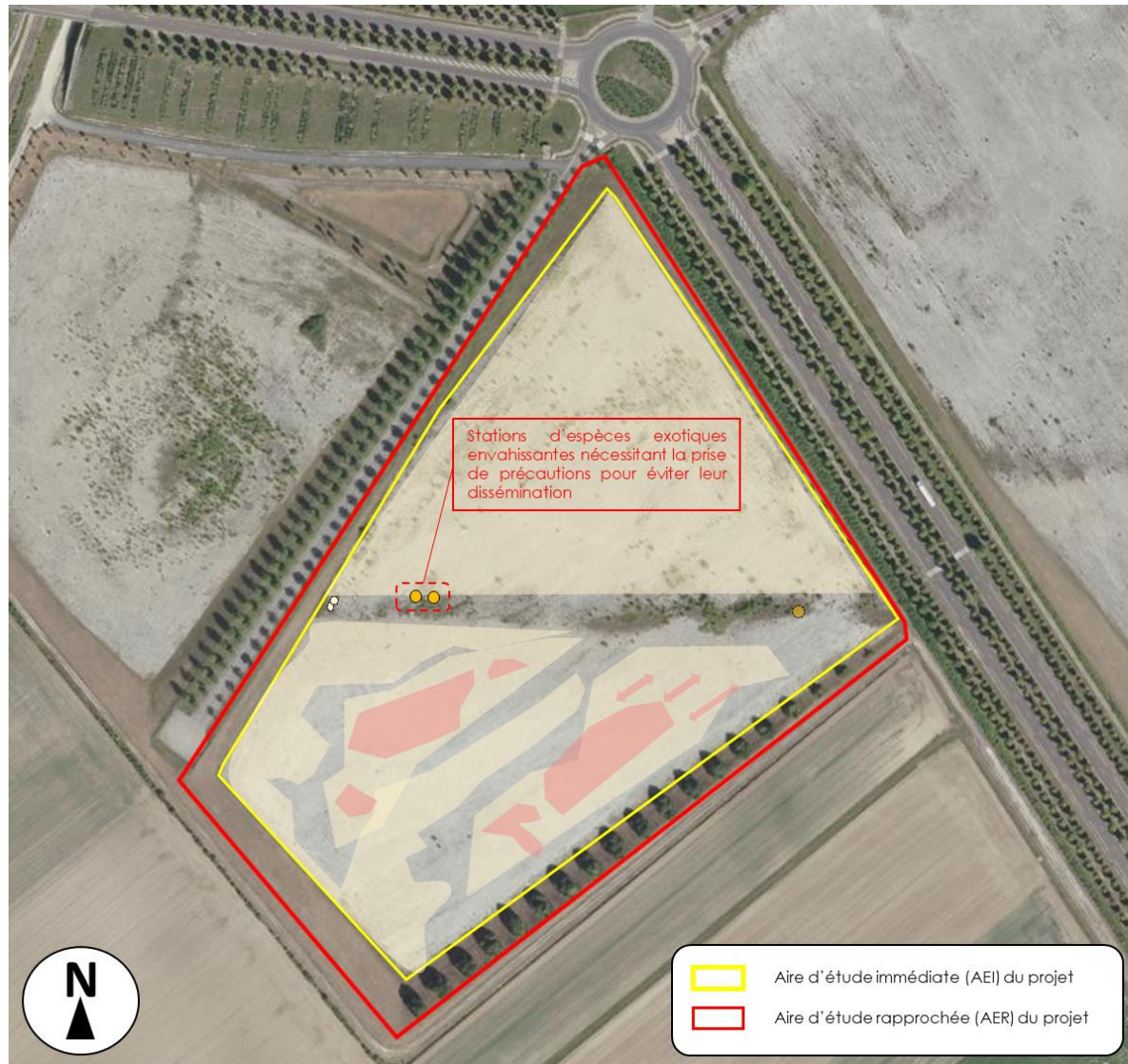
Niveau de rareté : CCC : très commun et très abondant, CC : très commun, C : commun, AC : Assez commun, AR : Assez rare, R : Rare, RR, Très rare, RRR : Extrêmement rare (Très rare et peu abondant dans ses localités)

Il convient toutefois de relativiser les enjeux relatifs à la présence de certaines de ces espèces végétales en tenant compte des effectifs présents au sein des 152 ha d'emprise aéroportuaire inclus dans le périmètre de secteurs pouvant faire potentiellement l'objet d'implantation de locaux industriels et commerciaux dans le cadre du développement des zones d'aménagement concerté (ZAC) de l'aéroport. Ces emprises font actuellement l'objet d'une expertise naturaliste en vue de réactualiser leur état initial



Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

Nom vernaculaire Nom scientifique	Niveau d'enjeu écologique	Éléments complémentaires issus des prospections naturalistes réalisées au sein de la totalité des emprises aéroportuaire des ZAC 1 et 2 de l'aéroport (152 ha)	Conclusion relative au niveau d'enjeu écologique pondéré
<b>Sisymbre couché</b> ( <i>Erucastrum supinum</i> )	Fort	Cette espèce apparaît <b>très rare</b> au sein des <b>emprises de la ZAC n°1</b> et <b>plus fréquente mais localisée</b> au sein de certaines <b>emprises de la ZAC n°2</b> . La présence d'important effectifs présentant une dynamique de population favorable fait que les individus présents au sein de l'aire d'étude du projet constituent <b>un enjeu fort à l'échelle des ZAC de l'aéroport Paris-Vatry</b> .	Fort
<b>Gentiane croisettes</b> ( <i>Gentiana cruciata</i> )	Fort	<b>A l'échelle des emprises de la ZAC n°1</b> cette espèce apparaît <b>relativement fréquente</b> tant au sein des pelouses, des communautés herbacées mésophiles calcicoles, des faciès d'embroussaillage et des secteurs remaniés et artificialisés. <b>Elle est beaucoup plus localisée au sein de la ZAC n°2 du fait de la rareté des habitats qui lui sont favorables</b> . On soulignera par ailleurs, que la station concernée présente de faibles effectifs se développant au sein d'un milieu artificialisé (substrat crayeux allochtone remanié et compacté)	Modéré
<b>Orobanche du thym</b> ( <i>Orobanche alba</i> )	Modéré	<b>A l'échelle de l'emprise de la ZAC n°1</b> cette espèce est <b>très fréquente notamment au niveau des bermes et des pelouses calcicoles ouvertes résiduelles</b> . Cette espèce est <b>plus localisée au sein de la ZAC n°2 du fait de la rareté des habitats qui lui sont favorables</b> . Les individus présents au sein de l'aire d'étude du projet constituent donc un enjeu qui peut raisonnablement être considéré comme faible à modéré.	Faible à modéré
<b>Gaillet de Fleurot</b> ( <i>Galium fleurotii</i> )	Modéré	A l'échelle <b>des ZAC de l'aéroport Paris-Vatry</b> , cette espèce est relativement localisée mais présente des effectifs très importants. <b>Au niveau de la ZAC n°1, le Gaillet de Fleurot est présent de manière diffuse au sein des délaissés et pelouses calcicoles écorchées. Cette espèce pionnière est bien présente au niveau des dépôts crayeux et secteurs remaniés de la ZAC n°2</b> . Les individus présents au sein de l'aire d'étude du projet constituent donc un enjeu qui peut raisonnablement être considéré comme faible à modéré.	Faible à modéré
<b>Bugle petit-pin</b> ( <i>Ajuga chamaepitys</i> )	Modéré	A l'échelle <b>des ZAC de l'aéroport Paris-Vatry</b> , cette espèce est <b>très fréquente notamment au niveau des secteurs affouillés ou remaniés et particulièrement en marge des pistes de moto-cross de la ZAC n°1</b> . Elle est présente de manière <b>plus localisée au sein de la ZAC n°2</b> faute d'habitats favorables. Les individus présents au sein de l'aire d'étude du projet constituent donc un enjeu qui peut raisonnablement être considéré comme faible à modéré.	Faible à modéré
<b>Érucastre de France</b> ( <i>Erucastrum gallicum</i> )	Faible à modéré	A l'échelle <b>des ZAC de l'aéroport Paris-Vatry</b> , cette espèce est <b>relativement localisée mais présente des effectifs relativement importants</b> . Cette <b>espèce pionnière est bien présente au niveau des dépôts crayeux et des secteurs remaniés de la ZAC n°2</b> . Elle est <b>plus localisée au sein des habitats ouverts écorchés de la ZAC n°1</b> . Les individus présents au sein de l'aire d'étude du projet constituent donc un enjeu qui peut raisonnablement être considéré comme faible à modéré.	Faible à modéré
<b>Gentiane d'Allemagne</b> ( <i>Gentianella germanica</i> )	Faible à modéré	A l'échelle <b>des ZAC de l'aéroport Paris-Vatry</b> , cette espèce est <b>relativement fréquente au sein des habitats ouverts mésophiles calcicoles de la ZAC n°1</b> , bien que ponctuelle et disséminée. Elle est beaucoup <b>plus rare et localisée au sein de la ZAC n°2</b> fautes d'habitats favorables. Les individus présents au sein de l'aire d'étude du projet constituent donc un enjeu qui peut raisonnablement être considéré comme faible.	Faible
<b>Germandrée botryde</b> ( <i>Teucrium botrys</i> )	Faible à modéré	A l'échelle <b>des ZAC de l'aéroport Paris-Vatry</b> , cette espèce est <b>relativement fréquente bien que ponctuelle et disséminée</b> . Au sein de la ZAC n°1, on l'observe <b>en marge de voiries, au niveau de secteurs affouillés ou remaniés récemment ainsi que dans les interstices des anciennes pistes et plateforme de l'ancien aéroport militaire</b> (marguerites) Les individus présents au sein de l'aire d'étude du projet constituent donc un enjeu qui peut raisonnablement être considéré comme faible.	Faible



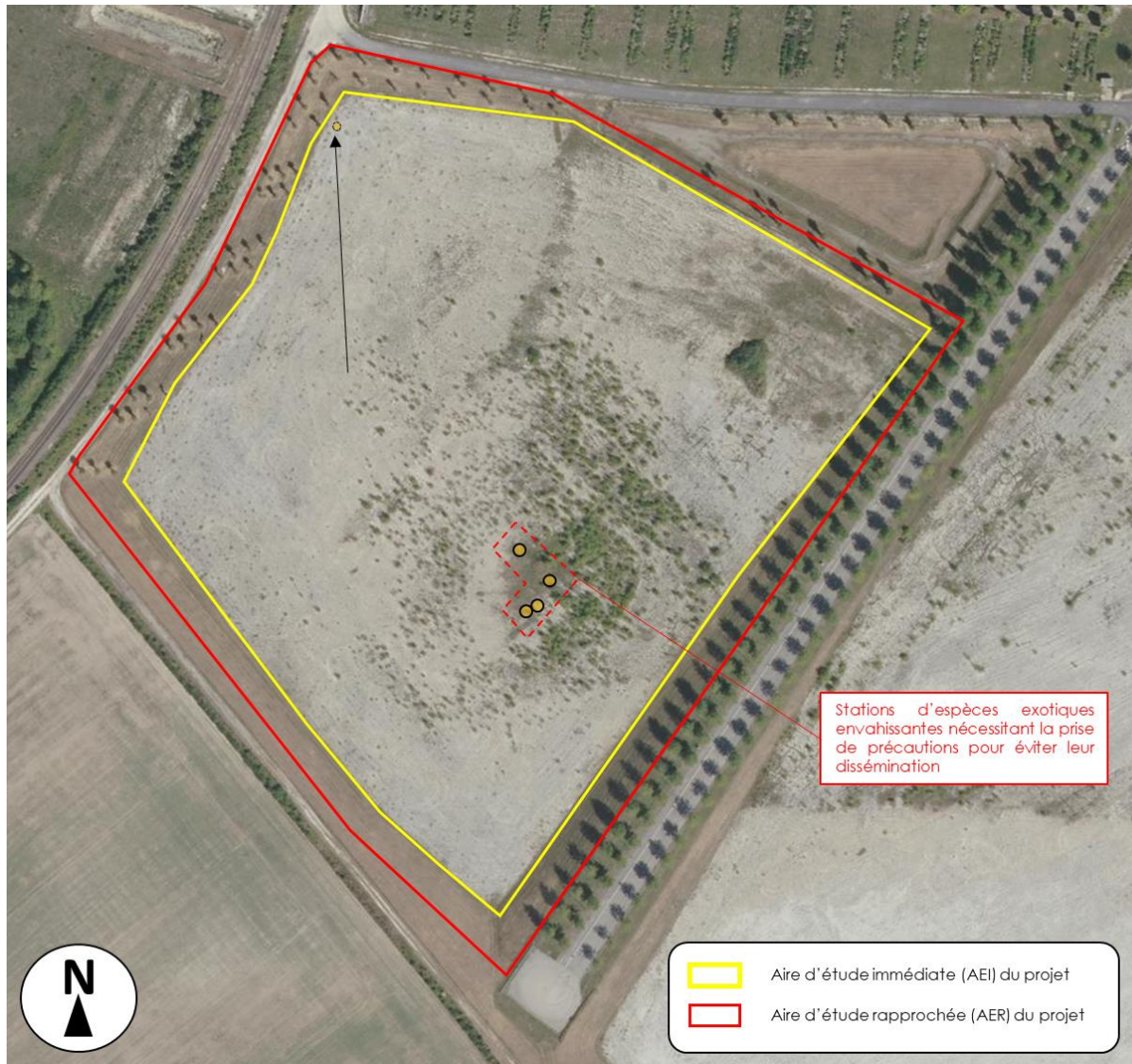
- Enjeu de conservation**
- Enjeu faible
  - Enjeu faible à modéré
  - Enjeu modéré
  - Enjeu assez fort
  - Enjeu fort
  - Enjeu très fort

**Récapitulatif des espèces végétales concernées**

Nom vernaculaire Nom scientifique	Niveau d'enjeu écologique pondéré
<b>ESPECES REMARQUABLES PRESENTES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE</b>	
<b>Sisymbre couché</b> ( <i>Erucastrum supinum</i> )	Fort
<b>Gentiane croisette</b> ( <i>Gentiana cruciata</i> )	Modéré
<b>Orobanche du thym</b> ( <i>Orobanche alba</i> )	Faible à modéré
<b>Gaillet de Fleurot</b> ( <i>Galium fleurotii</i> )	Faible à modéré
<b>Érucastre de France</b> ( <i>Erucastrum gallicum</i> )	Faible à modéré
<b>Gentiane d'Allemagne</b> ( <i>Gentianella germanica</i> )	Faible

Nom vernaculaire Nom scientifique	Niveau d'enjeu écologique pondéré
<b>ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES</b>	
<b>Solidage du Canada</b> ( <i>Solidago canadensis</i> )	Modéré

Ci-dessus, carte récapitulative des enjeux relatifs aux espèces végétales remarquables (rares et/ ou menacées ou exotiques envahissantes) identifiées au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme A - Planche 1/2- 2021 – ZAC n° 2 / Aéroport Paris-Vatry - Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN



**Enjeu de conservation**

- Enjeu faible
- Enjeu faible à modéré
- Enjeu modéré
- Enjeu assez fort
- Enjeu fort
- Enjeu très fort

**Récapitulatif des espèces végétales concernées**

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Niveau d'enjeu écologique pondéré
<b>ESPECES REMARQUABLES PRESENTES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE</b>	
<b>Bugle petit-pin</b> <i>(Ajuga chamaepitys)</i>	Faible à modéré
<b>Germandrée botryde</b> <i>(Teucrium botrys)</i>	Faible

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Niveau d'enjeu écologique pondéré
<b>ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES</b>	
<b>Solidage du Canada</b> <i>(Solidago canadensis)</i>	Modéré
<b>Vergerette annuelle</b> <i>(Erigeron annuus)</i>	Faible à modéré

Aire d'étude immédiate (AEI) du projet

Aire d'étude rapprochée (AER) du projet

Ci-dessus, carte récapitulative des enjeux relatifs aux espèces végétales remarquables (rares et/ ou menacées ou exotiques envahissantes) identifiées au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme A - Planche 2/2- 2021 – ZAC n° 2 / Aéroport Paris-Vatry - Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN

c) **Unités écologiques et habitats naturels**

(1) **Principales unités écologiques et habitats naturels identifiés**

Habitat naturel identifié	Rattachement phytosociologique	Plateforme concernée		Flore et caractéristiques Code relevé type
		A	B	
<b>Végétation(s) herbacée pionnières</b>				
Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte	Communauté secondaire présentant des affinités marquées avec les communautés relevant du <i>Teucrio montani - Galietum fleurotii</i> J. Duvign. et Mouze 1966 [CB : 61.313 ; DHFF : 8160*-2] : Végétation pionnière, héliophile, mésoxérophile, basiphile, subatlantique. Éboulis crayeux, fins, plus ou moins mobiles. Souvent en situation artificielle (pierrier, talus décapé, carrière).			<b>RA 4*</b> : <i>Teucrium montanum</i> ., <i>Galium fleurotii</i> , <i>Galium pumilum</i> , <i>Linaria repens</i> , <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Cirsium acaulon</i> , <i>Pastinaca sativa</i> , <i>Gentianella germanica</i>
Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte	<i>Sisymbrio supini - Poetum annuae</i> (J. Duvign. et Worms 1987) Thévenin et J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006 [CB : 87.2] : pelouse thérophytique, pionnière, assez ouverte, nitrocline, mésophile à mésoxérophile, héliophile, basiphile, thermophile, continentale. Sol crayeux, tassé ou piétiné. Optimum estival. En mosaïque avec le <i>Medicagini lupulinae - Plantaginetum majoris</i> . Chemins agricoles, bords de culture, carrières et pistes militaires.			<b>RA 4</b> : <i>Galium fleurotii</i> , <i>Erucastrum supinum</i> , <i>Chaenorhinum minus</i> , <i>Carlina vulgaris</i> , <i>Hippocrepis comosa</i> , <i>hypericum perforatum</i> , <i>Poterium sanguisorba</i> , <i>Lysimachia arvensis</i> , <i>Scorzoneroïdes autumnalis</i> , <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Taraxacum ruderalia</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Cirsium vulgare</i> , <i>Euphrasia stricta</i> , <i>Campanula rotundifolia</i> , <i>Herniaria glabra</i> . Localement, présence de piquetages arbustifs diffus : <i>Rubus grp. fruticosus</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Salix caprea</i> ,
Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte	<i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique : friche vivace, ouverte, pionnière, xérophile, mésotrophile, basiphile, Sol superficiel, crayeux. Éboulis secondaires, talus décapés, gravières, déblais de carrière.</i>			<b>RB1</b> : <i>Galium fleurotii</i> , <i>Galium pumilum</i> , <i>Poterium sanguisorba</i> , <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Hippocrepis comosa</i> , <i>Carlina vulgaris</i> , <i>Orchis pyramidalis</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Lysimachia arvensis</i> , <i>Prunella vulgaris</i> , <i>Euphorbia exigua</i> , <i>Sinapis arvensis</i> , <i>Rubus grp. fruticosus</i> .  <b>RB1 bis</b> : <i>Galium fleurotii</i> , <i>Galium pumilum</i> , <i>Poterium sanguisorba</i> , <i>Iberis amara</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Leucanthemum vulgare</i> , <i>Scorzoneroïdes autumnalis</i> , <i>Campanula rotundifolia</i> , <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Euphorbia exigua</i> , <i>Silene vulgaris</i> , <i>Euphrasia stricta</i> , <i>Carlina vulgaris</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Thymus praecox</i> , <i>Taraxacum section ruderalia</i> , <i>Fragaria vesca</i> , <i>Rubus grp. fruticosus</i> , <i>Prunus mahaleb</i> , <i>Salix caprea</i> .
Communauté herbacée mésophile pionnière ouverte	<i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique : friche vivace, ouverte, pionnière, xérophile, mésotrophile, basiphile, Sol superficiel,</i>			<b>RB4</b> : Végétation plus dense que RB1 - <i>Galium fleurotii</i> , <i>Galium pumilum</i> , <i>Hippocrepis comosa</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Centaurea jacea grp.</i> , <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> ,

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

	<p>crayeux. Éboulis secondaires, talus décapés, gravières, déblais de carrière.</p>			<p><b>RA6</b> : <i>Galium fleurotii</i>, <i>Galium pumilum</i>, <i>Blackstonia perfoliata</i>, <i>Lotus corniculatus</i>, <i>Leontodon hispidus</i>, <i>Plantago lanceolata</i>, <i>Poterium sanguisorba</i>, <i>Taraxacum ruderalia</i>, <i>Daucus carota</i>, <i>Echium vulgare</i>, <i>Hyppocrepis comosa</i>, <i>Potentilla reptans</i>, <i>Centaurea grp. jacea</i>, <i>Euphrasia stricta</i>, <i>Lysimachia arvensis</i>, <i>Anthyllis vulneraria</i>, <i>Prunella vulgaris</i>, <i>Calamagrostis epigejos</i>, <i>Tussilago farfara</i>, <i>Campanula rotundifolia</i>, <i>Euphorbia cyparissias</i>, <i>Thymus praecox</i>, <i>Ophrys apifera</i>, <i>Jacobaea erucifolia</i>, <i>Anisantha sterilis</i>, <i>Coronilla varia</i>, <i>Prunella vulgaris</i></p> <p>Piquetages diffus de <i>Salix caprea</i>, <i>Salix rubra</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Rosa grp. rubiginosa</i></p> <p><b>RA1</b> : Communauté végétale en cours de structuration – <i>Euphrasia stricta</i>, <i>Origanum vulgare</i>, <i>Hyppocrepis comosa</i>, <i>Arenaria serpyllifolia</i>, <i>Cerastium fontanum</i>, <i>Cerastium semidecandrum</i>, <i>Acinos arvensis</i>, <i>Achillea millefolium</i>, <i>Leontodon hispidus</i>, <i>Festuca lemanii</i>, <i>Poterium sanguisorba</i>, <i>Pastinaca sativa</i>, <i>Galium pumilum</i>, <i>Prunella vulgaris</i>, <i>Blackstonia perfoliata</i>, <i>Campanula rotundifolia</i>, <i>Linum catharticum</i>, <i>Gentianella germanica</i>, <i>Anthyllis vulneraria</i>, <i>Picris hieracioides</i>, <i>Saulidago virgaurea</i>, <i>Salix caprea</i> (plantule), <i>Phleum nodosum</i>, <i>Ophrys apifera</i>, <i>Reseda lutea</i>, <i>Genista pilosa</i>.</p>
<b>Communauté(s) herbacée(s) mésophile(s)</b>				
<p>Communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière</p>	<p>Végétations vivaces graminéennes mésophiles à xérophiles, semi-rudérales.</p> <p>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faciès à <i>Calamagrostide commune</i> (<i>Calamagrostis epigejos</i>)</li> <li>• Faciès à <i>Vulpie queue-de-rat</i> (<i>Vulpia myuros</i>) et <i>Fétuque de Léman</i> (<i>Festuca lemanii</i>)</li> </ul>			<p><b>RB3</b> : <i>Festuca lemanii</i>, <i>Vulpia myuros</i>, <i>Hypericum perforatum</i>, <i>Potentilla reptans</i>, <i>Hyppocrepis comosa</i>, <i>Leontodon hispidus</i>, <i>Picris hieracioides</i>, <i>Phleum nodosum</i>, <i>Galium pumilum</i>, <i>Achillea millefolium</i>, <i>Stachys recta</i>, <i>Arrhenatherum elatius</i>, <i>Solidago virgaurea</i>, <i>Euphorbia cyparissias</i>, <i>Orchis pyramidalis</i>, <i>Rubus grp. fruticosus</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Viburnum lantana</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Rosa canina grp.</i></p> <p><b>RB7</b> : Communauté herbacée graminéenne dense dominée soit par <i>Calamagrostis epigejos</i>, <i>Vulpia myuros</i> ou <i>Festuca lemanii</i>. Ces espèces sont associées à <i>Erigeron annuus</i>, <i>Solidago virgaurea</i>, <i>Leontodon hispidus</i>, <i>Hyppocrepis comosa</i>, <i>Euphorbia cyparissias</i>, <i>Genista pilosa</i>.</p> <p><b>RA5+</b> : <i>Vulpia myuros</i>, <i>Calamagrostis epigejos</i>, <i>Coronilla varia</i>, <i>Taraxacum sect. ruderalia</i>, <i>Solidago canadensis</i>, <i>Achillea millefolium</i>, <i>plantago lanceolata</i>, <i>Picris hieracioides</i>, <i>Hypericum perforatum</i>, <i>Anthyllis vulneraria</i>, <i>Leontodon hispidus</i>, <i>Solidago vigaurea</i>, <i>Lotus corniculatus</i>, <i>Euphrasia stricta</i>, <i>Linum catharticum</i>, <i>Hypocrepis comosa</i>, <i>Erigeron annuus</i>, <i>Daucus carota</i>, <i>Thymus praecox</i>, <i>Galium pumilum</i>, <i>Gentiana cruciata</i>, <i>Festuca lemanii</i>, <i>Fragaria vesca</i>, <i>Ophrys apifera</i>, <i>Leucanthemum vulgare</i>, <i>Phleum nodosum</i>, <i>Epilobium angustifolium</i>, <i>Euphorbia cyparissias</i>, <i>Campanula rotundifolia</i>. Présence localement marquée de piquetages</p>

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

				<p>arbustifs : <i>Rubus grp. fruticosus</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Rosa grp. canina</i></p>
<p>Communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière associée à des piquetages arbustifs marqués (<i>Stade pionnier de recolonisation pré-forestière structuré par le Saule marsault - F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches</i>)</p>	<p>Végétations vivaces graminéennes mésophiles à xérophiles, semi-rudérales</p> <p>Faciès à <i>Potentilla</i> rampante (<i>Potentilla reptans</i>) X Stade pionnier de recolonisation pré-forestière [<i>Salicetum capreae</i> Schreier 1955]</p>			<p><b>RA5</b> : Communauté herbacée graminéenne plus ou moins dense piquetée – faciès à <i>Potentilla reptans</i> : <i>Festuca lemanii</i>, <i>Picris hieracioides</i>, <i>Lotus corniculatus</i>, <i>Galium erectum</i>, <i>Vulpia myuros</i>, <i>Hippocrepis comosa</i>, <i>Achillea millefolium</i>, <i>Poterium sanguisorba</i>, <i>Linum catharticum</i>, <i>Leontodon hispidus</i>, <i>Myosotis arvensis</i>, <i>Polygala vulgaris</i>, <i>Euphrasia stricta</i>, <i>Potentilla reptans</i>, <i>Odontites vernus subsp. serotinus</i>. Présence marquée de piquetages arbustifs : <i>Rubus grp. fruticosus</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Rosa grp. canina</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Crataegus monogyna</i></p>
<p>Communauté herbacée graminéenne mésophile à méso-nitrocline</p>	<p>Végétations vivaces graminéennes mésophiles à xérophiles, semi-rudérales - Faciès à <i>Vulpie</i> queue-de-rat (<i>Vulpia myuros</i>) et <i>Brome</i> mou (<i>Bromus hordeaceus</i>)</p>			<p><b>RB5</b> : Communauté végétale dense et hébergeant une faible diversité floristique. Cette communauté se développe en situation de talus - <i>Vulpia myuros</i>, <i>Bromus hordeaceus</i>, <i>Erodium cicutarium</i>, <i>Plantago lanceolata</i>, <i>Coronilla varia</i>, <i>Lotus corniculatus</i>, <i>Achillea millefolium</i>, <i>Poterium sanguisorba</i>, <i>Reseda lutea</i>, <i>Barbarea vulgaris</i></p> <p>En association du couvert herbacé cette emprise héberge des plantations d'Aubépines monogynes taillés.</p>
<p>Communauté herbacée graminéenne mésophile (calcicole)</p>	<p><i>Arrhenatherion elatioris</i> W. Koch 1926 Formes secondaires appauvries</p>			<p><b>RB6</b> : Communauté herbacée dense et relativement pauvre en espèces : <i>Arrhenatherum elatius</i>, <i>Dactylis glomerata</i>, <i>Poa pratensis</i>, <i>Bromus hordeaceus</i>, <i>Bromopsis erecta</i> associés à <i>Rhinanthus minor</i>, <i>Plantago lanceolata</i>, <i>Achillea millefolium</i>, <i>Daucus carota</i>, <i>Securigera varia</i>, <i>Leontodon hispidus</i>, <i>Lotus corniculatus</i>, <i>Jacobaea vulgaris</i>.</p> <p><b>RA2</b> : <i>Arrhenatherum elatius</i>, <i>Bromus hordeaceus</i>, <i>Pastinaca sativa</i>, <i>Galium erectum</i>, <i>Achillea millefolium</i>, <i>Daucus carota</i>, <i>Lotus corniculatus</i>, <i>Plantago lanceolata</i>, <i>Cirsium arvense</i>, <i>Coronilla varia</i>, <i>Anthyllis vulneraria</i>, <i>Silene latifolia alba</i>, <i>Rumex crispus</i>, <i>Rhinanthus minor</i></p> <p><b>RA7</b> : <i>Arrhenatherum elatius</i>, <i>Bromus hordeaceus</i>, <i>Poa pratensis</i>, <i>Festuca arundinacea</i>, <i>Phleum nodosum</i>, <i>Bromopsis erecta</i> associés à <i>Lotus corniculatus</i>, <i>daucus carota</i>, <i>Plantago lanceolata</i>, <i>Achillea millefolium</i>, <i>Jacobaea vulgaris</i></p>
<b>Fruticée(s), manteau(x) et communautés apparentées</b>				
<p>Ronciers</p>	<p><i>Rubus fruticosi-Prunetum spinosae</i> (Weber 1974) Wittig 1976</p>			<p><b>RB2</b> : <i>Rosa grp. canina</i>, <i>Jacobaea erucifolia</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Rumex crispus</i>, <i>Sonchus asper</i>, <i>Papaver rhoeas</i>, <i>Hypericum perforatum</i>, <i>Acinos arvensis</i>, <i>reseda lutea</i>, <i>Euphorbia cyparissias</i>, <i>Cirsium arvense</i>.</p>
<b>Plantation(s) d'arbustes et/ou d'arbres à des fins ornementales ou paysagères</b>				
<p>Plantations arborescentes et arbustives ornementales</p>	<p>/</p>			<p><b>RA3</b> :</p> <p><b>Petit arbre</b> : <i>Acer campestre</i>, <i>Fraxinus excelsior</i></p> <p><b>Arbuste</b> : <i>Rhamnus cathartica</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Prunus mahaleb</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Cornus alba</i>, <i>Viburnum lantana</i></p> <p><b>Espèces sarmenteuses</b> : <i>Rubus grp. fruticosus</i>, <i>Rosa grp. canina</i>, <i>Rosa grp. rubiginosa</i></p>

**Plateforme A**



Ci-dessus, **communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière (RA1)** – Plateforme A/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME



Ci-dessus, **communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière associée à des piquetages arbustifs dominés par le Saule marsault (RA5)** – Plateforme A/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME



Ci-dessus, **communauté herbacée mésophile calcicole pionnière très ouverte (RA4)** – Plateforme A/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME



Ci-dessus, **communauté herbacée mésophile calcicole pionnière très ouverte (RA4\*)** – Plateforme A/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME



Ci-dessus, **communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière (RA5+)** – Plateforme A/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME



Ci-dessus, **communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière (RA5+)** : à gauche, faciès à *Vulpia myuros* et à droite, faciès à *Calamagrostis epigejos* – Plateforme A/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME





Ci-dessus, **communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière associée à des piquetages arbustifs dominés par le Saule marsault (RA5)** – Plateforme A/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME



Ci-dessus, **communauté herbacée mésophile calcicole pionnière associée ouverte (RA6)** – Plateforme A/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME



Ci-dessus, **arrhénathéraie mésophile (RA7)** – Plateforme A/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME

Plateforme B



Ci-dessus, **communauté herbacée mésophile calcicole pionnière ouverte (RB1)** – Plateforme B/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME



Ci-contre et ci-dessus, **communauté herbacée mésophile calcicole pionnière ouverte (RB1bis)** – Plateforme B/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME

Ci-contre, **Roncier** – Plateforme B/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME





Ci-dessus, **communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière (RB3)** – Plateforme B/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME



Ci-dessus, **communauté herbacée mésophile calcicole pionnière ouverte (RB4)** – Plateforme B/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME



Ci-contre et ci-dessus, **communauté herbacée graminéenne mésophile à méso-nitrocline – faciès à *Vulpia myuros* (RB5)** – Plateforme B/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME





Ci-dessus, **communauté herbacée calcicole pionnière ouverte associée à des piquetages arbustifs dominés par le Saule marsault (RB1 bis x piquetages)** – Plateforme A/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME



Ci-dessus, **communauté herbacée graminéenne mésophile à méso-nitrocline pionnière – faciès à *Vulpia myuros* (RB5)** – Plateforme B/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME



Ci-dessus, **arrhénathéraie mésophile (RB6)** – Plateforme B/ZAC n°2, Bussy-Lettrée (51) – Juillet 2021 ©J. MIROIR-ME

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

Habitat naturel identifié	Rattachement phytosociologique	Plateforme concernée		Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zones humides	Etat de conservation
		A	B					
<b>Végétation(s) herbacée pionnières</b>								
Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte	<i>Teucrio montani - Galietum fleurotii J. Duvign. et Mouze 1966 – forme secondaire</i>			87.2 Présentant des affinités avec 61.313	E5.14		Non	Habitat secondaire plus ou moins stable
Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte	<i>Sisymbrio supini - Poetum annuae (J. Duvign. et Worms 1987) Thévenin et J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Missot et Thévenin 2006 [CB : 87.2]</i>			87.2	E5.14	/	Non	Habitat typique en bon état de conservation
Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte	<i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique</i>			87.2	E5.14	/	Non	Non défini
Communauté herbacée mésophile pionnière ouverte	<i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique</i>			87.2	E5.14	/	Non	Non défini
<b>Communauté(s) herbacée(s) mésophile(s)</b>								
Communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière	<i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique : Faciès à Calamagrostide commune (Calamagrostis epigejos); Faciès à Vulpie queue-de-rat (Vulpia myuros) et Féтуque de Léman (Festuca lemanii).</i>			87.2	E5.14	/	Non	Non défini
Communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière associée à des piquetages arbustifs marqués	<i>Végétations vivaces graminéennes mésophiles à xérophiles, semi-rudérales : Faciès à Potentilla rampante (Potentilla reptans) X Stade pionnier de recolonisation pré-forestière [Salicetum capreae Schreier 1955]</i>			87.2 x 31.81	E5.14 x F3.11	/	Non	Non défini
Communauté herbacée graminéenne mésophile à méso-nitrocline	<i>Végétations vivaces graminéennes mésophiles à xérophiles, semi-rudérales - Faciès à Vulpie queue-de-rat (Vulpia myuros) et Brome mou (Bromus hordeaceus)</i>			87.2	E5.14	/	Non	Non défini
Communauté graminéenne mésophile (calcicole)	<i>Arrhenatherion elatioris W. Koch 1926 Formes secondaires appauvries</i>			38.2	(E2.2)	/	Non	
<b>Fruticée(s), manteau(x) et communautés apparentées</b>								
Ronciers	<i>Rubo fruticosi-Prunetum spinosae (Weber 1974) Wittig 1976</i>			31.811	F3.11	/	Non	Non défini
<b>Plantation(s) d'arbustes et/ou d'arbres à des fins ornementales ou paysagères</b>								
Plantations arborescentes et arbustives ornementales	/			83	FB	/	Non	Sans objet

**d) Evaluation des enjeux réglementaires relatifs aux communautés végétales identifiées au sein de la zone d'étude**

Cette évaluation des enjeux se limite à identifier si les habitats observés sont susceptibles de constituer des habitats à enjeux au sens de la Directive 92/43/C.E.E. du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (J.O. du 22 juillet 1992). Les habitats à enjeux sont listés et définis à l'Annexe I de cette Directive (Annexe I: types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation)

**1 des habitats/unités écologiques identifiés au sein de la zone d'étude peut potentiellement être considéré comme relevant de la liste de l'annexe 1 de la Directive 92/43/C.E.E. du Conseil du 21 mai 1992.**

**Il s'agit des communautés herbacées mésophiles pionnières très ouvertes qui présentent des affinités marquées (structure de végétation, écologie et cortège floristique) avec les communautés relevant du *Teucrio montani - Galietum fleurotii* J. Duvign. et Mouze 1966.**

Habitat naturel identifié	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie Natura 2000
Éboulis calcaires collinéens, du nord-est de la France	<i>Teucrio montani - Galietum fleurotii</i> J. Duvign. et Mouze 1966	61.313	8160*-2

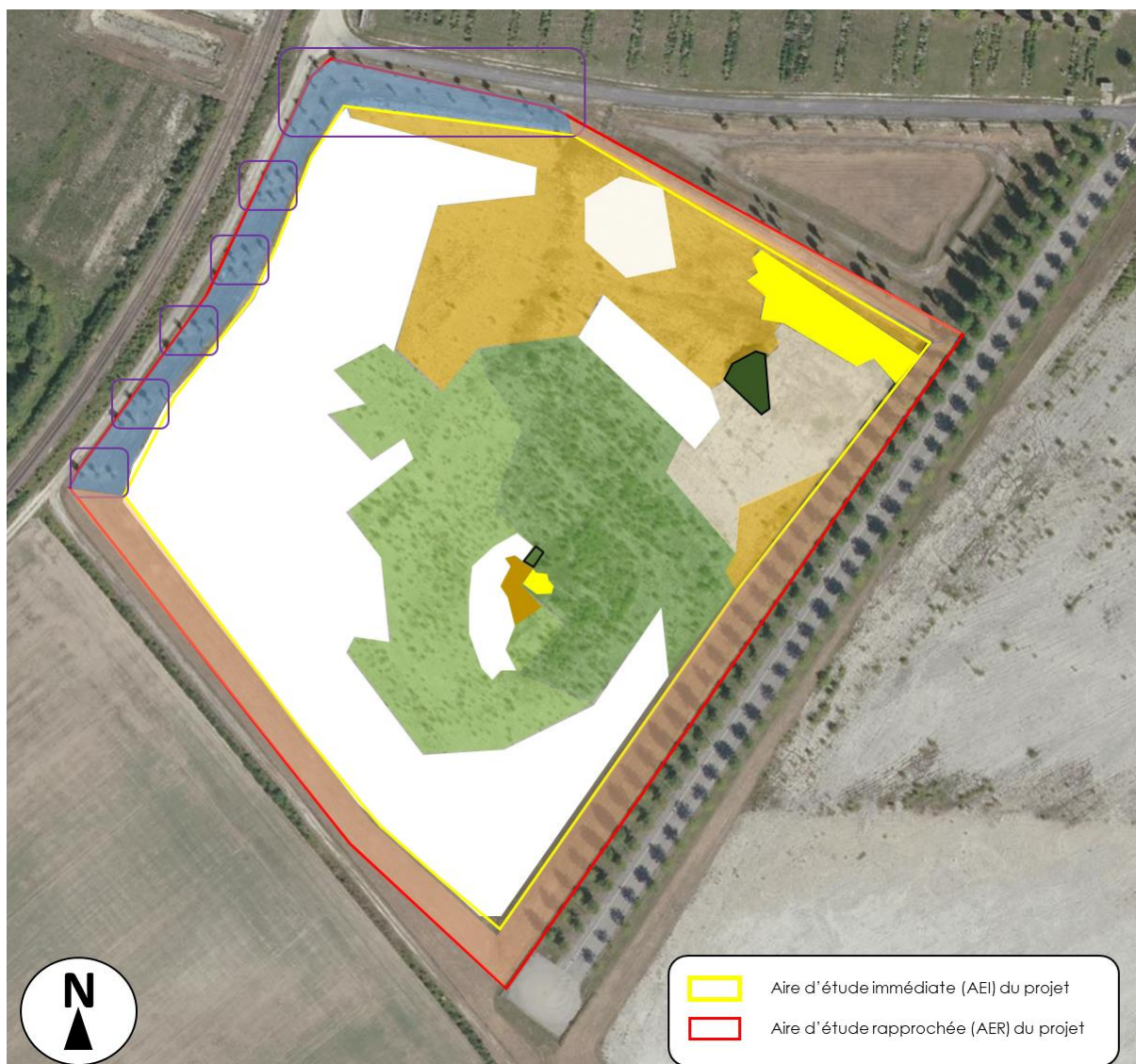


Les communautés se développant au sein de la plateforme A du projet sont d'origines secondaires et se développent sur des remblais crayeux compactés. La fiche descriptive de cet habitat d'intérêt communautaire souligne qu'il peut être présent au sein d' « éboulis artificiels fins tels que des : talus de routes, carrières, lignes forestières ». Si le caractère artificiel initial de l'habitat hébergeant cette communauté ne semble pas être un facteur rédhibitoire pour retenir ces communautés comme habitat d'intérêt communautaire, il convient de souligner que l'absence d'éboulis constitue un facteur essentiel. Dans ce cadre, il semble raisonnable de considérer que ces communautés, bien que présentant un intérêt certain notamment en tant qu'habitat de substitution pour des espèces végétales et animale ne peuvent être reconnues comme d'intérêt communautaire.

Ci-contre, vue d'une communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte présentant des affinités marquées avec les communautés relevant du *Teucrio montani - Galietum fleurotii* J. Duvign. et Mouze 1966 - Plateforme A / ZAC n°2 – Juillet 2021 – Aire d'étude / Bussy-Lettrée (51) - ©J.MIROIR-ME

e) **Evaluation de la patrimonialité des communautés végétales identifiées au sein de la zone d'étude**

Habitat naturel identifié	Rattachement phytosociologique	A	B	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Intérêt régional, rareté et tendance d'évolution à l'échelle départementale	État de conservation et/ou enjeu floristique local	Enjeu global
<b>Végétation(s) herbacée pionnières</b>								
Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte	<i>Teucrio montani - Galietum fleurotii J. Duvign. et Mouze 1966 - forme secondaire</i>			87.2 Présentant des affinités avec 61.313	E5.14	<u>Faible à modéré</u> : habitat peu-commun et en régression à l'échelle régionale mais ici d'origine secondaire / artificielle	Etat de conservation assez bon + Présence d'espèces végétales remarquables : <i>Galium fleurotii</i> , <i>Erucastrum supinum</i>	Faible à modéré
Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte	<i>Sisymbrio supini - Poetum annuae (J. Duvign. et Worms 1987)</i> Thévenin et J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006 [			87.2	E5.14	<u>Modéré</u> : habitat assez-rare à rare, généralement de faible emprise et vulnérable. Habitat en régression à l'échelle régionale	Etat de conservation très bon + Présence d'espèces végétales remarquables : <i>Galium fleurotii</i> , <i>Erucastrum supinum</i> , <i>Orobanche alba</i> , <i>Teucrium botrys</i> et <i>Ajuga chamaepitys</i>	Assez -fort à modéré
Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte	<i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique</i>			87.2	E5.14	<u>Faible</u> : habitat assez commun	Pas d'enjeu particulier au niveau de l'aire d'étude du projet mais présence localisée d'espèces végétales remarquables : <i>Gentiana germanica</i> , <i>Galium fleurotii</i>	Faible
Communauté herbacée mésophile pionnière ouverte	<i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique</i>			87.2	E5.14	<u>Faible</u> : habitat assez commun	Pas d'enjeu particulier au niveau de l'aire d'étude du projet	Faible
<b>Communauté(s) herbacée(s) mésophile(s)</b>								
Communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière	<i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique.</i>			87.2	E5.14	Faible : habitat assez commun	Pas d'enjeu particulier au niveau de l'aire d'étude du projet	Faible
Communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière associée à des piquetages arbustifs marqués	Végétations vivaces graminéennes mésophiles à xérophiles, semi-rudérales X Stade pionnier de recolonisation pré-forestière [ <i>Salicetum capreae Schreier 1955</i> ]			87.2 x 31.81	E5.14 x F3.11	Faible : habitat assez commun	Pas d'enjeu particulier au niveau de l'aire d'étude du projet mais présence très localisée d'une espèce végétale remarquable : <i>Gentiana cruciata</i>	Faible
Communauté herbacée graminéenne mésophile à méso-nitrocline	Végétations vivaces graminéennes mésophiles à xérophiles, semi-rudérales			87.2	E5.14	Faible : habitat assez commun	Pas d'enjeu particulier au niveau de l'aire d'étude du projet	Faible
Communauté herbacée graminéenne mésophile (calcicole)	<i>Arrhenatherion elatioris W. Koch 1926 - Formes secondaires appauvries</i>			38.2	(E2.2)	Faible : habitat commun	Pas d'enjeu particulier au niveau de l'aire d'étude du projet	Faible
<b>Fruticée(s), manteau(x) et communautés apparentées</b>								
Ronciers	<i>Rubio fruticosi-Prunetum spinosae (Weber 1974) Wittig 1976</i>			31.811	F3.11	Faible : habitat commun	Pas d'enjeu particulier au niveau de l'aire d'étude du projet	Faible
<b>Plantation(s) d'arbustes et/ou d'arbres à des fins ornementales ou paysagères</b>								
Plantations arborescentes et arbustives ornementales	/			83	FB	Faible : habitat commun	Pas d'enjeu particulier au niveau de l'aire d'étude du projet	Faible

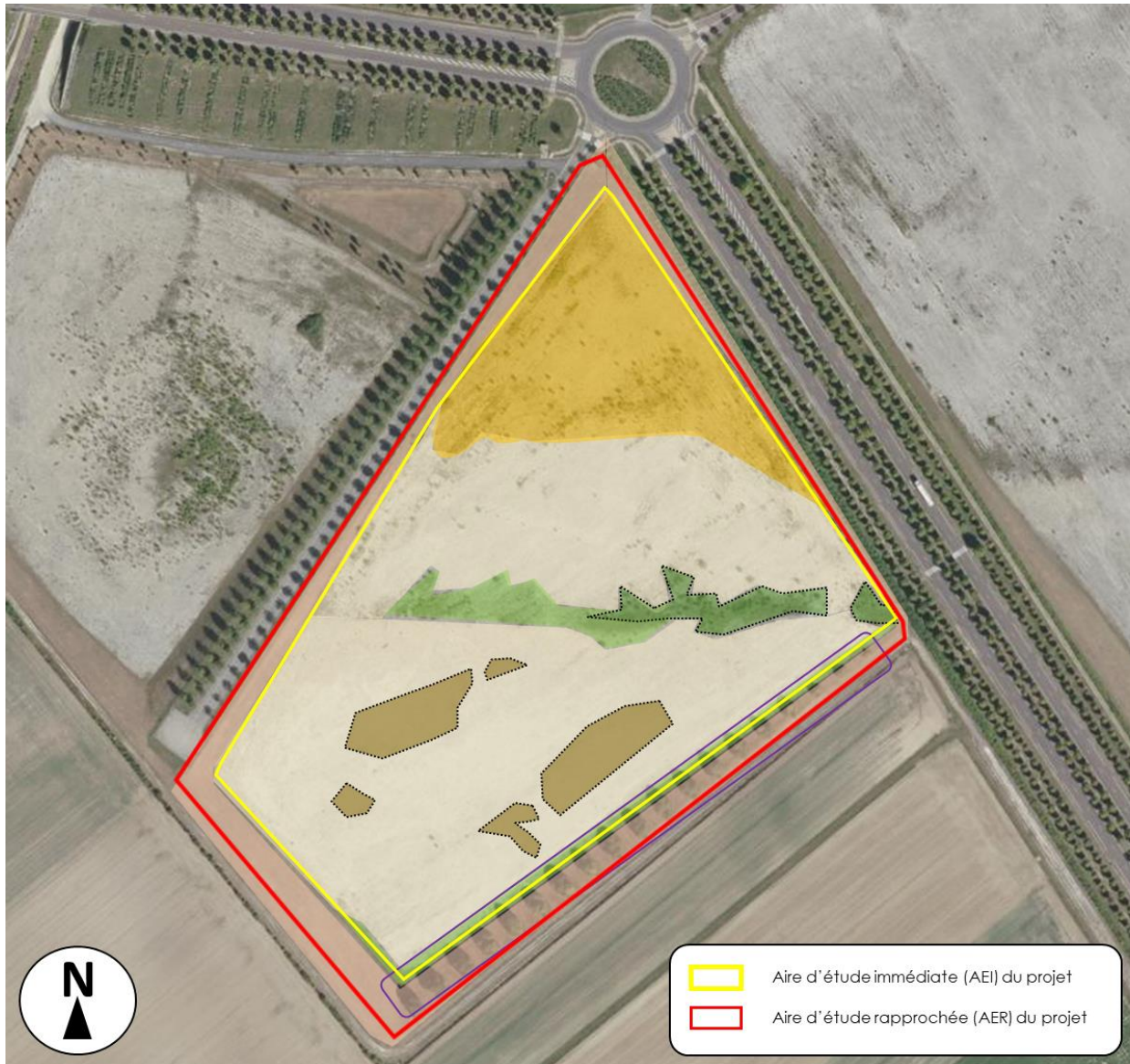


Habitat naturel identifié	Rattachement phytosociologique	CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Légende cartographique des habitats
<b>Végétation(s) herbacée pionnières</b>				
Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte	Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique	87.2	E5.14	Vides de végétation > 50 % Vides de végétation < 50 %
Communauté herbacée mésophile pionnière ouverte	Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique	87.2	E5.14	
<b>Communauté(s) herbacée(s) mésophile(s)</b>				
Communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière	Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique.	87.2	E5.14	Calamagrostis epigejos Vulpia myuros Festuca lemanii
Communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière associée à des piquetages arbustifs marqués	Végétations vivaces graminéennes mésophiles à xérophiles, semi-rudérales X Stade pionnier de recolonisation pré-forestière [Salicetum capreae Schreier 1955]	87.2 x 31.81	E5.14 x F3.11	Piquetage dense Piquetage très dense localement
Communauté herbacée graminéenne mésophile à méso-nitrocline	Végétations vivaces graminéennes mésophiles à xérophiles, semi-rudérales	87.2	E5.14	Faciès à Vulpia myuros
Communauté graminéenne (calcicole) mésophile	Arrhenatherion elatioris W. Koch 1926 - Formes secondaires appauvries	38.2	(E2.2)	
<b>Fruticée(s), manteau(x) et communautés apparentées</b>				
Ronciers	Rubus fruticosi-Prunetum spinosae (Weber 1974) Wittig 1976	31.811	F3.11	
<b>Plantation(s) d'arbustes et/ou d'arbres à des fins ornementales ou paysagères</b>				
Plantations arborescentes et arbustives ornementales	/	83	FB	

Ci-dessus, carte récapitulative des habitats naturels et semi-naturels identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate et rapprochée de la plateforme B / ZAC n°2– juillet 2021 – Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN

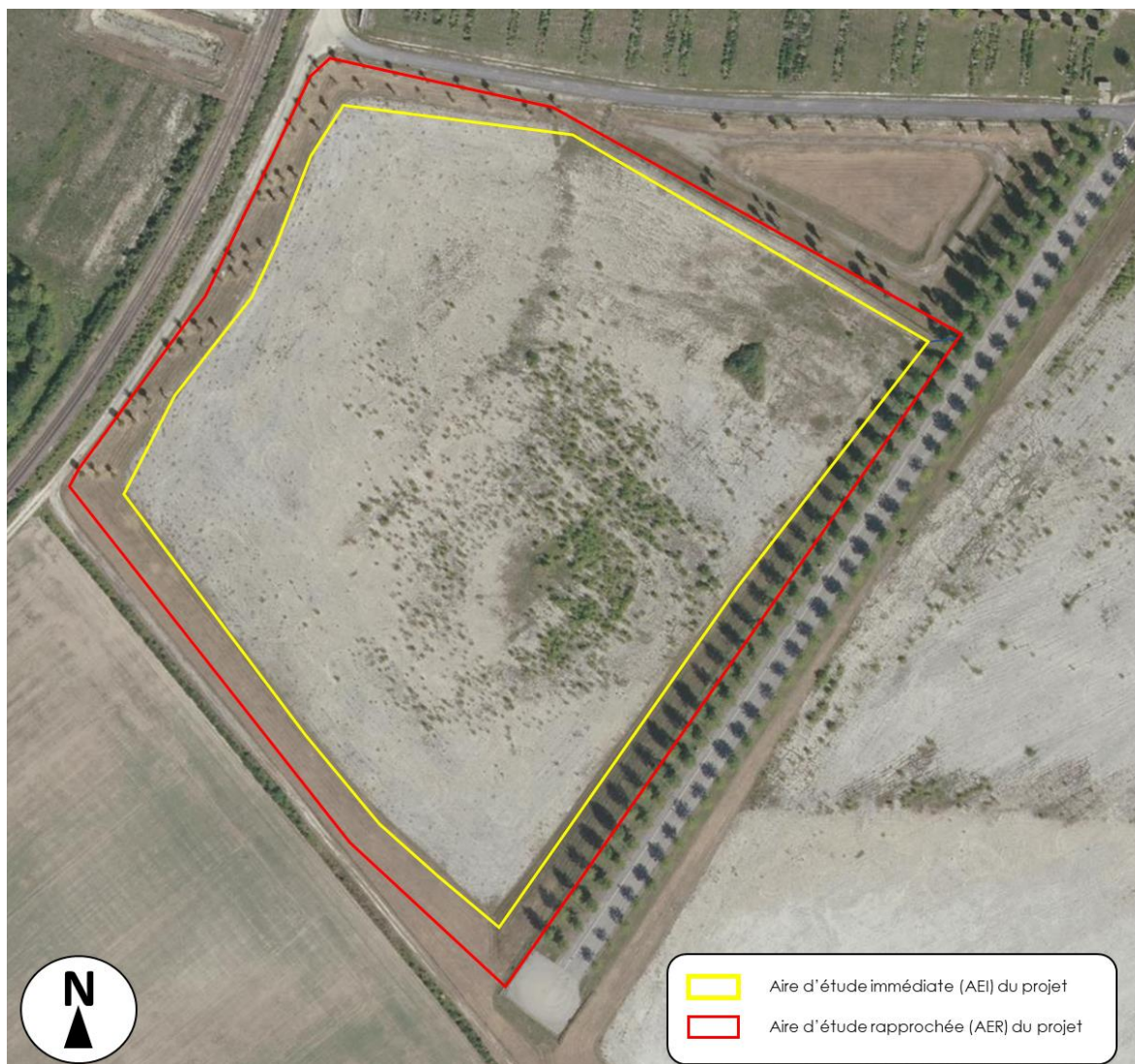


Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

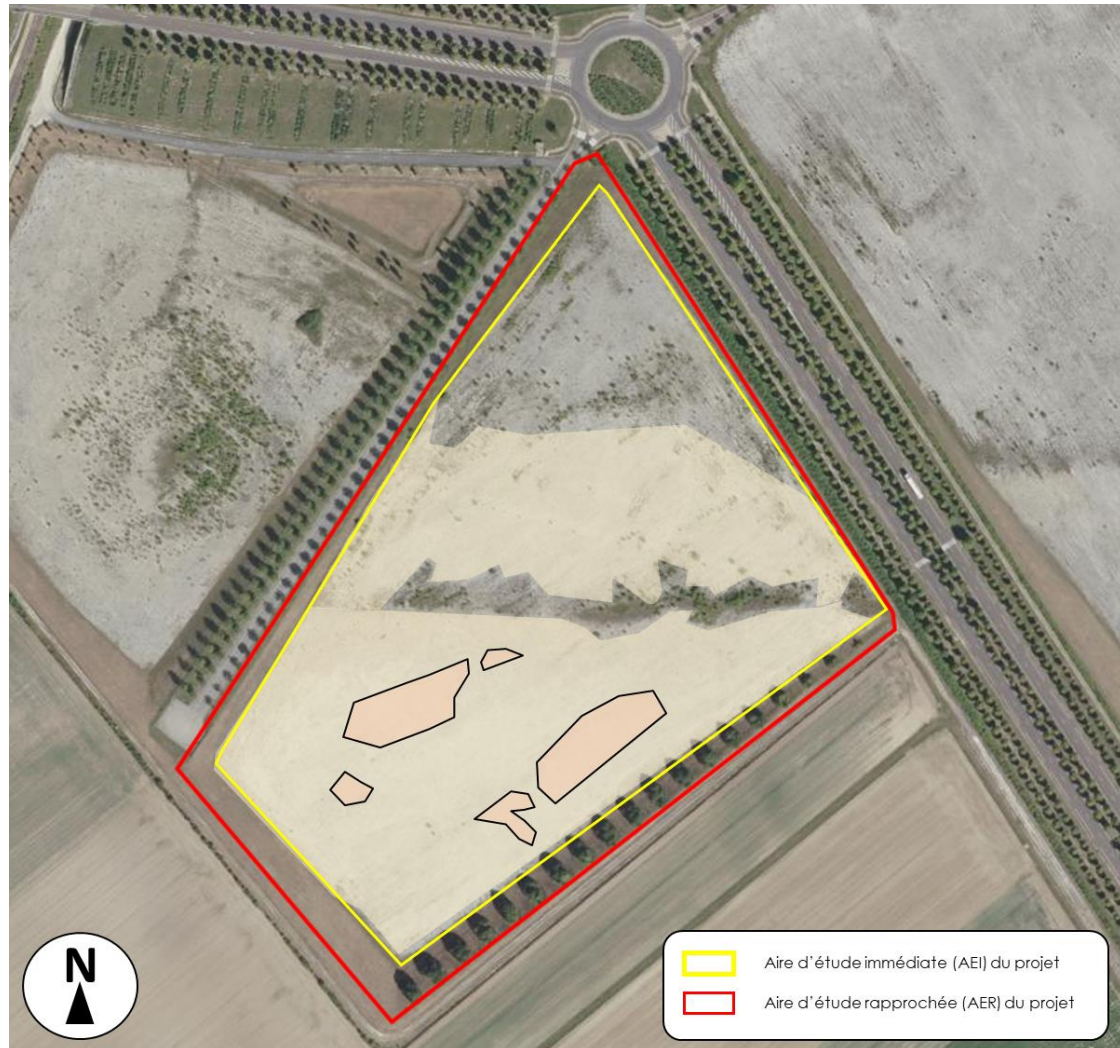


Habitat naturel identifié	Rattachement phytosociologique	CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Légende cartographie des habitats
<b>Végétation(s) herbacée pionnières</b>				
Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte	<i>Teucrio montani - Galletum fleurotii</i> J. Duvign. et Mouze 1966 – forme secondaire	87.2	E5.14	
Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte	<i>Sisymbrio supini - Poetum annuae</i> (J. Duvign. et Woms 1987) Thévenin et J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006 [CB : 87.2]	87.2	E5.14	
Communauté herbacée mésophile pionnière ouverte	<i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique</i>	87.2	E5.14	
<b>Communauté(s) herbacée(s) mésophile(s)</b>				
Communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière	<i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique.</i>	87.2	E5.14	
Communauté herbacée graminéenne calcicole pionnière associée à des piquetages arbustifs marqués	Végétations vivaces graminéennes mésophiles à xérophiles, semi-rudérales X Stade pionnier de recolonisation pré-forestière [ <i>Salicetum capreae</i> Schreier 1955]	87.2 x 31.81	E5.14 x F3.11	
Communauté herbacée graminéenne mésophile (calcicole)	<i>Arrhenatherion elatioris</i> W. Koch 1926 - Formes secondaires appauvries	38.2	(E2.2)	
<b>Plantation(s) d'arbustes et/ou d'arbres à des fins ornementales ou paysagères</b>				
Plantations arborescentes et arbustives ornementales	/	83	FB	

Ci-dessus, carte récapitulative des habitats naturels et semi-naturels identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate et rapprochée de la plateforme A / ZAC n°2- juillet 2021 – Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN



Ci-contre, **carte récapitulative des enjeux relatifs aux habitats naturels et semi-naturels** identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate et rapprochée de la plateforme B / ZAC n°2 – juillet 2021 – Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN



Ci-contre, carte récapitulative des enjeux relatifs aux habitats naturels et semi-naturels identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate et rapprochée de la plateforme A / ZAC n°2 – juillet 2021 – Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN

**f) Conclusion quant aux enjeux relatifs aux communautés végétales présentes sein de l'aire d'étude**

**Aucun des habitats identifiés au sein de l'aire d'étude du projet ne présente un enjeu écologique particulièrement fort.** Seules les communautés herbacées mésophile pionnières très ouvertes se développant au sein de la plateforme A présentent des enjeux de conservation variant de **faible à modéré** en ce qui concerne la forme secondaire du *Teucrio montani - Galietum fleurotii* J. Duvign. et Mouze 1966 et de **modéré à assez-fort** en ce qui concerne le *Sisymbrio supini - Poetum annuae* (J. Duvign. et Worms 1987) Thévenin et J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006. Ces communautés végétales pionnières se développent sur des dépôts crayeux artificiels. Il s'agit donc d'habitats de substitution temporairement favorable à leur développement.



Ci-dessus, vues globales de l'aire d'étude de la plateforme A / ZAC n°2 – 12 mai 2021- ©J. MIROIR-ME



Ci-dessus, vues globales de l'aire d'étude de la plateforme B / ZAC n°2 – 12 mai 2021- ©J. MIROIR-ME

## 2. Analyse et évaluation des enjeux relatifs à la faune

### a) Cadre général de l'étude faunistique

#### (1) Cadre général de la localisation des habitats d'espèces animales remarquables

Un habitat d'espèce correspond au milieu de vie de l'espèce considérée (zone de reproduction, zone d'alimentation, zone de chasse ...). Il peut comprendre plusieurs types d'habitats naturels, semi-naturels et anthropiques. Les sites de reproduction et les aires de repos d'une espèce animale doivent s'entendre comme l'ensemble des éléments physiques et biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos des individus de cette espèce.

Les interdictions de destruction, d'altération ou de dégradation s'appliquent à ces éléments aussi longtemps qu'ils sont utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos et pour autant que **la destruction, l'altération, ou la dégradation remettent en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques**, sur les parties du territoire où l'espèce est présente et dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de population existants.

A titre d'arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des espèces de mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Il est précisé que : « *sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de population 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* ».

Les interdictions énoncées précédemment s'appliquent :

- ◆ Pour les amphibiens et reptiles concernés par l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 qui fixe la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Il s'agit des espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive « Habitats » auxquelles est ajoutées la Couleuvre à collier - *Natrix natrix* = *Natrix helvetica*;
- ◆ Pour les espèces d'oiseaux concernées par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux non domestiques protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.
- ◆ Pour les insectes concernés par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des espèces d'insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection (espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive « Habitats »).

Pour les autres espèces non concernées par les cas de figure précédents, seul les individus et/ou leurs populations sont protégées en tant que tel mais pas leurs habitats (sites de reproduction et de repos). Par ailleurs, aucune interdiction n'est édictée vis-à-vis de la perturbation des espèces dans le milieu naturel.

La perturbation intentionnelle s'applique aux 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* ».

## **(2) Cadre général de la réalisation des relevés faunistiques au cours de cette expertise**

La faune a fait l'objet de prospections ciblées visant à favoriser le contact d'éléments remarquables tout en permettant l'observation du maximum d'espèces présentes au sein des emprises étudiées. Les prospections ont été opérées sur la base de **6 passages** repartis de la manière suivante : **2 passages printaniers précoces visant notamment l'avifaune et les amphibiens (le 25 mars et le 22 avril 2021), 1 passage printanier visant l'ensemble des espèces moins précoces (le 12 mai 2021) et 3 passages en période estivale (le 4 juillet, le 7 juillet et le 1<sup>er</sup> septembre 2021)**. Néanmoins, bien que cadrés de manière à obtenir une image la plus proche de la réalité, les expertises faunistiques ne permettent dans bien des cas de dresser une liste globale mais incomplète des principaux taxons présents au sein d'une aire d'étude prédéfinie. Néanmoins, cette base de connaissance offre un faisceau d'éléments permettant de statuer de manière satisfaisante sur les enjeux propre à chaque zone étudiée. Sur ce point l'expertise de l'opérateur de terrain et les analyses croisées des données bibliographiques permettent d'asseoir un diagnostic et d'identifier des pistes en matière de conduite des prospections mais aussi d'analyse globale du fonctionnement et des enjeux propres à chaque emprise considérée.

### **b) Avifaune en période de reproduction**

#### **(1) Méthodologie appliquée dans le cadre de cette expertise**

Les oiseaux ont été étudiés au travers de passages diurnes effectués entre mars et septembre 2021. L'inventaire de l'avifaune s'est principalement porté sur les oiseaux potentiellement nicheurs du fait de leurs enjeux de conservation les plus élevés. La méthode appliquée a consisté en un parcours aux abords des différents milieux présents, au sein des différents sous-secteurs identifiés. Les prospections ont consisté en un cheminement orienté de manière à effectuer des observations au sein des habitats jugés les plus favorables aux éléments de l'avifaune patrimoniale potentiellement présents. Les observations ont été effectuées en journée entre **9 h à 20 h** en favorisant dans la mesure du possible la réalisation de passage à des heures différentes (le matin, l'après-midi et au crépuscule) par temps calme sans choix particulier vis-à-vis des conditions météorologiques. Les conditions d'observation ont été très satisfaisantes lors des différentes séances (ensoleillement, vent modéré et températures douces).



Ci-dessus, **Œdicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*) et **Bergeronnette grise** (*Motacilla alba*) en marge de l'emprise A au crépuscule – aire d'étude, Bussy-Lettrée (51) – 25 mars 2021 ©J. MIROIR-ME

**Les prospections ont donc été opérées lors de conditions météorologiques adéquates à l'inventaire de l'avifaune.** L'ensemble des contacts visuels et sonores avec un oiseau ont été pris en considération. Ainsi, au cours des différentes prospections mises en œuvre dans le cadre de cette mission, toutes les espèces vues ou entendues au sol, dans la végétation ou en vol ont été systématiquement notées. Des jumelles ont été utilisées (Bynnex Everest 10 X 42).

#### **(2) Espèces observées au sein au sein de l'Aire d'étude immédiate et de ses abords proches en période de reproduction**

**23 espèces d'oiseaux** ont été recensées **au sein de l'aire d'étude immédiate et aire d'étude rapprochée des plateformes A et B.**

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

Date(s) de prospection	Plateforme A		Plateforme B	
	Aire d'étude immédiate du projet Plateforme crayeuse	Aide d'étude rapprochée du projet Talus enherbés et plots arbustifs ornementaux	Aire d'étude immédiate du projet Plateforme crayeuse	Aide d'étude rapprochée du projet Talus enherbés et arbres/arbustes ornementaux isolés
25 mars 2021	Faucon crécerelle (chasse)	Mésange charbonnière (mini 2 indiv.) Grives litornes (3 indiv.) Merle noir (mini 3 indiv.) Grive mauvis (2 indiv.) Pinson des arbres (mini 4 indiv.) Rougegorge familier (mini 2 indiv.) Accenteur mouchet (1 indiv.)	Œdicnème criard (3 indiv.) Alouette des champs (1 indiv.)	Merle noir (2) Pie bavarde (3)
22 avril 2021	Œdicnème criard (3 indiv.) Bergeronnette grise (6 indiv.) Perdrix grise (2 indiv.) Merle à plastron (4 indiv.)	Linotte mélodieuse (6 indiv.) Bruant proyer (2 indiv.) Merle noir (5 indiv.) Merle à plastron (6 indiv.) Grive musicienne (7 indiv.) Mésange charbonnière (5 indiv.) Rougegorge familier (1 indiv.) Pigeon ramier (3 indiv.)	Œdicnème criard (2 indiv.) Bergeronnette grise (3 indiv.)	Merle noir (2)
12 mai 2021	Bergeronnette grise (1 indiv.) Corneille noire (2 indiv.)	Mésange charbonnière Mésange bleue Fauvette à tête noire Merle noir Pigeon ramier Pie bavarde	Bruant proyer (1 indiv.)	/
4 juillet 2021	/	Mésange charbonnière Fauvette à tête noire Bruant proyer Merle noir Pouillot véloce	/	Merle noir (1 indiv.)
7 juillet 2021	Œdicnème criard (1 indiv.) Bergeronnette grise (1 indiv.)	Mésange charbonnière Fauvette à tête noire Pinson des arbres Merle noir Pigeon ramier Pie bavarde	Œdicnème criard (1 indiv.) Bergeronnette grise (1 indiv.)	Chardonneret élégants (3 indiv.)
14 octobre 2021	Corneille noire (2 indiv.)		Bergeronnette grise (1 individu.)	



Ci-dessus, carte permettant de visualiser l'emprise des différentes aires d'études retenues dans le cadre de l'étude de l'avifaune. Fond cartographique : ©IGN



Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

Date(s) de prospection	Plateforme A		Plateforme B	
	Aire d'étude immédiate du projet Plateforme crayeuse	Aide d'étude rapprochée du projet Talus enherbés et plots arbustifs ornementaux	Aire d'étude immédiate du projet Plateforme crayeuse	Aide d'étude rapprochée du projet Talus enherbés et arbres/arbustes ornementaux isolés
25 mars 2021 22 avril 2021 12 mai 2021 4 juillet 2021 7 juillet 2021 14 octobre 2021	Bergeronnette grise Corneille noire Faucon crécerelle Merle à plastron Œdicnème criard Perdrix grise	Accenteur mouchet Bruant proyer Fauvette à tête noire Grive mauvis Grive musicienne Grives litornes Linotte mélodieuse Merle à plastron Merle noir Mésange bleue Mésange charbonnière Pie bavarde Pigeon ramier Pinson des arbres Pouillot véloce Rougegorge familier	Alouette des champs Bergeronnette grise Bruant proyer Œdicnème criard	Chardonneret élégant Merle noir Pie bavarde
Nombre total d'espèces d'oiseaux observé au sein des différentes plateformes	6 espèces	16 espèces	4 espèces	3 espèces
Espèce(s) nicheuse(s) avérée(s)				
Espèce(s) nicheuse(s) probables(s)		<b>Mésange charbonnière</b> <b>Fauvette à tête noire</b> <b>Merle noir</b>		
Espèce(s) nicheuse(s) potentielle(s)				
Espèce(s) utilisant le site de manière sporadique	Bergeronnette grise Corneille noire Faucon crécerelle Merle à plastron Œdicnème criard Perdrix grise	Accenteur mouchet Bruant proyer Grive mauvis Grive musicienne Grives litornes Linotte mélodieuse Merle à plastron Mésange bleue Pie bavarde Pigeon ramier Pinson des arbres Pouillot véloce Rougegorge familier	Alouette des champs Bergeronnette grise Bruant proyer Œdicnème criard	Chardonneret élégant Merle noir Pie bavarde

**(3) Habitats utilisés par l'avifaune et fonctionnalité des milieux**

**(a) Cas de la plateforme A**

Le tableau ci-après récapitule la liste des espèces contactées au cours des différentes prospections réalisées notamment durant la période de reproduction au sein de **l'aire d'étude immédiate de la plateforme A**. Ce panel d'espèces caractérise le peuplement avifaunistique au sein de cette aire d'étude. 3 cortèges d'oiseaux individualisés en fonction de leurs préférences écologiques peuvent être distingués au sein de l'aire d'étude du projet élargi à ses abords.

Cortège avifaunistique individualisé	Espèces nicheuses avérées	Espèces nicheuses probables	Espèces nicheuses possibles	Espèces non nicheuses
Espèces liées aux éléments arbustifs (fourrés, lisières, haies) et habitats semi-ouverts				Merle à plastron (stationnement migratoire)
Espèces liées aux milieux ouverts				Corneille noire, Faucon crécerelle, Œdicnème criard, Perdrix grise
Espèces liées aux habitats anthropiques				Bergeronnette grise
<b>Nombre total :</b>	/	/	/	<b>6 espèces</b>

Le tableau ci-après récapitule la liste des espèces contactées au cours des différentes prospections réalisées notamment durant la période de reproduction au sein de **l'aire d'étude rapprochée de la plateforme A**. Ce panel d'espèces caractérise le peuplement avifaunistique au sein de cette aire d'étude. 2 cortèges d'oiseaux individualisés en fonction de leurs préférences écologiques peuvent être individualisés au sein de l'aire d'étude du projet élargi à ses abords.

Cortège avifaunistique individualisé	Espèces nicheuses avérées	Espèces nicheuses probables	Espèces nicheuses possibles	Espèces non nicheuses
Espèces liées aux habitats sylvicole				Mésange bleue, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pouillot véloce
Espèces liées aux éléments arbustifs (fourrés, lisières, haies) et habitats semi-ouverts		Mésange charbonnière Fauvette à tête noire Merle noir		Accenteur mouchet, Bruant proyer Grive mauvis (transit migratoire), Grive musicienne (transit migratoire), Grives litornes (transit migratoire), Linotte mélodieuse, Merle à plastron (stationnement migratoire), Rougegorge familier, Pie bavarde
<b>Nombre total :</b>	/	<b>3 espèces</b>	/	<b>13 espèces</b>

**Les différents passages réalisés n'ont pas mis en évidence l'utilisation de l'aire d'étude immédiate de la plateforme A comme zone de nidification pour des espèces d'oiseaux bénéficiant d'un statut de protection réglementaire.** Les habitats herbacés ouverts ainsi que les secteurs dépourvus de végétation sont utilisés sporadiquement comme zone de zone de stationnement et/ou d'alimentation complémentaire par les espèces observées au sein de l'aire d'étude immédiate. On soulignera par contre que les éléments arbustifs, implantés au niveau des talus qui ceignent la plateforme A constituent des habitats de nidification probables pour 3 espèces d'oiseaux communs et non menacés : La Mésange charbonnière, la Fauvette à tête noire et le Merle noir.

Si l'on excepte la présence sporadique du Merle à plastron et de l'Œdicnème criard, le cortège d'espèces observé est composé d'espèces communes et non menacées. Par ailleurs, la plateforme A peut raisonnablement être considérée comme présentant une qualité d'accueil médiocre pour l'avifaune. La quiétude et l'ouverture du milieu constituent toutefois des facteurs favorables au stationnement et à l'alimentation de ces espèces.



Ci-contre, à gauche, **Merle à plastron** (*Turdus torquatus*) et à droite, **mâle chanteur de Mésange charbonnière** (*Parus major*) contactés au sein de l'aire d'étude rapprochée de la plateforme A – aire d'étude, Bussy-Lettrée (51) – Avril 2021 ©J. MIROIR-ME

(b) Cas de la plateforme B

Le tableau ci-après récapitule la liste des espèces contactées au cours des différentes prospections réalisées notamment durant la période de reproduction au sein de **l'aire d'étude immédiate de la plateforme B**. Ce panel d'espèces caractérise le peuplement avifaunistique au sein de cette aire d'étude. 3 cortèges d'oiseaux individualisés en fonction de leurs préférences écologiques peuvent être distingués au sein de l'aire d'étude du projet élargi à ses abords.

Cortège avifaunistique individualisé	Espèces nicheuses avérées	Espèces nicheuses probables	Espèces nicheuses possibles	Espèces non nicheuses
Espèces liées aux éléments arbustifs (fourrés, lisières, haies) et habitats semi-ouverts				Bruant proyer
Espèces liées aux milieux ouverts				Alouette des champs, Cédicnème criard
Espèces liées aux habitats anthropiques				Bergeronnette grise
<b>Nombre total :</b>	/	/	/	4 espèces

Le tableau ci-après récapitule la liste des espèces contactées au cours des différentes prospections réalisées notamment durant la période de reproduction au sein de **l'aire d'étude rapprochée de la plateforme B**. Ce panel d'espèces caractérise le peuplement avifaunistique au sein de cette aire d'étude. 1 cortège d'oiseaux individualisés en fonction de leurs préférences écologiques peuvent être distingués au sein de l'aire d'étude du projet élargi à ses abords.

Cortège avifaunistique individualisé	Espèces nicheuses avérées	Espèces nicheuses probables	Espèces nicheuses possibles	Espèces non nicheuses
Espèces liées aux éléments arbustifs (fourrés, lisières, haies) et habitats semi-ouverts				Chardonneret élégant, Merle noir, Pie bavarde
<b>Nombre total :</b>				3 espèces

**Les différents passages réalisés n'ont pas mis en évidence l'utilisation de l'aire d'étude immédiate de la plateforme B comme zone de nidification pour des espèces d'oiseaux bénéficiant d'un statut de protection réglementaire.** Les habitats herbacés ouverts ainsi que les secteurs dépourvus de végétation sont utilisés sporadiquement comme zone de zone de stationnement et/ou d'alimentation complémentaire par les espèces observées au sein de l'aire d'étude immédiate. Les arbustes implantés au niveau des talus qui ceignent la plateforme B étant isolés, ils ne constituent pas des habitats de nidification particulièrement favorables pour l'avifaune et aucun indice ne laisse penser que des oiseaux aient nichés au sein des communautés herbacées ou des éléments arbustifs présents au niveau de ces talus. Si l'on excepte la présence sporadique de l'Édicnème criard, le cortège d'espèces observé est composé d'espèces communes et non menacées. Par ailleurs, la plateforme B peut raisonnablement être considérée comme présentant une qualité d'accueil médiocre pour l'avifaune. La quiétude et l'ouverture du milieu constituent toutefois des facteurs favorables au stationnement et à l'alimentation de ces espèces.

**Aire d'étude immédiate et aire d'étude rapprochée du projet : 23 espèces**

Accenteur mouchet ( <i>Prunella modularis</i> )	Alouette des champs ( <i>Alauda arvensis</i> )
Bergeronnette grise ( <i>Motacilla alba</i> )	Bruant proyer ( <i>Emberiza calandra</i> )
Chardonneret élégant ( <i>Carduelis carduelis</i> )	Corneille noire ( <i>Corvus corone</i> )
Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )	Fauvette à tête noire ( <i>Sylvia atricapilla</i> )
Grive mauvis ( <i>Turdus iliacus</i> )	Grive musicienne ( <i>Turdus philomelos</i> )
Grives litornes ( <i>Turdus pilaris</i> )	Linotte mélodieuse ( <i>Linaria cannabina</i> )
Merle à plastron ( <i>Turdus torquatus</i> )	Merle noir ( <i>Turdus merula</i> )
Mésange bleue ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	Mésange charbonnière ( <i>Parus major</i> )
Œdicnème criard ( <i>Burhinus oedicephalus</i> )	Perdrix grise ( <i>Perdix perdix</i> )
Pie bavarde ( <i>Pica pica</i> )	Pigeon ramier ( <i>Columba palumbus</i> )
Pinson des arbres ( <i>Fringilla coelebs</i> )	Pouillot véloce ( <i>Phylloscopus collybita</i> )
Rougegorge familier ( <i>Erithacus rubecula</i> )	

(c) Avifaune présente au sein de l'Aire d'étude immédiate

**21 espèces d'oiseaux ont été recensées au sein de l'aire d'étude immédiate (AEI).** Une espèce peut, au regard des observations réalisées dans le cadre de cette étude, être considérée comme nicheuse avérée et une autre espèce comme des espèces nicheuses potentielles. L'avifaune apparaît globalement peu diversifiée. Le peuplement avifaunistique identifié apparaît, malgré tout, tout à fait cohérent avec le contexte et l'environnement du site. Par ailleurs, malgré d'évidentes limites méthodologiques exposées précédemment, **les observations de terrain compilées dans cette analyse présentent un profil type représentatif du potentiel de ce site.**

**Aire d'étude immédiate du projet (plateforme A et B) : 8 espèces**

Alouette des champs ( <i>Alauda arvensis</i> )	Bergeronnette grise ( <i>Motacilla alba</i> )
Bruant proyer ( <i>Emberiza calandra</i> )	Corneille noire ( <i>Corvus corone</i> )
Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )	Merle à plastron ( <i>Turdus torquatus</i> )
Œdicnème criard ( <i>Burhinus oedicephalus</i> )	Perdrix grise ( <i>Perdix perdix</i> )

**Nicheurs avérés**

Les observations permettent d'affirmer sans aucune ambiguïté une reproduction en cours voire terminée depuis peu dans le cas d'observation d'adultes couvant, de nourrissages, de jeunes à l'envol, de nids vides avec coquilles, d'œufs...)

Aucune espèce ne peut, à ce jour, être considérée comme **nicheuse avérée**.

**Nicheurs probables**

Ce statut correspond à l'observation d'indices de cantonnement et/ou de nidification relevés, mais sans que la reproduction proprement dite soit attestée.

Aucune espèce ne peut, à ce jour, être considérée comme **nicheuse probable**.

**Nicheurs possibles**

Il s'agit principalement d'oiseaux détectés en période de reproduction au sein de la zone d'étude (site favorable) mais n'ayant fait l'objet que d'une simple observation ou de l'audition d'un chant, notamment en cas d'absence de preuves de présence prolongée, ou si les individus contactés ne présentent pas de comportements ou d'indices plus précis.

Aucune espèce ne peut, à ce jour, être considérée comme **nicheuse possible**.

**Espèce(s) non nicheuse(s) utilisant occasionnellement le site comme reposoir ou comme zone d'alimentation complémentaire**

Les huit espèces d'oiseaux contactées au sein de l'aire d'étude immédiate ne semblent pas être nicheuses au sein de cette emprise. Leur observation peut être régulière ou est très sporadique mais leur point commun est qu'ils utilisent le site pour s'alimenter, pour transiter ou se reposer.

- **Espèces contactées de manière assez-fréquente au sein de l'aire d'étude immédiate (AEI) :**

1 espèce d'oiseaux ont été observées de manière assez-fréquente au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme A et 2 espèces d'oiseaux ont été observées de manière assez-fréquente au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme B. Il s'agit d'espèces typiques dans ce type de contexte. Les espèces observées sont les suivantes :

#### Plateforme A



La **Bergeronnette grise** (*Motacilla alba*) est très présente au sein de l'emprise des ZAC n°1 et n°2 et s'observe fréquemment en stationnement ou en gagnage au sein de l'aire d'étude du projet. Cette espèce fréquente régulièrement le petit bassin de rétention des eaux pluviales situé à l'est de l'aire d'étude, pour le nettoyage de son plumage et l'abreuvement.

Ci-contre, la **Bergeronnette grise** (*Motacilla alba*) est une espèce commune des habitats ouverts pauvres en végétation. ZAC 2 - Aéroport Paris-Vatry –Plateforme A - 7 juillet 2021 ©J. MIROIR-ME

#### Plateforme B



La **Bergeronnette grise** (*Motacilla alba*) s'observe fréquemment en stationnement ou en gagnage au sein de l'aire d'étude du projet – plateforme B.

L'**Œdicnème criard** (*Burhinus oedichnemus*) est bien présent de l'emprise des ZAC n°1 et n°2 mais ne fréquente que très sporadiquement l'aire d'étude. Seul des individus isolés et instables ont été contactés au sein de l'aire d'étude du projet au cours des expertises.

Ci-contre, l'**Œdicnème criard** (*Burhinus oedichnemus*) est une espèce d'intérêt communautaire, bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale. ZAC 2 - Aéroport Paris-Vatry –Plateforme A - 7 juillet 2021 ©J. MIROIR-ME

- **Espèces contactées de manière très sporadique au sein de l'aire d'étude immédiate (AEI) :**

5 espèces d'oiseaux ont été observées de manière plus sporadique au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme A et 2 espèces d'oiseaux ont été observées de manière plus sporadique au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme B. Il s'agit principalement d'espèces fréquentant les emprises contiguës et faisant étape ou utilisant l'aire d'étude comme place de chant ou zone de gagnage complémentaire. Ces espèces sont les suivantes :

#### Plateforme A

**Corneille noire** (*Corvus corone*)

**Œdicnème criard** (*Burhinus oedichnemus*)

**Merle à plastron** (*Turdus torquatus*)

**Perdrix grise** (*Perdix perdix*)



Ci-dessus, **Merle à plastron** (*Turdus torquatus*) en stationnement migratoire. Individu en gagnage au sein des espaces ouverts. ZAC 2 - Aéroport Paris-Vatry –Plateforme A - 2021 ©J. MIROIR-ME

La **Corneille noire** (*Corvus corone*) fréquente l'emprise de manière sporadique probablement à la recherche de nourriture.

L'**Œdicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*) fréquente sporadiquement l'aire d'étude par petits groupes de 2 à 3 individus. L'aire d'étude offre des espaces dégagés permettant un stationnement en toute quiétude. L'aire d'étude constitue une zone de repos sporadique pour cette espèce remarquable.

Le **Merle à plastron** (*Turdus torquatus*) est représenté par des individus en stationnement au cours de leur migration pré-nuptiale. Il s'agit d'une espèce peu commune dont les observations sont sporadiques en Champagne-crayeuse.

La **Perdrix grise** (*Perdix perdix*), observée généralement par couple, fréquente sporadiquement l'aire d'étude de la plateforme A principalement afin de se reposer ou de s'alimenter.

### Plateforme B

L'**Alouette des champs** (*Alauda arvensis*) fréquente sporadiquement l'aire d'étude de la plateforme B principalement afin de se reposer ou de s'alimenter.

Le **Bruant proyer** (*Emberiza calandra*) a été contacté de manière très ponctuelle. Il s'agissait principalement de mâles chanteurs posés sur de jeunes piquetages arbustifs.

Si l'on excepte le **Merle à plastron** (*Turdus torquatus*), ces espèces sont des nicheuses probables aux alentours de l'aire d'étude mais les investigations au sein des emprises du projet (plateforme A et B) n'ont pas mis en évidence de lien de dépendance particulier de ces espèces vis-à-vis de ce site.

## (4) Analyse des enjeux relatifs à l'avifaune

### (a) Analyse des enjeux propres aux espèces

Un oiseau est considéré à enjeux :

- S'il est inscrit à l'annexe I de la Directive 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages
- S'il est inscrit sur la Liste Rouge UICN des oiseaux nicheurs menacés de France (Catégories CR, EN, VU et NT) ;
- S'il est inscrit sur la Liste Rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne aux catégories E : espèces en danger, V : espèces vulnérables, R : espèces rares.
- S'il est inscrit sur la Liste des espèces déterminante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statut réglementaire		Niveau d'enjeu / patrimonialité			Niveau de rareté - 51 Oiseaux de Champagne - Ardenne – LPO CA 2016	Conclusion relative au niveau d'enjeu écologique
	Europe	France	Liste rouge Européenne (LRE)	Liste rouge nationale (LRN) - nicheur	Liste rouge régionale (LRR)		
<b>ESPECES A ENJEUX POTENTIELS</b>							
<b>Espèces se reproduisant au sein de l'aire d'étude immédiate (AEI)</b> <i>Plateforme A et B</i>							
Nicheur(s) avéré(s), probable(s), possible(s)							
<b>Espèces se reproduisant au sein de l'aire d'étude immédiate (AEI)</b> <i>Plateforme A</i>							
Nicheur(s) probable(s)							
Mésange charbonnière		Art.3	LC	LC		TC	Faible
Fauvette à tête noire		Art.3	LC	LC		TC	Faible
Merle noir		Chasse	LC	LC		TC	Faible
<b>ESPECES EXOTIQUES</b>							
Aucune espèce exotique n'a été détectée dans le cadre de cette expertise							

#### Légende :

**An. 1** : espèce inscrite à l'annexe I de la Directive 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;

**Art.3** : espèce inscrite à l'article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR: DEVN0914202A) – Protection des individus et de leurs habitats de reproduction / aires de repos vis-à-vis de la destruction, de l'altération ou de la dégradation des sites ;

**Chasse** : espèce dont la chasse est autorisée.

**Liste rouge européenne** : European Red List of Birds (Birdlife International, 2015) – **VU** : Vulnérable, **NT** : Quasi menacé, **LC** : préoccupation mineure ;

**Liste rouge nationale** : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. – **VU** : Vulnérable, **NT** : Quasi menacé, **LC** : préoccupation mineure ;

**Liste rouge régionale** (ex Champagne-Ardenne) : Liste rouge de Champagne-Ardenne - Oiseaux nicheurs - validée le 14 avril 2007, avis n°2007-1 du CSRPN (FAUVEL et al. 2007) – **VU** : Vulnérable, **NT** : Quasi menacé, **LC** : préoccupation mineure ;

### (5) Conclusions relatives à la qualité d'accueil de la zone d'étude et aux enjeux concernant l'avifaune en période de reproduction

Les prospections (6 passages) réalisées durant une période s'étalant entre fin mars et mi-octobre 2021 ont mis en évidence la faible attractivité des deux emprises étudiées pour les espèces d'oiseaux nicheurs. Le contexte de l'aire d'étude a tendance à favoriser la présence d'espèces ubiquistes d'habitats ouverts et de milieux artificialisés d'origine anthropique. Bien que le secteur d'étude jouisse d'une relative quiétude, aucun indice de nidification d'une espèce d'oiseau n'a été identifié au sein des deux plateformes étudiées. Seule la présence d'éléments arbustif au sein de l'aire d'étude rapprochée de la plateforme A semble plus attractive pour l'avifaune en général et les espèces nicheuses en particulier. Les zones crayeuses pauvres en végétation et les habitats herbacés présentent une physionomie très ouverte au printemps ce qui ne convient qu'à une gamme restreinte d'espèces.

→ Au total **23 espèces d'oiseaux** (13 espèces protégées) ont été contactées dans le cadre des inventaires réalisés au sein et aux abords des plateformes A et B (aires d'étude immédiates et aires d'étude rapprochées du projet). **16 espèces** (10 espèces protégées) ont été contactées au sein de l'aire d'étude et rapprochée de la plateforme A. 3 de ces espèces peuvent être considérées comme nicheuses probables (dont deux espèces protégées) et **13 espèces fréquentent de manière plus ou moins régulière les éléments arbustifs de l'aire d'étude rapprochée** (dont 8 espèces protégées). **3 espèces** (1 espèce protégée) ont été contactées au sein de l'aire d'étude et rapprochée de la plateforme B. Il ne s'agit que d'espèce fréquentant ponctuellement les plantations arbustives.

→ Au total **8 espèces d'oiseaux** (7 espèces protégées) ont été contactées dans le cadre des inventaires réalisés au sein des aires d'étude immédiates des plateformes A et B. **6 espèces** ont été observées au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme A dont **4 espèces protégées**. Seule la présence de l'**Œdicnème criard** induit un enjeu modéré, la zone d'étude constitue une aire de repos sporadique pour cette espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale. **4 espèces** ont été observées au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme B dont **3 espèces protégées**. Seule la présence de l'**Œdicnème criard** induit un enjeu modéré la zone d'étude constitue une aire de repos plus ou moins sporadique pour cette espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale. Toutefois cet enjeu peut raisonnable être pondéré du fait de la présence proche d'une plateforme crayeuse de 40 ha regroupant la majeure partie de la population locale (4 à 5 couples nicheurs, présence constante de 8 à 27 individus de mars à Octobre, plus de 50 individus en regroupement postnuptial) et du caractère sporadique des individus. Un report des individus au sein de cette vaste emprise est probable et n'est pas de nature à remettre en cause le bon état de conservation de cette espèce à l'échelle locale. Au regard de ces éléments, **l'enjeu relatif à la présence sporadique d'Œdicnèmes criards peu donc raisonnablement être considéré comme faible à modéré**

Aucune espèce d'oiseau exotique envahissante n'a été observée dans le cadre de cette expertise. **Compte tenu des observations réalisées avec une pression d'observation importante durant la période de reproduction, à raison d'un passage par mois, entre mars et juillet 2021, l'enjeu conservation relatif à l'avifaune remarquable est jugé faible au niveau des habitats présents au sein de l'aire d'étude immédiate (AEI).**



Ci-contre, **Œdicnème criard** (*Burhinus oedichnemus*) en vol. Aéroport de Vatry – ZAC n°2 / Plateforme B - 7 juillet 2021 ©J. MIROIR-ME

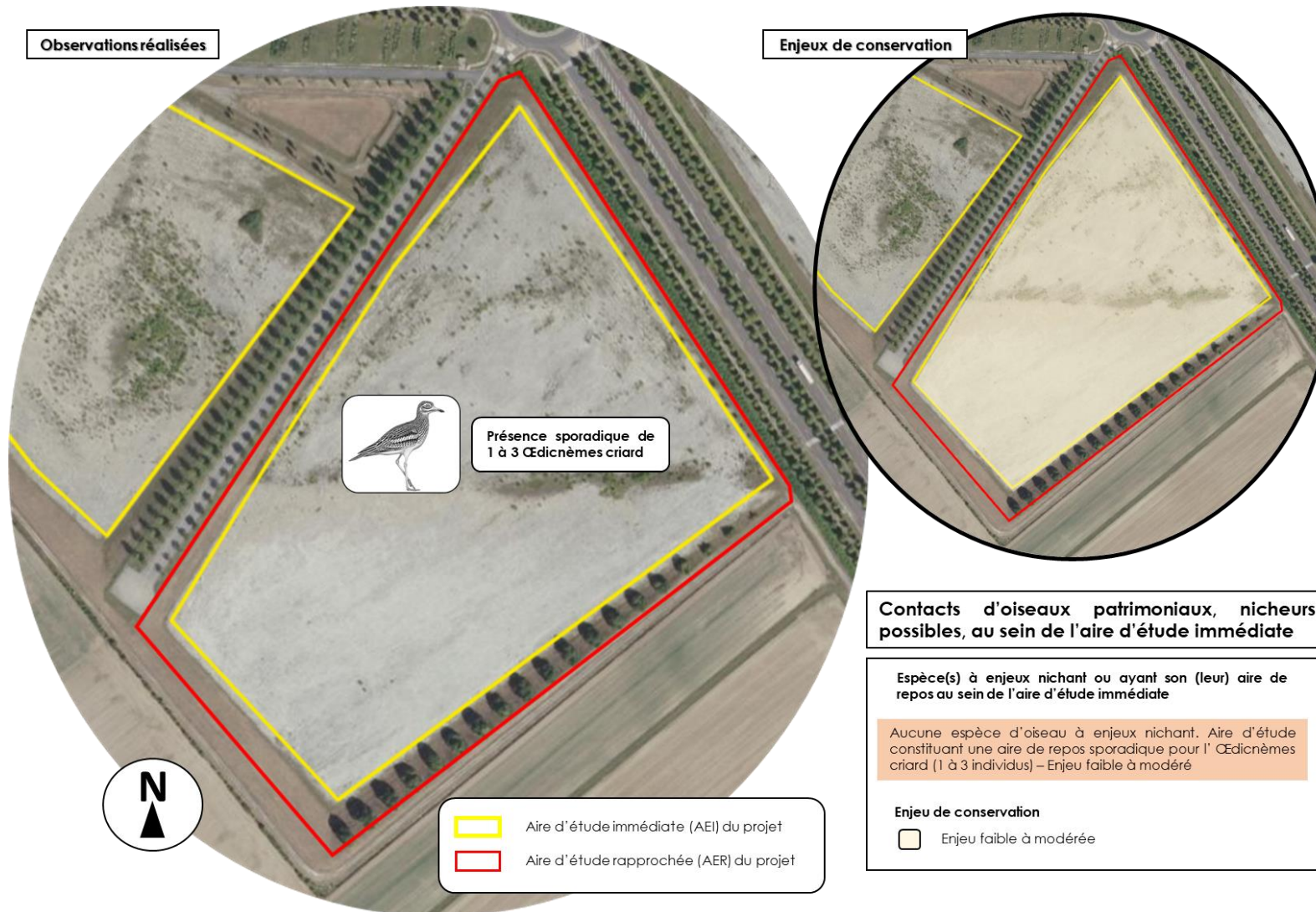


Ci-dessus, **échantillon d'observation d'oiseaux réalisées dans le cadre de l'expertise-** Mars, Avril, mai et juillet 2021 – ZAC n°2 - Aires d'études immédiates des plateformes A et B – Bussy-Lettrée (51) ©J. MIROIR –ME

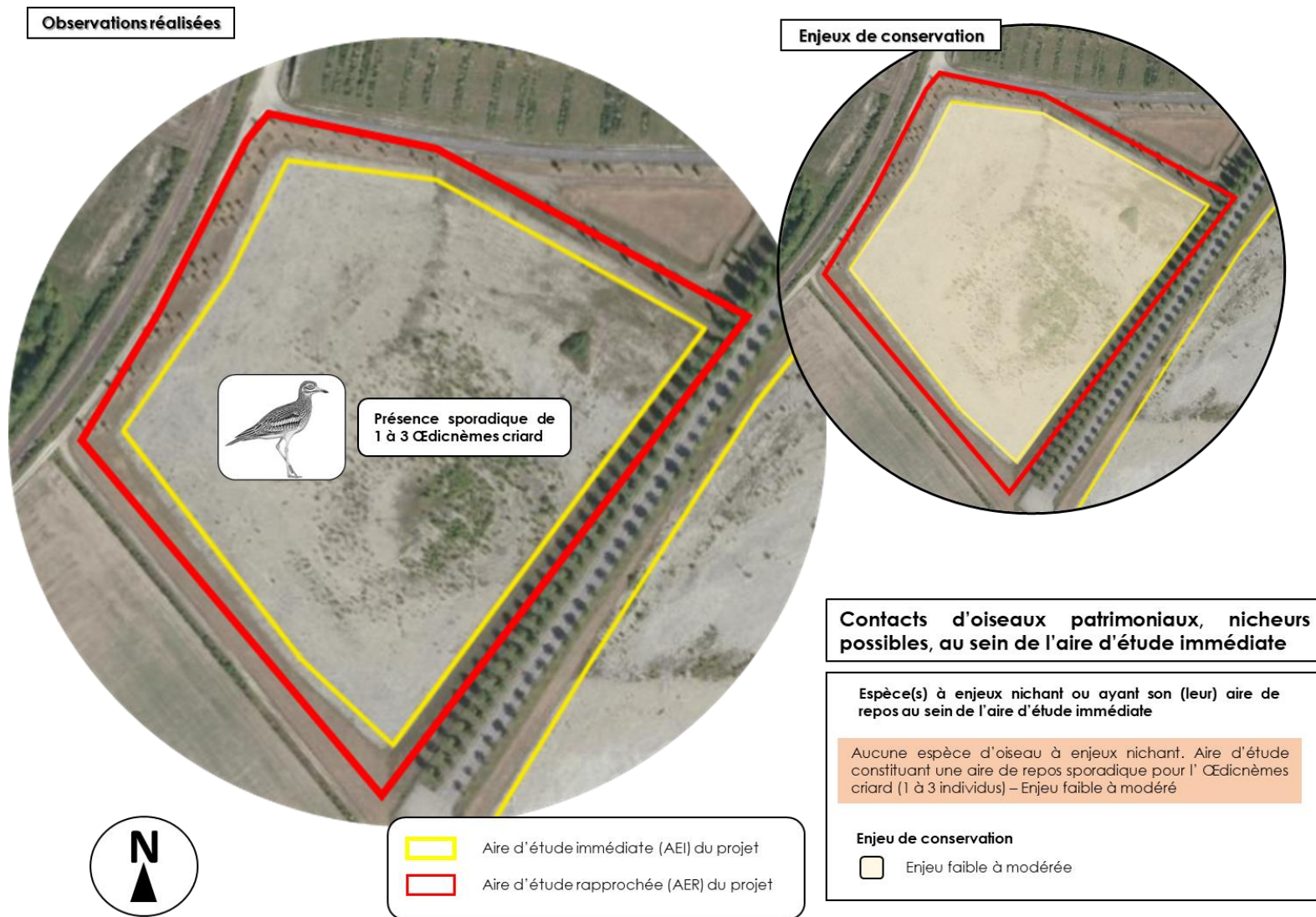
Légende :

1/ 2/ 3/, **Œdicnème criard** (*Burhinus oedichnemus*), 4/ **Faucon crécerelle** (*Falco tinunculus*), 5/ **Perdrix grise** (*Perdix perdix*), 6/ **Bergeronnette grise** (*Motacilla alba*)





Ci-dessus, carte récapitulative des contacts d'oiseaux patrimoniaux nichant ou utilisant l'aire d'étude comme aire de repos et des enjeux de conservation relatif à ce taxon au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme A – Planche 1/2 – 2021 – ZAC n° 2 / Aéroport Paris-Vatry - Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN.



Ci-dessus, carte récapitulative des contacts d'oiseaux patrimoniaux nichant ou utilisant l'aire d'étude comme aire de repos et des enjeux de conservation relatif à ce taxon au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme B – Planche 2/2 – 2021 – ZAC n° 2 / Aéroport Paris-Vatry - Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN.

### **c) Avifaune en période de migration et d'hivernage**

Les habitats présents au sein de l'aire d'étude n'apparaissent pas particulièrement attractifs pour des espèces en halte migratoire ou en hivernage compte tenu de la faible superficie de cette emprise. Néanmoins des stationnements ainsi que des étapes migratoires sporadiques peuvent être observés sans qu'il n'y ait de lien de dépendance particuliers. Les effectifs concernés peuvent toutefois être considérés comme limités compte tenu de la superficie des habitats considérés. Un passage a été effectué en fin d'après-midi le 14 octobre 2021. Aucun enjeu particulier lié à un éventuel stationnement ou regroupement d'oiseaux (Œdicnème criard notamment) n'a été identifié.

### **d) Mammifères terrestres**

#### **(1) Méthodologie appliquée dans le cadre de cette expertise**

Compte tenu de leurs mœurs nocturnes ou crépusculaires et du caractère généralement furtif de leur observation, la détection des mammifères se fait de manière indirecte par l'observation d'indices de présence (empreintes, excréments, poils, reliefs alimentaires...). Ainsi, la recherche et l'identification des traces diverses qu'ils laissent au gré de leurs déplacements et de leurs activités (empreintes, déjections, reliefs de repas, terriers, coulées,) sont des moyens précieux pour détecter leur présence, mais aussi pour comprendre leur mœurs et le fonctionnement de leurs populations. L'étude des mammifères terrestres a donc été orientée sur la recherche systématique d'indices de présence (reliefs alimentaires, excréments, empreintes, impacts alimentaires ou comportementaux...). Par ailleurs, l'attention portée à certains éléments particuliers du milieu permet d'apporter des données complémentaires sur la présence de nombreuses espèces. Dans le cas de certaines espèces nocturnes et discrètes les indices de présence constituent le principal moyen de détection.

L'étude des mammifères terrestres a donc été orientée sur la recherche systématique d'indices de présence (reliefs alimentaires, excréments, empreintes, impacts alimentaires ou comportementaux...). Par ailleurs, l'attention portée à certains éléments particuliers du milieu permet d'apporter des données complémentaires sur la présence de nombreuses espèces. Dans le cas de certaines espèces nocturnes et discrètes les indices de présence constituent le principal moyen de détection. Aucune journée de terrain n'a été dédiée uniquement à ce taxon. En effet, les prospections pour ce groupe ont été effectuées durant les autres inventaires réalisés.

#### **(2) Espèces observées au sein de l'Aire d'étude immédiate et de ses abords proches**

Compte tenu du contexte du site aucun inventaire ciblé n'a été réalisé. Ces inventaires généraux, ont été opérés au cours de l'ensemble des inventaires de terrain. En effet, lors des inventaires consacrés aux autres taxons, une recherche systématique des indices de présence a été opérée. On soulignera que la recherche d'indices de présence se révèle être la méthode la plus efficace pour inventorier les mammifères quelle que soit la nature du milieu. Les méthodes mises en œuvre ont permis d'appréhender de manière satisfaisante une bonne part des mammifères présents au sein de l'aire d'étude. Néanmoins, l'absence de découverte de pelotes de réjection de rapace nocturne ne permet pas de compléter l'inventaire des micromammifères (petits rongeurs et musaraignes).

A l'issue des prospections, 5 espèces de mammifères ont été directement et indirectement contactées. Il s'agit des espèces suivantes :

**Lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus*), – obs. directes  
**Renard roux** (*Vulpes vulpes*) - obs. directes + excréments  
**Chevreuil** (*Capreolus capreolus*) - empreintes

**Campagnol** (Cf. *Clethrionomys glareolus*)- terrier  
**Lièvre d'Europe** (*Lepus europaeus*) – obs. directes

**On soulignera que compte tenu de la superficie restreinte des emprises étudiées il est probable que bon nombre des espèces, dont la présence a été détectée, n'utilisent le site que pour transiter ou s'alimenter.**

### (3) Habitats utilisés par les mammifères et fonctionnalité des milieux

#### (a) Cortèges d'espèces identifiés

Compte tenu de la superficie et de la nature des habitats présents, le site n'héberge des habitats essentiels que pour de petites espèces ayant un domaine vital restreint. On soulignera que dans ce cadre, parmi les espèces dont la présence est avérée au sein de la zone d'étude seuls les micromammifères (campagnol) peuvent être considérés comme dépendant totalement du site d'étude. Les autres espèces ayant des préférences écologiques plus larges et des domaines vitaux plus importants l'aire d'étude ne constitue qu'une part de leur secteur d'activité.

#### (b) Axes de transit et habitats préférentiel

Si quelques coulées diffuses de Renard roux et de lapin de garenne ont été observées au sein du site, aucun axe de transit majeur de mammifère terrestre n'a été mis en évidence dans le cadre du diagnostic réalisé en 2021. Par ailleurs, aucun habitat préférentiel de mammifère terrestre remarquable n'a été identifié dans le cadre de cette expertise.

### (4) Analyse des enjeux relatifs aux mammifères terrestres

#### (a) Analyse des enjeux propres aux espèces remarquables

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statut réglementaire		Niveau d'enjeu / patrimonialité				Statut des individus/ groupes observés durant la période d'étude.	Conclusion relative au niveau d'enjeu écologique
	Europe	France	Liste rouge Européenne (LRE)	Liste rouge nationale (LRN)	Liste rouge régionale (LRB)	Déterminante ZNIEFF		
<b>ESPECES FREQUENTANT L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE</b>								
<b>Chevreuril européen</b> <i>Capreolus capreolus</i>		Chasse	LC	LC			Espèce de milieux forestiers et agricoles <b>Présence effective plus ou moins sporadique</b>	Faible
<b>Lapin de garenne</b> <i>Oryctolagus cuniculus</i> ,		Chasse	NT	NT			Espèce de milieux ouverts <b>Présence effective constante</b>	Faible
<b>Lièvre d'Europe</b> <i>Lepus eropaeus</i>		Chasse	LC	LC	AS		Espèce de milieux ouverts et habitats forestiers peu denses <b>Présence effective plus ou moins sporadique</b>	Faible
<b>Renard roux</b> <i>Vulpes vulpes</i>		Chasse	LC	LC			Espèce de milieux ouverts et habitats forestiers peu denses <b>Présence effective plus ou moins sporadique</b>	Faible
<b>Campagnol</b> Cf. <i>Clethrionomys glareolus</i>			LC	LC			Espèce de milieux forestiers et agricoles <b>Présence effective constante</b>	Faible

#### Légende :

**An. IV et/ou An. II** : espèce inscrite à l'annexe IV et/ou II de la Directive 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

**Chasse** : Espèce de gibier dont la chasse est autorisée.

**Art.2** : espèce inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - NOR: DEVN0752752A - Version consolidée au 28 juillet 2020 – Protection des individus et de leurs habitats de reproduction / aires de repos vis-à-vis de la destruction, de l'altération ou de la dégradation des sites.

Liste rouge européenne : Global Red List of the UICN (évaluation 2016) – **VU** : Vulnérable, **NT** : Quasi menacé, **LC** : préoccupation mineure

Liste rouge nationale : Liste rouge des espèces menacées en France – chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SHF (2015). – **VU** : Vulnérable, **NT** : Quasi menacé, **LC** : préoccupation mineure

Liste rouge régionale (ex Champagne-Ardenne) : Liste rouge de Champagne-Ardenne - Liste rouge de Champagne-Ardenne- Amphibiens validée le 14 avril 2007 avis n°2007-4 du CSRPN auteur : D. BECU et al. - **E** : En danger = espèces menacées de disparition à très court terme, **V** : Vulnérables, espèces en régression plus ou moins importante mais avec des effectifs encore substantiels ou espèces à effectif réduit mais dont la population est stable ou fluctuante, **AS** : A surveiller, espèces communes et/ou à effectif encore important, en régression dans les régions voisines et qui pourraient évoluer dans la même direction en Champagne-Ardenne.

Déterminante ZNIEFF : Dz – Espèce déterminante ZNIEFF- <https://www.odonat-grandest.fr/>

(b) *Identification des espaces à enjeux pour les mammifères terrestre au sein de la zone d'étude*

Aucun habitat à enjeu particulier pour les mammifères, n'a été identifié dans le cadre de cette expertise.

(5) **Conclusions relatives à la qualité d'accueil de la zone d'étude et aux enjeux concernant les mammifères terrestres**

Aucune espèce de mammifère terrestre bénéficiant d'un statut de protection réglementaire n'a été contactée au sein de l'aire d'étude du projet. Par ailleurs, aucune espèce patrimoniale et/ou menacée n'a été contactée au sein de l'aire d'étude. On notera à cet égard que Lapin de garenne est considéré comme quasi-menacé (NT) dans le cadre des listes rouges des mammifère d'Europe et de France. Si cette espèce a été fortement fragilisée par les maladies : Myxomatose, maladie hémorragique virale (RVHD), elle demeure relativement abondante et ne semble pas menacée en Champagne-Ardenne et plus particulièrement dans le département de la Marne. On soulignera à cet égard, que les populations présentes, au sein de l'emprise des ZAC 1 et 2, sont très largement réparties et présentent des effectifs relativement importants.

Dans ce cadre, l'enjeu écologique relatif aux mammifères terrestres à l'échelle de l'aire d'étude du projet peut raisonnablement être considéré comme faible.



Ci-contre, échantillon d'observation directe et d'indices de présence de mammifères terrestres contactés au sein de l'aire d'étude du projet – aire d'étude, Bussy-Lettrée (51) – Avril et juillet 2021 ©J. MIROIR-ME

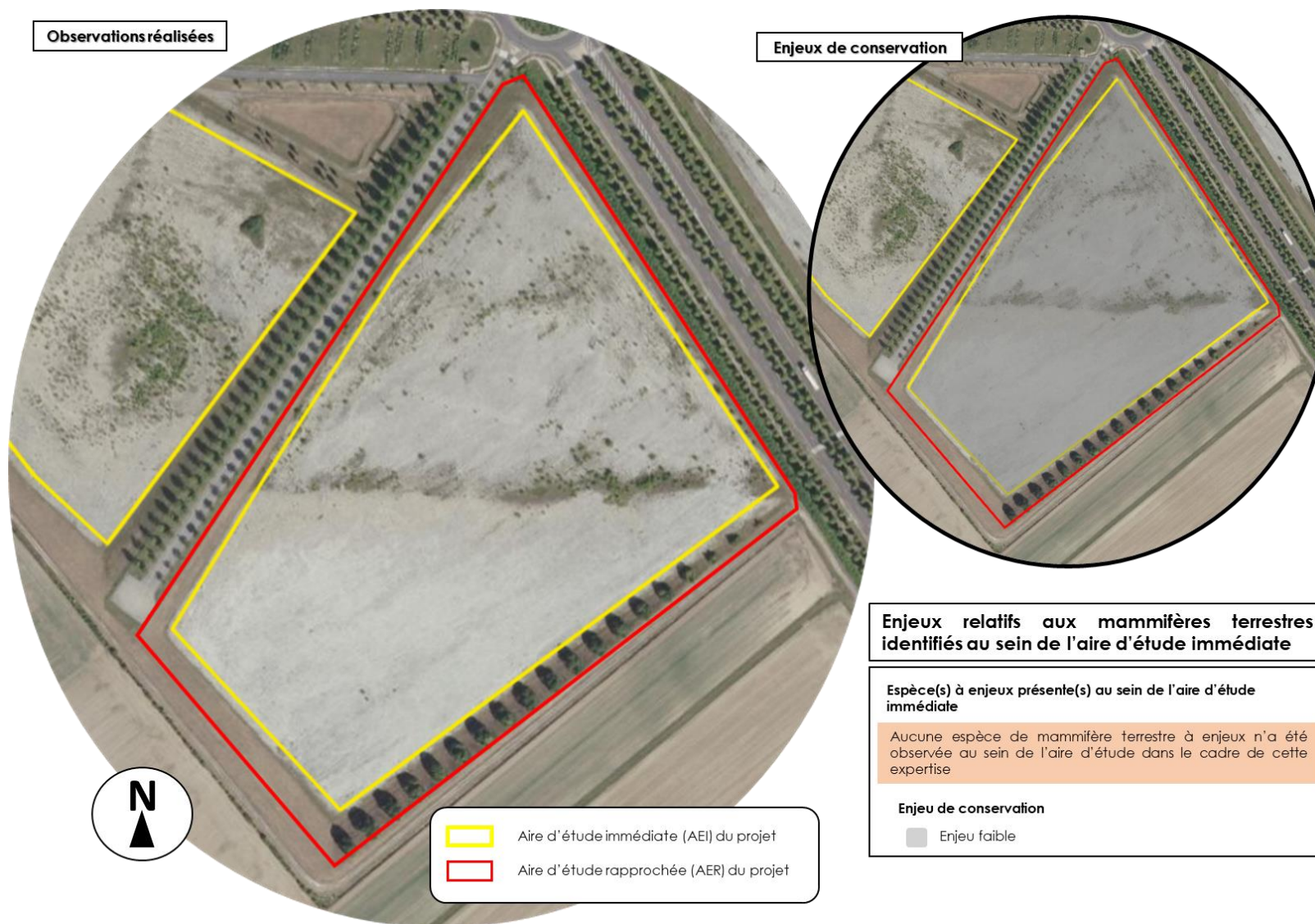
**Légende :**

1/ Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*)

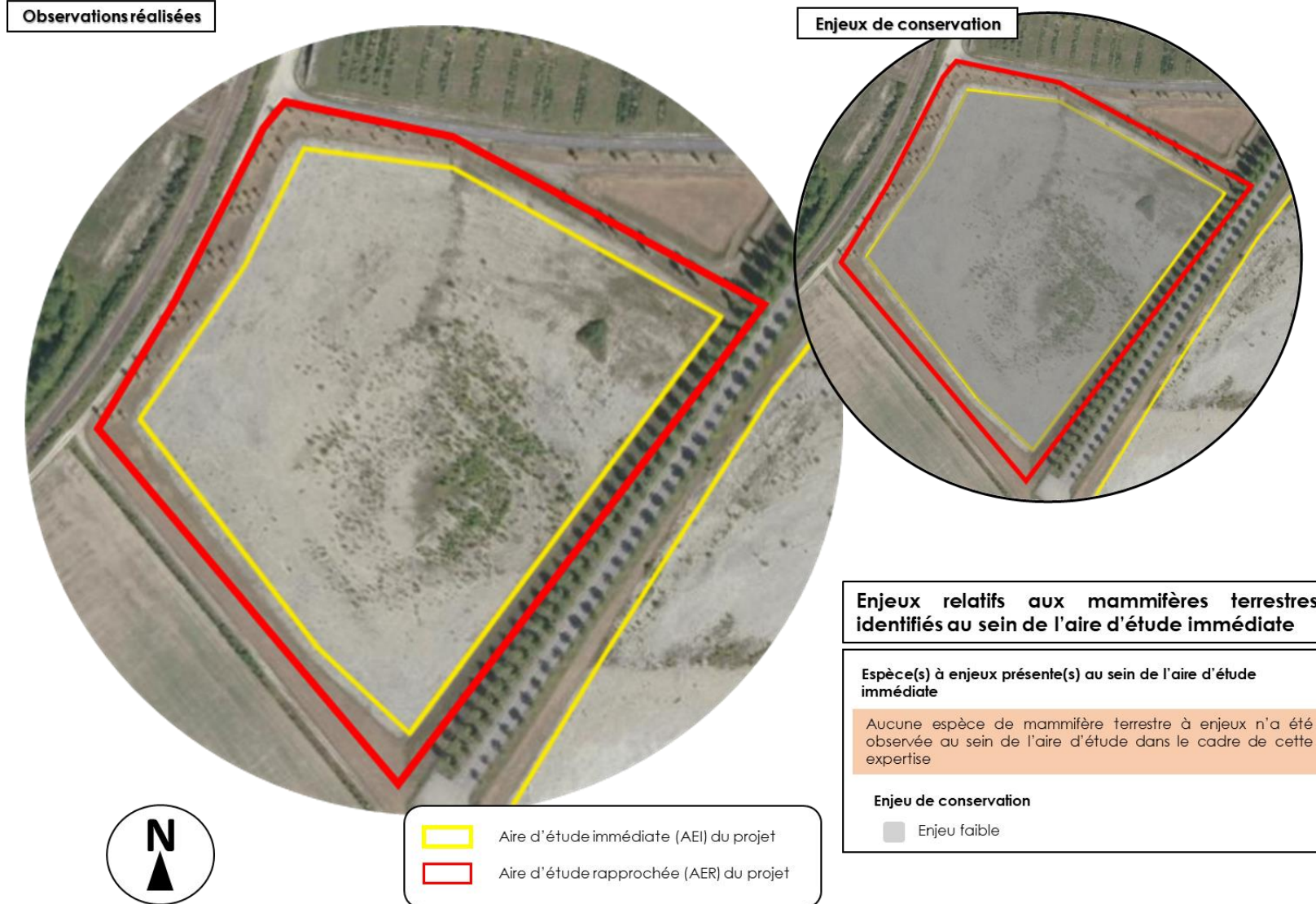
2/ Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)

3/ Renard roux (*Vulpes vulpes*)





Ci-dessus, **carte récapitulative des contacts de mammifères terrestres patrimoniaux et des enjeux de conservation relatif à ce taxon au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme A – Planche 1/2 – 2021 – ZAC n° 2 / Aéroport Paris-Vatry - Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN**



Ci-dessus, **carte récapitulative des contacts de mammifères terrestres patrimoniaux et des enjeux de conservation relatif à ce taxon au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme B – Planche 2/2 – 2021 – ZAC n° 2 / Aéroport Paris-Vatry - Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN**

## e) Chiroptères

### (1) Méthodologie appliquée dans le cadre de cette expertise

Le cycle biologique annuel des chauves-souris implique un besoin de plusieurs habitats favorables au cours de l'année :

- Un gîte aux conditions climatiques stables pour l'hibernation,
- Un gîte aux conditions adaptées à la mise bas et à l'élevage des jeunes,
- Un gîte de transit printaniers et automnaux,
- Des territoires de chasse où elles pourront trouver des proies en adéquation avec leur régime alimentaire,
- Des voies de déplacement entre ses différents habitats.

Dans le cadre de ce diagnostic aucun inventaire spécifique ciblant les chiroptères n'a été opéré. Un diagnostic général a toutefois été réalisé, il se base sur la recherche de gîtes et la localisation des terrains de chasse et des routes de transit.

**Présence de gîtes et potentiel d'accueil des chiroptères** : Les gîtes potentiels de reproduction et d'hivernage (grottes, anciennes mines, anciennes carrières souterraines, caves anciennes, ponts, bâti anciens, arbres creux...) identifiés lors du diagnostic ont été repérés et une analyse du potentiel d'accueil a aussi été réalisée.

**Localisation des terrains de chasse et des routes de transit potentiels** : Ce diagnostic s'appuie sur une analyse éco-paysagère qui a pour objectif d'identifier les éléments du paysage potentiellement favorables à la présence ou au transit des chiroptères : Communautés forestières mûres, les haies, les cours d'eau, ... Cette analyse permet d'identifier et de localiser des terrains de chasse et/ou de transit potentiellement favorables.

### (2) Cadre général de l'utilisation du site par les Chiroptères

Comme cela a été précisé précédemment aucune étude spécifique n'a été réalisée dans le cadre de cette analyse. L'aire d'étude immédiate regroupe des habitats ouverts se développant sur des plateformes issues du dépôt et du compactage de craie (plateforme A) ou du décapage du substrat (plateforme B) et de microstructures arbustives (plantation ornementales) à leurs marges au niveau des talus enherbés. Ces emprises apparaissent très ouvertes et très peu végétalisées et n'hébergent qu'à leurs marges (en dehors de l'aire d'étude immédiate du projet) de petite mosaïque éco-paysagères de superficies restreintes et globalement peu attractives (talus paysagers) cet ensemble d'espaces constitue malgré tout une zone de chasse non optimale pour les chiroptères.

### (3) . Diagnostic général visant à identifier les enjeux potentiels ou effectifs liés à la présence de chiroptères

Habitats et espaces favorables aux chiroptères	Bilan du diagnostic	Enjeu(x) potentiel(s) ou effectif(s) identifié(s)
Présence de cavités et/ d'anfractuosités pouvant potentiellement héberger des Chiroptères.	Aucune cavité ou anfractuosité arboricole ou rocheuse n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude.	L'enjeu relatif à la présence de sites de reproduction, de repos et/ou d'hivernage des chiroptères peut être qualifié de négligeable à nul au sein de l'aire d'étude.
Présence d'arbres gîtes ayant un potentiel d'accueil.	Aucun arbre gîte potentiel n'a été localisé au sein de l'aire d'étude.	
Présence de bâtiments ou ouvrage d'art ayant un potentiel d'accueil de chiroptères.	L'aire d'étude n'héberge aucuns bâtiments ni aucune structure artificielle susceptible d'offrir des niches favorables aux chiroptères.	
Zone de chasse potentielle ou effective	L'aire d'étude immédiate héberge des habitats de qualité médiocre pour les activités de chasse des chiroptères. Toutefois sa position charnière avec des espaces fortement artificialisés et	L'enjeu relatif à la présence de zones de chasse peut être qualifié de faible au sein et en marge proche de l'aire d'étude.



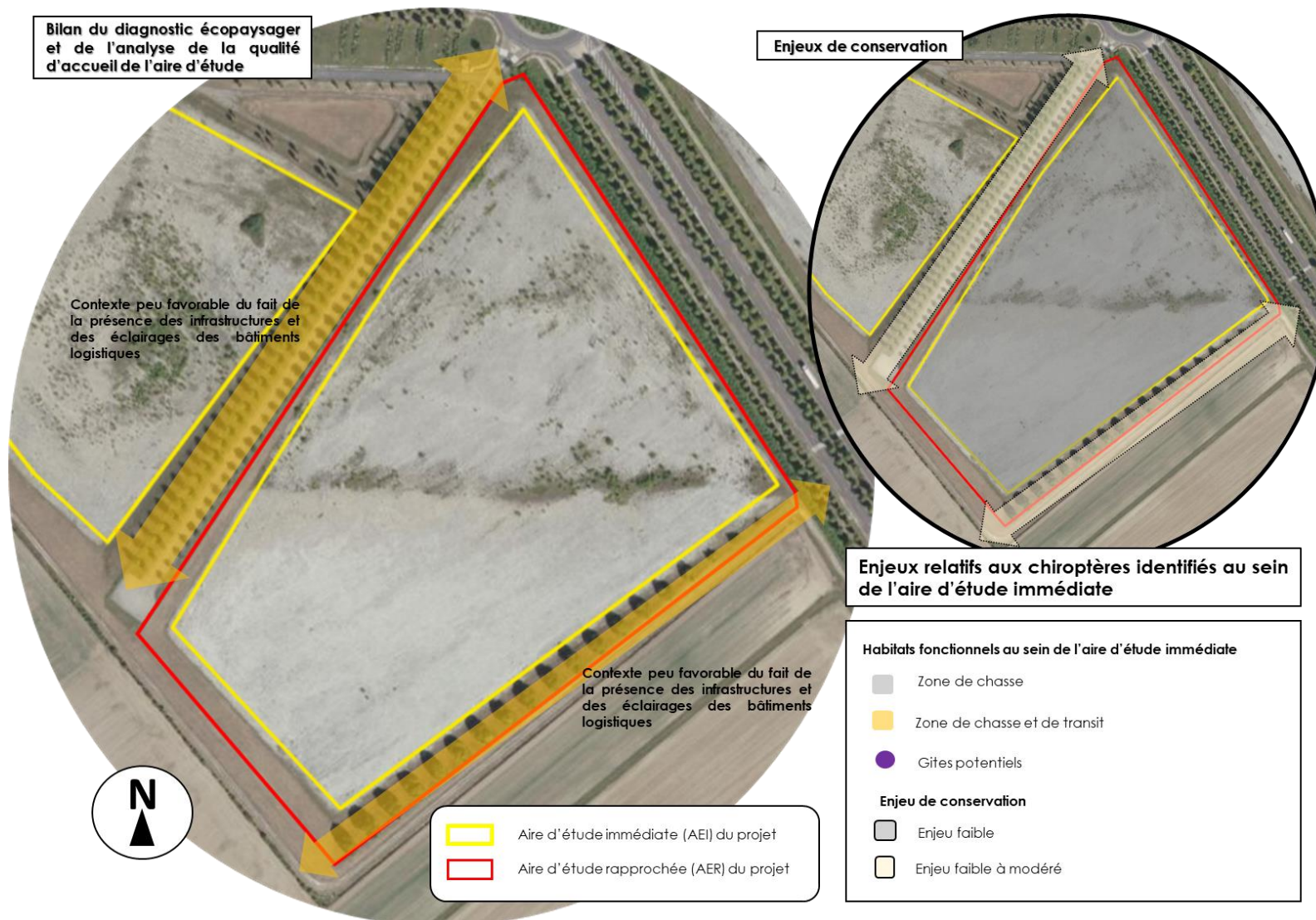
	sa localisation à l'interface de vastes emprises semi-naturelles lui confère un rôle non négligeable bien que probablement très faible à faible en qualité de zone de chasse.	
<b>Axe de transit local</b>	Aucun axe de transit préférentiel, s'appuyant sur des structures guides naturelles arbustives et/ou arborescentes, n'a été identifié au sein de l'aire d'étude (binôme formé par les plateformes A et B). Il convient par ailleurs de souligner la présence proche de routes et des bâtiments logistiques qui génèrent des éclairages. Les secteurs éclairés peuvent s'avérer rédhitoire pour les espèces lucifuges. L'aire d'étude semblent, à priori, principalement favorables aux espèces non ou peu lucifuges et peu farouches ainsi qu'aux espèces anthropophiles.	L'enjeu relatif à la présence de <b>zones de transit local</b> peut être qualifié <b>faible au sein de l'aire d'étude</b>

#### (4) *Analyse des enjeux potentiels relatifs aux chiroptères*

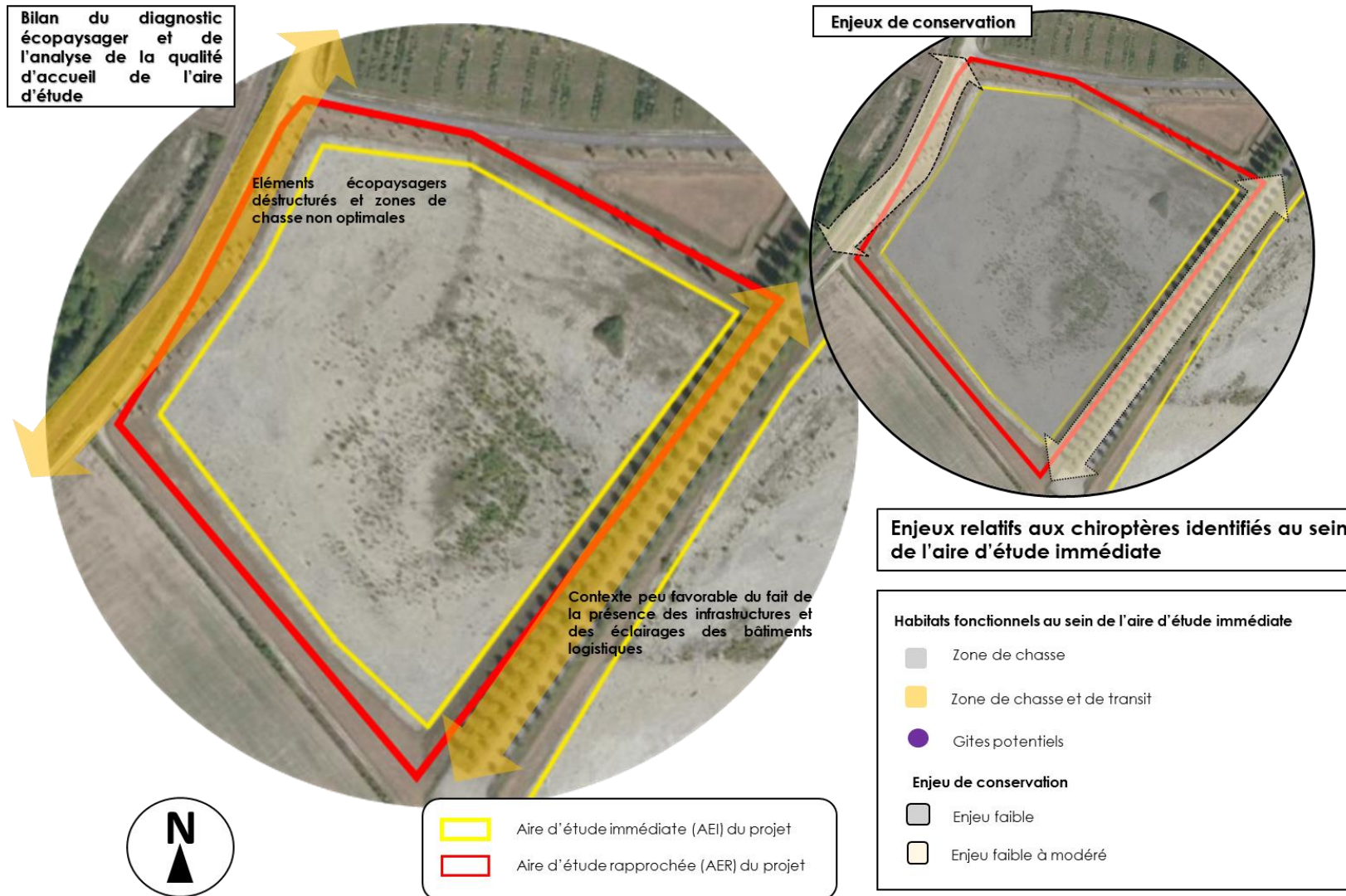
Dans le cadre de cette expertise aucun inventaire des espèces de chiroptères n'a été réalisé. En effet, le potentiel en termes de qualité d'accueil permet d'analyser de manière objective et inclusive le rôle global du site vis-à-vis des chiroptères sur la base de sa qualité d'accueil et de ses caractéristiques éco paysagères.

L'ensemble des éléments présentés ci-dessus permet de conclure que **le zone d'étude, repositionnée dans son contexte global, joue un rôle que l'on peut qualifier de nul à négligeable en ce qui concerne le cycle biologique des chiroptères. Ce rôle peut être qualifié de faible en ce qui concerne le transit des chiroptères.** Il est indéniable que **cette zone**, et plus globalement les espaces ouverts au sein duquel elle s'insère, **joue un rôle pour l'alimentation des chiroptères.** Il convient toutefois d'en relativiser l'importance au regard de l'affectation actuelle du site relativement homogène et de sa superficie restreinte.

Dans ce cadre, **l'enjeu écologique relatif aux chiroptères à l'échelle de l'aire d'étude du projet peut raisonnablement être considéré comme faible.**



Ci-dessus, **carte récapitulative des enjeux relatifs aux chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme A– Planche 1/2 – 2021 – ZAC n° 2 / Aéroport Paris-Vatry - Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN**



Ci-dessus, **carte récapitulative des enjeux relatifs aux chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme B- Planche 2/2 – 2021 – ZAC n° 2 / Aéroport Paris-Vatry - Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN.**

## f) Amphibiens

### (1) Méthodologie appliquée dans le cadre de cette expertise

Une attention particulière a été portée à la recherche de plans d'eau temporaires ou permanents susceptibles d'héberger des pontes, des larves ou des adultes d'amphibiens. Outre la localisation des habitats de reproduction, ces prospections ont aussi visé, dans la mesure du possible, à définir d'éventuels enjeux relatifs à la présence de trajets de transit entre zone d'hivernage / d'estive et zone de reproduction. Par ailleurs, un travail préalable d'identification des espèces susceptibles d'être présentes a été réalisé sur la base des habitats présents et des données bibliographiques disponibles à ce jour.

La période de prospection permettant d'avoir une forte probabilité de contact des espèces visées s'étale, de février à juin. La reproduction démarre dès février, parfois plus tôt en fonction des conditions météorologiques. Les espèces les plus précoces sont la Salamandre tachetée, le Crapaud commun, les Grenouilles rousse et agile. Les tritons gagnent les points d'eau au cours du printemps (mars à mai). Au sein de cette aire d'étude plusieurs prospections diurnes ont été effectuées, fin mars (1 passage), fin avril (1 passage), mi-mai (1 passage), début juillet 2021 (2 passages). Par ailleurs plusieurs passages crépusculaires au printemps et en été (en mai et juillet) ont été effectués afin de contacter d'éventuel individus chanteurs. Ces prospections avaient pour objectif de procéder à l'identification visuelle, à différents stades de développement (pontes, larves, adultes) des espèces d'amphibiens présentes au sein et en marge des zones potentiellement favorables. La détection des pontes d'Anoures est simple. L'observation des adultes d'Urodèles nécessite un minimum de patience. Dans les eaux limpides des mares et des fossés, les mouvements de Tritons sont très fréquemment détectés notamment au cours de la parade nuptiale. L'usage d'un reflex munis d'un téléobjectif permet d'obtenir les détails nécessaires à la réalisation de diagnoses fiables et rigoureuses.

### (2) Diagnostic général visant à identifier les enjeux potentiels ou effectifs liés à la présence des amphibiens

Les prospections réalisées en avril, mai et juillet 2018 ont conduits à l'obtention des résultats suivants :

Habitats et espaces favorables aux amphibiens	Bilan du diagnostic	Enjeu(x) potentiel(s) ou effectif(s) identifié(s)
Présence d'habitats de reproduction naturels (mare, dépressions, noues...) potentiellement favorables	<b>Non</b> – aucun plan d'eau ou cours d'eau permanent ou temporaire, favorable à la reproduction des amphibiens n'a été contacté au sein de l'aire d'étude dans le cadre de cette expertise.	L'enjeu relatif à la présence de sites de reproduction des amphibiens peut être qualifié de :
Présence d'habitats de reproduction artificiels ou d'origine anthropique potentiellement favorables	<b>Non</b> – aucun bassin artificiel n'a été contacté au sein de l'aire d'étude dans le cadre de cette expertise.	<b>Nul à négligeable</b> au sein de l'aire d'étude immédiate du projet
Présence d'habitats favorables à l'hivernage ou à l'estive des amphibiens – présence d'axes de transit entre zone de reproduction et zone d'estive/d'hivernage potentiels ou effectifs.	<b>Non</b> – Aucun secteur de l'aire d'étude du projet ne présente de caractéristiques particulièrement favorables à l'hivernage ou l'estive des amphibiens	L'enjeu relatif à la présence de sites favorable à l'estive et/ou à l'hivernage des amphibiens peut être qualifié de <b>négligeable à très faible</b> au sein de l'Aire d'étude immédiate du projet.  <b>Aucun axe de transit d'individus</b> au cours de leurs cycles biologiques <b>n'a été mis en évidence.</b>
Observation de pontes, larves et/ou individus adultes	<b>NON</b> aucune observation d'adultes, de larves ou pontes malgré une recherche systématique.	L'enjeu relatif à la présence d'amphibiens peut être qualifié de <b>négligeable à très faible</b> au sein de l'aire d'étude immédiate du projet : <b>Aucun individu n'a été observé dans le cadre de cette expertise</b>

### (3) Observations réalisées

**Aucune espèce indigène d'amphibien n'a été contactée au sein de l'aire d'étude du projet dans le cadre de cette expertise.** Par ailleurs, aucune espèce d'amphibien exotique à caractère envahissant n'a été détectée dans le cadre de ce diagnostic.

### (4) Conclusions relatives à la qualité d'accueil de la zone d'étude et aux enjeux concernant les amphibiens

Au regard des données collectées, il est possible de conclure que : **le site d'étude joue un rôle actuel que l'on peut qualifier de :**

✓ **Nul à négligeable en ce qui concerne le cycle biologique** des amphibiens au sein de l'aire d'étude immédiate (AEI). Aucun individu, ponte ou larve n'a été contacté dans le cadre des expertises opérées au sein de l'aire d'étude. On soulignera aussi l'absence d'habitats particulièrement favorables à la présence et à la reproduction des amphibiens.

✓ **Négligeable à très faible en ce qui concerne l'hivernage et/ou l'estive des amphibiens au sein de l'aire d'étude immédiate du fait notamment de la rareté des habitats et structures particulièrement favorables à l'accueil des amphibiens.**

Dans ce cadre, **l'enjeu écologique relatif aux amphibiens à l'échelle de l'aire d'étude du projet peut raisonnablement être considéré comme très faible.**

## g) Reptiles

### (1) Méthodologie appliquée dans le cadre de cette expertise

Lors des inventaires de terrain, **l'ensemble des espèces de reptiles contactées** a, dans la mesure du possible, été **identifié et localisé** ainsi que la vulnérabilité de leurs habitats. Ce travail a été mené sur l'ensemble des habitats favorables susceptibles d'héberger des reptiles au sein du site. Par ailleurs, un travail préalable d'identification des espèces susceptibles d'être présentes a été réalisé sur la base des habitats présents et des données bibliographiques disponibles à ce jour.

Les inventaires de terrain, conformément aux recommandations formulées dans la Note méthodologique pour la prise en compte des reptiles dans les études d'impact en Champagne-Ardenne (septembre 2011), ont consisté en une prospection systématique des habitats favorables pour **inventorier l'ensemble des espèces de reptiles présents au sein et en périphérie de l'aire d'étude** prédéfinie.

**Au sein de cette aire d'étude plusieurs prospections diurnes ont été effectuées, ont été effectuées, fin mars (1 passage), fin avril (1 passage), mi-mai (1 passage), début juillet 2021 (2 passages) et en septembre (1 passage).**

Cette expertise a été opérée en période de prospection optimum. La définition de la période de prospection a été opérée en tenant compte de la biologie et de l'éthologie des espèces visées : Lézard des murailles, Lézard des souches, Orvet fragile et Coronelle lisse.

Conformément aux recommandations formulées dans la Note méthodologique pour la prise en compte des reptiles dans les études d'impact en Champagne-Ardenne (septembre 2011), le Protocole commun d'inventaire des reptiles terrestres sur les Réserves Naturelles (2012) et le Guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres (2011), les inventaires de terrain ont mobilisé la méthode des prospections à vue et l'inspection de gîtes favorables.

La présence de gîtes favorables, tôles et blocs crayeux au sein et aux abords de l'aire d'étude, la technique des plaques d'inventaires artificielles n'a pas été mobilisée dans le cadre de cette expertise. Pour ce qui est des prospections à vue, elles consistent, lorsque les conditions sont favorables, en des inventaires ciblés visant principalement les reptiles se chauffant au soleil ou en activité (parade, territorialité ou recherches alimentaires). Cette méthode efficace nécessite de parcourir longuement et lentement les zones favorables ainsi que les

éléments linéaires (talus, lisière forestière, haie...). Une paire de jumelles à faible distance de mise au point est utilisée (Bynux everest 10x42), ainsi qu'un appareil photo (reflex Canon et téléobjectif 55-250 ou 100 - 400) pour un examen complémentaire ultérieur permettant, si nécessaire, de lever les éventuels doutes d'identification. Cette prospection concerne surtout les lézards, mais également quelques espèces de serpents héliophiles. Cette méthode s'avère particulièrement fructueuse en ce qui concerne le Lézard des murailles et le Lézard des souches.

### **(2) Observations réalisées**

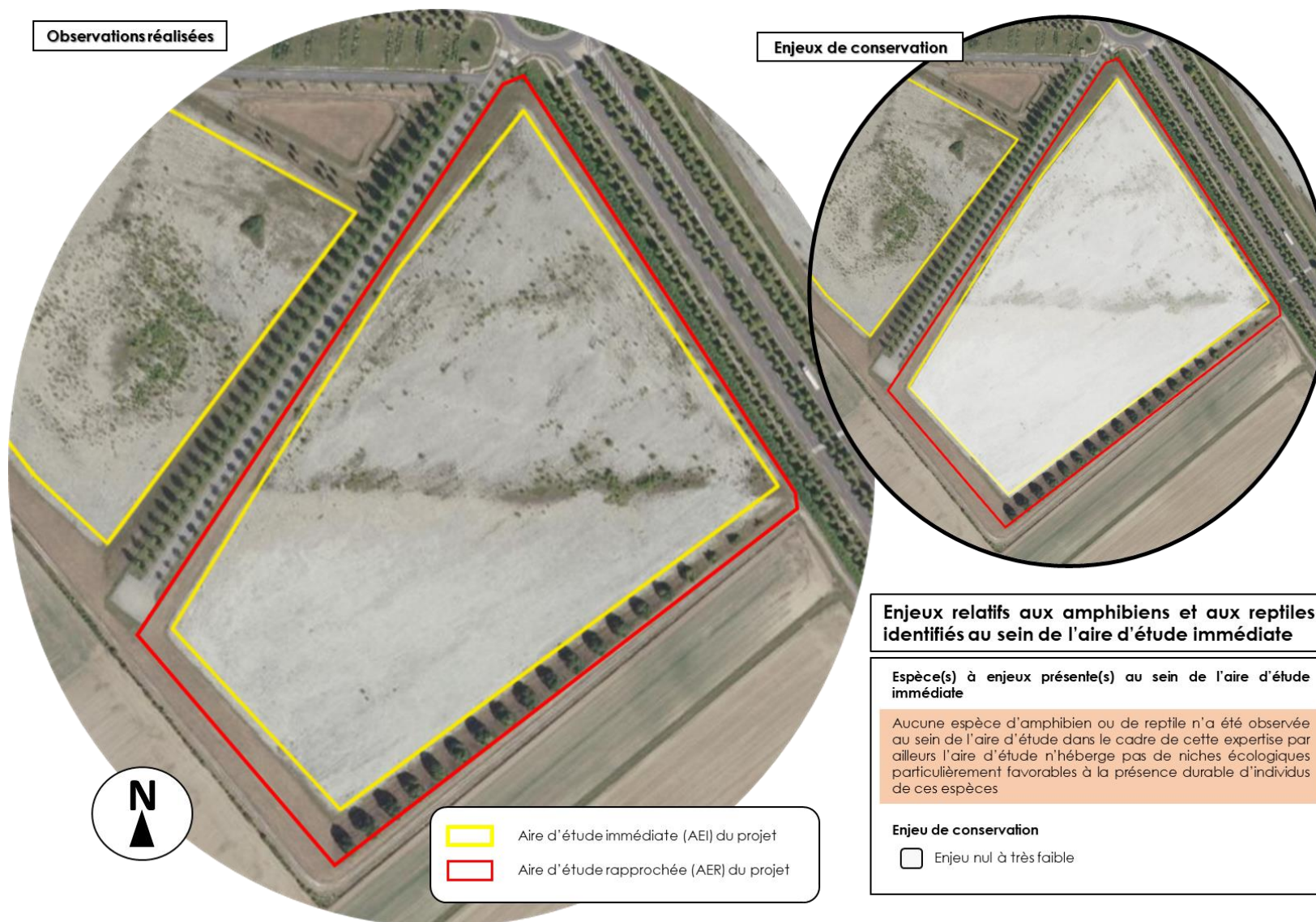
**Aucune espèce indigène de reptile n'a été contactée au sein de l'aire d'étude du projet dans le cadre de cette expertise.** Par ailleurs, aucune espèce de reptile exotique à caractère envahissant n'a été détectée dans le cadre de ce diagnostic.

### **(3) Conclusions relatives à la qualité d'accueil de la zone d'étude et aux enjeux concernant les reptiles**

Les reptiles sont ectothermes (animaux à sang froid). Ils ne produisent pas eux-mêmes la chaleur de leur corps et dépendent entièrement de la température régnant à l'extérieur. Lorsqu'il fait trop froid, ils restent dans leur abri en limitant au maximum leurs déplacements, attendant de meilleures conditions. Le matin, ils doivent s'exposer au soleil pour atteindre la température idéale de fonctionnement du corps appelée optimum thermique. La thermorégulation constitue donc un élément majeur dans la sélection de l'habitat et l'agencement des cortèges herpétologique qui s'organisent selon leurs préférences écologiques. Cette distribution est aussi tributaire de la présence de micro-habitats situés à proximité de zones de chasse favorables. Dans ce cadre, la présence de murs, de murets et d'enrochements constituent des éléments susceptibles de favoriser la présence des reptiles.

**Au sein de l'aire d'étude immédiate, aucun reptile n'a été observé lors des prospections opportunistes ni lors de la recherche systématique au sein des caches potentielles.** Les marges des dépôts de craies, les versants de ces dépôts, ainsi que les lisières constituent potentiellement des habitats favorables à la présence des reptiles. Toutefois, au sein de l'aire d'étude immédiate, **aucun de ces espaces ne semble héberger actuellement de reptiles.**

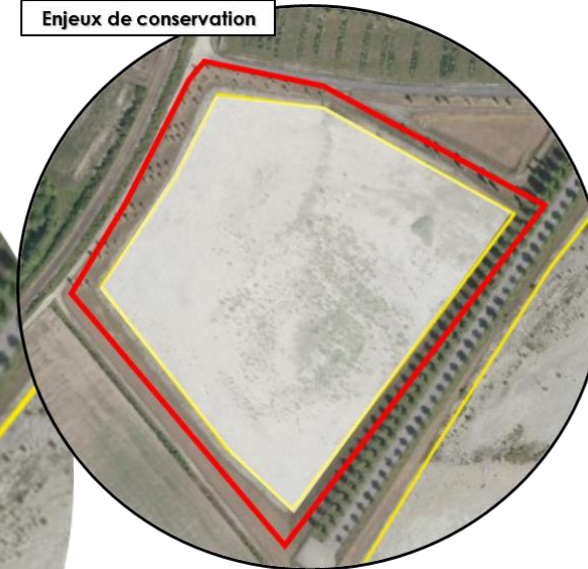
Dans ce cadre, **l'enjeu écologique relatif aux reptiles à l'échelle de l'aire d'étude du projet peut raisonnablement être considéré comme très faible.**





Ci-dessus, **carte récapitulative des enjeux relatifs aux amphibiens et reptiles identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme A – Planche 1/2 – 2021 – ZAC n° 2 / Aéroport Paris-Vatry - Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN.**

Observations réalisées

Enjeux de conservation



 Aire d'étude immédiate (AIE) du projet

 Aire d'étude rapprochée (AER) du projet

**Enjeux relatifs aux amphibiens et aux reptiles identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate**

**Espèce(s) à enjeux présente(s) au sein de l'aire d'étude immédiate**

Aucune espèce d'amphibien ou de reptile n'a été observée au sein de l'aire d'étude dans le cadre de cette expertise par ailleurs l'aire d'étude n'héberge pas de niches écologiques particulièrement favorables à la présence durable d'individus de ces espèces

**Enjeu de conservation**

Enjeu nul à très faible

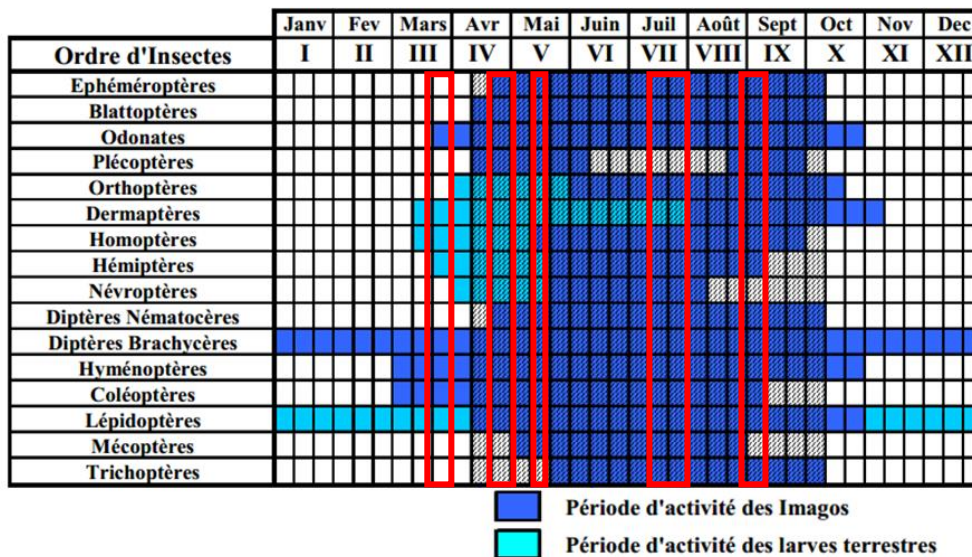
Ci-dessus, **carte récapitulative des enjeux relatifs aux amphibiens et reptiles identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme B – Planche 2/2 – 2021 – ZAC n° 2 / Aéroport Paris-Vatry - Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN.**



## h) Insectes

### (1) Méthodologie appliquée dans le cadre de cette expertise

Lors des inventaires de terrain, **les espèces d'insectes remarquables, bénéficiant d'un statut de protection réglementaire, inscrites sur la liste rouge régionale des insectes et déterminantes ZNIEFF, ont été recherchés au sein des zones d'inventaires.** La mise en parallèle de la chronologie approximative de l'activité des larves et des imagos des principaux ordres d'insectes a permis de déterminer la période optimale de détection des principaux éléments de l'entomofaune (cf. schéma suivant).



Cette période optimale s'étale d'avril à septembre. Ainsi, afin de réaliser un inventaire le plus complet possible de l'entomofaune présente, des prospections ciblées échelonnées au sein de cette période optimale, entre mai et juillet 2021 et en septembre 2021 ont été réalisées.

Ce travail a ciblé en particulier les :

- Espèces d'insectes bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale (*Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection*), de portée communautaire en application de la Habitat Faune Flore (*Directive n°92/43/CEE du 21 mai 1992 - Annexe II et Annexe IV*).
- Espèces d'insectes inscrites sur la liste rouge régionale des insectes menacés (*Odonates, Orthoptères et Lépidoptères*).
- Espèces vulnérables, rares et/ou remarquables ne bénéficiant d'aucun statut.

Les relevés entomologiques ont consisté en un **repérage à vue** et un **fauchage de la végétation**, à l'aide d'un filet fauchoir, réalisé sur une période allant de 9 / 10 h à 18 / 19 h. La température du milieu ambiant détermine celle du corps des insectes. Ce paramètre influe donc significativement sur l'activité de ces derniers et sur leur détectabilité. Les conditions optimales pour la recherche des invertébrés se situent à une température supérieure à 14°C si le temps est ensoleillé ou faiblement nuageux (soleil ou quelques nuages) ou à une température supérieure à 17°C si le temps est nuageux (nuages occupant au maximum 50% du ciel). Par ailleurs, les collectes doivent, dans la mesure du possible, être opérées en présence d'un vent faible ou modéré. Un vent fort nuit limite l'activité des insectes volant et rend délicate leur observation.

**Aucune technique de piégeage n'a été mobilisée** dans le cadre de cette mission. La plupart des espèces collectées ou observées a fait l'objet d'une photographie (macrophotographie) permettant si nécessaire une vérification ultérieure. Les insectes observés (orthoptères, lépidoptères rhopalocères et macrohétérocères

diurnes ainsi que les éventuelles autres espèces à enjeux) ont fait l'objet d'une identification par le biais d'une recherche à vue ou d'un fauchage de la végétation durant la période favorable pour contacter les groupes d'insectes ciblés. L'ensemble du site étudié a été prospecté en suivant les linéaires de la végétation et en recherchant les habitats favorables aux espèces potentiellement présentes.

La présence de papillons diurnes est décelée par observation visuelle, les individus étant éventuellement capturés au filet pour identification sur place. Les individus sont observés soit à l'état adulte, soit au stade larvaire (chenille). Les criquets, sauterelles et grillons sont recherchés en priorité dans les habitats favorables (zones écorchées, milieux secs...). Ils sont reconnus principalement à vue mais aussi au chant. Les coléoptères sont repérés à vue dans la végétation. Les autres espèces sont inventoriées dans les limites des outils de diagnostic mobilisables.

## (2) Observations réalisées

### (a) Les papillons diurnes

#### Ordre des Lépidoptères - Sous-Ordre des Rhopalocères

**La présence d'une espèce de Lépidoptère Rhopalocère bénéficiant d'un statut de protection réglementaire a été contactée au cours de la prospection réalisée en 2021. Il s'agit de l'Azuré de la croisette (*Phengaris alcon rebeli*). Cette espèce est aussi inscrite sur la liste rouge régionale (LRR).**

**15 espèces de Lépidoptères rhopalocères** ont été contactées au sein de l'aire d'étude. Il s'agit d'espèces majoritairement communes à assez communes et non menacées.

Argus bleu (*Polyommatus icarus*)  
Argus bleu-nacré (*Lysandra coridon*)  
Belle dame (*Vanessa cardui*)  
Collier de corail (*Aricia agestis*)  
Paon du jour (*Inachis io*)  
Piéride de la rave (*Pieris rapae*)  
Robert le diable (*Polygonia c-album*)  
Vulcain (*Vanessa atalanta*)

Argus bleu céleste (*Polyommatus bellargus*)  
**Azuré de la croisette (*Phengaris alcon rebeli*)**  
Citron (*Gonepteryx rhamni*)  
Fluoré (*Colias alfacariensis*)  
Petit nacré (*Issoria lathonia*)  
Piéride du navet (*Pieris napi napi*)  
Soufré (*Colias hyale*)

L'ensemble des espèces observé apparaît tout à fait cohérent avec le contexte et la nature des habitats présents au sein de l'aire d'étude immédiate. Si l'on excepte l'Azuré de la croisette (*Phengaris alcon rebeli*), les espèces contactées sont toutes relativement fréquentes en Champagne-Ardenne et ne présentent pas d'enjeu particulier de conservation.

L'Azuré de la Croisette (écotype « rebeli ») est lié à des milieux herbacés mésoxérophiles à xérophiles, jusqu'à 2 000 mètres d'altitude (LSPN, 1987 ; Opie/Proserpine, 2009). Les adultes sont floricoles et se nourrissent essentiellement sur diverses fabacées. En France, les chenilles se développent le plus souvent sur la Gentiane croisette (*Gentiana cruciata*), mais d'autres plantes hôtes sont possibles. **Au sein de l'aire d'étude, la présence de l'Azuré de la croisette est liée au contexte du site qui se situe en marge d'un ensemble de pelouses calcicoles et ourlets résiduels en marge de l'aéroport. Plusieurs emprises de la ZAC n°1 hébergent d'importantes populations de cette espèce et à la présence de sa plante hôte, la Gentiane croisette (*Gentiana cruciata*) même au sein d'emprise fortement remaniées et constituées de dépôts crayeux.**

Ce papillon pond également sur la Gentiane d'Allemagne (*Gentianella germanica*) en Alsace et dans la Marne (LSPN, 1987 ; Lafranchis, 2000 ; Dupont, 2010, Lecompte R. & Antoine A., PNA Maculinea de Champagne-Ardenne.). La Gentiane d'Allemagne est présente au sein de l'aire d'étude mais fleurie plus tardivement que la Gentiane croisette. Aucune ponte d'Azuré de la croisette n'a été observée sur des pieds de Gentiane d'Allemagne au sein de l'emprise aéroportuaire incluant l'aire d'étude du projet. La Gentiane croisette, plante hôte de l'Azuré de la croisette, se développe préférentiellement au sein de pelouses et de prairies calcicoles, de clairières forestières, d'ourlets des lisières et de pelouses montagnardes (Dupont, 2010). Au sein de l'aire d'étude du projet la Gentiane croisette s'est établie de manière éparse au sein de remblais crayeux datant de la création de l'aéroport civil en 2000. L'Azuré de la croisette



Ci-contre, **échantillon d'espèces de Lépidoptères rhopalocères contactés au sein de l'aire d'étude du projet** – Plateformes A et B, Bussy-Lettrée (51) – avril, mai, juillet et septembre 2021 ©J. MIROIR-ME

**Légende :**

**1/ Argus bleu (*Polyommatus icarus*)** individu aux ailes « usées »

**3/ Azuré de l'Ajonc (*Plebejus argus*)**

**5/ Soufré (*Colias hyale*)**

**7/ Petit Nacré (*Issoria lathonia*)**

**2/ Argus bleu (*Polyommatus icarus*)**

**4/ Argus bleu céleste (*Lysandra bellargus*),** accouplement

**6/ Piéride de la Rave (*Pieris rapae*)**

**8/ Belle-Dame (*Vanessa cardui*)**



Les adultes d'Azuré de la croisette se déplacent en volant. Ils restent majoritairement dans leur zone d'habitat favorable (Hovestadt, 2005). Le milieu de déplacement est donc la prairie ou pelouse au sein de laquelle se développe la population. A l'intérieur de cette population, les adultes se déplacent à la recherche des femelles ou de zones riches en plantes hôtes. Des observations précisent qu'ils longent souvent les lisières de boisements ou de roselières bordant leur habitat (LSPN, 1987). Ces éléments du paysage structurent donc les déplacements en orientant leurs directions.

Ci-dessus, **imago d'Azuré de la croisette** (*Phengaris alcon rebeli*) – – emprise aéroportuaire zone A / hors aire d'étude du projet, Bussy-Lettrée (51) – Août 2021 ©J. MIROIR-ME

Les œufs sont pondus séparément ou en petits groupes sur les boutons floraux, mais aussi sur les tiges et feuilles proches de l'inflorescence (LSPN, 1987 ; Arnyas et al., 2006). Les pieds de Gentiane utilisés pour la ponte sont de grande taille, dépassant la végétation ambiante et présentant de nombreux boutons floraux (LSPN, 1987 ; Meyer-Hozak, 2000 ; Thomas & Elmes, 2001). Le nombre d'œufs sur un même bouton floral peut dépasser la dizaine (Dupont, 2010).



Ci-dessus, **pontes d'Azuré de la croisette** (*Phengaris alcon rebeli*) **sur des pieds de Gentiane croisette** (*Gentiana cruciata*) **présents au sein de l'aire d'étude du projet** – Plateforme A, Bussy-Lettrée (51) – 7 juillet 2021 ©J. MIROIR-ME

Dépôt crayeux remanié – Plateforme A	
<b>Nombre de pieds de plante hôte comptabilisés</b>	<b>8 pieds de Gentiane croisette</b> ( <i>Gentiana cruciata</i> )
<b>Evaluation du nombre de pontes d'Azuré de la croisette présent au niveau des boutons floraux des pieds identifiés</b>	<b>10 pontes</b> comptabilisées sur 2 pieds

Ci-dessus, tableau récapitulatif du nombre de **pontes d'Azuré de la croisette** (*Phengaris alcon rebeli*) **comptabilisés sur des pieds de Gentiane croisette** (*Gentiana cruciata*) **au sein de l'aire d'étude du projet**.



La chenille ne se déplace pas. Après l'éclosion, les trois premiers stades larvaires restent dans les inflorescences de la plante hôte (Dupont, 2010), dont les chenilles consomment les parties florales et l'ovaire (LSPN, 1987). Elles passent ainsi deux à trois semaines dans la plante-hôte (WallisDeVries, 2004).

Ci-contre, **détails de pontes d'Azuré de la croisette** (*Phengaris alcon rebeli*) **déposées sur les feuilles et à l'aisselle de boutons floraux de de Gentiane croisette** (*Gentiana cruciata*) - aire d'étude, Bussy-Lettrée (51) – Août 2021 ©J. MIROIR-ME

Après la dernière mue larvaire, la chenille se laisse tomber au sol et est recueillie par une fourmi hôte qui la transporte dans sa fourmilière. Les chenilles sont nourries par les ouvrières au détriment de leurs propres larves (comportement de « coucou »), et

peuvent aussi consommer le couvain (LSPN, 1987 ; WallisDeVries, 2004 ; Clarke et al., 2005 ; Dupont, 2010). Une partie des chenilles reste environ 10 mois dans la fourmilière où elles se nymphosent l'année suivante et le reste des chenilles se maintient une année supplémentaire dans la fourmilière (Schönrogge et al., 2010).

La fourmi hôte de l'écotype « *rebelli* » semble être principalement *Myrmica schencki* en Europe. *M. schencki* est une espèce thermophile qui recherche les milieux ouverts bien ensoleillés avec une faible couverture végétale (Elmes et al., 1998 ; Dupont, 2010). Bien que *M. schencki* soit fréquemment actif la nuit (Collingwood 1979; Seifert 2007), Jensen (1981) note que l'espèce est principalement diurne au Danemark, les ouvrières se nourrissant en moyenne sur une superficie d'environ 9 m<sup>2</sup>. *Myrmica schencki* est prédatrice, avec d'autres fourmis formant une partie importante de son régime alimentaire, mais elle exploite également les nectaires de diverses plantes, et des butineuses peuvent être observées parmi les pucerons sur les herbes hautes et sur les arbustes (Seifert 1998 ; zechowski, Radchenko & Czechowska 2002 ; Pontin 2005). Les nids de cette espèce sont généralement construits dans le sol, mais parfois dans des touffes d'herbe. Jensen (1981) rapporte une densité de nids de 0,13 par m<sup>2</sup>. du Danemark.



Ci-contre, entrée de fourmilière (avec sa cheminée typique sous une pierre) et ouvrières de fourmis hôte de l'Azuré de la croisette : *Myrmica schencki* – emprise aéroportuaire zone A / hors aire d'étude du projet, Bussy-Lettrée (51) – Août 2021 ©J. MIROIR-ME

D'une manière générale, l'environnement optimal pour l'Azuré de la Croisette (écotype « *rebelli* ») est un complexe d'habitats sur substrat calcaire renfermant un réseau de milieux ouverts herbacés liés à du pâturage et présentant au même endroit des pieds de plante hôte et des nids de fourmi hôte (Dupont, 2010) dans des quantités suffisantes pour garantir leur pérennité.

Parmi les 15 espèces de Lépidoptères rhopalocères recensées, une espèce est considérée comme « quasi menacée » au niveau national (NT) et inscrite sur la Liste rouge des Insectes de Champagne-Ardenne (avis n°2007-7 du CSRPN), l'Azuré de la croisette (*Phengaris alcon rebell*). Cette espèce possède un cycle biologique très particulier qui nécessite la présence sur un périmètre très restreint (environ 1 m<sup>2</sup>) de sa plante hôte la Gentiane croisette (*Gentiana crucita*) pour le primo-développement de la chenille et d'une fourmi assurant sa subsistance hivernale au sein de ses galeries grâce à l'émission de phéromones spécifiques la faisant passer pour une larve de cette espèce. La nymphose a ensuite lieu au début de l'été suivant et une nouvelle ponte peut avoir lieu vers le début du mois de juillet. Cette espèce est donc très vulnérable aux modifications de son environnement car que la plante hôte ou la fourmi vienne à disparaître et le cycle biologique de cette espèce n'est plus réalisable.

**La présence de l'Azuré de la croisette au sein de l'aire d'étude du projet apparaît marginale** et liée à la présence d'une population notable au sein de l'emprise de la ZAC n°1 (à l'ouest de la route départementale D 977).

Dans ce cadre, **si l'on excepte le statut dont bénéficient les pontes de l'Azuré de la croisette, il semble raisonnable de considérer que l'enjeu induit par leur présence s'avère faible à modéré au regard du caractère marginal des pieds isolés de Gentiane croisette et des caractéristiques de leur environnement immédiat (situation au sein d'une zone d'activité en cours d'occupation isolée au sein des espaces de grandes cultures. Station enclavée au sein d'une plateforme constituée de craie tassée).** Les autres espèces de Lépidoptères rhopalocères identifiées ne présentent pas d'enjeu de préservation particuliers.

Espèces observées	Plateforme A	Plateforme B
Argus bleu ( <i>Polyommatus icarus</i> )	✓	
Argus bleu céleste ( <i>Polyommatus bellargus</i> )	✓	✓
Argus bleu-nacré ( <i>Lysandra coridon</i> )	✓	✓
<b>Azuré de la croisette</b> ( <i>Phengaris alcon rebeli</i> )	✓	
Belle dame ( <i>Vanessa cardui</i> )	✓	✓
Citron ( <i>Gonepteryx rhamni</i> )	✓	
Collier de corail ( <i>Aricia agestis</i> )	✓	✓
Fluoré ( <i>Colias alfacariensis</i> )	✓	✓
Paon du jour ( <i>Inachis io</i> )	✓	✓
Petit nacré ( <i>Issoria lathonia</i> )	✓	
Piérade de la rave ( <i>Pieris rapae</i> )	✓	✓
Piérade du navet ( <i>Pieris napi napi</i> )	✓	✓
Robert le diable ( <i>Polygonia c-album</i> )		✓
Soufré ( <i>Colias hyale</i> )	✓	✓
Vulcain ( <i>Vanessa atalanta</i> )		✓
<b>Nombre d'espèces contactées au sein de chaque plateformes</b>	<b>13</b>	<b>11</b>

Ci-dessus, tableau récapitulatif des observations de Lépidoptères rhopalocères réalisées dans le cadre de cette expertise.

(b) *Les papillons nocturnes*

**Ordre des Lépidoptères - Sous-Ordre des Hétérocères**

**Aucune espèce de Lépidoptère hétérocère bénéficiant d'un statut de protection réglementaire (PN et/ou PR) ou inscrite sur la liste rouge régionale (LRR) n'a été contactée au cours de la prospection réalisée en mai et juillet 2020**

**12 espèces de Lépidoptères hétérocères** ont été contactées au sein de l'aire d'étude. Il s'agit d'espèces majoritairement communes à assez communes et non menacées.

<i>Agriphila tristella</i>	<i>Aletia albipuncta</i>
<i>Autographa gamma</i>	<i>Chiasma clathrata</i>
<i>Chrysoteuchia culmella</i>	<i>Ematurga atomaria</i>
<i>Euclidia glyphica</i>	<i>Idaea ochrata</i>
<i>Macrothylacia rubri (chenille)</i>	<i>Malacosoma castrense (chenille)</i>
<i>Pseudopanthera macularia</i>	<i>Scopula virgulata</i>

L'ensemble des espèces observé apparait tout à fait cohérent avec le contexte et la nature des habitats présents au sein de l'aire d'étude immédiate. On soulignera toutefois que cette liste n'est constituée que d'espèces contactées au cours des inventaires d'autres espèces sans emploi de techniques ciblant spécifiquement ce groupe. De ce fait cet inventaire ne présente qu'une part infime de la diversité des espèces de Lépidoptères hétérocères présent au sein et aux abords immédiats du site. On soulignera que la Livrée des prés (*Malacosoma castrense*) espèce dépendante d'habitats ouverts, secs et chauds. Cette espèce semble relativement localisée est peu commune. Aucune de ces espèces ne semble menacée, au regard des données bibliographiques actuellement disponibles.

Au regard de ces éléments **aucun enjeu particulier relatif à la présence de Lépidoptères hétérocères n'a été décelé dans le cadre de cette expertise.**

Espèces observées	Plateforme A	Plateforme B
<i>Agriphila tristella</i>	✓	✓
<i>Aletia albipuncta</i>	✓	
<i>Autographa gamma</i>	✓	✓
<i>Chiasma clathrata</i>	✓	✓
<i>Chrysoteuchia culmella</i>	✓	
<i>Ematurga atomaria</i>	✓	
<i>Euclidia glyphica</i>		✓
<i>Idaea ochrata</i>	✓	✓
<i>Macrothylacia rubri (chenille)</i>	✓	✓
<i>Malacosoma castrense (chenille)</i>		✓
<i>Pseudopanthera macularia</i>	✓	✓
<i>Scopula virgulata</i>	✓	✓
<b>Nombre d'espèces contactées au sein de chaque plateformes</b>	<b>10</b>	<b>9</b>

Ci-dessus, tableau récapitulatif des observations de Lépidoptères hétérocères réalisées dans le cadre de cette expertise.

(c) *Les sauterelles, grillons et criquets*

### Ordre des Orthoptères

**Aucune espèce d'orthoptère bénéficiant d'un statut de protection réglementaire (PN et/ou PR) ou inscrite sur la liste rouge régionale n'a été contactée au cours de la prospection réalisée en avril, mai et juillet 2020.**

**8 espèces d'orthoptères** ont été contactées au sein de l'aire d'étude mais la majorité a été observé en marge des talus. Il s'agit d'espèces majoritairement communes et non menacées.

#### Criquets

Criquet des bromes (*Euchorthippus declivus*) - Communautés herbacées mésoxérophiles  
 Criquet duettiste (*Gomphocerippus brunneus*) - Communautés herbacées graminéennes relativement denses  
 Criquet mélodieux (*Gomphocerippus biguttulus*) - Communautés herbacées graminéennes relativement denses  
 Œdipode turquoise (*Oedipoda caerulescens caerulescens*) – Tonsures et pelouses ouvertes thermophiles

#### Sauterelles et grillons

Leptophye ponctuée (*Leptophyes punctatissima*) – Communautés herbacées en cours de fermeture et lisières  
 Grande sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*) - Communautés herbacées graminéennes denses et ronciers  
 Grillon champêtre (*Gryllus campestris*) – Prairies  
 Conocéphale bigarré (*Conocephalus fuscus*) – Prairies et ourlets mésophiles



L'ensemble des espèces observé apparait tout à fait cohérent avec le contexte et la nature des habitats présents au sein de l'aire d'étude immédiate. Aucune de ces espèces n'est considérée comme menacée à l'échelle de l'ex. région Champagne-Ardenne et aucune ne figure au sein de la liste rouge des insectes de Champagne-Ardenne. Au regard de ces éléments **aucun enjeu particulier relatif à la présence d'orthoptères n'a été décelé dans le cadre de cette expertise.**

Ci-contre, **Grande sauterelle verte** (*Tettigonia viridissima*) observée en marge de la plateforme A - Bussy-Lettrée (51) – 7 juillet 2021 ©J. MIROIR-ME

### (3) Analyse des enjeux relatifs à l'entomofaune au sein de l'aire d'étude

Un insecte est considéré à enjeux :

- S'il est inscrit à l'annexe II ou IV de la Directive 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages
- S'il est inscrit à l'article 2 ou 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- S'il est inscrit sur la Liste Rouge UICN des espèces menacées en France : Papillons de jour (2012), Libellules (2016), Ephémères (2018) - Catégories CR, EN, VU et NT ;
- S'il est inscrit sur la Liste Rouge des insectes de Champagne-Ardenne aux catégories E : espèces en danger, V : espèces vulnérables, R : espèces rares.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statut réglementaire		Niveau d'enjeu / patrimonialité				Statut des individus/ groupes observés durant la période d'étude.	Conclusion relative au niveau d'enjeu écologique
	Europe	France	Liste rouge Européenne (LRE)	Liste rouge nationale (LRN)	Liste rouge régionale (LRR)	Déterminante ZNIEFF		
<b>ESPECES A ENJEUX POTENTIELS</b>								
<b>Espèces se reproduisant au sein de l'aire d'étude immédiate</b>								
<b>Azuré de la croisette</b> <i>Phengaris alcon rebeli</i>		Art.3	LC	NT	OUI	DZ	Présence de 10 pontes sur 1 pied de Gentiane croisette. Situation marginale de cette station de Gentiane croisette. Plante hôte menacées à moyen terme par le développement progressif de ronciers et d'arbustes.	Faible à modéré
<b>Criquet des bromes</b> <i>Euchorthippus declivus</i>			LC	4		DZ	Espèce présente de manière localisée en marges des emprises là où la végétation est la plus structurée	Faible
<b>Œdipode turquoise</b> <i>Oedipoda caerulescens caerulescens</i>			LC	4		DZ	Espèce présente localement et de manière diffuse dans les secteurs pauvres en végétation	Faible
<b>ESPECES EXOTIQUES</b>								
Aucune espèce référencée comme exotique n'a été observée dans le cadre de cette expertise.								/

#### Légende :

**An. IV et/ou An. II** : espèce inscrite à l'annexe IV et/ou II de la Directive 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

**Art.2** : espèce inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – Protection des individus (à tous les stades) et de leurs habitats de reproduction / aires de repos vis-à-vis de la destruction, de l'altération ou de la dégradation des sites.

**Art.3** : espèce inscrite à l'article 2 ou 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – Protection des individus vis-à-vis de la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des individus. Par ailleurs, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés est interdit.

Liste rouge européenne : Global Red List of the UICN (évaluation 2015) – **VU** : Vulnérable, **NT** : Quasi menacé, **LC** : préoccupation mineure

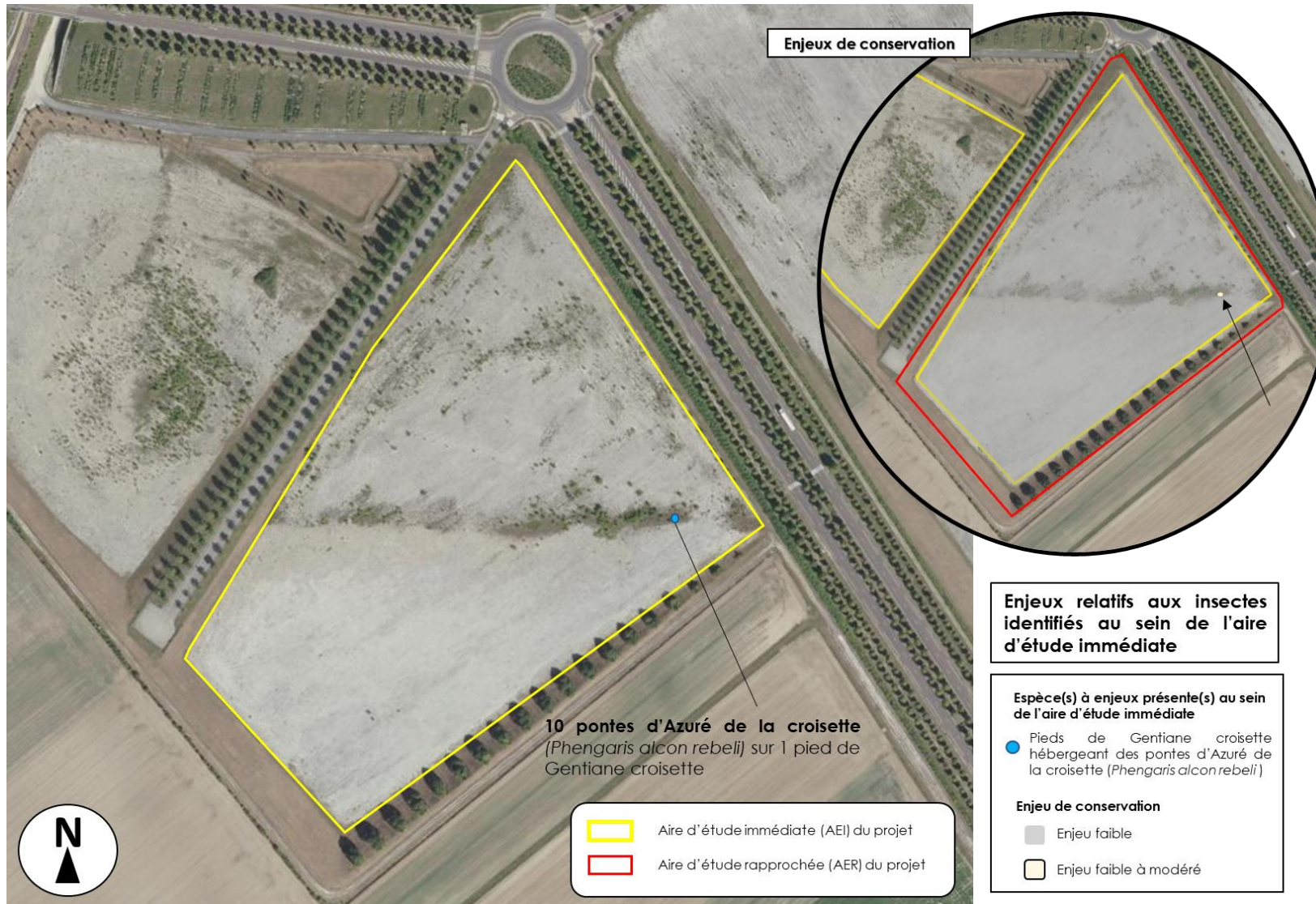
Liste rouge nationale : Liste Rouge UICN des espèces menacées en France : Papillons de jour (2012), Libellules (2016), Ephémères (2018) – **VU** : Vulnérable, **NT** : Quasi menacé, **LC** : préoccupation mineure

Les Orthoptères menacés en France (2004) - Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques : **priorité 1** : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes ; **priorité 2** : espèces fortement menacées d'extinction ; **priorité 3** : espèces menacées, à surveiller ; **priorité 4** : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances.

Liste rouge régionale (ex Champagne-Ardenne) : Liste rouge de Champagne-Ardenne - Liste rouge de Champagne-Ardenne-insectes validée le 14 avril 2007 avis n°2007-4 du CSRPN auteur : G COPPA – **OUI** : espèce menacée en Champagne-Ardenne (rare, vulnérable et/ou en danger).

Déterminante ZNIEFF : Dz – Espèce déterminante ZNIEFF- <https://www.odonat-grandest.fr/>

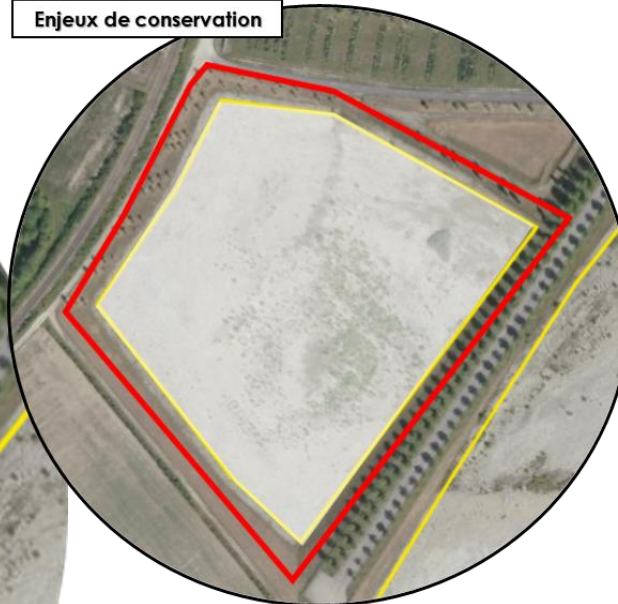






Ci-dessus, **carte récapitulative des enjeux relatifs aux insectes remarquables identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme A – Planche 1/2 – 2021 – ZAC n° 2 / Aéroport Paris-Vatry - Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN.**

Observations réalisées

Enjeux de conservation



 Aire d'étude immédiate (AEI) du projet  
 Aire d'étude rapprochée (AER) du projet

**Enjeux relatifs aux insectes identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate**

Aucune espèce d'insecte à enjeu n'a été observée au sein de l'aire d'étude dans le cadre de cette expertise.

**Enjeu de conservation**  
 Enjeu faible  
 Enjeu moyen

Ci-dessus, **carte récapitulative des enjeux relatifs aux insectes remarquables identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme B – Planche 2/2 – 2021 – ZAC n° 2 / Aéroport Paris-Vatry - Bussy-Lettrée (51) - Fond cartographique ©IGN.**

**(4) Conclusions relatives à la qualité d'accueil de la zone d'étude et aux enjeux concernant les insectes**

L'aire d'étude héberge quelques communautés herbacées graminéenne mésophile calcicoles et de rares fragments de pelouses résiduelles. Si l'on excepte l'abondance périodique de disponibilités florales très hétérogènes (communautés pionnières ou transitoires associant une relative diversité d'espèces végétale) qui offrent des disponibilités alimentaires essentielles pour de nombreuses espèces d'insectes à différents stades, ce site ne présente pas de caractéristiques particulièrement favorables à la présence durables d'espèces remarquables d'insectes. La présence ponctuelle et localisée de pieds de Gentiane croisette en parallèle d'une localisation à proximité d'un noyau de population notable d'Azuré de la croisette favorise la présence de pontes de cette espèce rare et menacée à l'est de l'aire d'étude. Pour autant, la qualité intrinsèque des emprises hébergeant la Gentiane croisette semble limitée. En effet, les emprises constituées de remblais crayeux ne présentent pas de caractéristiques particulièrement favorables à la réalisation du cycle biologique de cette espèce.

**3. Synthèse des enjeux de conservation**

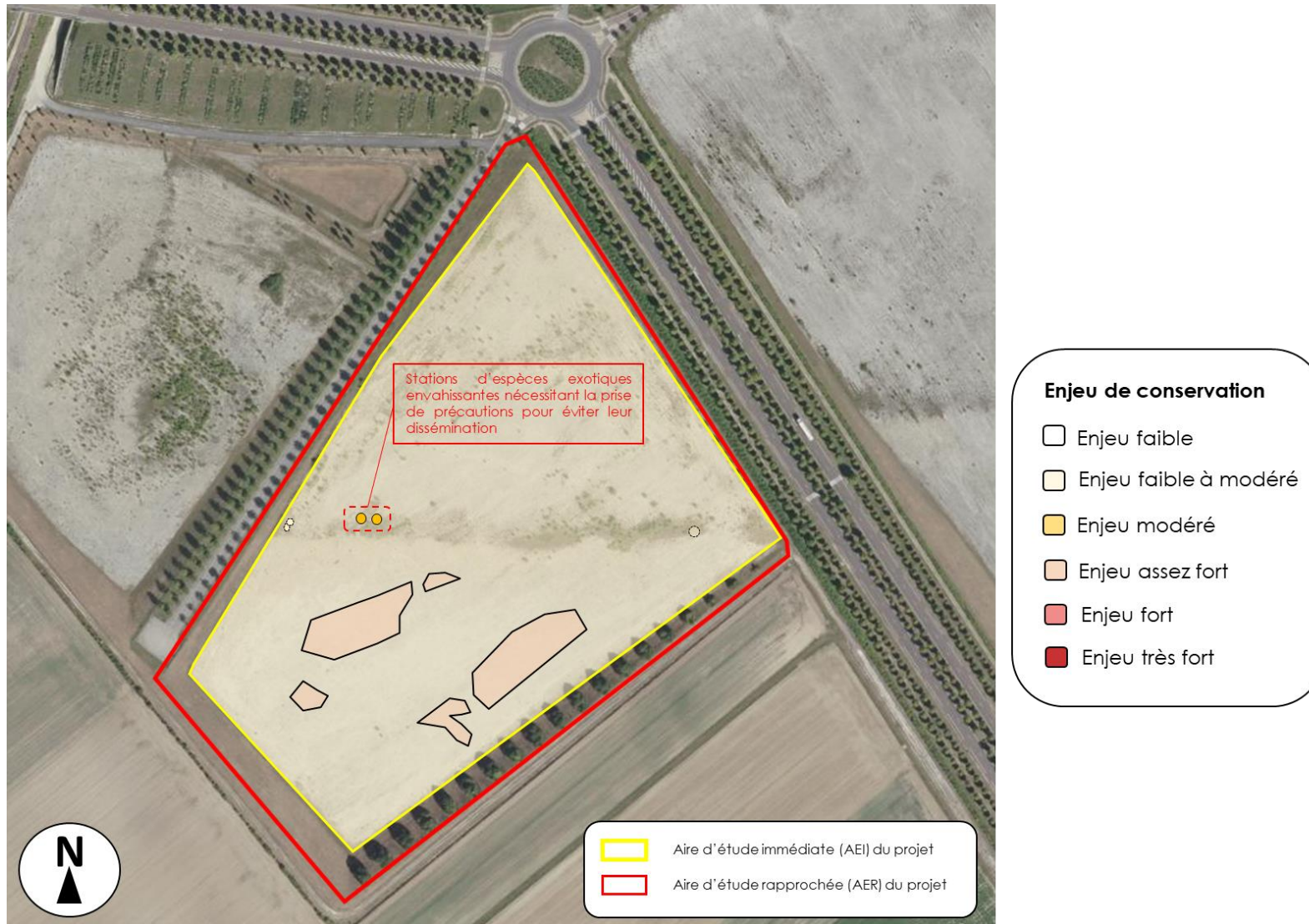
Groupe biologique étudié	Éléments à enjeux identifiés au sein de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI)	Evaluation du niveau d'enjeu de conservation	A	B	Conséquences réglementaires
<b>Flore - habitats naturels et semi-naturels</b>					
<b>Habitats naturels et semi-naturels remarquables</b>	Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte <i>Teucrio montani - Galietum fleurotii</i> J. Duvign. et Mouze 1966 – forme secondaire	Faible à modéré			Aucun des habitats/unités écologiques identifiés au sein de la zone d'étude relève de la liste de l'annexe 1 de la Directive 92/43/C.E.E. du Conseil du 21 mai 1992.
	Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte <i>Sisymbrio supini - Poetum annuae</i> (J. Duvign. et Worms 1987) Thévenin et J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006 [	Assez -fort à modéré			
	Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte <i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique</i>	Faible			
	Communauté herbacée mésophile pionnière ouverte <i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique</i>	Faible			
	Communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière <i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique.</i>	Faible			
	Communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière associée à des piquetages arbustifs marqués - Végétations vivaces graminéennes mésophiles à xérophiles, semi-rudérales X Stade pionnier de recolonisation pré-forestière [ <i>Salicetum capreae</i> Schreier 1955]	Faible			
	Communauté herbacée graminéenne mésophile à méso-nitrocline - Végétations vivaces graminéennes mésophiles à xérophiles, semi-rudérales	Faible			
	Communauté herbacée graminéenne mésophile (calcicole) - <i>Arrhenatherion elatioris</i> W. Koch 1926 - <i>Formes secondaires appauvries</i>	Faible			
	Ronciers <i>Rubio fruticosi-Prunetum spinosae</i> (Weber 1974) Wittig 1976	Faible			
	Plantations arborescentes et arbustives ornementales	Faible			

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

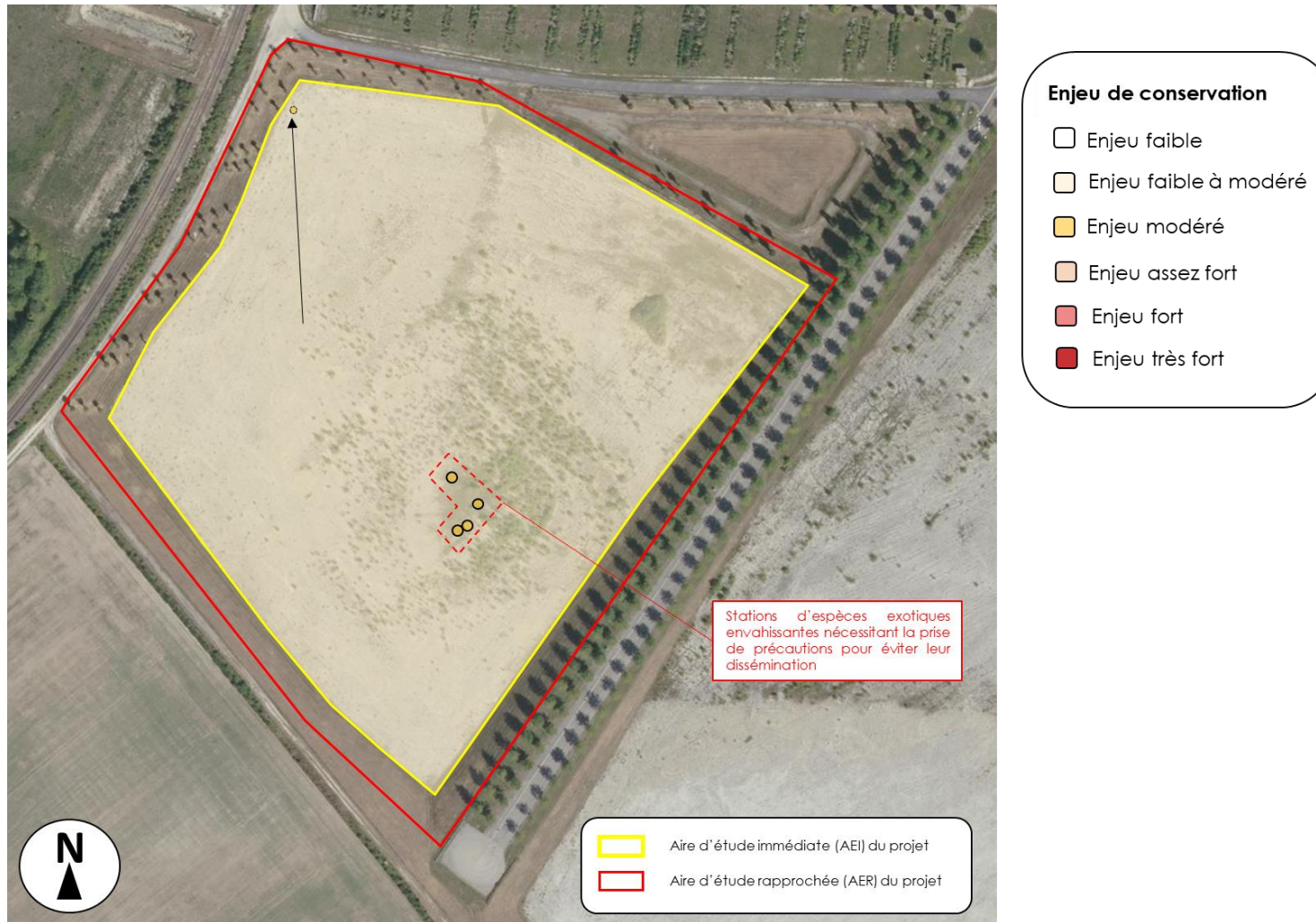
<b>Zone humide</b>	Aucune zone humide telle que définie dans le cadre de la réglementation en vigueur n'a été identifié dans le cadre de ce diagnostic	Nul			Pas de contraintes réglementaires induite par la présence de zones humides.
<b>Flore remarquable</b>	<b>Sisymbre couché</b> ( <i>Erucastrum supinum</i> )	Fort			Le Sisymbre couché ( <i>Erucastrum supinum</i> ) bénéficie d'un statut de protection réglementaire de portée nationale (annexe I de l'Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire). Dans ce cadre, pour cette espèce, il est interdit en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages.
	<b>Gentiane croisettes</b> ( <i>Gentiana cruciata</i> )	Modéré			
	<b>Orobanche du thym</b> ( <i>Orobanche alba</i> )	Faible à modéré			
	<b>Gaillet de Fleurot</b> ( <i>Galium fleurotii</i> )	Faible à modéré			
	<b>Bugle petit-pin</b> ( <i>Ajuga chamaepitys</i> )	Faible à modéré			
	<b>Érucastre de France</b> ( <i>Erucastrum gallicum</i> )	Faible à modéré			
	<b>Gentiane d'Allemagne</b> ( <i>Gentianella germanica</i> )	Faible			
	<b>Germandrée botryde</b> ( <i>Teucrium botrys</i> )	Faible			
<b>Faune</b>					
Avifaune en période de nidification	Au sein de ces plateformes seule <b>la présence de l'Œdicnème criard</b> induit un <b>enjeu modéré</b> . En effet, la <b>zone d'étude constitue une aire de repos plus ou moins sporadique</b> pour cette espèce bénéficiant d'un <b>statut de protection réglementaire de portée nationale</b> . <b>Toutefois</b> , cet enjeu peut raisonnablement <b>être pondéré du fait du caractère sporadique de la présence des individus</b> ainsi que <b>de la présence proche d'une plateforme crayeuse de 40 ha regroupant la majeure partie de la population de ce secteur</b> (4 à 5 couples nicheurs, présence constante de 8 à 27 individus de mars à Octobre, plus de 50 individus en regroupement postnuptial). <b>Un report des individus au sein de cette vaste emprise est probable et n'est pas de nature à remettre en cause le bon état de conservation de cette espèce à l'échelle locale</b> . Au regard de ces éléments, <b>l'enjeu relatif à la présence sporadique d'Œdicnèmes criards peut donc raisonnablement être considéré comme faible à modéré</b> .	Faible à modéré			Pas de contraintes réglementaires liées à la destruction d'habitats de reproduction et/ou de repos, de nids, d'œufs ou d'individus ni de dérangement remettant en cause le bon accomplissement des cycles biologiques en périodes de reproduction et/ou de dépendance identifiées dans le cadre de cette expertise.  <i>Dans le cas présent l'absence de nidification et le caractère inconstant de la présence des individus induisent l'absence de contraintes réglementaires.</i>
	<b>Aucun enjeu particulier lié à la reproduction et/ou à la présence de zones de repos</b> d'autres espèces d'oiseaux bénéficiant d'un statut de protection réglementaire	Faible			Pas de contraintes réglementaires identifiées dans le cadre de cette expertise.
	Espèces d'oiseaux ne bénéficiant pas d'un statut de protection réglementaire	Faible			Pas de contraintes réglementaires identifiées dans le cadre de cette expertise.

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

Mammifères terrestres	<b>Lapin de garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)</b> : Cette espèce est <b>considérée comme : en danger (EN)</b> sur la liste rouge mondiale, et comme <b>quasi-menacé (NT)</b> dans le cadre des listes rouges des mammifère d'Europe et de France. Si cette espèce a été <b>fortement fragilisée par les maladies</b> : Myxomatose, maladie hémorragique virale (RVHD), <b>elle demeure, à ce jour, relativement abondante et ne semble pas menacée en Champagne-Ardenne et plus particulièrement dans le département de la Marne.</b> On soulignera à cet égard, que <b>les populations présentes au sein de l'emprise aéroportuaire sont très largement réparties</b> et présente <b>des effectifs encore importants.</b>	Faible			Pas de contrainte réglementaire identifiée
	Autres espèces de mammifères dont la présence est avérée au sein de l'aire d'étude immédiate (AEI) : Chevreuil européen ( <i>Capreolus capreolus</i> ), Lièvre d'Europe ( <i>Lepus eropaeus</i> ), Renard roux ( <i>Vulpes vulpes</i> ) et Campagnol ( <i>Cf. Clethrionomys glareolus</i> )	Faible			
Chiroptères	Zone de chasse	Faible			Pas de contrainte réglementaire identifiée au sein de l'aire d'étude.
	Axes de transit	Faible			
	Sites de reproduction, de repos et/ou d'hivernage	Nul à négligeable			
Amphibiens	Habitats de reproduction	Nul à négligeable			Pas de contrainte réglementaire identifiée
	Habitats d'hivernage	Négligeable à très faible			
	Présence d'amphibiens	Nul			
Reptiles	Présence de reptiles	Très faible			Pas de contrainte réglementaire identifiée
Insectes	<b>Azuré de la croisette (<i>Phengaris alcon rebeli</i>)</b> - Considérée comme « quasi menacée » au niveau national (NT) et inscrite sur la Liste rouge des Insectes de Champagne-Ardenne (avis n°2007-7 du CSRPN). Présence de <b>10 pontes sur 2 pieds de Gentiane croisette (<i>Gentiana cruciata</i>)</b> . <b>Plante hôte menacée à terme par le développement notable de ronces et d'arbustes.</b>  <b>Présence pouvant être qualifiée d'anecdotique</b> : espèce très présente au sein de la ZAC n°1 mais en <b>situation marginale</b> au sein de la ZAC n°2. Les pontes sont localisées au niveau d'une petite station de Gentiane croisette se développant au sein d'une emprise profilée constituée d'un substrat allochtone d'origine anthropogène-  <b>Conditions non favorables au développement complet du papillon</b> : faible floraison des pieds (2 pieds fleuris sur les 8 pieds présents). Environnement non favorable à la présence de la fourmis hôte. On soulignera à cet égard que la fourmis hôtes n'a pas été observée dans les 3 à 5 m aux abords des pieds	Faible à modéré			L'Azuré de la croisette ( <i>Phengaris alcon rebeli</i> ) bénéficie d'un statut de protection réglementaire de portée nationale (Article 3 - De l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Dans ce cadre, est interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ainsi que la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés
	Autres espèces d'insectes identifiés	Faible			Pas de contrainte réglementaire identifiée



Ci-dessus, **carte récapitulative des enjeux identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme A / ZAC n°2** – expertise 2021 – Aéroport de Vatry / Bussy-Lettrée (51)  
- Fond cartographique ©IGN



Ci-dessus, **carte récapitulative des enjeux identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate de la plateforme B / ZAC n°** – expertise 2021 – Aéroport de Vatry / Bussy-Lettrée (51) -  
Fond cartographique ©IGN

### **III. Analyse des effets du projet et mesures pour les éviter, les réduire ou les compenser**



## **A. Présentation et justification de la solution retenue**

### **1. Présentation du projet tel qu'il avait été défini initialement**

#### *(a) Choix du site et présentation du projet*

La société ALP Transactions est **spécialisée dans la logistique de produits agro-alimentaires** à destination :

- d'enseignes de distribution spécialisée : activité BtoC
- des professionnels au travers de la vente par internet : activité BtoB.

Afin d'accompagner son fort développement national, cette dernière réorganise son outil de distribution via l'implantation d'un nouveau pôle logistique dans le quart nord-est du territoire.

#### **Prospection avant l'identification des parcelles**

La société ALP a mandaté des commercialisateurs afin de l'aider dans sa recherche de foncier disponible et/ou de bâtiments existants ; à l'achat ou à la location. Suite à ces prospections, 8 propositions de sites potentiels situés au sein des territoires des communes de Vatry, Saint-Martin, La Veuve, Prunay,...ont été étudiées.

Etant actuellement propriétaire et exploitant de 3 plateformes logistiques en France construites selon des critères qui répondent aux besoins logistiques et au standards d'exploitation. Le choix s'est préférentiellement porté sur du foncier libre afin de permettre la construction bâtiments adaptés.

#### **Critères de sélection :**

A l'issue des différentes visites qui ont été effectuées, le site de la Zone d'Aménagement concerté n°2 (ZAC n°2) de l'aéroport Paris-Vatry sur le territoire de la commune de Bussy Lettrée a retenu tout particulièrement l'attention de l'entreprise pour les raisons suivantes :

#### **Un site bien desservi, proche d'infrastructures majeures**

En effet, la ZAC n°2 est particulièrement bien desservie par l'autoroute A26 qui la relie à Reims et Châlons-en-Champagne ainsi que par la route nationale 4 qui la relie à Paris et à Strasbourg

A noter également la proximité d'une gare de fret (Châlons-en-Champagne) permettant d'envisager un transport combiné rail-route pour une partie des marchandises.

#### **Un zonage adapté à la nature de l'activité**

Les parcelles de cette ZAC sont destinées à accueillir des projets logistiques, industriels, commerciaux et de services. Le règlement du plan local d'urbanisme de la zone (secteur UVb) a été adapté en conséquence. On soulignera particulièrement les points suivants :

- saturation du foncier (coefficient d'emprise au sol non limitatif),
- double entrée poids lourds et véhicules légers,
- bâtiments ICPE autorisés,
- hauteur maximale autorisée des bâtiments : 50 mètres (entre 15 et 20 m dans le cadre de ce projet).

#### **Des parcelles permettant une implantation rapide des bâtiments**

Ces emprises ont été profilées par le biais d'un décaissement ou d'apport de craie et viabilisées (équipements collectifs, voiries, raccordements électriques, eau, assainissement...). Par ailleurs, le Département de la Marne a d'ores-et-déjà réalisé ou lancé différentes études : archéologie, pollution, portance, étude d'impact sur l'environnement....L'ensemble de ces éléments contribuent à une meilleure visibilité quant à la faisabilité du projet.

#### **Un prix du foncier attractif**

Le coût d'achat de ces deux parcelles permet de garantir l'équilibre économique du projet.

### **Un accompagnement de qualité**

Les services du Conseil départemental ont fait preuve d'une réactivité et d'une disponibilité facilitant l'avancement du projet. Par ailleurs, la collectivité nous a conforté dans sa capacité à mobiliser les acteurs locaux pour la bonne réalisation de ce projet. C'est le cas notamment en ce qui concerne le bassin d'emploi et les moyens de formation disponibles à proximité du site (à destination des caristes notamment). Il s'agit pour l'entreprise d'un élément déterminant.

### **Un tissu économique local favorable**

Comme cela a été fait dans le cadre de la construction des 3 autres sites logistiques de l'entreprise, une consultation des entreprises locales a été opérée en ce qui concerne les différents corps de métier nécessaires à la construction, à la gestion et à la maintenance des bâtiments. Le tissu économique environnant répond pleinement aux attentes de l'emprise.

#### *(b) Présentation du projet*

La société ALP Transactions envisage de construire un bâtiment logistique au sein de la plateforme A et un bâtiment logistique au sein de la plateforme B. Ces bâtiments seront accompagnés de l'ensemble des infrastructures connexes nécessaires à leur exploitation : voirie et parkings PL et VL, quais de déchargement, voie pompier, bassins de rétention/infiltration des eaux pluviales enterrés...

La **plateforme A** est concernée par l'implantation d'une plateforme logistique divisée en trois cellules :

- La **cellule A** sera composée de cellules de stockage sec et de chambres froides positives : 16 159.99 m<sup>2</sup> pour l'activité B to C de denrées d'épicerie.
- La **cellule B** sera composée de cellules de stockage sec et de chambres froides positives : 7 056.79 m<sup>2</sup> pour l'activité B to B de denrées d'épicerie.
- La **cellule C** sera composée de cellules de stockage sec et de chambres froides : 14 729.16 m<sup>2</sup> pour l'activité complémentaire à celles des deux autres bâtiments.

La **plateforme B** est concernée par la construction d'une plateforme logistique de 22 000 m<sup>2</sup> pour activité B to C de denrées d'épicerie. Ce bâtiment sera composé de cellules de stockage sec et de chambres froides positives.

#### *(c) Récapitulatif des principales caractéristiques du projet*

- Ce projet **s'inscrit en cohérence avec la destination des parcelles** située au sein d'une zone d'aménagement concerté (la ZAC 2 - Aéroport Paris-Vatry) destinées à l'accueil de projets logistiques, industriels, commerciaux et de services.
- **L'implantation de bâtiments logistiques de produits agro-alimentaires s'insère dans tissu économique local et régional.**
- Enfin, à terme, **l'activité générée permettra la création d'environ 200 emplois.**



Ci-dessus, **vue aérienne des emprises concernées par le projet d'implantation de plateformes logistiques au sein de l'emprise de ZAC n°2 - 2021 – ZAC n° 2 / Aéroport Paris-Vatry - Bussy-Lettrée (51) -** -Fond cartographique :©2021 GOOGLE / Landsat/Copernicus..

(d) Contexte de la réalisation du diagnostic écologique

Cette expertise vise à formaliser un état initial des enjeux relatifs à la faune, à la flore, aux habitats et fonctionnalités écologiques en vue du dépôt d'une demande d'examen au cas par cas. Cet état initial a pour but d'éclairer les services instructeurs sur l'intérêt écologique des emprises concernées et sur les mesures permettant de satisfaire aux dispositions relatives à la protection des éléments faunistiques et floristiques les plus remarquables. Cette expertise concerne une emprise d'une superficie d'environ 13 ha ayant fait l'objet de remblais crayeux (plateforme A) ou d'un décapage du substrat (plateforme B).

## 2. Mise en œuvre d'un évitement en phase de conception

Dans le cadre de l'étude de faisabilité préalable, une analyse contextualisée a été opérée afin de vérifier la possibilité de réalisation du projet. Ainsi, en parallèle des études techniques, administratives, foncières et paysagères, un diagnostic relatif à la biodiversité est formalisé de manière indépendante afin de tenir compte des enjeux écologiques, administratifs et réglementaires qui découlent de la présence d'espèces et/ou d'habitats patrimoniaux.

Un projet de ce type s'élabore progressivement au regard des éléments issus des différentes études mais aussi des échanges avec le porteur de projet. Cette élaboration suit notamment une logique de prévention des impacts induits aux secteurs identifiés comme sensibles.

Ainsi, **sur la base des enjeux identifiés dans le cadre de l'expertise naturaliste, l'architecte de ce projet a, dans la mesure du possible, positionné les aménagements de manière à limiter au maximum l'impact du projet.** Toutefois, au sein de la plateforme A regroupant la grande majorité des enjeux, **la taille du bâtiment n'offre que peu de possibilité quant à son positionnement.** Dans, ce cadre, **les possibilités d'éviter des stations demeurent très limitées.**

Groupe biologique étudié	Éléments à enjeux identifiés au sein de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI)	Evaluation du niveau d'enjeu de conservation	A	B	Evitement en phase de conception
Habitats naturels et semi-naturels remarquables	Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte <i>Teucrio montani - Galietum fleurotii</i> J. Duvign. et Mouze 1966 – forme secondaire	Faible à modéré			<b>NON</b> – La taille du bâtiment n'offre que peu de possibilité quant à son positionnement au sein de la parcelle
	Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte <i>Sisymbrio supini - Poetum annuae</i> (J. Duvign. et Worms 1987) Thévenin et J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006 [	Assez -fort à modéré			
Flore remarquable	<b>Sisymbre couché</b> ( <i>Erucastrum supinum</i> )	Fort			
	<b>Gentiane croisettes</b> ( <i>Gentiana cruciata</i> )	Modéré			
	<b>Orobanche du thym</b> ( <i>Orobanche alba</i> )	Faible à modéré			
	<b>Gaillet de Fleurot</b> ( <i>Galium fleurotii</i> )	Faible à modéré			<b>NON</b> – La taille du bâtiment n'offre que peu de possibilité quant à son positionnement au sein de la parcelle
	<b>Bugle petit-pin</b>	Faible à modéré			<b>OUI</b> – l'intégralité de la station a été évitée en phase de conception

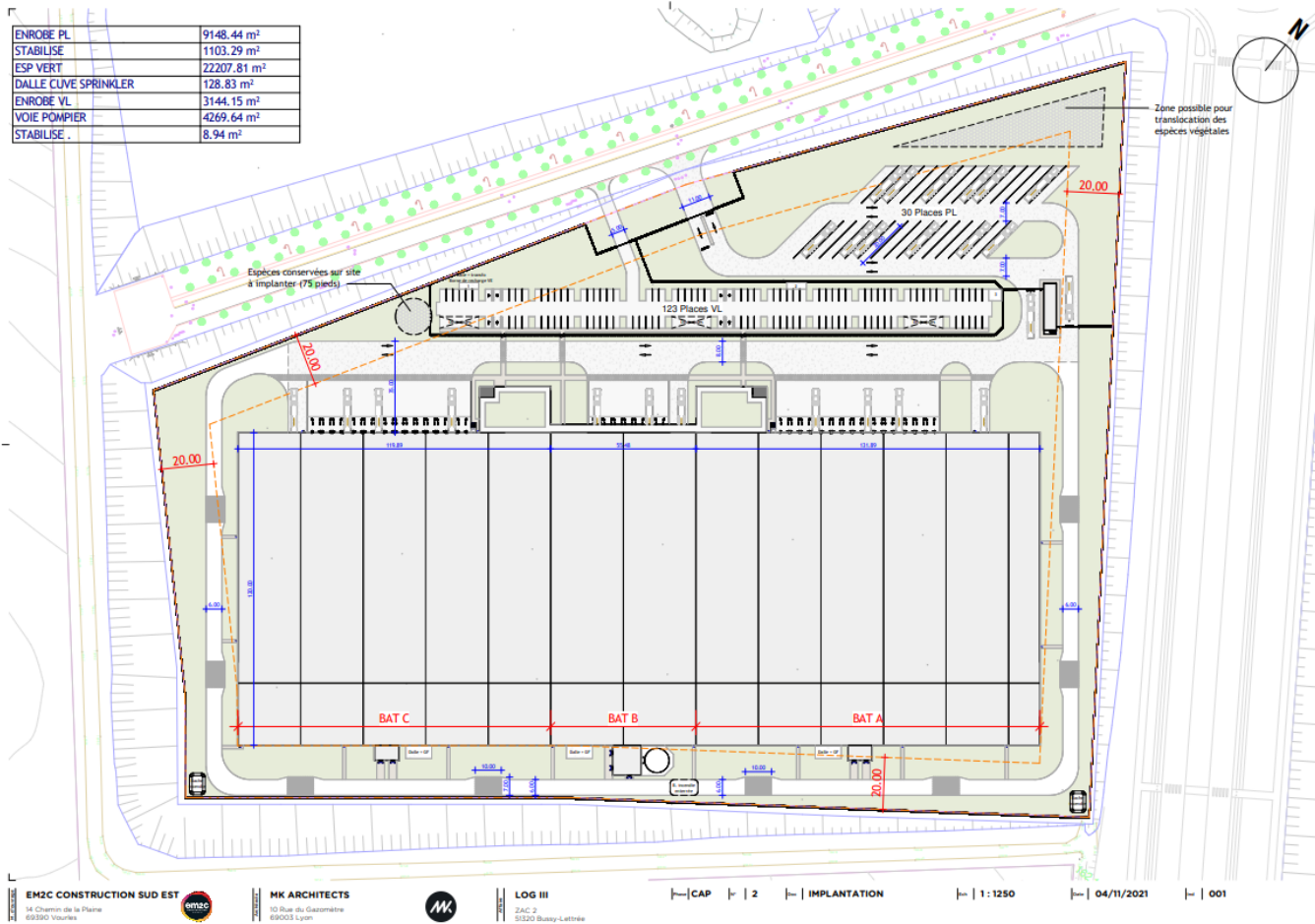
Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

	( <i>Ajuga chamaepitys</i> )				évitée en phase de conception
	<b>Érucastre de France</b> ( <i>Erucastrum gallicum</i> )	Faible à modéré			<b>NON</b> – La taille du bâtiment n'offre que peu de possibilité quant à son positionnement au sein de la parcelle
Avifaune en période de nidification	Seule la <b>présence de l'Œdicnème criard</b> induit un <b>enjeu modéré</b> la <b>zone d'étude constitue une aire de repos plus ou moins sporadique</b> pour cette espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale. Toutefois cet enjeu peut raisonnable être pondéré du fait de la présence proche d'une plateforme crayeuse de 40 ha regroupant la majeure partie de la population locale (4 à 5 couples nicheurs, présence constante de 8 à 27 individus de mars à Octobre, plus de 50 individus en regroupement postnuptial) et du caractère sporadique des individus. Un report des individus au sein de cette vaste emprise est probable et n'est pas de nature à remettre en cause le bon état de conservation de cette espèce à l'échelle locale. Au regard de ces éléments, <b>l'enjeu relatif à la présence sporadique d'Œdicnèmes criards peu donc raisonnablement être considéré comme faible à modéré</b>	Faible à modéré			<b>NON</b> – la grande majorité des emprises sera occupée par des bâtiments, des voiries ou des parkings. Les espaces verts et délaissés subsistant n'offriront plus des conditions d'accueil satisfaisant pour cette espèce appréciant les vastes espaces ouverts pauvres en végétation
Insectes	Azuré de la croisette ( <i>Phengaris alcon rebeli</i> ) Présence de 26 à 35 pontes sur 4 pieds de Gentiane croisette. Situation marginale des stations de Gentiane croisette.	Modéré			<b>NON</b> – car les habitats présents dans un rayon de 5 m de la station Gentiane croisette qui hébergeait les pontes sont situés au sein de l'emprise du bâtiment principal.

La mise en œuvre d'un évitement en phase de conception permet de **préserver les stations d'Orobanche du thym (*Orobanche alba*)** et de **Bugle petit-pin (*Ajuga chamaepitys*)** constituant un enjeu faible à modéré à l'échelle de l'aire d'étude du projet.

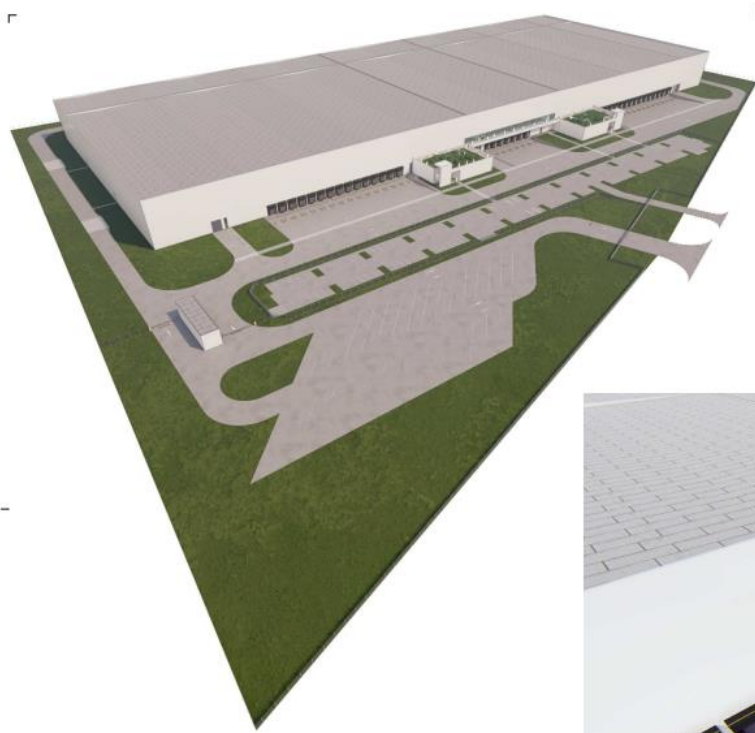
## B. Présentation du projet finalisé et des emprises concernées par des travaux

La variante de moindre impact retenue in-fine dans le cadre de ce projet permet de tenir compte de manière satisfaisante, des enjeux réglementaires relatif au maintien des éléments de la biodiversité bénéficiant d'un statut de protection réglementaire (espèces animales et habitats nécessaires à la réalisation de leur cycle biologique) et de manière plus globale aux enjeux écologiques et fonctionnels de l'emprise concernée et de ses abords.



Ci-contre, plan de masse du projet dont l'implantation est projetée au sein de la plateforme A incluant : les voiries, les parkings poids lourds et véhicules légers, ainsi que le bâtiment principal – © Maroun KHATTAR - Architecte dplg - fond cartographique : ©IGN

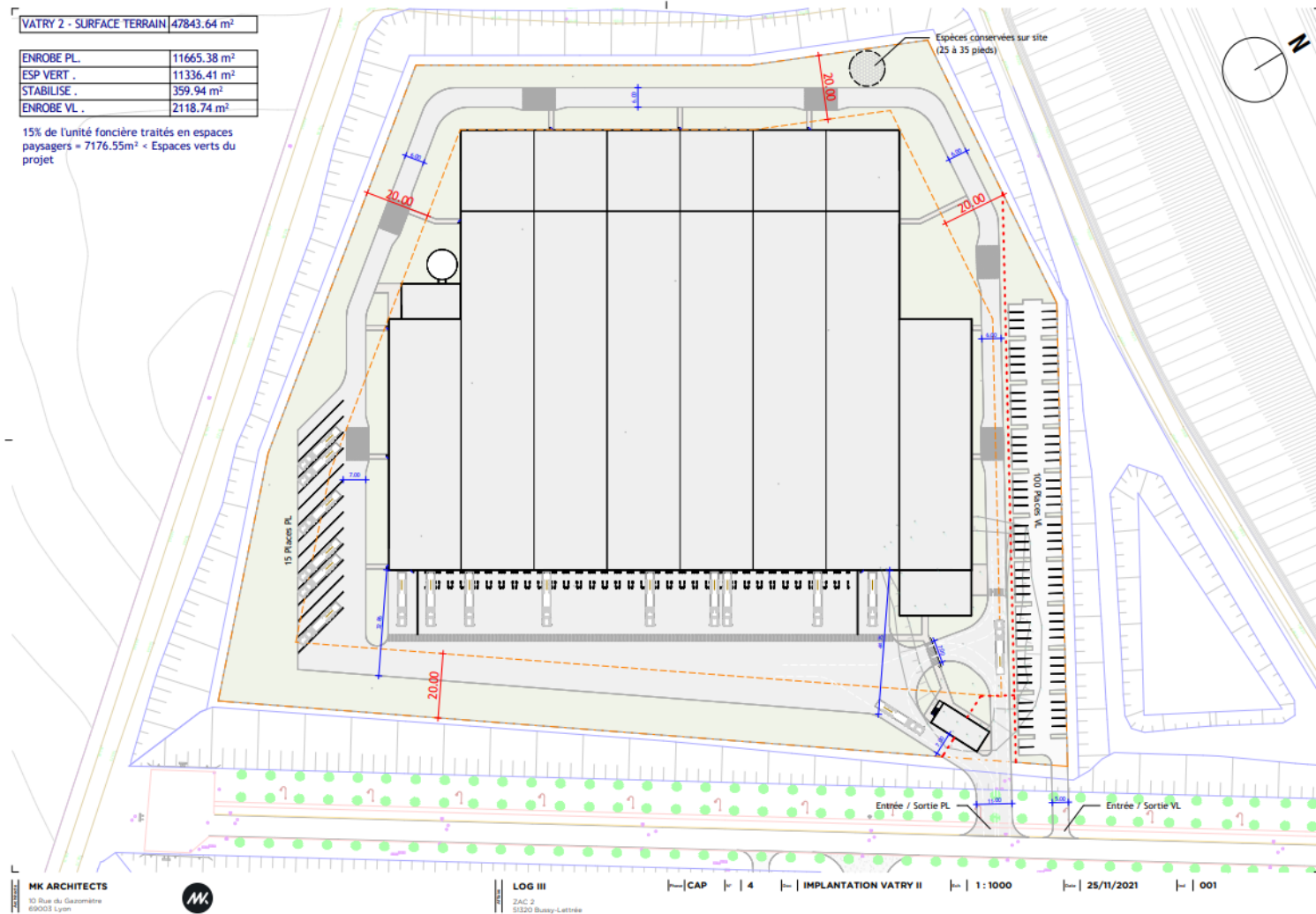
Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)



Ci-contre, **présentation de l'aspect global de l'aire d'étude après implantation du bâtiment, des parkings et des voiries** – © Maroun KHATTAR - Architecte dplg - fond cartographique : ©IGN



Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)



Ci-dessus, **plan de masse du projet dont l'implantation est projetée au sein de la plateforme B** incluant : les voiries, les parkings poids lourds et véhicules légers, ainsi que le bâtiment principal – © Maroun KHATTAR - Architecte dplg - fond cartographique : ©IGN



## C. Impacts potentiels brut prévisibles à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

### 1. Méthode d'évaluation des impacts

#### a) Démarche globale d'évaluation de l'intensité de l'impact

À l'issue du diagnostic écologique et de l'analyse du projet, une évaluation des impacts sur le patrimoine naturel est réalisée. Les effets négatifs du projet (destruction d'habitats naturels, destruction de stations d'espèces végétales, rupture ou altération de continuités écologiques, dérangement / perturbation de la faune) sont étudiés en priorité, mais des impacts neutres (impacts sans conséquences sur la biodiversité) ou positifs (impacts bénéfiques sur le patrimoine naturel) sont également envisageables ; dans ce cas, ils sont pris en compte dans l'évaluation globale des impacts et la définition des mesures. Ce chapitre du volet faune flore de l'étude d'impact, vise à évaluer en quoi le projet risque de modifier les caractéristiques écologiques du site. L'objectif est de définir les différents types d'impact et d'estimer le niveau de ces impacts (impacts directs, indirects, induits, permanents, temporaires, cumulés). Ce processus d'évaluation suit la séquence ERC (Éviter/Réduire/Compenser) et conformément à la réglementation en vigueur conduit à :

- ◆ Identifier différentes mesures visant à supprimer ou réduire les impacts bruts ;
- ◆ Évaluer ensuite le niveau d'impact résiduel, après l'application de ces mesures d'évitement et/ou de réduction ;
- ◆ Proposer, si cela s'avère nécessaire, des mesures de compensation (en cas d'impacts résiduels subsistant),

La création de nouvelles infrastructures de toutes natures induit des impacts sur les habitats naturels, la faune et la flore. De manière générale, différents types d'impacts sont analysés :

- Les **impacts temporaires**, liés à la phase de travaux, sont **limités dans le temps** et leurs **effets** sont **réversibles une fois les travaux terminés** ;
- Les **impacts permanents** sont liés à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet d'aménagement, dont les **effets** sont **irréversibles**.

Les impacts temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- Les **impacts directs**, liés aux travaux touchant directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les impacts dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'équipement,
- Les **impacts indirects** qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long.

A cela s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- **L'impact est temporaire** lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ;
- **L'impact est permanent** dès lors qu'il persiste dans le temps et peut demeurer perpétuel. La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité : des impacts temporaires pouvant être tout aussi importants que des impacts permanents.

L'intensité de chaque impact peut également être évaluée, sur la base de trois niveaux d'impact distincts :

- **Impact fort** : L'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle **détruit ou altère l'intégrité d'une composante du milieu naturel de manière significative**, c'est à dire qu'elle est **susceptible de remettre fortement en cause sa présence ou d'entraîner son déclin localement et notamment au sein de l'aire d'étude** ;
- **Impact moyen** : l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle **détruit ou altère une composante du milieu naturel dans une proportion moindre** et qu'elle induit une **modification limitée de son abondance ou de sa répartition au sein de l'aire d'étude** ;
- **Impact faible** : l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle **détruit ou altère faiblement une composante du milieu naturel, sans remettre en cause son intégrité, ni entraîner une diminution ou un changement significatif de sa répartition au sein de l'aire d'étude**.

L'analyse est réalisée en confrontant les enjeux écologiques préalablement identifiés, aux caractéristiques techniques du projet. On soulignera que le niveau d'impact dépend du niveau d'enjeu, confronté avec l'intensité d'un type d'impact sur une ou plusieurs composantes du milieu naturel. Quant à elle, l'intensité de l'impact est liée à la sensibilité des espèces et/ou de leurs habitats aux différents impacts et à l'ampleur de l'impact (durée, fréquence, réversibilité ou irréversibilité de l'impact, période de survenue de cet impact, nombre d'individus ou surface impacté...).

La quantification de l'impact potentiel sur une espèce ou un groupe d'espèces est obtenue par le croisement de plusieurs éléments dans la mesure de leur disponibilité. Il est notamment tenu compte de la sensibilité générale de l'espèce (ou du groupe d'espèces) aux infrastructures ou au dérangement, définie au moyen des informations issues de la bibliographie et de l'expérience de terrain de l'écologue ; Les caractéristiques propres au site (abondance locale de l'espèce sur site, caractéristiques de la présence des espèces / statut biologiques / niveau de dépendance...) et au projet pouvant avoir une influence sur l'impact ; Il est, par ailleurs, tenu compte de la valeur patrimoniale de l'espèce au sein de l'aire d'étude. Cette évaluation concerne uniquement les impacts bruts, c'est-à-dire qu'ils ne tiennent pas compte des mesures d'évitement et de réduction qui seront définies dans la suite du document. **L'évaluation des impacts prévisibles du projet est basée au sein du périmètre du projet d'implantation de deux plateformes logistiques et de leurs infrastructures associées.**

### **b) Identification de la nature des effets prévisibles**

Les perturbations prévisibles du projet vont principalement concerner la perte d'habitats induite par **l'aménagement du bâtiment et des infrastructures qui lui sont associées**. Les perturbations prévisibles pouvant être identifiées dans le cadre de ce projet sont les suivants :

En phase de travaux :

- Perte d'habitats pour les espèces végétales et animales présentes ;
- Potentielle destruction d'individus ;
- Dérangement sonore et visuel dû à la présence d'engins et, de façon plus marginale, de personnels
- Risques de dissémination d'espèces exotiques envahissantes.

En phase d'exploitation :

- Dérangement sonore et visuel lié à la fréquentation du site ;
- Dégradation des milieux adjacents liée à l'activité de l'entreprise et déplacement des véhicules.

Les niveaux d'impact sont évalués sur la base de différents critères mobilisés selon les cas rencontrés :

- **Caractéristiques propres de l'effet pris en compte** : effet de type direct ou de type indirect, nature de l'effet (destruction, dégradation dérangement...); durée et réversibilité de l'effet (effet temporaire/réversible, effet permanent/irréversible) ;
- **Intensité de l'effet** (pollution diffuse, destruction totale...);
- **Contraintes d'ordre réglementaire** ;
- **Niveau d'enjeu de préservation de l'espèce ou de l'habitat concerné par l'effet** (direct/indirect, permanent/temporaire, réversible/irréversible) ;

D'autres caractéristiques propres à l'espèce ou à l'habitat concerné par l'effet sont généralement mobilisé dans le cadre d'une analyse du niveau d'impact :

- **Nature précise de l'élément** (habitat d'espèce, individus...);
- **Surface / longueur relative concernée** ;
- **Effectif relatif concerné** ;
- **Sensibilité immédiate de l'élément impacté à l'effet** ;
- **Résilience de l'habitat** (aptitude à retrouver un état d'équilibre après une perturbation) et la capacité de reconstitution d'une population ;
- **Contexte du projet pouvant atténuer ou au contraire amplifier l'intensité de l'effet** ;

Tous ces facteurs sont synthétisés au sein d'un grille récapitulative appliquée aux impacts bruts et aux impacts résiduels :

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

Type d'effets	Nature / origine de l'impact	Opérations concernées	Types d'effets potentiels	Groupes biologiques et espèces protégées et/ou patrimoniales potentiellement concernés
<b>Phase de travaux</b>				
Destruction/dégradation des milieux au sein des zones à aménager	Impact direct d'emprise au niveau des aménagements : Merlon, parkings, aires de stationnement de poids lourds, aire de service, voiries et réseaux,	Préparation du chantier comprenant notamment les terrassements	<b>Effets négatifs directs et permanents au sein et en marge des emprises concernées</b>	Habitats naturels et semi-naturels, Flore Habitats de la faune
		Dégradation liée au risque de pollution accidentelle du milieu	<b>Effets négatifs directs et temporaires</b>	
		Aménagement des emprises : changement de la nature des habitats, des conditions édaphiques, stationnelles et hydrologiques locales	<b>Effets négatifs directs et permanents au sein et en marge des emprises concernées (altération/destruction d'habitats d'espèces)</b>	
Destruction d'individus	Transit de véhicules Aménagement d'emprises	Préparation du chantier comprenant notamment les terrassements	<b>Effets négatifs directs et temporaires (période de travaux) au sein et en marge des emprises concernées</b>	Stations d'espèces végétales patrimoniales et/ou protégées
Dérangement	Nuisance sonores et visuelles en lien avec les travaux	Travaux de construction / aménagement de l'emprise avec notamment des affouillement, di nivellement et des apports de matériaux		<i>Effet en marge de l'aire d'étude : Avifaune en période de reproduction et reptiles en périodes sensibles</i>
Introduction / dissémination involontaire d'espèces végétales exotiques envahissantes	Introduction et dissémination d'espèce(s) végétale(s) à caractère invasif dont le développement est susceptible de nuire significativement au site et aux habitats naturels qu'il héberge	Transport passif par les véhicules  Apport de substrat extérieur au site	<b>Effets négatifs indirects et permanents au sein et en marge des emprises concernées</b>	Habitats naturels et semi-naturels Flore locale
<b>Phase d'exploitation</b>				
Dérangement	Nuisance sonores et visuelles en lien avec la fréquentation du camping et du parking	Circulation piétonnière Circulation routière Eclairage	<b>Effets négatifs directs et permanents (activité quasiment constante) au sein et en marge des emprises concernées</b>	<i>Effet en marge de l'aire d'étude : Avifaune en période de reproduction Mammifères en périodes sensibles</i>
Dégradation des milieux adjacents	Dégradation accidentelle de zones non aménagées présentes en marge de l'aire de camping par les résidents	/		Habitats naturels et semi-naturels Flore locale

Ci-dessus, **tableau récapitulatif des types d'effets potentiels prévisibles dans le cadre de ce projet**

Les impacts bruts sont évalués en considérant un projet sans mise en œuvre de mesure(s) d'évitement ni de réduction d'impact(s).

### c) Identification des impacts potentiels bruts relatifs aux continuités écologiques

<b>Impacts directs</b>	<b>Phase de travaux et d'exploitation</b>
<b>Altération ou destruction de continuités écologiques</b>	

Le projet de création de **plateformes logistiques et de leurs infrastructures connexes**, tel qu'il a été défini **n'impactera pas de continuité écologique majeure (réseau d'habitats ouvert ou semi-ouverts)**. Par ailleurs, si les aménagements prévus supprimeront ou altéreront les habitats des emprises concernées, ces impacts seront limités au regard de la faible naturalité des habitats occupant la majeure partie des emprises de l'aire d'implantation. Dans ce cadre, il semble raisonnable de considérer cet impact comme faible sur le maillage écologique local.

*En ce qui concerne ce projet, les risques d'altération ou de destruction de continuités écologiques ainsi que l'impact fonctionnel sont difficilement quantifiables. Néanmoins, l'impact lié à l'altération ou la destruction de continuités écologiques peut raisonnablement être évalué comme potentiellement faible sachant que :*

- La majeure partie de la plateforme A est constituée de remblais crayeux compactés ;
- La plateforme B héberge des habitats transitoires ne présentant pas d'enjeux écologiques particuliers ;

*On notera toutefois que les communautés calcicoles pionnières de substrats crayeux, bien que d'origine anthropique, présentent un intérêt écologique avéré notamment en tant qu'habitat d'espèces végétales rares et menacées telles que le Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*) et le Gaillet de Fleurot (*Galium fleurotii*).*

### d) Identification des impacts potentiels bruts relatifs aux habitats naturels et semi-naturels et espèces végétales associées

<b>Impacts indirects</b>	<b>Phase de travaux et d'exploitation</b>
<b>Altération des habitats par pollution</b>	

Cet impact est généralement temporaire mais peut dans certains cas s'avérer permanent. Deux risques sont généralement distingués : le risque de pollution des habitats terrestres et/ou aquatiques et le risque de pollution de l'air.

En ce qui concerne le risque de pollution des habitats terrestres et/ou aquatiques, il est significatif en phase de chantier notamment en cas de fuite d'huiles des véhicules ; de lavage des engins et dans certains cas d'émission de poussières ; de terrassements et/ou d'apports de matériaux.

En effet, en phase chantier, les travaux peuvent être la source de pollutions accidentelles comme la diffusion accidentelle d'hydrocarbures ou d'huiles utilisés par les véhicules de chantier (ravitaillement des véhicules, stockage, fuites de circuits hydrauliques, etc.).

En ce qui concerne le projet en question, l'utilisation de véhicules de chantier sera principalement nécessaire à :

- La mise en place des réseaux
- La construction des bâtiments
- La réalisation des voiries d'accès, des parkings VL et PL ;

Dans ce cadre, la survenue d'une rupture d'un flexible (circuit hydraulique) ne peut être exclue et peut induire une pollution accidentelle susceptible d'impacter les habitats superficiels ou les nappes. Il en est de même en ce qui concerne le remplissage de réservoir au sein de l'emprise du chantier. En phase exploitation, le risque se situe principalement au niveau d'un potentiel dysfonctionnement des réseaux ou de pertes accidentelles d'huile ou d'hydrocarbures par un véhicule.

En ce qui concerne le risque de pollution de l'air : Les travaux de terrassement peuvent localement engendrer une pollution de l'air, par l'émission de poussières. Néanmoins, compte tenu du contexte ce risque peut être considéré comme temporaire, transitoire et d'ampleur relativement faible.

*En ce qui concerne ce projet, les risques d'altération d'habitats par pollution sont principalement liés à la phase de réalisation des travaux. A l'issue de cette analyse, l'impact lié à l'altération des habitats terrestres et aquatiques par pollution est donc évalué comme potentiellement faible.*

**Destruction et perte d'habitats – impacts directs – Phase de travaux et d'exploitation :**

Impacts directs	Phase de travaux et d'exploitation
<b>Destruction et perte d'habitats</b>	

On entend par destruction de milieux naturels la disparition de milieux et des communautés biologiques qui leur sont associés au sein de l'aire d'étude immédiate du projet. Cette perte de milieux concerne donc les habitats naturels ainsi que les espèces végétales et les éléments de la faune à mobilité réduite qui en sont directement dépendant. Par extension, elle concerne aussi les habitats d'espèces animales potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude immédiate du projet (site de reproduction, d'alimentation, de repos et/ou d'hivernage par exemple).

Cet impact est généralement considéré comme permanent même si les travaux sont limités dans le temps, car ils modifient irrémédiablement les habitats tels qu'ils sont aujourd'hui. L'analyse des effets potentiels prévisibles en termes de destruction et/ou de perte d'habitat permet de distinguer les cas de figures suivants :

**Plateforme A**

Intensité des impacts prévisibles	Éléments concernés	Emprise concernée	Superficie concernée
Impacts faibles (à modérés) et transitoires	Délaissés et espaces d'accompagnement	Total : 22 207 m <sup>2</sup>	2 ha 22 ares 07 ca
Impacts modérés mais transitoires (en partie réversibles)	Aménagements induisant une artificialisation partielle : création d'un bassin d'infiltration des eaux pluviales	Le bassin de rétention / infiltration sera enterré Total : 0 m <sup>2</sup>	0 ares
Impacts forts et permanent (considérés comme non ou très peu réversibles)	Aménagements induisant une forte artificialisation : construction d'un bâtiment, création de voiries et de parkings	Total : 17 803.29 m <sup>2</sup>	1 ha 78 ares 03 ca

**Plateforme B**

Intensité des impacts prévisibles	Éléments concernés	Emprise concernée	Superficie concernée
Impacts faibles (à modérés) et transitoires	Délaissés et espaces d'accompagnement	Total : 11 336.41 m <sup>2</sup>	1 ha 13 ares 36 ca
Impacts modérés mais transitoires (en partie réversibles)	Aménagements induisant une artificialisation partielle : création d'un bassin d'infiltration des eaux pluviales	Le bassin de rétention / infiltration sera enterré Total : 0 m <sup>2</sup>	0 ares
Impacts forts et permanent (considérés comme non ou très peu réversibles)	Aménagements induisant une forte artificialisation : construction d'un bâtiment, création de voiries et de parkings	Total : 14 144.06 m <sup>2</sup>	1 ha 41 ares 44 ca

En ce qui concerne les zones humides, aucun enjeu relatif à la présence d'une infrastructure naturelle de ce type n'a été identifiée au sein de l'emprise concernée. Dans ce cadre, aucune atteinte physique ou fonctionnelle prévisible n'est envisagée dans le cadre de ces aménagements.

En ce qui concerne les habitats d'espèces, les couverts végétaux impactés par le projet sont principalement des communautés herbacées se développant sur des substrats crayeux compactés issus de remblais (plateforme A) ou d'un décapage du substrat (plateforme B). Ces végétations constituent des habitats d'espèces pouvant raisonnablement être considérés secondaires bien que constituant sites d'alimentation pour certaines espèces d'arthropodes, de mammifères et d'oiseaux notamment.

*En ce qui concerne ce projet, la dégradation des milieux semi-naturels et anthropiques présents sera effective sur une grande part des emprises concernées. Néanmoins, au regard de la nature des habitats présents et de leur qualité d'accueil, les impacts à des habitats d'espèces particulièrement dépendante, sera limité et ponctuel tout en ne remettant pas en cause les possibilités de rabattement des espèces plus ubiquistes au sein d'habitats similaire contiguë. Il convient de souligner que ce projet induit un impact fort et permanent sur une superficie globale de 3 ha 19 are 47 ca au sein des plateformes A et B mais qu'à l'issue des travaux on note un impact faible (à modéré) et transitoire sur une superficie globale de 3 ha 35 are 43 ca qui correspond à des emprises occupées par des délaissés et des espaces verts non artificialisés*

***A l'issue de cette analyse, l'impact lié à la destruction et à la perte d'habitats pour la faune et la flore est donc évalué comme globalement modéré. En effet, il semble raisonnable de considérer cet impact du point de vue écologique et fonctionnel comme modéré compte tenu de la qualité d'accueil intrinsèque de ces plateformes artificielles tout en tenant compte des superficies impactées et de la présence d'habitats pionniers ainsi que d'espèces végétales à enjeux établis au sein d'un milieu de substitution***

#### **Perturbation de la fonctionnalité écologique locale – impacts directs – Phase de travaux et d'exploitation :**

La destruction d'habitats naturels, semi-naturels ou anthropiques engendrée par le projet, et par voie de conséquence, la destruction d'habitats d'espèces, entraînent une fragmentation des milieux qui peuvent porter atteinte à leur fonctionnalité. Des axes de déplacement peuvent ainsi être coupés, ou des zones de reproduction ou d'alimentation fragmentées, les rendant ainsi moins fonctionnelles.

Au regard nature des habitats présent, s'il est indéniable qu'il constitue des niches écologiques essentielles à certaines espèces végétales rares et remarquables telles que le Gailllet de Fleurot ou le Sisymbre couché, il apparaît raisonnable de considérer leur contribution éco-fonctionnelle comme très limitée ou ne favorisant que des espèces spécialisées.

*En ce qui concerne ce projet, les risques de perturbation de la fonctionnalité écologique locale s'appréhendent de manière globale. A l'issue de cette analyse, **l'impact lié à la perturbation de la fonctionnalité écologique locale est donc évalué comme faible en ce qui concerne la majorité des cortèges faunistiques et floristiques locaux mais comme modéré à assez fort en ce qui concerne des espèces végétales calcicoles pionnières ou l'Œdicnème criard qui utilisent ces plateformes comme habitats de substitution.***

#### **Destructions d'individus : flore remarquable – impacts directs – Phase de travaux et d'exploitation :**

Le risque de destruction d'éléments de flore remarquable (rare ou vulnérable), dans le cadre du projet en phase de travaux, est principalement lié aux apports de matériaux (craie) et au nivellement de l'emprise nécessaire à l'implantation du bâtiment et de ses infrastructures. Cet impact peut aussi être potentiellement induit par le transit des véhicules de chantier. Le projet tel qu'il est défini impactera les espèces végétales patrimoniales suivantes :

- **2200 pieds de Sisymbre couché** (*Erucastrum supinum*) sur les 2200 pieds comptabilisés. Il s'agit d'une **espèce d'intérêt communautaire** inscrite à l'**annexe 2 de la Directive 92/43/CEE** du 21 mai 1992 dite « Directive habitats-Faune-Flore » et dont les individus bénéficient d'un **statut de protection réglementaire de portée nationale**. Cette espèce est **inscrite sur la liste rouge nationale** dans la catégorie **Quasi menacée (NT)** et sur la **liste rouge de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne**

(2019) dans la catégorie **Quasi menacée (NT)**. Cette espèce est considérée comme une déterminante de ZNIEFF en Champagne-Ardenne

- **8 pieds de Gentiane croisette** (*Gentiana cruciata*) sur les 8 pieds comptabilisés. Il s'agit d'une espèce inscrite sur la **Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019)** dans la catégorie **Quasi menacée (NT)** et sur la **liste rouge de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne (2019)** dans la catégorie **En Danger (EN)**
- Ce projet induira aussi la destruction d'**aucun pieds d'Orobanche du Thym** (*Orobanche alba*) – station évitée en phase de conception, **d'une grande part des stations diffuses de Gaillet de Fleurot** (*Gallium fleurotii*) et **d'aucun pied de Bugle petit-pin** (*Ajuga chamaepithys*) – station évitée en phase de conception. Ces espèces sont inscrites sur la **Liste rouge de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne (2019)** dans la catégorie **Quasi menacée (NT)**

Cet impact est jugé **permanent et fort** en ce qui concerne le **Sisymbre couché et le Gaillet de Fleurot, modéré** en ce qui concerne **la Gentiane croisette et nul en ce qui concerne l'Orobanche du thym et le Bugle petit-pin**. Cet impact s'applique dans son intégralité durant la phase de travaux

*En ce qui concerne projet, les risques de destruction d'individus de la flore remarquable sont principalement liés à la phase de réalisation des travaux. A l'issue de cette analyse, l'impact lié à la destruction d'individus de la flore remarquable est donc évalué comme **permanent et fort en ce qui concerne le Sisymbre couché et le Gaillet de Fleurot, modéré en ce qui concerne la Gentiane croisette et nul en ce qui concerne l'Orobanche du thym et le Bugle petit-pin.***

**Dissémination/ introduction d'espèces exotiques envahissantes** – impacts indirects – Phase de travaux et d'exploitation :

Les expertises menées au sein de l'aire d'étude immédiate du projet ont mis en évidence la **présence de deux espèces végétales considérées comme exotiques envahissantes dans le Grand-Est**. Il s'agit de la **Vergerette annuelle** (*Erigeron annuus*) et du **Solidage du Canada** (*Solidago canadensis*). La **Plateforme B** héberge une **station regroupant 15 à 20 pieds de Vergerette annuelle** (*Erigeron annuus*) et **70 Pieds** (en partie des pieds fleuris) **de Solidage du Canada** (*Solidago canadensis*). Quant à elle, la **Plateforme A** héberge environ **100 pieds** (en partie des pieds fleuris) **de Solidage du Canada** (*Solidago canadensis*).

Par ailleurs, **l'ensemble des phases du chantier (terrassements, apports de matériaux, etc.) sont susceptibles de favoriser l'introduction d'espèces exotiques envahissantes**. En effet, de nombreuses espèces exotiques envahissantes profitent des perturbations qu'impliquent de tels travaux pour se développer au sein des secteurs remaniés. En phase de chantier, le risque potentiel identifié se situe au niveau du transit de véhicules, de l'apport éventuel de matériaux et des terrassement nécessaires à la construction des bâtiments et de leurs infrastructures connexes. En phase d'exploitation, le risque de transport passif de propagules d'espèces réside au niveau des zones de transits de véhicules et de stationnement. Ce risque demeure toutefois beaucoup plus restreint qu'en phase de travaux.

*En ce qui concerne ce projet, les risques de dissémination/ introduction d'espèces exotiques envahissantes sont principalement liés à la phase de réalisation des travaux et dans une moindre mesure à la phase d'exploitation. A l'issue de cette analyse, l'impact lié à la dissémination/ introduction d'espèces exotiques envahissantes est donc évalué comme **faible et localisé dès lors que des précautions sont prises afin d'éliminer les stations existantes tout en évitant leur dissémination passive.***

**Impact par dégradation des milieux adjacents**– impacts indirects – Phase d'exploitation :

Compte tenu de la nature du projet s'appuyant sur une emprise clôturée, aucune intrusion particulière n'est envisagée. Le risque de dépôts de déchets à proximité des zones de stationnements constitue toutefois un risque d'altération ponctuel des emprises adjacentes.

*En ce qui concerne ce projet, le risque de dégradation des milieux adjacents lié à la phase d'exploitation. Peut raisonnablement être **évalué comme faible (à modéré en cas de jets ou dépôts de détritius).***

## 2. Identification des impacts potentiels bruts relatifs à la faune

Le tableau ci-dessous récapitule l'analyse des impact potentiel par groupe taxonomique en tenant compte des risques générés par le projet

Groupe taxonomique	Stade / période(s) sensible(s)	Nature de l'impact potentiel ou effectif	Emprise concernée	Période de sensibilité de la ou des espèces concernées	Espèces bénéficiant d'un statut de protection	Espèces à enjeux
Phase travaux et exploitation du projet d'hébergements insolites						
Insectes	Imagos, œufs et larves	Destruction de zones favorables à la reproduction	Habitats herbacés secondaires et pelouses calcicoles résiduelles	Toute l'année	Azuré de la croisette	/
Amphibiens	Période de reproduction d'estive ou d'hivernage	Destruction de zones favorables à la reproduction à l'estive ou à l'hivernage	/	/	/	/
Reptiles	Période de reproduction ou d'hivernage	Destruction de zones favorables à la reproduction et/ou à l'hivernage	/	/	/	/
Oiseaux	Nids / œufs et couvées	Destruction de zones favorables à la reproduction	/	/	/	/
Mammifères terrestres	Individus / portées	Destruction d'habitats	/	/	/	/
Mammifères aquatiques	Individus / portées	Destruction d'habitats	/	/	/	/
Chiroptères	Individus / portées	Destruction de gîtes	/	/	/	/

### Destructions d'individus : faune remarquable – impacts directs – Phase de travaux et d'exploitation :

Le risque de destruction d'éléments de faune remarquable (rare ou vulnérable) dans le cadre du projet, se situe principalement en phase de travaux et particulièrement aux phases de nivellement et de construction.

En phase travaux, le risque d'impact à des individus peut être analysé de la manière suivante :

- **Azuré de la Croisette** : Ce lépidoptère rhopalocère **bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale** a été identifié de manière localisée au sein de l'aire d'implantation du projet au stade de pontes. Le projet est susceptible d'induire la destruction **10 pontes d'Azuré de la croisette** (*Phengaris alcon rebeli*) réparties sur **2 pieds de Gentiane croisette** (*Gentiana cruciata*) sa plante hôte. Toutefois, il convient de souligner que plusieurs facteurs rendent peut probable la réussite du développement de ces pontes : absence des fourmis hôtes et habitats inadéquats.

En phase de travaux, le risque d'impact sur un individu de cette espèce concerne donc une mortalité accidentelle de l'intégralité des pontes et /ou des larves présentes au sein de l'aire d'étude.

**En ce qui concerne projet, les risques de destruction d'individus de la faune remarquable sont principalement liés à la phase de réalisation des travaux. A l'issue de cette analyse, l'impact lié à la destruction d'individus de la faune remarquable est donc évalué comme :**

**Effectif mais sans incidence notable compte tenu du caractère hautement improbable de la survie et du développement de ces pontes en l'absence de travaux. Ainsi, en ce qui concerne les pontes et les larves d'Azuré de la croisette présentes au sein de l'aire d'étude l'impact est jugé faible.**



**Dérangement (sonore, visuel...) – impacts directs – Phase de travaux et d'exploitation :**

Le dérangement peut être décomposé en plusieurs types distincts :

- Dérangement de type visuel (circulation des engins, des personnels, éclairage en phase travaux/exploitation). Le niveau de sensibilité est variable d'une espèce à une autre mais peut aussi varier en fonction du contexte des sites étudiés. On soulignera, par ailleurs, que certaines espèces sont sensibles au risque de dérangement par pollution lumineuse (notamment avifaune et chiroptères). Ce type de dérangement peut perturber la reproduction, induire un décalage du rythme biologique de certaines espèces ou entraîner la non utilisation de certains espaces (altération indirecte de la qualité d'accueil du milieu).
- Dérangement de type sonore (circulation des engins, perturbation induite par les travaux ou la fréquentation humaine par exemple). Ce dérangement peut nuire à la tranquillité des espèces farouches, notamment en période de reproduction ou induire une modification dans leur utilisation de l'espace (périodicité par rapport aux périodes optimales, temps alloué et efficacité du gagnage ou des activités de chasse).
- Dérangement lié aux vibrations (circulation des engins et camions, circulation des véhicules en phase d'exploitation). Certaines espèces sont sensibles aux vibrations (chiroptères notamment).

En phase de travaux le dérangement peut varier de faible à assez fort en fonction de la nature des travaux et de leur période d'exécution. Durant cette phase, cet impact est lié principalement à la circulation des engins de travaux, à la préparation du chantier et à l'ensemble des étapes de construction. Le dérangement induit par ces activités va concerner la faune fréquentant les abords des emprises de chantier et particulièrement les espèces les plus sensibles. Un dérangement important pourra induire une désertion temporaire des secteurs limitrophes à l'emprise des travaux actuellement fréquentés par la faune en général et par l'avifaune en particulier.

En ce qui concerne la faune fréquentant les habitats herbacés et arbustifs présents sur le talus ceinturant les plateformes, **il est raisonnable de penser qu'au regard de la configuration des bâtiments canalisant la présence humaine et de l'ambiance sonore actuelle en marge de l'aire d'étude, le dérangement de la faune sera faible et transitoire. Les cortèges d'espèces observés ne sont pas particulièrement farouches et se maintiennent généralement en marge de secteurs urbanisés** (villages, ville, espaces commerciaux...). Une attention devra toutefois être portée à la nature et au positionnement des éclairage afin de limiter au maximum l'impact sur les espèces ayant un rythme d'activité crépusculaire et/ou nocturne et particulièrement en ce qui concerne les espèces lucifuges de chiroptères.

*En ce qui concerne ce projet, les risques de dérangement sont principalement liés à la phase de réalisation des travaux. A l'issue de cette analyse, l'impact lié au dérangement est évalué comme faible à modéré avec des variations périodiques (phase de chantier, période d'exploitation ...) mais probablement atténué par un contexte d'ores et déjà caractérisé par une ambiance sonore perturbée et une activité anthropique marquée. En phase d'exploitation cet impact peut raisonnablement être considéré comme faible et transitoire.*

### 3. Tableau récapitulatif des impacts bruts potentiels prévisibles

Groupe biologique étudié	Eléments à enjeux identifiés au sein de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI) et de l'aire d'étude rapprochée (AER) en ce qui concerne les habitats et l'avifaune	Evaluation du niveau d'enjeu de conservation	A	B	Conséquences réglementaires	Nature de l'impact potentiel ou effectif	Niveau d'impact brut prévisible
<b>Flore - habitats naturels et semi-naturels</b>							
<b>Habitats naturels et semi-naturels remarquables</b>	<b>AEI</b> : Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte <i>Teucrio montani - Galietum fleurotii</i> J. Duvign. et Mouze 1966 – forme secondaire	Faible à modéré			Aucun des habitats/unités écologiques identifiés au sein de la zone d'étude relève de la liste de l'annexe 1 de la Directive 92/43/C.E.E. du Conseil du 21 mai 1992.	<b>Phase de travaux</b> : Perturbation de la fonctionnalité écologique locale Destruction et perte d'habitats Altération par pollution	Assez-fort
	<b>AEI</b> : Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte <i>Sisymbrio supini - Poetum annuae</i> (J. Duvign. et Worms 1987) Thévenin et J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Missot et Thévenin 2006	Assez-fort à modéré					Fort
	<b>AEI</b> : Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte - <i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique</i>	Faible					Habitats communs et non menacés : Faible
	<b>AEI</b> : Communauté herbacée mésophile pionnière ouverte <i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique</i>	Faible					
	<b>AEI</b> : Communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière <i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique.</i>	Faible					
	<b>AEI</b> : Communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière associée à des piquetages arbustifs marqués - Végétations vivaces graminéennes mésophiles à xérophiles, semi-rudérales X Stade pionnier de recolonisation pré-forestière [ <i>Salicetum capreae Schreier 1955</i> ]	Faible					
	<b>AEI</b> : Ronciers - <i>Rubo fruticosi-Prunetum spinosae</i> (Weber 1974) Wittig 1976	Faible				Habitats communs et non menacés : Faible	
<b>Zone humide</b>	Aucune zone humide telle que définie dans le cadre de la réglementation en vigueur n'a été identifiée dans le cadre de ce diagnostic	Nul			Pas de contraintes réglementaires induite par la présence de zones humides.	<b>Phase de travaux</b> : Perturbation de la fonctionnalité écologique locale Destruction et perte d'habitats Altération par pollution  <b>Phase d'exploitation</b> : Perturbation de la fonctionnalité écologique locale Destruction et perte d'habitats Altération par pollution	Nul

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

<b>Flore remarquable</b>	<b>Sisymbre couché</b> ( <i>Erucastrum supinum</i> )	Fort		<p>Le Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>) bénéficie d'un statut de protection réglementaire de portée nationale (annexe I de l'Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire). Dans ce cadre, pour cette espèce, il est interdit en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages.</p> <p>Pas de contrainte réglementaire identifiée en ce qui concerne les autres espèces</p>	Phase de travaux : Destruction d'individus	Fort
	<b>Gentiane croisettes</b> ( <i>Gentiana cruciata</i> )	Modéré				Fort
	<b>Orobanche du thym</b> ( <i>Orobanche alba</i> )	Faible à modéré			Nul Station évitée en phase de conception	
	<b>Gaillet de Fleurot</b> ( <i>Galium fleurotii</i> )	Faible à modéré			Fort	
	<b>Bugle petit-pin</b> ( <i>Ajuga chamaepitys</i> )	Faible à modéré			Nul Station évitée en phase de conception	
	<b>Érucastre de France</b> ( <i>Erucastrum gallicum</i> )	Faible à modéré			Fort	
	<b>Gentiane d'Allemagne</b> ( <i>Gentianella germanica</i> )	Faible			Individus subsistant en marge d'emprise	
	<b>Germandrée botryde</b> ( <i>Teucrium botrys</i> )	Faible			Nul Station évitée en phase de conception	

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

Groupe biologique étudié	Éléments à enjeux identifiés au sein de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI) et de l'aire d'étude rapprochée (AER) en ce qui concerne les habitats et l'avifaune	Evaluation du niveau d'enjeu de conservation	Faune		Conséquences réglementaires	Nature de l'impact potentiel ou effectif	Niveau d'impact brut prévisible
			A	B			
Avifaune en période de nidification	<p>Seule la présence de l'<b>Œdicnème criard</b> induit un enjeu modéré la zone d'étude constitue une aire de repos plus ou moins sporadique pour cette espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale.</p> <p>Toutefois cet enjeu peut raisonnable être pondéré du fait de la présence proche d'une plateforme crayeuse de 40 ha regroupant la majeure partie de la population locale (4 à 5 couples nicheurs, présence constante de 8 à 27 individus de mars à Octobre, plus de 50 individus en regroupement postnuptial) et du caractère sporadique des individus.</p> <p>Un report des individus au sein de cette vaste emprise est probable et n'est pas de nature à remettre en cause le bon état de conservation de cette espèce à l'échelle locale. Au regard de ces éléments, l'<b>enjeu relatif à la présence sporadique d'Œdicnèmes criards peu donc raisonnablement être considéré comme faible à modéré</b></p>	Faible à modéré			<p>Pas de contraintes réglementaires liées à la destruction d'habitats de reproduction et/ou de repos, de nids, d'œufs ou d'individus ni de dérangement remettant en cause le bon accomplissement des cycles biologiques en périodes de reproduction et/ou de dépendance identifiées dans le cadre de cette expertise.</p>	<p><u>Phase de travaux</u> :</p> <p>Destruction accidentelle d'individus ; Dérangement (sonore, visuel...) Destruction et perte d'habitats</p>	Faible à modéré
	<p><u>Phase d'exploitation</u> :</p> <p>Dérangement (sonore, visuel...) Destruction et perte d'habitats</p>						
	Aucun enjeu particulier lié à la reproduction et/ou à la présence de zones de repos d'autres espèces d'oiseaux bénéficiant d'un statut de protection réglementaire	Faible			<p>Pas de contraintes réglementaires liées à la destruction d'habitats de reproduction et/ou de repos, de nids, d'œufs ou d'individus ni de dérangement remettant en cause le bon accomplissement des cycles biologiques en périodes de reproduction et/ou de dépendance identifiées dans le cadre de cette expertise.</p>	<p><u>Phase de travaux</u> :</p> <p>Destruction accidentelle d'individus ; Dérangement (sonore, visuel...) Destruction et perte d'habitats</p>	Très faible
						<p><u>Phase d'exploitation</u> :</p> <p>Dérangement (sonore, visuel...) Altération / dépréciation de la qualité d'accueil du milieu</p>	

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

	Espèces d'oiseaux ne bénéficiant pas d'un statut de protection réglementaire	Faible		Pas de contrainte réglementaire identifiée	<p><u>Phase de travaux</u> :</p> Destruction accidentelle d'individus ; Dérangement (sonore, visuel...) Destruction et perte d'habitats	Nul à très Faible
					<p><u>Phase d'exploitation</u> :</p> Dérangement (sonore, visuel...) Altération / dépréciation de la qualité d'accueil du milieu	
Mammifères terrestres	Lapin de garenne ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ) : Cette espèce est considérée comme quasi-menacé (NT) dans le cadre des listes rouges des mammifère d'Europe et de France. Si cette espèce a été fortement fragilisée par les maladies : Myxomatose, maladie hémorragique virale (RVHD), elle demeure relativement abondante et ne semble pas menacée en Champagne-Ardenne et plus particulièrement dans le département de la Marne. On soulignera à cet égard, que les population présentes au sein de l'emprise aéroportuaire sont très largement réparties et présente des effectifs relativement importants.	Faible		Pas de contrainte réglementaire identifiée	<p><u>Phase de travaux</u> :</p> Destruction d'individu Dérangement (sonore, visuel...)	Faible
	Autres espèces de mammifères dont la présence est avérée au sein de l'aire d'étude immédiate (AEI) : Chevreuil européen ( <i>Capreolus capreolus</i> ), Lièvre d'Europe ( <i>Lepus eropaeus</i> ), Renard roux ( <i>Vulpes vulpes</i> ) et Campagnol (Cf. <i>Clethrionomys glareolus</i> )	Faible			<p><u>Phase d'exploitation</u> :</p> Dérangement (sonore, visuel...) Altération / dépréciation de la qualité d'accueil du milieu	Faible
Chiroptères	Zone de chasse	Faible		Pas de contrainte réglementaire identifiée au sein de l'aire d'étude.	<p><u>Phase de travaux</u> :</p> Destruction d'habitat Dérangement (sonore, visuel...)	Faible
	Axes de transit	Faible			<p><u>Phase d'exploitation</u> :</p> Altération / dépréciation de la qualité d'accueil du milieu Dérangement (sonore, visuel...)	Faible
	Sites de reproduction, de repos et/ou d'hivernage	Nul à négligeable				

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

Amphibiens	Habitats de reproduction	Nul à négligeable		Pas de contrainte réglementaire identifiée	<u>Phase de travaux</u> : Destruction d'habitat Destruction d'individu Dérangement (sonore, visuel...)	Nul à négligeable
	Habitats d'hivernage	Négligeable à très faible			<u>Phase d'exploitation</u> : Dérangement (sonore, visuel...) Altération / dépréciation de la qualité d'accueil du milieu	Négligeable à très faible
	Présence d'amphibiens	Nul				Négligeable à très faible
Reptiles	Présence de reptiles	Très faible		<u>Phase de travaux</u> : Destruction d'habitat Destruction d'individu Dérangement (sonore, visuel...) <u>Phase d'exploitation</u> : Dérangement (sonore, visuel...) Altération / dépréciation de la qualité d'accueil du milieu	Très faible	
Insectes	Azuré de la croisette ( <i>Phengaris alcon rebeli</i> )  Présence de 10 pontes sur 2 pieds de Gentiane croisette.  Présence anecdotique : espèce très présente au sein de la ZAC n°1 en <u>situation marginale</u> au sein d'une emprise profilée constituée d'un substrat allochtone d'origine anthropogène-  <u>Conditions non favorables au développement complet du papillon</u> : faible floraison des pieds (2 pieds fleuris sur les 8 pieds présents). Environnement non favorable à la présence de la fourmis hôte. On soulignera à cet égard que la fourmis hôtes n'a pas été observée dans les 3 à 5 m aux abords des pieds	Modéré		L'Azuré de la croisette ( <i>Phengaris alcon rebeli</i> ) bénéficie d'un statut de protection réglementaire de portée nationale (Article 3 - De l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Dans ce cadre, est interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ainsi que la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés	<u>Phase de travaux</u> : Destruction d'habitat Destruction d'individu  <u>Phase d'exploitation</u> : Altération / dépréciation de la qualité d'accueil du milieu	Faible  <i>Situation marginale et isolée au sein d'habitats non propice à la réalisation du cycle biologique de cette espèce</i>
	Autres espèces d'insectes identifiés	Faible		Pas de contrainte réglementaire identifiée	<u>Phase de travaux</u> : Destruction d'habitat / Destruction d'individu <u>Phase d'exploitation</u> : Altération / dépréciation de la qualité d'accueil du milieu	Faible

## D. Définition des mesures d'évitement et de réduction des impacts potentiels du projet

### 1. Mesures d'évitement d'impacts

Si un évitement en phase de conception a été opéré, il faut souligner que la taille des bâtiments couplée aux contraintes techniques n'offrirait quasiment aucune marge de manœuvre. De ce fait aucune mesure d'évitement géographique (catégorie E2), n'a pu être préconisée dans le cadre de ce projet. D'autre type de mesures d'évitement ont été déclinés.

ME 1	Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	
Codification des mesures ERC / 2018 CGEDD / CEREMA		
E4 - Evitement temporel	1 Phase travaux	a – Adaptation de la période des travaux sur l'année
Habitat(s) /Espèce(s) visés	Oiseaux (et reptiles) Faune en général	
Emprises concernées	Ensemble des emprises du projet	
Modalités techniques	<p>Afin de limiter au maximum l'impact du projet, il convient d'adapter les travaux en fonction du cycle biologique des espèces à enjeu présentes au sein de la zone d'étude.</p> <p><b><u>Phase de travaux</u></b></p> <p>Les phases d'apports de matériaux, de nivellement, de construction du bâtiment et de ses infrastructures connexes (voiries / réseaux ...) constituent la part des travaux la plus impactante pour la biodiversité lors de la phase de chantier. En effet, ces travaux sont susceptibles d'engendrer un dérangement pour la faune en général et notamment pour certaines espèces d'oiseaux nichant aux abords des emprises de travaux. Ainsi, <u>dans la mesure du possible</u>, la phase chantier doit exclure la période de nidification de l'avifaune qui correspond globalement à la période de sensibilité d'une large part de la faune locale. Cette mesure permet d'éviter les impacts liés à la destruction de nids et de couvées, d'individus (œufs, larves, juvéniles et adultes) d'espèces sensible ainsi que le dérangement des individus cantonnés à proximité.</p> <p>Dans ce cadre, afin d'éviter la destruction d'individus d'espèces protégées et/ou patrimoniales, un phasage des travaux dans le temps est nécessaire. Ce phasage concerne principalement les oiseaux, qui peuvent nicher au sein des plateforme et communautés herbacées ainsi qu'au sein des éléments arbustifs et arborescents présents au sein des emprises du projet.</p> <p><b>Au sein de l'aire d'étude immédiate les périodes sensibles durant lesquelles il aucune intervention ne devra être réalisée s'étend d'avril à juillet.</b> De manière plus générale, la période printanière et estivale constitue une période sensible pour l'ensemble des groupes de faune (reproduction, élevage des jeunes, etc.). Ainsi, cette période devra être évitée pour le démarrage des travaux. La prise en compte de l'ensemble de ces contraintes met ainsi en évidence que les travaux préparatoires (défrichage, déboisement, débroussaillage, décapage et terrassement) seront, dans la mesure du possible, réalisés entre fin août et mi-mars.</p> <p><b>A défaut, afin d'éviter l'installation d'espèces au sein de l'emprise concernée par les travaux, les travaux devront débuter avant la période de nidification de l'avifaune et être opérés en continu de manière à rendre l'emprise non attractive pour la fune en général et pour l'avifaune en particulier.</b></p> <p><b><u>Recommandations communes aux différentes phases</u></b></p> <p>La coupe de fourrés et d'arbres est à éviter de mi-mars à début septembre (période de reproduction d'une majorité d'espèces d'oiseaux) ;</p>	
Coût induit	Aucun coût car dépendant de l'organisation du chantier	

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Cibles / travaux	
<b>Flore</b>	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Gyrobroyage, transit de véhicules, terrassements et dépôts
<b>Mammifères terrestres</b>	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Débroussaillage, transit de véhicules, terrassements, interventions au sein ou en marge de cours d'eau
<b>Chiroptères</b>	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Coupe d'arbres gîtes et dérangement
<b>Avifaune nicheuse</b>	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Débroussaillage, coupe d'arbres et dérangement
<b>Reptiles</b>	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Gyrobroyage, débroussaillage et coupes transit de véhicules, terrassements et dépôts
<b>Amphibiens</b>	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Gyrobroyage, débroussaillage et coupes transit de véhicules, terrassements et dépôts
<b>Entomofaune</b>	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Gyrobroyage, transit de véhicules, terrassements et dépôts

<b>Période de travaux retenue dans le cadre du projet</b>	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

**Légende**

		Sensibilité forte des espèces		Sensibilité moyenne des espèces		Sensibilité faible des espèces		Période durant laquelle les travaux sont déconseillés ou doivent être mis en œuvre avec des prescription particulières		Période de travaux recommandée
--	---	-------------------------------	---	---------------------------------	---	--------------------------------	---	--	---	--------------------------------



## 2. Mesures de réduction d'impacts

Lorsque les modifications de projet ne sont pas réalisables pour des raisons techniques ou financières, il est proposé des mesures de réduction. Il s'agit souvent de mesures de restauration de milieu naturel ou de fonctionnalité écologiques ou de mesures de précautions pendant les travaux (balisage de l'emprise, planification du chantier...).

### a) Mesures de réduction d'impact en phase travaux

<b>MR 1</b>	<b>Mesures limitant le risque de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux</b>	
Codification des mesures ERC / 2018 CGEDD / CEREMA		
R2 -Réduction technique	1 Phase travaux	d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution
<b>Habitat(s) /Espèce(s) visés</b>	Ecosystème en général / habitats d'espèces en général	
<b>Emprises concernées</b>	Ensemble de l'emprise du projet	
<b>Modalités techniques</b>	<p>Toute activité génère une production de déchets et un risque d'accident pouvant engendrer une ou des pollutions au niveau du chantier. Certaines pollutions peuvent avoir un impact non négligeable sur les habitats naturels (zones humides, cours d'eau...) et les espèces floristiques et faunistiques. A cet égard certaines dispositions spécifiques peuvent permettre de limiter significativement les risques de pollutions.</p> <p><b>Phase de travaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mesures limitant le risque de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux</b></li> </ul> <p>→ Les <b>engins utilisés</b> feront l'<b>objet d'un contrôle régulier</b> afin de détecter toute faiblesse susceptible d'induire une pollution accidentelle. L'entretien courant de ces engins sera effectué en atelier, en dehors de la zone de travaux ;</p> <p>→ En cas de fuite accidentelle, <b>le personnel employé dans le cadre du chantier disposera de kit antipollution</b> (produits absorbants) permettant de circonscrire rapidement la pollution. Ces kits seront disponibles immédiatement et en quantité suffisante ;</p> <p>→ L'<b>usage d'un bac de rétention positionné sous le réservoir est obligatoire lors de chaque opération nécessitant le remplissage de véhicules ou de machines avec des liquide susceptible d'induire une pollution</b> (huiles et carburant notamment) ;</p> <p>→ <b>Les huiles usagées, les déchets souillés, les fûts vides ainsi que les liquides pollués piégés dans les séparateurs à hydrocarbures</b> sont stockés sur rétention dans un container adapté ;</p> <p>→ Lorsqu'ils s'avèrent nécessaires <b>les rinçages des bétonnières doivent être opérés dans un espace adapté.</b></p> <p>→ Lors des travaux de bucheronnage l'usage d'huiles biodégradables sera privilégié ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Gestion des déchets</b></li> </ul> <p>→ Toutes les dispositions sont prises pour <b>limiter les quantités de déchets</b></p>	

	<p><b>produits</b>, notamment en effectuant les opérations de valorisation possibles. <b>Les diverses catégories de déchets sont collectées séparément puis valorisées ou éliminées vers des filières dédiées dûment autorisées.</b></p> <p>→ Les déchets produits sont <b>stockés dans des conditions limitant les risques de pollution</b> (prévention des envols, des infiltrations dans le sol, des odeurs).</p> <p>→ <b>Les déchets non dangereux</b> (bois, papier, verre, textile, plastique, caoutchouc, etc.) <b>et non souillés par des produits toxiques ou polluants doivent être valorisés.</b></p> <p>→ <b>Les éventuels déchets dangereux</b> (huiles, terres souillées accidentellement par des hydrocarbures...) doivent être éliminés dans des installations autorisées à recevoir ces déchets.</p> <p><u>Note</u> : L'usage de bennes à encombrants adaptés est vivement recommandée. Les dépôts non cadrés à l'air libre seront proscrits. La fermeture des containers à l'aide de cadenas adaptés semble nécessaire et doit permettre de prévenir tout acte de malveillance. Des bennes seront destinées à isoler les déchets dangereux ou toxiques (hydrocarbures, huiles...) qui doivent être dirigés vers un centre de collecte agréé ou une usine spécialisée ce point devra être définis en amont du chantier.</p> <p>→ <b>L'évacuation des déchets sera opérée de manière régulière.</b> Le respect des dispositions réglementaire ainsi que le caractère exemplaire du chantier repose en partie sur le respect scrupuleux de règles élémentaires de bon sens rappelées précédemment.</p>
<b>Coût induit</b>	Aucun coût car dépendant de l'organisation du chantier



<b>MR 2</b>	<b>Mesures limitant le risque d'introduction d'espèces exotique envahissantes</b>	
Codification des mesures ERC / 2018 CGEDD / CEREMA		
R2 -Reduction technique	1 Phase travaux	f – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes
<b>Habitat(s) /Espèce(s) visés</b>	Flore, habitats naturels et écosystèmes locaux	
<b>Emprises concernées</b>	Ensemble des emprises du projet	
<b>Modalités techniques</b>	<p><b>L'ensemble des phases du chantier ( terrassements, apports de matériaux, etc.) sont susceptibles de favoriser l'introduction d'espèces exotiques envahissantes.</b> En effet, de nombreuses espèces exotiques envahissantes profitent des perturbations qu'impliquent de tels travaux pour se développer au sein des secteurs remaniés. <u>En phase de chantier, le risque potentiel identifié se situe au niveau du transit de véhicules, de l'apport éventuel de matériaux et des terrassement nécessaires à la construction des bâtiments et de leurs infrastructures connexes.</u> En phase d'exploitation, le risque de transport passif de propagules d'espèces réside au niveau des zones de transits de véhicules et de stationnement. Ce risque demeure toutefois beaucoup plus restreint qu'en phase de travaux.</p> <p>Par ailleurs, au sein des emprises concernées par des aménagements ou une circulation d'engins de chantier, durant la phase de travaux une attention particulière devra être porté à cette problématique. Les travaux publics sont, en effet, l'une des principales causes de dissémination des espèces exotiques envahissantes.</p>	

	<p>Trois facteurs favorisent l'implantation ou la dissémination :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise à nu de surfaces de sol, qui deviennent des terrains d'installation privilégiés pour les espèces exotiques envahissantes ;</li> <li>- Le transport passif de fragments de plantes par les engins de chantier ;</li> <li>- L'apport de terre contenant des fragments d'espèces exotiques.</li> </ul> <p>Les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE).</p> <p>Néanmoins, des précautions devront être prises lors du chantier par les entreprises extérieures :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nettoyage des engins de chantiers avant leur arrivée sur le site en travaux, absence de déplacement de ces derniers de « travaux en travaux » ou à défaut, nettoyage systématique en entrée et sortie de site sur les aires prévues à cet effet,</li> <li>- Vérification de l'origine des matériaux utilisés, afin de ne pas introduire des matériaux contaminés par des espèces végétales exotiques envahissantes, l'origine des matériaux utilisés doit être connue ;</li> <li>- Les matériaux crayeux utilisé pour la constitution de la plateforme proviendront exclusivement de la zone aéroportuaire et seront exempt d'espèces végétales exotiques envahissantes.</li> </ul>
<b>Coût induit</b>	Aucun coût car dépendant de l'organisation du chantier

<b>MR 3</b>		<b>Mesures limitant les nuisances liées aux éclairages</b>	
Codification des mesures ERC / 2018 CGEDD / CEREMA			
R2 -Reduction technique	1 Phase travaux	k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	
<b>Habitat(s) /Espèce(s) visés</b>	Espèces à mœurs nocturnes ou crépusculaires (insectes, avifaune et chiroptères notamment)		
<b>Emprises concernées</b>	Ensemble des emprises du projet		
<b>Modalités techniques</b>	<p>L'objectif de cette mesure est de limiter la pollution lumineuse qui perturbe le cycle biologique des animaux. La lumière peut être une véritable nuisance pour les mammifères nocturnes, les oiseaux et les insectes en perturbant leur cycle biologique. Elle modifie également les axes de déplacements des oiseaux migrateurs. Il convient de limiter l'éclairage nocturne ou de l'orienter vers le sol afin d'éviter d'éclairer vers le ciel. Dans ce cadre, un certain nombre de principes simples devront être respectés pour limiter la pollution lumineuse :</p> <p><b>Prévoir des éclairages non permanents.</b> Dans ce cadre, il est intéressant de favoriser la mise en place d'un système de minuterie avec déclenchement par le biais d'un détecteur de mouvements, ou tout autre système de contrôle permettant de fournir de la lumière que lorsqu'elle est nécessaire.</p> <p><b>Choix des lampes :</b> Préférer les lampes au sodium basse pression ou LED ambrées à spectre étroit. Éviter l'usage de lampes à sodium haute pression, les lampes à iodure métallique ou les LED blanches. Utiliser des lampes dont la longueur d'onde est inférieure à 575 nm. • En ce qui concerne la tonalité de lumière, choisir des lampes de couleurs inférieures à 2 500 K (tonalités moins impactantes pour la faune).</p> <p><b>Orientation des éclairages :</b> On notera qu'en zone aéroportuaire, les éclairages vers le ciel sont interdits pour des raisons de sécurité. Il est toutefois important de limiter de manière efficace la diffusion des flux lumineux afin de limiter les impacts sur la faune sauvage.</p> <p>Il est donc essentiel de prévoir des éclairages nocturnes orientés vers le bas et</p>		

	<p>focalisant sur l'entité à éclairer. Il est par ailleurs important de veiller à ne pas éclairer la végétation environnante ou de limiter la réverbération (ex : pose de boucliers à l'arrière des lampadaires, mise en place de paralume sur certains mâts), Etudier la possibilité de munir toutes les sources lumineuses de système (réflecteurs notamment) renvoyant la lumière vers le bas (éclairage directionnel – angle de 70° orienté vers la zone de travail par exemple.</p> <p><b>Positionnement des éclairages</b> : Étudier l'espacement nécessaire entre luminaires pour optimiser la sécurité du site en impactant le moins possible la faune. Il est essentiel de limiter fortement la présence d'éclairages au niveau de marge est du bâtiment afin de maintenir un "corridor noir" au niveau des habitats naturels et semi-naturels subsistants pour permettre notamment aux espèces de chauves-souris moins tolérantes à la lumière d'y circuler et d'exploiter cette zone en transit ou en activités de chasse.</p> <p><b>Hauteur d'éclairage</b> : Plus les hauteurs des éclairages sont importantes, et plus l'impact de pollution lumineuse sur la faune est important. Il est ainsi recommandé de ne pas dépasser 5 m pour la hauteur des projecteurs, même si cela implique d'augmenter le nombre d'émergences.</p> <p>Ces préconisations tiennent compte des recommandations de la Mission Economie de la Biodiversité et l'Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturnes (source : Eclairage du 21ème siècle et biodiversité) et sont formulées sous réserve de la réglementation en vigueur concernant l'accueil du public et la sécurité.</p>
<b>Coût induit</b>	Coût à établir sur devis – les pertes potentielles induites par le choix d'un éclairage moins impactant pour la faune s'équilibre par les économies d'électricité générées par le biais de ces dispositifs.

<b>MR 4</b>	<b>Mise en place de clôtures perméables aux déplacements de la petite faune</b>	
	Codification des mesures ERC / 2018 CGEDD / CEREMA	
R2 -Reduction technique	1 Phase travaux	k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
<b>Habitat(s) /Espèce(s) visés</b>	Petite faune (amphibiens, reptiles, mammifères)	
<b>Emprises concernées</b>	Périphérie de l'aire d'étude	
<b>Modalités techniques</b>		<p>La pose d'une clôture permet de délimiter l'emprise de l'entreprise et d'éviter les dégradations sur les installations. Les clôtures peuvent toutefois engendrer des ruptures des axes de déplacement de la faune. Par conséquent, des préconisations ont été définies afin que les clôtures soient perméables aux déplacements de la petite faune, et qu'elles ne viennent pas constituer des obstacles aux continuités écologiques interne à l'emprise aéroportuaire.</p> <p>Le choix du type de clôture a porté sur un grillage noué galvanisé. Ce type de grillage présente des mailles de 15 cm dégressive ce qui permet à la petite faune de circuler sans difficulté dès lors qu'elles sont positionnées de manière à présenter les mailles les plus large au niveau du sol.</p> <p><b>Ci-dessus, clôture en grillage noué galvanisé</b> © <a href="https://cloture-et-jardin.fr/">https://cloture-et-jardin.fr/</a></p>
<b>Coût induit</b>	Pas de surcoût lié à la perméabilité de la clôture	

<b>MR 5</b>		<b>Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection</b>	
Codification des mesures ERC / 2018 CGEDD / CEREMA			
R2 -Réduction technique	1 Phase travaux	o – Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces n – Récupération et Transfer d'une partie du milieu naturel	
<b>Transfert de sol permettant la translocation du Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>) et du Gaillet de Fleurot (<i>Galium fleurotii</i>)</b>			
Le déplacement d'une espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire est interdit. Aussi, une demande de dérogation au statut de protection de la ou des espèces concernées sera faite auprès des autorités compétentes dans le cadre d'une demande de dérogation.			
Habitat(s) /Espèce(s) visés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Cibles principales</u> : <b>2 200 pieds de Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>)</b>, et <b>1500 m<sup>2</sup> de communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte</b> : <i>Sisymbrio supini</i> - <i>Poetum annuae</i> (J. Duvign. et Worms 1987) Thévenin et J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006.</li> <li>- <u>Cibles complémentaires</u> : pieds de <b>Gaillet de Fleurot (<i>Galium fleurotii</i>)</b> et <b>Érucastre de France (<i>Erucastrum gallicum</i>)</b></li> </ul>		
Prise en compte de la capacité de reprise des espèces ciblées	<p>La technique de translocation par transfert de substrat crayeux superficiel est une technique adaptée au Sisymbre couché et à la reconstitution des habitats pionniers par dépôt d'un lit de graviers crayeux sur un substrat crayeux compacté de même nature que l'emprise d'origine.</p>  <p>Ci-contre, <b>graines de Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>)</b> – Source : Collection Guillot - Muséum des sciences naturelles d'Angers</p> <p>L'extraction du substrat crayeux superficiel peu compact et riche en éléments grossiers et le dépôt de la banque séminale qu'il contient offrira un maximum de paramètres favorables au développement du Sisymbre couché et du Gaillet de Fleurot. Ce mode opératoire est similaire au mode de transport passif permettant l'installation et le maintien des populations de Sisymbre couchée se développant au sein d'emprises de dépôts de betteraves ou en marges de pistes de loisirs motorisés ou de terrain de manœuvres militaires.</p>  <p>Ci-dessus, <b>emprise de dépôt de betteraves hébergeant une station de Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>)</b> - alentours du camp militaire de Mailly - Sompuis (51) – Source : J. MIROIR-ME</p>		
Emprise(s) de translocation retenue(s)	<p>L'<b>emprise n°1</b> d'une surface de 1000 m<sup>2</sup> est située au sein de la ZAC n°2 à environ 1.2 km de l'emprise source.</p> <p>L'<b>emprise n°2</b> d'une surface d'environ 900 m<sup>2</sup> est située au sein de la plateforme A, à proximité immédiate des stations impactées.</p>		

<p><b>Localisation et caractéristiques du site impacté</b></p>	<p>Afin de définir les caractéristiques des zones d'accueil, une étude de la nature du substrat a été réalisée à proximité des principales stations de <i>Sisymbre couché</i> afin de connaître les conditions édaphiques a priori les plus favorables à la présence de cette espèce. En ce qui concerne les stations impactées dans le cadre du projet, le substrat apparaît globalement homogène dans les 30 premiers cm. Il s'agit d'un substrat gravelo-crayeux puis limono-crayeux à crayo-limoneux relativement riche en granules crayeux.</p>
--	--

Le choix du site d'accueil repose sur des critères précis :

- Il doit présenter des caractéristiques stationnelles et édaphiques similaires aux stations impactées ;
- Il doit être situé au plus proche des stations impactées afin de limiter au strict nécessaire le temps de transport du substrat à transférer ;
- Il doit être situé au sein d'une emprise non concernée par des projets de développement futurs ;
- Il doit permettre le développement des populations d'espèces transplantées sans risque d'interaction avec des projets futurs.
- Il ne peut s'agir que d'une emprise ayant fait l'objet d'un diagnostic préalable complet en 2021 ou ne présentant pas de manifestation d'enjeux floristiques ou faunistiques afin de ne pas impacter de stations d'espèces animales ou végétales à enjeux.

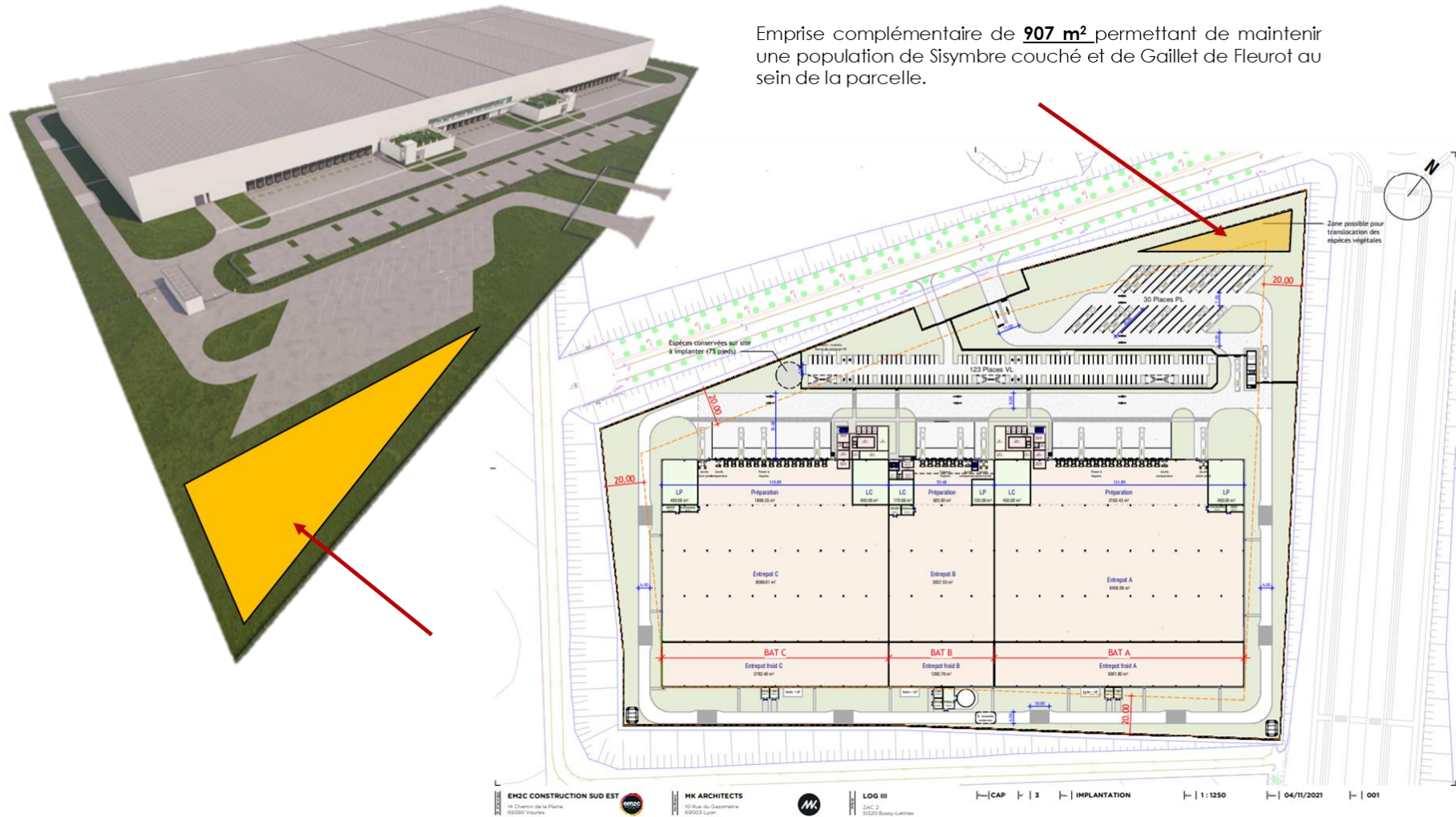
Dans ce cadre, des prospections ont été menées le jeudi 7 octobre 2021 avec les services du Département de la Marne. Le nombre d'emprises potentiellement favorable s'avère relativement restreint au regard de l'ensemble de ces critères. Ainsi, une seule emprise a été retenue. La surface de cette emprise est d'environ 1000 m<sup>2</sup>. Elle a l'avantage de satisfaire l'ensemble des critères initialement retenus. Une gestion (mesure MR5') et un suivi de ces stations transplantées (mesure MS1) seront mis en œuvre.



Ci-dessus, carte permettant de situer l'emprise d'accueil par rapport aux stations de *Sisymbre couché* (*Erucastrum supinum*) présentes au sein de l'emprise de projet – fond cartographique ©IGN

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry - Bussy Lettrée (51)

Une emprise de 907 m<sup>2</sup> a été réservée afin de maintenir une population de Sisymbre couché et de Gaillet de Fleurot au sein de la plateforme A. Cette emprise sera matérialisée par le biais d'un dispositif visuel permettant d'éviter les impacts par méconnaissance.



Ci-dessus, placette réceptrice localisée sur le photomontage et sur le plan de masse du projet – fond cartographique ©IGN

L'emprise impactée est une plateforme crayeuses compactée.



Ci-dessus, station de Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*) présente au sein du secteur impacté par le projet - ©J.MIROIR-ME

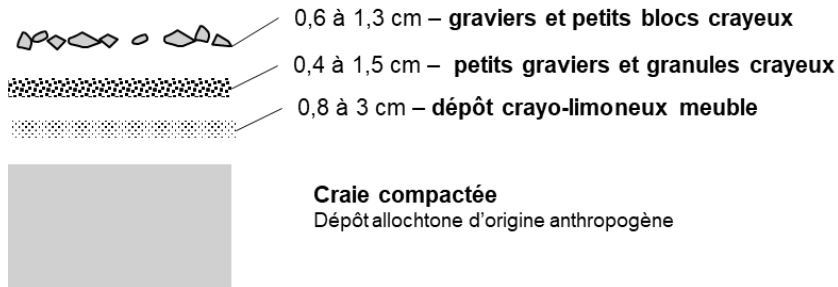


Le substrat de cette plateforme présente une différenciation structurale marquée dont il convient de tenir compte dans le cadre de la reconstitution de l'habitat des espèces cibles (Sisymbre couché et Gaillet de Fleurot)

Ci-contre, vue du substrat au sein du secteur impacté par le projet - ©J.MIROIR-ME

Ci-dessous, présentation schématique de la structure du substrat des plateformes crayeuses - ©J.MIROIR-




Caractéristiques de la parcelle impactée


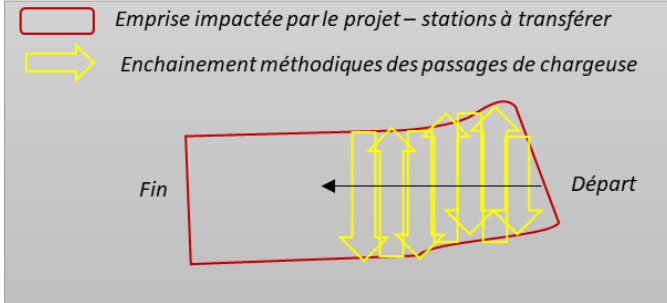
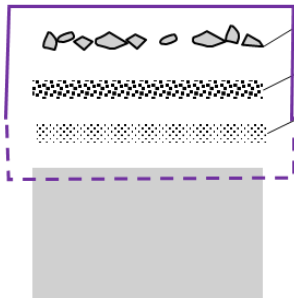


Ci-dessus, à gauche, couche superficielle de graviers et petits blocs crayeux surmontant une couche de petits graviers et granules crayeux. A droite, mise à nu du dépôt crayo-limoneux meuble - ©J.MIROIR-ME

L'enracinement des pieds de Sisymbre couché pénètre jusqu'à 5 cm dans le substrat crayeux compacté au niveau des emprises de dépôts de betteraves subissant un stress hydrique notable. Cet enracinement est plus superficiel au niveau des ornières et des terrains de moto-cross sur un substrat crayo-limoneux à fraction colloïdale non négligeable. **La banque séminale est quant à elle présente principalement au sein de la fraction meuble du substrat.**



<p><b>Caractéristiques de la parcelle d'accueil</b></p>	<p>L'emprise retenue pour l'accueil du substrat transféré héberge un dépôt crayeux conséquent recouvert de terre végétale et ne présente pas d'enjeu particulier du point de vue floristique ou faunistique. 1 500 m<sup>2</sup> de ce dépôt crayeux sera exporté afin d'être valorisé dans le cadre d'un projet en ZAC n°1. Les emprises crayeuses « fraîchement mise à nue » constitueront un support adéquat pour recevoir les couches superficielles en provenance du secteur impacté. Il convient par ailleurs de souligner que cette emprise jouxte une parcelle hébergeant actuellement des populations de Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>). Des précautions seront prises dans le cadre des différentes opérations en lien avec le transfert afin de ne pas impacter ces stations.</p>  <p>Ci-dessus, vues des talus crayeux occupant actuellement l'emprise pressentie pour l'accueil des stations de Sisymbre couché transférées - ©J.MIROIR-ME</p>
<p><b>Note relative aux conditions favorables au développement et à la croissance de l'espèce cible</b></p>	<p>On notera que le Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>) présente un développement quasiment optimal sur des substrats crayo-limoneux ou limono crayeux recouvert d'une couche plus ou moins épaisse de graviers crayeux situé en bas de versant ou en marge de dépression. Ce type d'habitat de substitution se rapproche des caractéristiques de l'habitat d'origine de cette espèce pionnière. Cette espèce initialement observée au niveau des rives des lacs et des cours d'eau temporairement submergés peut former des populations importantes, tapissantes par places lorsque les conditions sont optimales : disponibilités en nutriments, humidité et absence de concurrence. Ces paramètres influencent de manière notable le développement et la robustesse des individus mais aussi le nombre de siliques produites et corrélativement la quantité de semences produites.</p>  <p>Ci-dessus, vue d'une population présentant un développement quasi-optimal en contrebas d'une carrière de craie – Cimenterie Calcia – Couvrot (51) -2008 : cette population a permis la récolte de près de 15 000 graines à l'issue d'une demi-journée de collecte pied par pied ©J. MIROIR-ME</p>  <p>Ci-dessus, pour comparaison vues d'individus se développant au sein d'une emprise de dépôt de betteraves enclavée au sein de parcelles cultivées – Sompuis (51) -2018 : Ces individus présentent un développement limité et ne produisent que quelques siliques dont les graines présentent une faible capacité de germination ©J. MIROIR-ME</p>

<p><b>Choix de la technique retenue</b></p>	<p>Afin d'éviter la destruction totale des pieds situés au sein de l'emprise du projet, une extraction de la partie superficielle du substrat supportant les stations et son transfert au sein d'un site récepteur présentant des caractéristiques stationnelles et édaphiques proches est proposé. La zone réceptacle sera localisée au sein de la Zone d'Aménagement Concerté n°2.</p> <p><b>Afin d'assurer la pérennité des individus transférés, les habitats de substitution feront l'objet d'un suivi et d'une gestion adaptée. L'ensemble de ces opérations sera encadré et suivi par un écologue ayant des compétences en botanique et en génie écologique.</b></p>
<p><b>Modalités techniques</b></p>	<p><b>Au sein de l'emprise de projet (stations impactées)</b></p> <p>Chaque station à prélever sera repérée et délimitée préalablement par le biais d'un piquetage et de marquages au sol. La méthode retenue consiste en <b>un transfert de sol</b>.</p> <p>Cette méthode permettra de transférer la banque de graines du Sisymbre couché. Le décapage de la couche superficielle de substrat sera opéré méthodiquement à l'aide d'une chargeuse équipée d'un godet à fond plat dépourvu de dents. Le choix du godet tout comme la conduite du véhicule conditionnent l'efficacité de l'opération.</p>  <p>Ci-contre, <b>présentation contextualisée d'une chargeuse équipée d'un godet à fond plat dépourvu de dents de type adapté aux caractéristiques de cette opération de transfert - photomontage</b></p>  <p>Ci-contre, <b>schéma de principe de la mise en œuvre d'une opération de transfert de substrat à l'aide d'une chargeuse</b> ©J. MIROIR-ME</p> <p>Le décapage superficiel ciblera une couche de l'ordre de + ou - 5 cm. Cette modalité nécessite la mobilisation d'un matériel adapté et une mise en œuvre méthodique par le conducteur.</p> <p>La couche ciblée se compose d'éléments superficiels meubles.</p> <p><b>Horizons ciblés dans le cadre du transfert de substrat</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>0,6 à 1,3 cm – <b>graviers et petits blocs crayeux</b></li> <li>0,4 à 1,5 cm – <b>petits graviers et granules crayeux</b></li> <li>0,8 à 3 cm – <b>dépôt crayo-limoneux meuble</b></li> </ul> <p><b>Craie compactée</b> Dépôt allochtone d'origine anthropogène</p> <p>Ci-dessus, <b>schéma de principe des couches de substrat à récupérer dans le cadre de l'opération de transfert</b> ©J. MIROIR-ME</p> <p>Ce substrat sera déposé temporairement dans une benne afin de permettre son acheminement au niveau de l'emprise d'accueil.</p>

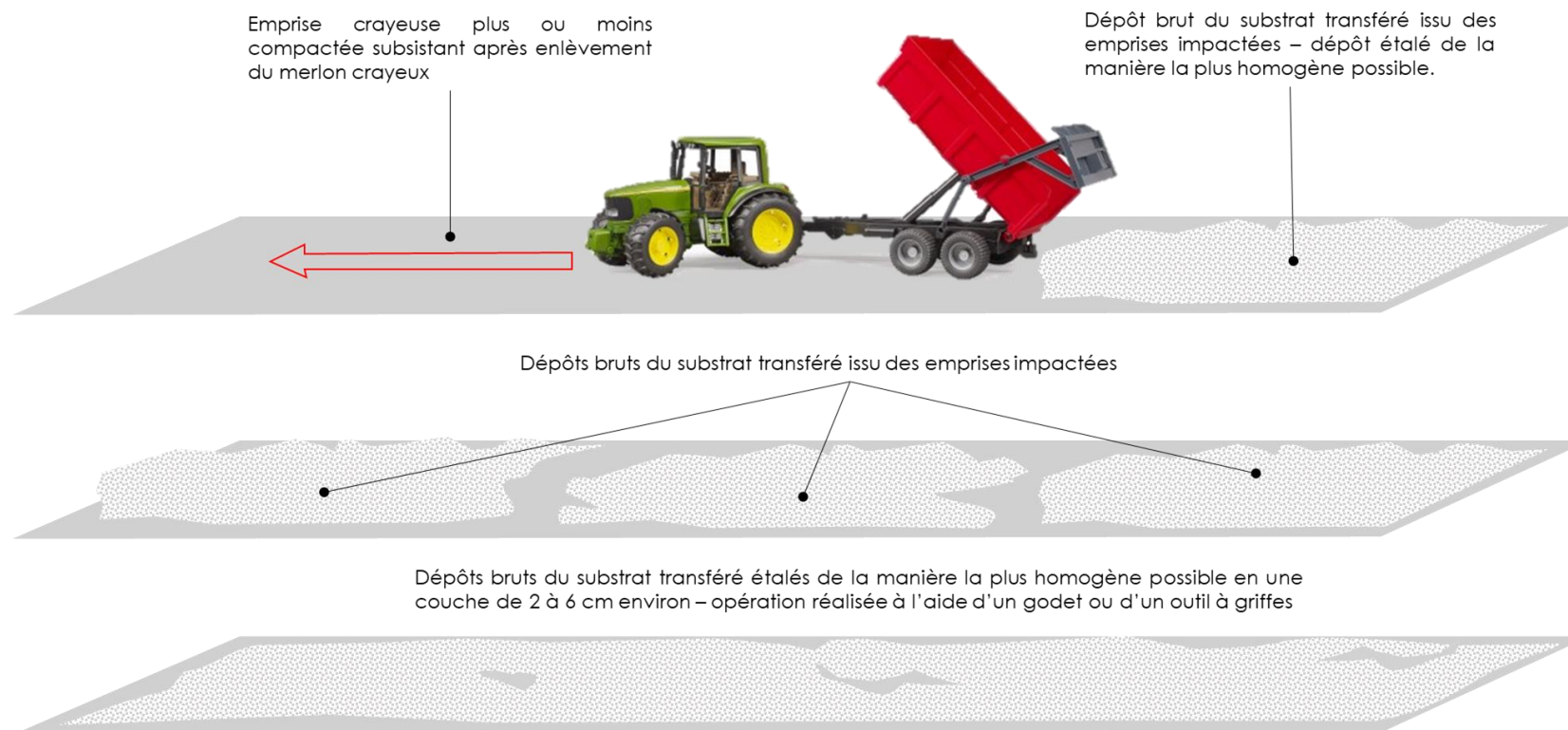
### Au sein de l'emprise d'accueil

- **Préparation des zones réceptacles**

La première étape de l'opération consiste en l'enlèvement total du dépôt de craie occupant actuellement l'emprise.

Le substrat transféré sera ensuite déposé au sein d'une emprise réceptacle de même nature édaphique. **Le déplacement des stations de Sisymbre couché a de fortes probabilités de réussite. Il s'agit en effet d'une espèce pionnière, thérophyte (plante annuelle), rarement hémicryptophyte (bisannuelle), se développant notamment sur sols crayeux, tassés et durcis ou graveleux. Ce type d'espèce végétale transplanté dans de bonnes conditions présente un taux élevé de chance de reprise.**

- **Dépôt du substrat transféré**



Ci-dessus, **présentation schématique du mode opératoire retenu pour le dépôt du substrat transféré au sein de l'emprise réceptacle**

<b>MR 5</b>				
<b>Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection</b>				
<b>Coût induit</b>	<b>Désignation des opérations</b>	<b>Quantité</b>	<b>Prix unitaire HT</b>	<b>Prix total HT</b>
	Balisage des stations d'espèces végétales impactées et de l'emprise d'accueil	1 jour	650,00 €	650,00 €
	Amené et replis de matériel	Prix forfaitaire	1 000 €	1 000€
	Transfert du substrat (1 000 m <sup>2</sup> ) : décapage superficiel du substrat et dépôt dans une benne	Chargeuse/pelleteuse ou Chargeuse articulée sur pneus équipée d'un godet + chauffeur (1 unité x 3 jours)	700 € / jour	2 100.00€
	Amené et replis de matériel	Prix forfaitaire	1 000 €	1 000 €
	Transfert des espèces végétales (1 000 m <sup>2</sup> ) : acheminement (+ 1.5 km) avec un tracteur équipé d'une benne basculante et mise en place au sein des placettes d'accueil.	Chargeuse articulée sur pneus équipée d'une fourche + chauffeur (1 unité x 4 jours)	700 €	2 800.00€
	Suivi des opérations de transplantation	4 jours	650,00 €	2 600.00€
	Rédaction d'une note sur le déroulement de l'opération	1 jour	650,00 €	650,00 €
Evaluation du coût global de la mesure de réduction MR5				<b>10 800.00 €</b>

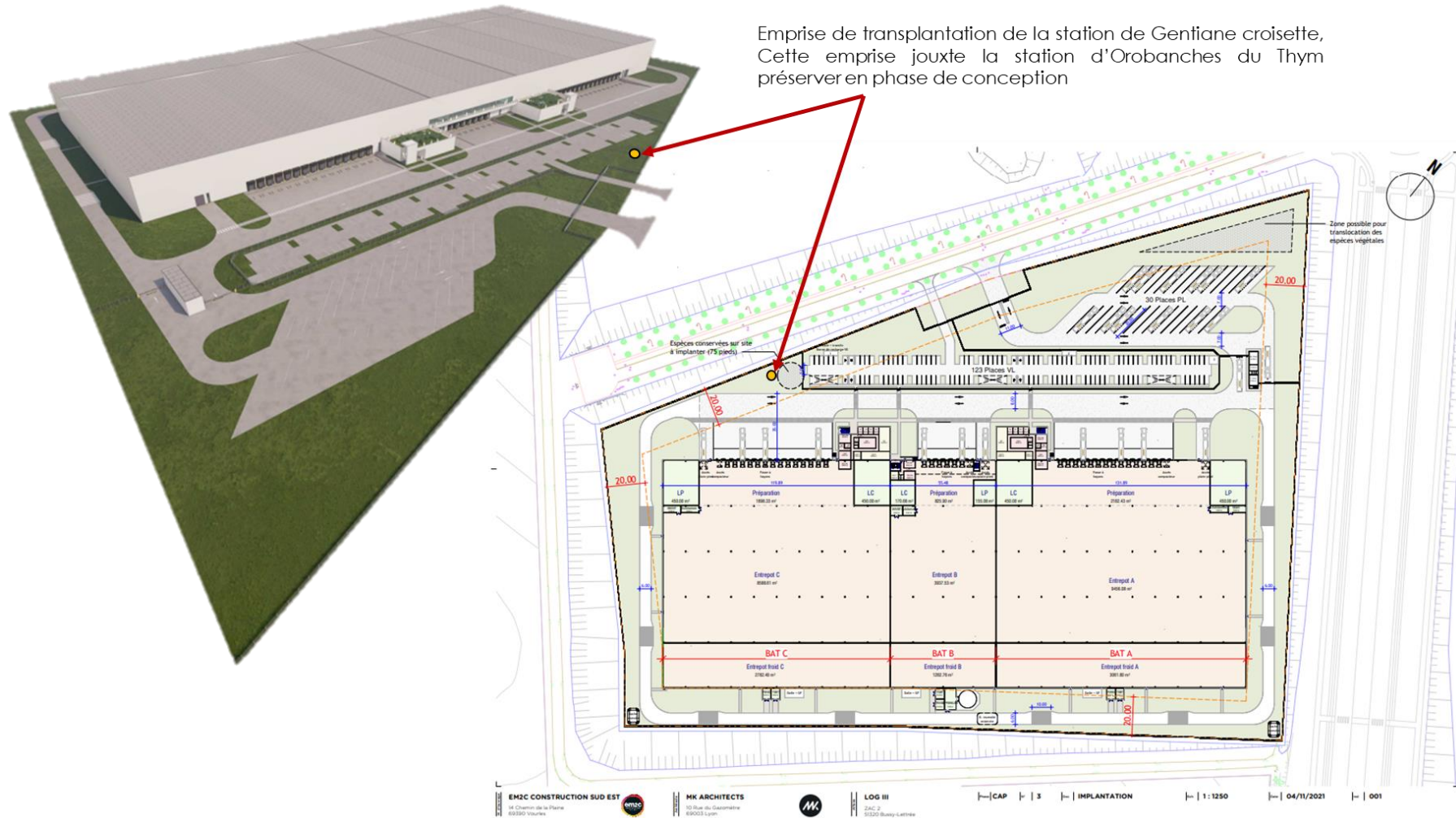
En complément de la mesure de réduction MR 5 - Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection, une mesure spécifique MR 5' Gestion de la ou des zone(s) d'accueil visant à favoriser le maintien et le développement des espèces et des communautés végétales transplantées sera déclinée.

<b>MR 5*</b>		
<b>Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection</b>		
Codification des mesures ERC / 2018 CGEDD / CEREMA		
R2 -Réduction technique	1 Phase travaux	o – Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces  n – Récupération et Transfer d'une partie du milieu naturel
<b>Transplantation de la station de Gentiane croisettes (technique du déplacement soigné par carrés de terrain)</b>		
Habitat(s) /Espèce(s) visés	<u>Cible</u> : 8 pieds de <b>Gentiane croisettes</b> ( <i>Gentiana cruciata</i> )	
<b>Prise en compte de la capacité de reprise des espèces ciblées</b>	La technique de transfert soignée présente l'avantage de conserver l'environnement phytocoenotique proche de l'espèce concernée. Les autres points essentiels à prendre en compte sont les conditions édaphiques (nature et structure du substrat d'origine par rapport au substrat de la placette d'accueil) et les conditions stationnelles (contexte, orientation, environnement immédiat...). Pour ce qui est du maintien des caractéristiques édaphiques dans la zone de prospection des racines, la technique des plaques de végétation permet de maintenir les horizons en place sur une profondeur de l'ordre de 20 à 30 cm.  Cette <b>espèce se développe sur un substrat limono-crayeux (rendosol) à strictement crayeux.</b>	

<p><b>Emprises concernées</b></p>	<p>Emprise de l'aire d'étude</p>
<p><b>Choix de la technique retenue</b></p>	<p>Afin d'éviter la destruction totale des pieds situés au sein de l'emprise du projet, une extraction méthodique de carrés de terrain supportant les stations et leur translocation au sein d'un site récepteur similaire est proposé. La zone réceptacle sera localisée au sein de la même parcelle et présentera des caractéristiques stationnelle et édaphique que le site source.</p> <p><b>Afin d'assurer la pérennité des individus transférés, les habitats de substitution feront l'objet d'un suivi et, si cela s'avère nécessaire, d'une gestion adaptée. L'ensemble de ces opérations sera encadré et suivi par un écologue ayant des compétences en botanique et en génie écologique.</b></p>
<p><b>Modalités techniques</b></p>	<p>Différentes techniques éprouvées existent (déplacement par plaques ou mottes, à la bêche, au godet par déplaçage/replaçage, prélèvement de graines, avec renappage du substrat sur les placettes d'accueil...) et peuvent être mobilisées selon le type de sol et les caractéristiques de l'espèce concernée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Préparation des zones réceptacles</b></li> </ul> <p>Au niveau des zones réceptacles, la préparation consiste à décaper le sol superficiel sur environ 25 à 30 cm de profondeur, à l'aide d'une pelle-bêche, afin de dimensionner des placettes d'accueil à la taille des carrés de terrain transféré. L'objectif est d'obtenir un nivelé plan, le plus régulier possible, afin qu'il ne subsiste pas de poches d'air entre le substrat de la zone réceptacle et le carré de terrain repositionnée. Il est ensuite procédé à un griffage superficiel du sol afin d'avoir un bon contact entre le carré de terrain transloqué et le sol et ainsi d'assurer une bonne reprise de la végétation. Le sol préalablement décapé servira en partie à parfaire la jointure entre les différents carrés, de manière à ce qu'elles ne se délitent pas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Extraction des carrés de terrain</b></li> </ul> <p>En ce qui concerne la Gentiane croisettes, la méthode retenue est le transfert de mottes. Cette méthode permettra de transférer le milieu environnant les pieds tout en tenant compte préservant le système racinaire des individus prélevés. L'extraction des mottes sera opérée à l'aide d'une petite pelle mécanique par extraction puis translocation des blocs de substrat individualisés. Les mensurations du godet seront adaptées au contexte. Le choix se portera préférentiellement sur un godet d'une profondeur de 600 mm et d'une largeur de 500 à 700 mm présentant une arrête la plus tranchante possible afin d'éviter de déstructurer la motte. Il sera donc procédé à la création de deux excavations de part et d'autre de la plante ciclée (figure n°1) afin de pouvoir individualiser une motte bien individualisée et au substrat cohérent (figure n°2).</p> <div data-bbox="406 1411 1268 1747" data-label="Image"> </div> <p>Ci-dessus, -schéma illustrant le mode d'extraction par mottes des pieds de Gentiane croisettes</p> <p>L'extraction d'une couche d'environ 50 cm de substrat permet de maintenir la structure du sol. Les mottes sont ensuite déposées au sein d'une excavation de profondeur identique au sein d'un site de même nature édaphique. Un décompactage préalable de l'excavation est nécessaire afin de supprimer le lissage des bords induit par le godet. Ce décompactage est réalisé à l'aide d'une bêche. Les interstices sont remplis manuellement à l'aide de substrat issu des affouillements. Selon le niveau d'humectation du sol et les précipitations au moment de l'opération, un arrosage peut parfois être nécessaire.</p>

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

Une emprise de quelques m<sup>2</sup> a été réservée en marge d'une station d'Orobanche du Thym (préservée en phase de conception du projet) afin de maintenir la station de Gentiane croisettes au sein de la plateforme A. Cette emprise sera matérialisée par le biais d'un dispositif visuel permettant d'éviter les impacts par méconnaissance.



Ci-dessus, placette réceptrice localisée sur le photomontage et sur le plan de masse du projet – fond cartographique ©IGN

<b>MR5'</b>	<b>Gestion de la ou des zone(s) d'accueil visant à favoriser le maintien et le développement des espèces et des communautés végétales transplantées.</b>	
R2 -Reduction technique	1 Phase travaux	Mesure complémentaire aux mesures : o – Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces n – Récupération et Transfer d'une partie du milieu naturel
<b>Habitat(s) /Espèce(s) visés</b>	Sisymbre couché ( <i>Sisymbrium supinum</i> ) et Gaillet de Fleurot ( <i>Gallium fleurotii</i> )	
<b>Emprise(s) concernée(s)</b>	Zone(s) d'accueil	
<b>Modalités de mise en œuvre</b>	<p>Afin d'éviter le développement d'espèces végétales susceptibles d'entrer en compétition avec les espèces transplantées, une gestion ciblée de l'emprise d'accueil et de ses abords sera mis en œuvre, dès que cela sera jugé nécessaire suite au suivi, pendant une durée minimale de 20 ans.</p> <p>La nature et la périodicité des opérations de gestion sera défini et réévaluée annuellement suite au suivi opérés chaque année durant les 10 premières années et tous les 5 ans ensuite.</p> <p>Ces opérations de gestion cibleront particulièrement les espèces opportunistes de friches, les ligneux et ronces qui peuvent progressivement coloniser l'emprise. La présence d'espèces exotiques envahissantes telles que le Solidage du Canada (<i>Solidago canadensis</i>) doit aussi être surveillée afin d'éradiquer rapidement l'éventuel foyer de colonisation.</p> <p>Il est à noter que les secteurs ayant fait l'objet d'une transplantation en vrac seront susceptibles d'être facilement colonisés par des espèces opportunistes de friches et/ou des annuelles commensales de cultures. Dans ce cas, une fauche manuelle suivie d'une exportation des produits de coupe constitue un mode de gestion adapté à de petites emprises.</p> <p>La mesure MR5' s'appuie sur la meure de suivi MS1 qui permettra un ajustement régulier des opérations de gestion. Ce suivi envisagé sur une durée de 20 ans sera réalisé tous les ans, les dix premières années puis tous les cinq ans pendant dix ans. Il reposera sur deux passages : 1 passage fin-mai / début juin et un passage en septembre et permettra notamment de formuler des recommandations quant à la nature et à la périodicité des mesures de gestion.</p>	
<b>Coût induit</b>	<p>Le coût induit par la gestion peut être variable en fonction de l'ampleur et de la nature des interventions au niveau de la parcelle d'accueil. Ces interventions seront principalement de type manuel et associées à une exportation des produits de coupes au moins durant les premières années d'implantation.</p> <p>Le coût global de la gestion pour une période de 10 ans est évaluée à environ : 4 000 € HT</p>	

<b>MR6</b>	<b>Mise en œuvre de mesures visant à éviter la dissémination passive d'espèces végétales exotiques envahissantes</b>	
R2 -Reduction technique	1 Phase travaux	f- dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
<b>Habitat(s) /Espèce(s) visés</b>	Vergerette annuelle ( <i>Erigeron annuus</i> ) et Solidage du Canada ( <i>Solidago canadensis</i> L.)	
	Vergerette annuelle ( <i>Erigeron annuus.</i> )	<b>Plateforme B</b> : 15 à 20 pieds Cette espèce est présente de manière très localisée et présente des effectifs très faibles ne constituant pas une menace sérieuse à court terme.
	Solidage du Canada ( <i>Solidago canadensis</i> )	<b>Plateforme A</b> : 100 Pieds (en partie des pieds fleuris) <b>Plateforme B</b> : 70 Pieds (en partie des pieds fleuris) Cette espèce est présente de manière très localisée et présente des effectifs moyens ne constituant pas une menace sérieuse à court terme. Toutefois le risque de développement de ces stations notamment par multiplication végétative peut induire une évolution défavorable de la situation (gestion longue et complexe) en cas de non intervention.
<b>Emprise(s) concernée(s)</b>	Ensemble des emprises concernées par le projet ainsi que les voies de circulation qui les desservent.	
<b>Elément(s) écologique(s) bénéficiant de la mesure</b>	Ensemble de la faune et de la flore ordinaire	
<b>Modalités de mise en œuvre</b>	<p>La présence d'espèces exotiques envahissantes nécessite la mise en œuvre de mesures préventives et/ou curatives visant à éviter toute dissémination au sein et hors du site, à limiter la propagation des populations et/ou circonscrire leurs stations.</p> <p>Les deux espèces exotiques envahissantes contactées au sein de l'aire d'étude sont susceptibles d'induire un risque de prolifération suite aux travaux. Dans ce cadre des mesures spécifiques peuvent opportunément être définies :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Balisage des emprises afin d'éviter un transport passif des semences, propagules ou parties végétatives ;</li> <li>- En parallèle des terrassements, mise en œuvre d'une méthode de lutte mécanique par terrassement. Cette méthode se révèle efficace, peu coûteuse et moins risquée qu'un dépôt en décharge lorsqu'elle est bien menée. Elle consiste à enfuir en profondeur la couche supérieure du sol contaminée par les rhizomes et les graines, sur 30 cm de profondeur et à 1m de distance en périphérie de la population d'espèce exotique envahissante.</li> <li>- Le substrat de l'emprise hébergeant cette espèce et sa périphérie, contenant ses parties végétative (collets et chevelus racinaires) et ses semences, est décapé sur une profondeur d'environ 30 cm puis déposé au fond d'une excavation d'une profondeur minimum de 2 m. En effet, de cette manière, les stations sont durablement circonscrites car aucune reprise des parties végétatives ou des semences des espèces concernées (Vergerette annuelle et Solidage du Canada) n'est possible dans ces conditions. A l'issue de cette opération le godet de la pelle mécanique est nettoyé de manière à éviter le transport passif de graines.</li> </ul> <p>On notera que le Solidage du Canada présente un enracinement généralement peu profond (qui n'excède pas les 30 cm de profondeur dans la plupart des cas) composé de racines fasciculées portées sur des rhizomes courts et robustes. La</p>	



	<p>Vergelette annuelle n'émet pas de rhizomes et présente un enracinement très superficiel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il est préconisé de maintenir une vigilance particulière au sein des zones d'emprises des travaux qui peuvent constituer de nouvelles niches écologiques de choix pour la prolifération des espèces végétales invasives. En effet, les zones remaniées peuvent être facilement recolonisées par des espèces invasives constituant progressivement une nouvelle source d'altération des écosystèmes voisins.</li> </ul> <p>En cas de présence de nouvelles stations à l'issue des travaux deux méthodes peuvent être mises en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Eradiquer mécaniquement</u> : Arracher 1-2x/an les plants avant floraison (mai et juin) en prenant soin de déterrer l'ensemble des rhizomes. Contrôler en septembre de la même année. A répéter 2 ans. Contrôler l'année qui suit la dernière intervention.</li> <li>- <u>Eradiquer mécaniquement</u> : Faucher 2x/an les plants avant floraison (mai à juin, juillet à août) au plus près du sol. Contrôler en octobre de la même année. A répéter 5 ans. Contrôler l'année qui suit la dernière intervention.</li> </ul>
<b>Coût induit</b>	<p>Cette opération n'induit pas de cout supplémentaire si l'opération d'éradication des stations est menée en parallèle des travaux.</p>

### 3. Synthèse des impacts résiduels

L'évaluation des impacts résiduels du projet sur les espèces protégées est résumée dans le tableau ci-après. Ceux-ci sont classés sur une échelle faible, moyen, fort, très fort.

Groupe biologique étudié	Eléments à enjeux identifiés au sein de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI) et de l'aire d'étude rapprochée (AER) en ce qui concerne les habitats et l'avifaune	Evaluation du niveau d'enjeu de conservation	A	B	Niveau d'impact brut prévisible	Mesures d'évitement et/ou de réduction proposées	Impact résiduel			Besoin de définir des mesures compensatoires
							Surface / quantité impacté	Niveau d'impact résiduel	Significativité de l'impact résiduel	
Mesure(s) commune(s) générale(s)						ME 1 Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées MR 1 Mesures limitant le risque de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux MR 2 Mesures limitant le risque d'introduction ou de diffusion d'espèces végétales exotiques envahissantes MR6 Mise en œuvre de mesures visant à éviter la dissémination passive d'espèces végétales exotiques envahissantes				
Habitats naturels et semi-naturels remarquables	<b>AEI:</b> Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte <i>Teucrio montani - Galietum fleurotii</i> J. Duvign. et Mouze 1966 – forme secondaire	Faible à modéré			Assez-fort	<b>MR 5</b> Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection  <b>MR5'</b> Gestion de la ou des zone(s) d'accueil visant à favoriser le maintien et le développement des espèces et des communautés végétales transplantées.  <b>MA 1</b> Préservation foncière et mise en place d'une gestion adaptée d'une emprise de 3 220 m2 hébergeant des stations de Sisymbre couché ( <i>Erucastrum supinum</i> ) et des communautés végétales pionnières des substrats crayeux	55 % des stations hébergeant cette communauté	Faible (à modéré)	NON	Sans objet
	<b>AEI:</b> Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte <i>Sisymbrio supini - Poetum annuae</i> (J. Duvign. et Worms 1987) Thévenin et J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	Assez-fort à modéré			Fort	<b>MA1'</b> Formalisation d'un plan de gestion ciblé de l'emprise sécurisée Gestion d'habitats crayeux très ouverts favorables à la présence du Sisymbre couché  <b>MS 1</b> Suivi de la mise en œuvre de la mesure de réduction (MR 5)  <b>MS 2</b> Suivi de la mise en œuvre de la mesure d'accompagnement (MA 1)	1500 m <sup>2</sup>	Faible	NON	Sans objet

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

	<u>AEI</u> : Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte - <i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique</i>	Faible				Sans objet	/	Faible	/	Sans objet
	<u>AEI</u> : Communauté herbacée mésophile pionnière ouverte <i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique</i>	Faible				Sans objet	/	Faible	/	Sans objet
	<u>AEI</u> : Communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière <i>Végétation transitoire non décrite du point de vue phytosociologique.</i>	Faible			Habitats communs et non menacés :	Sans objet	/	Faible	/	Sans objet
	<u>AEI</u> : Communauté herbacée graminéenne mésophile calcicole pionnière associée à des piquetages arbustifs marqués - Végétations vivaces graminéennes mésophiles à xérophiles, semi-rudérales X Stade pionnier de recolonisation pré-forestière [ <i>Salicetum capreae Schreier 1955</i> ]	Faible			Faible	Sans objet	/	Faible	/	Sans objet
	<u>AEI</u> : Ronciers - <i>Rubo fruticosi-Prunetum spinosae</i> (Weber 1974) Wittig 1976	Faible				Sans objet	/	Faible	/	Sans objet
<b>Zone humide</b>	Aucune zone humide telle que définie dans le cadre de la réglementation en vigueur n'a été identifié dans le cadre de ce diagnostic	Nul			Nul	Sans objet	/	Nul	/	Sans objet

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

Groupe biologique étudié	Eléments à enjeux identifiés au sein de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI) et de l'aire d'étude rapprochée (AER) en ce qui concerne les habitats et l'avifaune	Evaluation du niveau d'enjeu de conservation	A	B	Niveau d'impact brut prévisible	Mesures d'évitement et/ou de réduction proposées	Impact résiduel			Besoin de définir des mesures compensatoires
							Surface / quantité impacté	Niveau d'impact résiduel	Significativité de l'impact résiduel	
<b>Flore remarquable</b>	<p><b>Sisymbre couché</b> (<i>Erucastrum supinum</i>)</p> <p>Espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale</p>	Fort			Fort	<p><b>MR 5</b> Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection</p> <p>→ <u>Equivalence surfacique</u> : une surface minimale 1900 m<sup>2</sup> d'emprises réceptrices est actuellement réservée à cette fin.</p> <p>→ <u>Technique de transfert similaire au mode de dissémination de cette espèce en Champagne-crayeuse</u> ;</p> <p>→ <u>Technique éprouvée</u> présentant un taux significatif de reprise. ;</p> <p><b>MR5</b> Gestion de la ou des zone(s) d'accueil visant à favoriser le maintien et le développement des espèces et des communautés végétales transplantées.</p> <p><b>MA 1</b> Préservation foncière et mise en place d'une gestion adaptée d'une emprise de 3 220 m<sup>2</sup> hébergeant des stations de Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>) et des communautés végétales pionnières des substrats crayeux</p> <p><b>MA1'</b> Formalisation d'un plan de gestion ciblé de l'emprise sécurisée Gestion d'habitats crayeux très ouverts favorables à la présence du Sisymbre couché</p> <p><b>MS 1</b> Suivi de la mise en œuvre de la mesure de réduction (MR 5)</p> <p><b>MS 2</b> Suivi de la mise en œuvre de la mesure d'accompagnement (MA 1)</p>	2200 pieds	Faible (à modéré)	NON	NON

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

<p><b>Gentiane croisettes</b> (<i>Gentiana cruciata</i>) Présence anecdotique, espèce très présente au sein de la ZAC n°1 non menacée localement - présence en situation marginale au sein d'une emprise profilée constituée d'un substrat allochtone d'origine anthropogène</p>	Modéré			Fort	<p><b>MR 5*</b> Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection</p> <p><b>MR5'</b> Gestion de la ou des zone(s) d'accueil visant à favoriser le maintien et le développement des espèces et des communautés végétales transplantées</p>	8 pieds	Nul	NON	NON
<p><b>Orobanche du thym</b> (<i>Orobanche alba</i>)</p>	Faible à modéré			Nul	Evitement de la station en phase de conception	55 pieds	Nul	NON	NON
<p><b>Gaillet de Fleurot</b> (<i>Galium fleurotii</i>)</p>	Faible à modéré			Assez fort	<p><b>MR 5</b> Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection</p> <p><b>MR5'</b> Gestion de la ou des zone(s) d'accueil visant à favoriser le maintien et le développement des espèces et des communautés végétales transplantées</p>	120 pieds sur 200	Faible (à modéré)	NON	NON
<p><b>Bugle petit-pin</b> (<i>Ajuga chamaepitys</i>)</p>	Faible à modéré			Nul	Evitement de la station en phase de conception	/	Nul	/	Sans objet
<p><b>Érucastre de France</b> (<i>Erucastrum gallicum</i>)</p>	Faible à modéré			Fort	<p><b>MR 5</b> Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection</p> <p><b>MR5'</b> Gestion de la ou des zone(s) d'accueil visant à favoriser le maintien et le développement des espèces et des communautés végétales transplantées</p>	50 pieds	Faible	NON	Sans objet
<p><b>Gentiane d'Allemagne</b> (<i>Gentianella germanica</i>)</p>	Faible			Individus subsistant en marge d'emprise	Présence anecdotique	Qq indiv	Faible	NON	Sans objet
<p><b>Germandrée botryde</b> (<i>Teucrium botrys</i>)</p>	Faible			Nul	Evitement de la station en phase de conception	/	Nul	/	Sans objet

Groupe biologique étudié	Éléments à enjeux identifiés au sein de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI) et de l'aire d'étude rapprochée (AER) en ce qui concerne les habitats et l'avifaune	Evaluation du niveau d'enjeu de conservation	A	B	Niveau d'impact brut prévisible	Mesures d'évitement et/ou de réduction proposées	Impact résiduel			Besoin de définir des mesures compensatoires
							Surface / quantité impacté	Niveau d'impact résiduel	Significativité de l'impact résiduel	
Avifaune en période de nidification	<p>Seule la présence de l'<b>Œdicnème criard</b> induit un <b>enjeu modéré</b> car la <b>zone d'étude constitue une aire de repos plus ou moins sporadique</b> pour cette espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale.</p> <p>Toutefois cet enjeu peut raisonnable être pondéré du fait de la présence proche d'une plateforme crayeuse de 40 ha regroupant la majeure partie de la population locale (4 à 5 couples nicheurs, présence constante de 8 à 27 individus de mars à Octobre, plus de 50 individus en regroupement postnuptial) et du caractère sporadique de la présence des individus observés.</p> <p>Un report des individus au sein de cette vaste emprise est probable et n'est pas de nature à remettre en cause le bon état de conservation de cette espèce à l'échelle locale. Au regard de ces éléments, <b>l'enjeu relatif à la présence sporadique d'Œdicnèmes criards peu donc raisonnablement être considéré comme <u>faible à modéré</u></b></p>	Faible à modéré			Faible à modéré	<p><b>ME 1</b> Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées</p>	/	Faible	NON	Sans objet

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

<p><u>Aire d'étude immédiate</u> (AEI) : Aucun enjeu particulier lié à la reproduction et/ou à la présence de zones de repos d'autres espèces d'oiseaux bénéficiant d'un statut de protection réglementaire</p>	<p>Faible</p>		<p>Très faible</p>	<p><b>ME 1</b> Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées</p>	<p>/</p>	<p>Très faible</p>	<p>NON</p>	<p>Sans objet</p>
<p><u>Aire d'étude rapprochée</u> (AER) : enjeux localisés au niveau des aménagements paysagers arbustifs.</p>	<p>Faible à modéré</p>		<p>Faible à modéré</p>	<p><u>En phase de travaux</u> : <b>ME 1</b> Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées  <u>En phase d'exploitation</u> : La configuration des bâtiments et la localisation des parkings orientent le dérangement potentiel induit par la présence humaine ou le transit de véhicules en dehors des secteurs hébergeant des oiseaux nicheurs. On notera aussi que l'ambiance sonore en phase d'exploitation ne sera pas éloignée de ce qu'elle est actuellement. On soulignera par ailleurs que les espèces d'oiseaux concernées ne sont pas particulièrement farouches et qu'une large majorité d'entre elles s'observe en contexte péri-urbain (secteurs résidentiels et industriels)</p>	<p>/</p>	<p>Faible</p>	<p>NON</p>	<p>Sans objet</p>
<p>Espèces d'oiseaux ne bénéficiant pas d'un statut de protection réglementaire</p>	<p>Faible</p>		<p>Très faible</p>	<p><b>ME 1</b> Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées</p>	<p>/</p>	<p>Très faible</p>	<p>NON</p>	<p>Sans objet</p>

Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

Mammifères terrestres	Lapin de garenne ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ) : Cette espèce est considérée comme quasi-menacé (NT) dans le cadre des listes rouges des mammifère d'Europe et de France. Si cette espèce a été fortement fragilisée par les maladies : Myxomatose, maladie hémorragique virale (RVHD), elle demeure relativement abondante et ne semble pas menacée en Champagne-Ardenne et plus particulièrement dans le département de la Marne. On soulignera à cet égard, que les population présentes au sein de l'emprise aéroportuaire sont très largement réparties et présente des effectifs relativement importants.	Faible		Faible	<p><b>ME 1</b> Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées</p> <p><u>En phase de travaux :</u>                      Cette espèce fréquente principalement les talus enherbés qui ceinturent les plateformes. Ce projet n'aura aucun impact sur ces espaces et n'en dépréciera pas la qualité d'accueil</p> <p><u>En phase d'exploitation :</u>                      Cette espèce fréquente couramment les espaces gérés et aménagés par l'homme : ronds-points, zones industrielles et artisanales... Il est donc raisonnable de penser qu'elle ne sera pas affectée par le projet.</p>	/	Faible	NON	Sans objet
	Autres espèces de mammifères dont la présence est avérée au sein de l'aire d'étude immédiate (AEI) : Chevreuil européen ( <i>Capreolus capreolus</i> ), Lièvre d'Europe ( <i>Lepus eropaeus</i> ), Renard roux ( <i>Vulpes vulpes</i> ) et Campagnol (Cf. <i>Clethrionomys glareolus</i> )	Faible		Faible	<p><b>ME 1</b> Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées</p> <p><b>MR 4</b> Mise en place de clôtures perméables aux déplacements de la petite faune</p>	/	Faible	NON	Sans objet
Chiroptères	<u>AEI</u> Zone de chasse (Aire d'étude immédiate)	Faible		Faible	<p><b>ME 1</b> Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées</p> <p><u>En phase d'exploitation :</u></p>	/	Faible	NON	Sans objet
	<u>AEI</u> Axes de transit (Aire d'étude immédiate)	Très faible		Très faible		/	Faible	NON	Sans objet
	<u>AER</u> Zone de chasse et axes de transit	Faible à modéré		Faible à modéré	<p><b>MR 3</b> Mesures limitant les nuisances liées aux éclairages des bâtiments</p> <p>Note : Le projet n'indura pas d'altération de nature et de la structure des habitats présents au sein de l'aire d'étude rapprochée.</p>	/	Faible	NON	Sans objet



Projet ALP Transactions - ZAC n°2 / Aéroport Paris-Vatry – Bussy Lettrée (51)

	<u>AEI et AER</u> Sites de reproduction, de repos et/ou d'hivernage	Nul à négligeable		Nul à négligeable	Sans objet	/	Nul à négligeable	NON	Sans objet
Amphibiens	Habitats de reproduction	Nul à négligeable		Nul à négligeable	<b>MR 4</b> Mise en place de clôtures perméables aux déplacements de la petite faune	/	Nul à négligeable	NON	Sans objet
	Habitats d'hivernage	Négligeable à très faible		Négligeable à très faible		/	Négligeable à très faible	NON	Sans objet
	Présence d'amphibiens	Nul		Nul		/	Négligeable à très faible	NON	Sans objet
Reptiles	Présence de reptiles	Très faible		Très faible	<b>ME 1</b> Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées <b>MR 4</b> Mise en place de clôtures perméables aux déplacements de la petite faune	/	Nul	NON	Sans objet
Insectes	<i>Azuré de la croisette (Phengaris alcon rebeli)</i>  Présence de 10 pontes sur 2 pieds de Gentiane croisette. Plante hôte menacée à terme par le développement notable de ronces et d'arbustes.  Présence anecdotique : espèce très présente au sein de la ZAC n°1 en <u>situation marginale</u> au sein d'une emprise profilée constituée d'un substrat allochtone d'origine anthropogène-  <u>Conditions non favorables au développement complet du papillon</u> : faible floraison des pieds (2 pieds fleuris sur les 8 pieds présents). Environnement non favorable à la présence de la fourmis hôte. On soulignera à cet égard que la fourmis hôtes n'a pas été observée dans les 3 à 5 m aux abords des pieds	Faible à modéré		Faible  Situation marginale et isolée au sein d'habitats non propice à la réalisation du cycle biologique de cette espèce	Aucune mesure particulière n'a été définie vis-à-vis de cette station hébergeant des pontes d' <i>Azuré de la croisette</i> car la situation de ces pontes est uniquement liée à la présence de la plante hôte. En effet, la présence de ces pontes au sein d'un habitat inadéquat pour permettre le développement larvaire de cette espèce ne leur confère aucun enjeu écologique. Ces pontes peuvent, en effet, raisonnablement être considérées comme étant sans avenir et ne contribuant pas à la dynamique locale de cette espèce. Par ailleurs, le transfert de la plante hôte (Mesure : MR5 - Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection) ne devrait pas induire d'impact supplémentaire.	10 pontes	Faible	NON	NON
	Autres espèces d'insectes identifiés	Faible		Faible	/	/	Faible	/	Sans objet

A l'issue de l'application des mesures d'évitement et de réduction, **il subsiste des impacts résiduels :**

→ **Faible (à modéré) et non significatif** en ce qui concerne la communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte relevant de l'alliance du *Teucrio montani - Galietum fleurotii* J. Duvign. et Mouze 1966 dans sa forme secondaire (hors éboulis calcaires). Même s'il est indéniable que l'implantation des bâtiments réduira significativement la superficie occupée par cette communauté, il convient de souligner son caractère transitoire qui induit un remplacement progressif par des communautés plus structurées dont la densification fait significativement régresser les espèces les plus typiques comme le Gaillet de Fleurot.

→ **Faible (à modéré)** en ce qui concerne le Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*). La subsistance d'un risque de mortalité d'individus ne peut être écarté malgré un transfert méthodique des stations identifiées dans le cadre de l'état initial. Toutefois, compte tenu de la capacité de recolonisation de cette espèce, **il est raisonnable de penser que la reconstitution des effectifs s'opérera dans un délai relativement court dès lors que le transfert est effectué de manière adéquate**. Dans ce cadre l'impact résiduel subsistant peut être considéré comme non significatif. On soulignera que **la préservation foncière et la mise en place d'une gestion adaptée d'une emprise de 3 220 m<sup>2</sup> hébergeant des stations de Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*) et des communautés végétales pionnières des substrats crayeux permettra de garantir le maintien de populations dynamiques au sein de la ZAC n°2 et de permettre le développement des entreprises sans compromettre l'état de conservation des populations locales de cette espèce**. Dans ce cadre l'impact résiduel vis-à-vis de cette espèce, peut être considéré comme **faible (à modéré) en ce qui concerne cette espèce et non significatif**.

→ **Faible (à modéré)** en ce qui concerne le Gaillet de Fleurot (*Galium fleurotii*). Cette espèce bien présente au sein de la plateforme crayeuse A, présente une capacité de recolonisation significative comme cela s'observe au sein de carrière de craie régulièrement exploitées. Il est donc raisonnable de considérer que le transfert de graines via le substrat couplé à la présence de délaissés favorables permettent de garantir la non remise en cause de l'état de conservation de cette espèce à l'échelle de l'aire d'étude et de l'emprise de la ZAC n°2.

→ **Faible** en ce qui concerne l'Azuré de la Croisette (*Phengaris alcon rebeli*) malgré la subsistance d'un risque théorique de mortalité de tout ou partie des œufs ou des larves. En effet, **les conditions de cette station sont jugées non favorables au développement complet du papillon** : faible floraison des pieds (2 pieds fleuris sur les 8 pieds présents), environnement non favorable à la présence de la fourmi hôte... On soulignera à cet égard que la fourmi hôte n'a pas été observée dans les 3 à 5 m aux abords des pieds. **Ces éléments permettent raisonnablement de considérer que la destruction de ces pontes n'est pas de nature à avoir un impact sur la population de cette espèce au niveau local**. Un transfert des pieds de la plante hôte sera opéré à proximité de communautés herbacées calcicoles potentiellement plus favorables à la présence des fourmis intervenant dans le cycle biologique de l'Azuré de la croisette. Dans ce cadre l'impact résiduel, peut être considéré comme **faible en ce qui concerne cette espèce**. Dans ce cadre l'impact résiduel vis-à-vis de cette espèce, peut être considéré comme **faible en ce qui concerne cette espèce et non significatif**.

#### 4. Evaluation de la nécessité de déposer un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées

Dès lors qu'un **impact résiduel significatif sur une espèce protégée est identifié**, il induit potentiellement le besoin de formaliser un dossier de dérogation aux interdictions de destruction, de perturbation intentionnelle et de destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction ou aires de repos d'espèces protégées d'oiseaux. Dans ce cadre, pour chaque taxon, une évaluation de la nécessité de déposer un dossier de dérogation « espèces protégées » est formalisée.

##### *a) Evaluation de la nécessité de déposer un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées en ce qui concerne les mammifères terrestres*

En ce qui concerne les mammifères terrestres, aucune espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire n'a été détectée et aucun habitat particulièrement favorable à des mammifères remarquables n'a été identifié. Dans ce cadre les risques potentiels de destruction /dégradation des habitats, de destruction d'individus et/ou dérangement des individus notamment en périodes sensibles durant la phase de travaux peuvent raisonnablement être considérés comme potentiellement **faible et non significatifs** au sein de l'aire d'étude immédiate.

**Dans ce cadre, aucune dérogation à la législation sur les espèces protégées ne paraît nécessaire pour les mammifères terrestres dans le cadre de ce projet.**

##### *b) Evaluation de la nécessité de déposer un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées en ce qui concerne les chiroptères*

Depuis le siècle dernier, les paysages français ont connu d'importants changements. Leurs conséquences ont été très lourdes pour l'environnement et notamment pour les chauves-souris. La population actuelle représente probablement moins de 25 % des effectifs des années 1950. Certaines espèces ont fortement diminué notamment les espèces cavernicoles ou celles liées à des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement. Il est cependant difficile d'établir des tendances de population à l'échelle de la Champagne-Ardenne et bien au-delà du Grand-Est, en effet nous avons encore peu de recul et les connaissances sur une partie des espèces sont très lacunaires. Très fragiles et menacées, les chauves-souris sont intégralement protégées par la loi depuis 1981. Il est donc interdit de les détruire, manipuler, capturer ou de les transporter. Malheureusement, la réglementation reste insuffisante pour assurer à elle seule la sauvegarde de ces espèces remarquables. Il est nécessaire de conserver leurs gîtes, leurs corridors de déplacement et leurs zones de chasse notamment.

En effet, aux risques de mortalité et de dégradation des habitats induits par l'aménagement du territoire et son artificialisation, s'ajoute une diminution dramatique du nombre de gîtes dans les bâtiments (fermeture des accès, aménagement des combles, grillages, rejointement...) ainsi qu'une forte perte des ressources alimentaires en grande partie liée à l'artificialisation des habitats péri-urbains et agricoles. Ces processus s'opérant de manière conjointe ont pour corollaire d'induire une fragilisation des populations. C'est dans ce cadre, que les travaux en question ne doivent pas venir s'ajouter à ces processus et amplifier leurs impacts à une échelle locale ou plus globale.

Au regard du contexte (absence de gîte favorable, zone de chasse potentielle homogène et absence de structure(s) guide(s) favorable(s) au transit des individus au sein de l'aire d'étude immédiate) et des caractéristiques du maillage écopaysager local, il apparaît que : En ce qui concerne les chiroptères, les risques potentiels de destruction /dégradation des habitats, de destruction d'individus et/ou dérangement des individus notamment en périodes sensibles durant la phase de travaux peuvent raisonnablement être considérés comme potentiellement **faible et non significatifs** au sein de l'aire d'étude immédiate.

**Dans ce cadre, aucune dérogation à la législation sur les espèces protégées ne paraît nécessaire pour les chiroptères dans le cadre de ce projet.**

**c) *Evaluation de la nécessité de déposer un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées en ce qui concerne l'avifaune***

En ce qui concerne l'avifaune, aucun lien de dépendance manifeste entre des espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire n'a été détectée et aucun habitat particulièrement favorable à des espèces d'oiseaux remarquables n'a été identifié. Seule **la présence de l'Œdicnème criard induit un enjeu** car **la zone d'étude constitue une aire de stationnement plus ou moins sporadique** pour cette espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale. Toutefois cet enjeu peut raisonnablement être pondéré du fait de la présence proche d'une plateforme crayeuse de 40 ha regroupant la majeure partie de la population locale (4 à 5 couples nicheurs, présence constante de 8 à 27 individus de mars à Octobre, plus de 50 individus en regroupement postnuptial) et du caractère sporadique de la présence des individus observés. Un report des individus au sein de cette vaste emprise est probable et n'est pas de nature à remettre en cause le bon état de conservation de cette espèce à l'échelle locale. Au regard de ces éléments, **l'enjeu relatif à la présence sporadique d'Œdicnèmes criards peu donc raisonnablement être considéré comme faible à modéré**.

Par ailleurs, l'adaptation du planning des travaux (mesure ME1) permet d'éviter la phase sensible de cantonnement, de nidification et d'élevage des jeunes d'une grande part des espèces potentiellement présentes. Dans ce cadre les risques potentiels de destruction /dégradation des habitats, de destruction d'individus et/ou dérangement des individus notamment en périodes sensibles durant la phase de travaux peuvent raisonnablement être considérés comme potentiellement **faible et non significatifs** au sein de l'aire d'étude immédiate.

Pour ce qui est des autres espèces d'oiseaux bénéficiant d'un statut de protection réglementaire, aucun enjeu particulier lié à la reproduction et/ou à la présence de zones de repos n'a été mis en évidence au sein de l'aire d'étude immédiate du projet.

En ce qui concerne l'aire d'étude rapprochée, des enjeux localisés ont été identifiés au niveau des aménagements paysagers arbustifs. En phase travaux, aucun impact direct ou indirect ne sera induit sur les habitats présents. Par ailleurs, la mise en œuvre de la mesure d'évitement - ME 1 : Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées permet d'éviter la phase sensible de cantonnement, de nidification et d'élevage des jeunes d'une grande part des espèces potentiellement présentes. En phase d'exploitation, la configuration des bâtiments et la localisation des parkings orientent le dérangement potentiel induit par la présence humaine ou le transit de véhicules en dehors des secteurs hébergeant des oiseaux nicheurs. On notera aussi que l'ambiance sonore en phase d'exploitation ne sera pas éloignée de ce qu'elle est actuellement. On soulignera par ailleurs que les espèces d'oiseaux concernées ne sont pas particulièrement farouches et qu'une large majorité d'entre elles s'observe en contexte péri-urbain (secteurs résidentiels et industriels). Dans ce cadre les risques potentiels de dérangement et de perturbation en phase d'exploitation, peuvent raisonnablement être considérés comme potentiellement **faible et non significatifs** au sein de l'aire d'étude rapprochée.

**Dans ce cadre, aucune dérogation à la législation sur les espèces protégées ne paraît nécessaire pour l'avifaune dans le cadre de ce projet.**

**d) *Evaluation de la nécessité de déposer un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées en ce qui concerne les reptiles***

En ce qui concerne les reptiles, aucune espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire n'a été détectée et aucun habitat particulièrement favorable n'a été identifié. Dans ce cadre les risques potentiels de destruction /dégradation des habitats, de destruction d'individus et/ou dérangement des individus notamment en périodes sensibles durant la phase de travaux peuvent raisonnablement être considérés comme potentiellement **faible et non significatifs** au sein de l'aire d'étude immédiate.

**Dans ce cadre, aucune dérogation à la législation sur les espèces protégées ne paraît nécessaire pour les reptiles dans le cadre de ce projet.**

**e) Evaluation de la nécessité de déposer un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées en ce qui concerne les amphibiens**

En ce qui concerne les amphibiens, aucune espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire n'a été détectée et aucun habitat particulièrement favorable à des amphibiens remarquables n'a été identifié. Dans ce cadre les risques potentiels de destruction /dégradation des habitats, de destruction d'individus et/ou dérangement des individus notamment en périodes sensibles durant la phase de travaux peuvent raisonnablement être considérés comme **très faible et non significatifs** au sein de l'aire d'étude immédiate.

**Dans ce cadre, aucune dérogation à la législation sur les espèces protégées ne paraît nécessaire pour les amphibiens dans le cadre de ce projet.**

**f) Evaluation de la nécessité de déposer un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées en ce qui concerne les insectes**

**10 pontes d'Azuré de la croisette** (*Phengaris alcon rebeli*), lépidoptère rhopalocère bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale, **réparties sur 2 pieds de Gentiane croisette** (*Gentiana cruciata*) ont été identifiées dans le cadre de l'expertise naturaliste opérée au sein de l'aire d'étude du projet. L'impact résiduel subsistant a été évalué comme faible en ce qui concerne l'Azuré de la Croisette. Il est important de souligner que l'évaluation du caractère faible de l'impact résiduel repose sur les caractéristiques peu favorables des stations de plante hôte vis-à-vis de l'optimum écologique des habitats hébergeant des populations viables de cette espèce. En effet, cette espèce est présente au sein de la ZAC n°2 en situation marginale. Les Gentianes croisettes support des pontes sont localisées au sein d'une emprise profilée constituée d'un substrat allochtone d'origine anthropogène. Les conditions du milieu dans lequel se trouvent ces pontes apparaissent non favorables au développement complet du papillon : faible floraison des pieds (2 pieds fleuris sur les 8 pieds présents), environnement non favorable à la présence de la fourmi hôte. On soulignera à cet égard que la fourmi hôte n'a pas été observée dans les 3 à 5 m aux abords des pieds malgré une recherche appliquée. **Quoi qu'il en soit, la formalisation d'un dossier de dérogation au statut d'espèce protégée est nécessaire pour permettre le transfert de la plante hôte ainsi que prendre en compte le risque (faible et non significatif) de destruction d'individus suite à cette opération de transfert et/ou la réalisation des travaux**

**Dans ce cadre, il apparaît nécessaire de formaliser une demande de dérogation aux interdictions de destruction, de perturbation intentionnelle et de destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction ou aires de repos d'espèces protégées pour le l'Azuré de la croisette.**

**g) Evaluation de la nécessité de déposer un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées en ce qui concerne les végétaux**

2 200 pieds de Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*), espèce dont les individus bénéficient d'un statut de protection réglementaire de portée nationale, ont été comptabilisés au sein de l'aire d'étude du projet. L'aire d'extension des populations concernées a été évalué à environ 1 500 m<sup>2</sup> même si la surface maximum d'extension figuré sur les cartographies est figurée de manière plus large. Le transfert d'une grande majorité des pieds par le biais de la technique de transfert de substrat devrait permettre d'assurer la survie d'une part non négligeable des individus de cette espèce. S'il peut sembler logique de considérer la subsistance d'un impact résiduel modéré dû à un risque de mortalité au cours ou à l'issue du transfert. Toutefois, Ce risque de mortalité d'individus peut être fortement pondéré si l'on tient compte de la capacité de recolonisation de cette espèce. En effet, il est raisonnable de penser que la reconstitution des effectifs s'opérera dans un délai relativement court dès lors que le transfert est effectué de manière adéquate. La formalisation d'un dossier de dérogation au statut d'espèce protégée est nécessaire pour permettre le transfert des stations de cette espèce.

**Dans ce cadre, il apparaît nécessaire de formaliser une demande de dérogation aux interdictions de destruction, d'espèces végétales protégées pour le Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*).**

## 5. Mesure(s) de compensation

La compensation écologique est la troisième étape de la séquence « éviter, réduire, compenser ». Dans le cadre de la définition du principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, son principe général est codifié aux articles L.110-1 et L.163-1 du Code de l'environnement.

L'article L. 110-1 II 2° du Code de l'environnement dispose notamment que :

- 1/ L'application de la séquence ERC doit se faire « en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable » ;
- 2/ La compensation doit intervenir « en dernier lieu », c'est-à-dire après les mesures d'évitement et de réduction ;
- 3/ La compensation doit être réalisée en « tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées » ;
- 4./ L'application de la séquence ERC et notamment de la compensation doit « viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité ».

Par ailleurs, l'article L.163-1 du Code de l'environnement dispose que :

- 5/. « Les mesures de compensation [...] sont [...] rendues obligatoires par un texte législatif ou réglementaire » ;
- 6/. « [Elles doivent] compenser, dans le respect de leur équivalence écologique les atteintes prévues ou prévisibles à la biodiversité » ;
7. « [Elles compensent] les atteintes [...] à la biodiversité, occasionnées par la réalisation d'un projet de travaux d'ouvrage ou la réalisation d'activité, ou l'exécution d'un plan, d'un schéma, d'un programme ou d'un autre document de planification » ;
8. « [Elles] visent un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité » ;
9. « Elles doivent se traduire par une obligation de résultats » ;
10. « [Elles doivent] être effectives pendant toute la durée des atteintes » ;
11. « Elles ne peuvent pas se substituer aux mesures d'évitement et de réduction » ;
12. « Si les atteintes liées au projet ne sont ni évitées, ni réduites, ni compensées de manière satisfaisante, celui-ci n'est pas autorisé en l'état » ;
13. « Les mesures de compensation sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé, ou à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne » (art L.163-1 II du Code de l'environnement).


**A l'issue de l'application de mesures d'évitement et de réduction il ne subsiste aucun impact résiduel notable susceptible d'impacter significativement la dynamique locale des espèces à enjeux impactées par le projet. Dans ce cadre aucune mesure de compensation au sens de la réglementation en vigueur n'est mobilisée dans le cadre de ce projet.**

## 6. Mesure(s) d'accompagnement aux mesures compensatoires

En complément du transfert des stations de Sisymbre couché au sein d'emprise réceptrice (MR 5) et leur gestion (MR 5'), il est proposé d'avoir recours à une préservation foncière (Type CGEDD A1) d'une parcelle essentielle pour le maintien de l'espèce cible et des espèces remarquables associées (*Gallium fleurotii*, *Erucastrum gallicum*). Cette mesure est associée à la définition d'un plan de gestion (MA1') et, si cela s'avère nécessaire, à la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées (Type CGEDD C2 – 1e Réouverture de milieux et débroussaillage permettant le maintien à long terme des espèces remarquables)



Ci-contre : vues globales de de la parcelle d'une superficie d'environ 32 ares dont le maintien en l'état et la sécurisation sont proposés afin d'assurer la préservation des espèces et des cortèges floristiques pionniers des substrats crayeux - © J. MIROIR-ME

<b>MA 1</b>	<b>Préservation foncière et mise en place d'une gestion adaptée durant 30 ans d'une emprise de 3 220 m2 hébergeant des stations de Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>) et des communautés végétales pionnières des substrats crayeux</b>	
Codification des mesures ERC / 2018 CGEDD / CEREMA		
A1 -Accompagnement	Préservation foncière	a/ Préservation foncière d'une emprise sans mise en œuvre d'action écologique complémentaire
<b>Habitat(s) /Espèce(s) visés</b>	Sisymbre couché ( <i>Erucastrum supinum</i> ) et espèces remarquables associées ( <i>Gallium fleurotii</i> , <i>Erucastrum gallicum</i> ...) Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte : <i>Sisymbrio supini</i> - <i>Poetum annuae</i> (J. Duvign. et Worms 1987) Thévenin et J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	
<b>Emprise(s) concernée(s)</b>		
		
Ci-dessus, <b>carte permettant de situer l'emprise concernée par la préservation foncière</b> – Fond cartographique : ©2021 GOOGLE		

<b>MA1'</b>	<b>Formalisation d'un plan de gestion ciblé de l'emprise sécurisée</b> <i>Gestion d'habitats crayeux très ouverts favorables à la présence du Sisymbre couché</i>	
Codification des mesures ERC / 2018 CGEDD / CEREMA		
A8 – « moyens » concourant à la mise en œuvre d'une mesure d'accompagnement	Formalisation d'un plan de gestion et de cahier des charges	Formalisation de documents permettant d'établir un état initial de l'emprise, de mettre en œuvre un suivi des populations d'espèces cibles et de cadrer les mesures de gestions afin de garantir leur efficacité pour le maintien et le développement des habitats et des espèces à enjeux
<b>Habitat(s) /Espèce(s) visés</b>	Sisymbre couché	
<b>Emprise(s) concernée(s)</b>	Site de compensation (Cf. mesure MC1)	
<b>Modalités de mise en œuvre</b>	<div data-bbox="467 707 1374 1039" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="467 1043 1396 1120">Ci-contre : vues de de la parcelle d'une superficie d'environ 32 ares dont le maintien en l'état et la sécurisation sont proposés afin d'assurer la préservation des espèces et des cortèges floristiques pionniers des substrats crayeux - © J. MIROIR-ME</p> <p data-bbox="467 1137 1396 1420">Actuellement cette plateforme crayeuse présente des caractéristiques adéquate pour le maintien et le développement des populations de Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>) et des espèces végétales remarquables qui lui sont associées. Cette parcelle héberge d'ores-et-déjà des pieds de Sisymbre couché mais comme aucune expertise ciblée n'a été effectuée, la nature et la dynamique actuelle des populations de cette espèce ne sont pas connus précisément actuellement. C'est dans ce cadre qu'il est apparu pertinent d'adosser la sécurisation de cette emprise à la formalisation d'un plan de gestion établit sur la base d'un diagnostic réalisé en période favorable de développement des espèces végétales cibles.</p> <p data-bbox="467 1451 1396 1706">Si actuellement la parcelle ne semble pas nécessiter de mesures de gestion particulières il est essentiel de considérer que la durée d'engagement de mise en œuvre de la gestion au sein de ce site est de 30 ans. Durant cette période, une colonisation végétale peut s'observer. Ce développement de communautés plus stables s'opère au détriment des communautés et des espèces végétales pionnières. Dans ce cadre, la définition de mesures de gestion adaptées doit permettre de pérenniser le caractère ouvert de la végétation en adéquation avec l'écologie et la dynamique des espèces cibles.</p> <p data-bbox="467 1738 1396 1895"><b><u>Ce plan de gestion sera formalisé pour une durée de 5 ans</u></b> ; il sera <b>renouvelable et révisable durant une période de 30 ans</b> à compter de la construction des bâtiments logistiques. Il précisera les <b>modalités de restauration, d'entretien et de gestion du site</b>. Il précisera également <b>les dates et les durées d'intervention des actions d'entretien</b>.</p> <p data-bbox="467 1926 1396 1993">Ces plans de gestion pourront être par ailleurs révisés et adaptés en fonction des résultats du suivi scientifique du site.</p>	



<b>Coût induit</b>	<p>Le coût global des suivis écologique et de la formalisation du plan de gestion est donc estimé à :</p> <p>La première année : <b><u>0.5 jours de diagnostic écologique</u></b>, de comptage et de cartographie des espèces cibles. Ce diagnostic donnera lieu la première année à un état initial de l'emprise et à la formalisation d'un premier plan de gestion quinquennal soit <b><u>2 jours de formalisation</u></b>.</p> <p>Pour les 5 autres plans de gestion : <b><u>1 journées de formalisation d'un compte rendu quinquennal</u></b> relatif à la mise en œuvre des mesures et aux ajustements à opérer. Ces comptes rendus s'appuieront sur un suivi opéré tous les 5 ans (mesure MS2)</p> <p>Sur la base d'un coût de 650 € HT /J, le <u>coût global pour les 6 plans de gestion quinquennaux</u> est évalué à : <b>3 900 € HT</b></p>
--------------------	---

## 7. Mesures de suivi proposées

En 2010, la loi Grenelle II a institué une réforme des études d'impacts. En effet, l'article L. 122-3 du code de l'environnement modifié par l'article 230 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 précise que l'étude d'impact doit comprendre : « [...] *les mesures proportionnelles envisagées pour éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ainsi qu'une **présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur l'environnement ou la santé humaine*** » .

Cette disposition, applicable à l'ensemble des projets, a pour finalité de suivre l'évolution des aménagements réalisés et des mesures mises en œuvre afin d'évaluer leur efficacité. Par ailleurs, ce suivi permet aussi d'analyser l'opportunité d'opérer des réajustements dans la gestion du site ou de mettre en œuvre de nouvelles mesures afin d'atteindre le ou les objectifs visés.

<b>MS 1</b>	<b>Suivi de la mise en œuvre de la mesure de réduction (MR 5) :</b> <i>Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection</i>
<b>Emprises concernées</b>	Site(s) d'accueil des espèces végétales transplantées
<b>Modalités de mise en œuvre</b>	<p>Ce suivi envisagé sur une durée de 30 ans sera réalisé tous les ans, les dix premières années puis tous les cinq ans pendant vingt ans et comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><u>le suivi du Sisymbre couché</u></b> (<i>Erucastrum supinum</i>) ;</li> <li>- <b><u>Le suivi de la végétation transplantée</u></b> (communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte relevant de l'association du <i>Sisymbrio supini - Poetum annuae</i> (J. Duvign. et Worms 1987) Thévenin et J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Missset et Thévenin 2006) afin de mesurer l'évolution de la végétation et d'anticiper les éventuels entretiens et opérations de restauration à renouveler ;</li> </ul> <p>Dans ce cadre ce suivi reposera sur un passage : 1 passage entre fin-août et fin septembre. Ce suivi donnera lieu à des comptages et des analyses de l'évolution de la flore et des végétations transplantées.</p> <p>Une attention particulière sera portée à la définition de mesures de gestion permettant d'assurer le maintien et le développement des espèces et communautés ciblées</p>

<b>Indicateurs de réussite</b>	<p><u>À court terme</u> : Présence des espèces transplantées (effectifs) et évolution des communautés végétales réimplantées ;</p> <p><u>À moyen terme</u> : Augmentation numérique et/ou extension des espèces transplantées et évolution des communautés végétales réimplantées ;</p>
<b>Coût induit</b>	<p>Le coût global des suivis écologique est donc estimé à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 14 passages d'un écologue au sein des emprises réceptrices à 650 € HT/ passage</li> <li>- (2 x 14) journées de formalisation d'un compte rendu annuel relatif à l'évolution de la flore et des végétations transplantées. Ce compte rendu traitera aussi de la nature des modes gestions nécessaires et/ou des ajustements nécessaires à 650 € HT /J, soit : 1 300 € HT /an les 10 premières années puis 1 300 € HT tous les 5 ans pendant les 10 autres années</li> </ul> <p>Soit un coût global pour les 20 années de suivis de : <b><u>27 300 € HT</u></b></p>

En complément du suivi de la mesure de réduction MR5, un suivi de l'effet des opérations de gestions ainsi que des effectifs de l'espèce cible (Sisymbre couché) sera mis en œuvre afin de s'assurer de l'évolution de l'emprise de 3220 m<sup>2</sup> sécurisée : Mesure d'accompagnement (MA 1) - **Préservation foncière et mise en place d'une gestion adaptée d'une station de Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*) et de communautés végétales pionnières des substrats crayeux**

<b>MS 2</b>	<p><b>Suivi de la mise en œuvre de la mesure d'accompagnement (MA 1) :</b>  <i>Préservation foncière et mise en place d'une gestion adaptée d'une station de Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>) et de communautés végétales pionnières des substrats crayeux</i></p>
<b>Emprises concernées</b>	<p>Emprise de 3220 m<sup>2</sup> sécurisée durant 30 ans afin d'assurer la préservation d'habitats favorables au Sisymbre couché et aux communautés pionnières qui l'hébergent.</p>
<b>Modalités de mise en œuvre</b>	<p>Ce suivi envisagé sur une durée de 30 ans sera réalisé tous les ans, les dix premières années puis tous les cinq ans pendant 10 ans et comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><u>le suivi de l'espèce cible de la mesure d'accompagnement</u></b> : le Sisymbre couché</li> <li>- <b><u>Le suivi de la végétation</u></b> (communautés végétales pionnière très ouverte) afin d'assurer un suivi de l'évolution de la flore et, si cela a été nécessaire, de mesurer l'efficacité des opérations de gestion sur la dynamique de la flore herbacée colonisatrice, des arbustes et des ronces. Ce suivi permettra notamment d'orienter le choix des modes et périodicités de gestion formalisés dans le cadre du plan de gestion quinquennal.</li> </ul> <p>Dans ce cadre, ce suivi reposera sur un passage :</p> <p>1 passage entre fin août et fin septembre pour le suivi de l'évolution de la végétation et des populations de Sisymbre couché.</p> <p>Une attention particulière sera portée à la définition de mesures de gestion permettant d'assurer le maintien et le développement des espèces et communautés ciblées</p>

<b>Indicateurs de réussite</b>	<p><u>À court terme</u> : Evolution des effectifs des espèces cibles et évolution des communautés végétales pionnières ;</p> <p><u>À moyen terme</u> : Augmentation numérique et/ou extension des espèces cibles et évolution des communautés végétales gérées ;</p>
<b>Coût induit</b>	<p>Le coût global des suivis écologique en partie mutualisé avec le coût du suivi MS1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 passages annuels d'un écologue au sein de l'emprise de 3220 m<sup>2</sup> : Mutualisé avec le suivi MS1</li> <li>- 1 journées de formalisation d'un compte rendu annuel (en partie mutualisé avec le suivi MS1) relatif au suivi des espèces cibles, à l'évolution de la flore et des végétations gérées à 650 € HT /J, soit : 650 € HT /an les 10 premières années puis 650 € HT tous les 5 ans pendant les 20 autres années</li> </ul> <p>Soit un coût global pour les 30 années de suivis de : <b>9 100 € HT</b></p>

## 8. Mesures correctives aux mesures compensatoires

En cas d'écart notable aux engagement pris en ce qui concerne les mesures (MR 5) : Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection et (MC 1) : Gestion d'habitats crayeux très ouverts favorables à la présence du Sisymbre couché, des mesures correctrice et/ou complémentaires pourront être proposées à l'issue des 5 premières années de suivi. Ces ajustements seront définis en accord avec les services instructeurs.

## 9. Evaluation des incidences Natura 2000

### Lien avec une ou des Zone(s) spéciale(s) de conservation

Aucune Zone spéciale de conservation désignée au titre de la Directive 92/43/CEE ne se trouve localisée à une distance inférieure à 10 km de la zone d'étude. Le site Natura 2000 le plus proche (FR2100283 - le marais de Saint-Gond) se trouve localisé à plus de 19 km de l'aire d'étude immédiate du projet. Il est donc raisonnable de considérer que l'aire d'étude immédiate du projet ne présente aucun lien écologique ou fonctionnel manifeste vis-à-vis des sites Natura 2000 présents localement. Il en est de même en ce qui concerne les espèces d'intérêt communautaire qui justifiées leur désignation.

Dans ce cadre, **le projet peut être considéré comme n'étant pas de nature à remettre en cause l'atteinte des objectifs de gestion définis dans le cadre de DOCOB de site Natura 2000 locaux.**

### Lien avec une ou des Zone(s) de protection spéciale(s)

Aucune Zone de protection spéciale désignée au titre de la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 ne se trouve localisée à une distance inférieure à 10 km de l'aire d'étude immédiate du projet. Le site Natura 2000 le plus proche (FR2112012 - Marigny, Superbe, Vallée de l'Aube) est situé à plus de 22 km de l'aire d'étude immédiate du projet. Dans ce cadre, il est raisonnable de considérer que l'aire d'étude immédiate du projet ne présente aucun lien écologique ou fonctionnel manifeste vis-à-vis des sites Natura 2000 présents localement.

**Des incursions sporadiques ou des contacts accidentels d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire peuvent toutefois être notés sans pour autant caractériser un quelconque caractère attractif de la zone d'étude ni aucun caractère de dépendance de ces espèces vis-à-vis de l'aire d'étude.** Par ailleurs, aucun corridor manifeste n'a été identifié entre l'aire d'étude immédiate et ces zones Natura 2000. Des liens partiels et indirects ne peuvent toutefois pas être exclus

### Résultats de l'évaluation préliminaire

Les résultats de l'évaluation préliminaire (ci-dessus) permettent de conclure que **le projet n'engendrera pas d'incidence sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches. Ainsi, l'évaluation des incidences complète n'est pas nécessaire en raison d'absence d'effet notable.**

## IV. Conclusion

La société **ALP TRANSACTIONS** envisage la création de deux bâtiments logistiques et de leurs infrastructures connexes à Bussy-Lettrée (51). L'emprise concernée se situe au sein de la ZAC 2 - Aéroport Paris-Vatry et a été aménagée de manière à favoriser l'implantation de locaux d'entreprises par le biais d'un décapage ou d'un dépôt de craie. La réalisation de ce diagnostic écologique intervient dans le cadre d'une procédure d'examen au cas par cas en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement.

La Sarl. MIROIR Environnement a été missionnée pour le l'étude environnementale (volet faune-flore-milieux naturels). Cette expertise s'inscrit dans le cadre d'une étude plus vaste réalisée sous l'égide des services du Département de la Marne et de la Direction Départementale des Territoires de la Marne (DDT 51) en application de la démarche nationale de « sites industriels clé en main ».

L'objectif de cette expertise était de cibler et de localiser les principales contraintes réglementaires et patrimoniales liées aux espèces sauvages et à leur milieu naturel afin d'en évaluer l'intérêt écologique. **Cette expertise repose sur la réalisation de 5 passages diurnes et ponctuellement crépusculaires en mars, avril, mai, juillet et septembre 2021 complétés par un passage de 1 heure le 14 octobre 2021**, durant une période correspondant à l'**optimum d'activité de la grande majorité des espèces animales et végétales potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude pour un total de 16 h 35 de présence sur site**. L'état initial écologique a été formalisé sur la base des éléments suivants :

- ◆ Une analyse de données bibliographiques disponibles relatives au secteur d'étude,
- ◆ Un diagnostic écologique sur la base de relevés faunistiques et floristiques : habitats naturels et flore (dont zones humides), amphibiens, reptiles, oiseaux en période de reproduction, mammifères et insectes,

L'ensemble des éléments compilés a permis d'obtenir une vision précise des enjeux écologiques présents au sein de l'aire d'étude et de ses abords immédiats.

**Cet état initial met en exergue des enjeux écologiques variés au sein de l'aire d'étude immédiate** : faibles à forts pour les habitats et la flore, faibles à faibles à modérés pour les oiseaux, faibles pour les mammifères terrestres, faibles en ce qui concerne les chiroptères, très faibles pour les amphibiens et les reptiles, nul à très faible en ce qui concerne les insectes. L'aire d'étude immédiate héberge, par ailleurs, des espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire et/ou patrimoniales. Aucune zone humide n'a été identifiée.

**Le projet est considéré comme pouvant induire différents types d'impacts** : destruction et dégradation physique d'habitats naturels et d'habitats d'espèces, destruction d'individus concernant notamment deux espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale : le Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*) et l'Azuré de la croisette (*Phengaris alcon rebeli*).

Afin d'éviter et/ou de réduire les impacts du projet, différentes mesures ont été définies :

La définition d'un scénario de moindre impact a permis de réduire de manière significative les impacts potentiels sur plusieurs espèces végétales patrimoniales dont l'Orobanche du thym (*Orobanche alba*) et le Bugle petit-pin (*Ajuga chamaepitys*). Par ailleurs, d'autres mesures d'évitement et de réduction ont été intégrées à ce projet : Elles sont garanties en termes de faisabilité technique, foncière et financière.

### Mesure(s) d'évitement retenue(s) :

Si un évitement en phase de conception a été opéré, il faut souligner que la taille des bâtiments couplée aux contraintes techniques n'offrait quasiment aucune marge de manœuvre. De ce fait aucune mesure d'évitement géographique (catégorie E2), n'a pu être préconisée dans le cadre de ce projet. D'autre type de mesures d'évitement ont été déclinés.

**ME 1** Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées

**Mesures de réduction retenues :**

- MR 1** Mesures limitant le risque de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux
- MR 2** Mesures limitant le risque d'introduction d'espèces exotique envahissantes
- MR 3** Mesures limitant les nuisances liées aux éclairages
- MR 4** Mise en place de clôtures perméables aux déplacements de la petite faune
- MR 5** Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection – Mesure ciblée visant à transférer les stations de Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*), les espèces végétales remarquables associées (*Erucastrum gallicum* et *Galium fleurotii*) ainsi que les communautés végétales pionnières des substrat crayeux.
- MR 5\*** Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection – Mesure ciblée visant à transférer les pieds de Gentiane croisette (*Gentiana cruciata*)
- MR5'** Gestion de la ou des zone(s) d'accueil visant à favoriser le maintien et le développement des espèces et des communautés végétales transplantées.
- MR6** Mise en œuvre de mesures visant à éviter la dissémination passive d'espèces végétales exotiques envahissantes

A l'issue de l'application des mesures d'évitement et de réduction, **il subsiste des impacts résiduels faibles et non significatifs :**

→ **Faible (à modéré) et non significatif** en ce qui concerne la communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte relevant de l'alliance du *Teucrio montani - Galietum fleurotii* J. Duvign. et Mouze 1966 dans sa forme secondaire (hors éboulis calcaires). Même s'il est indéniable que l'implantation des bâtiments réduira significativement la superficie occupée par cette communauté, il convient de souligner son caractère transitoire qui induit un remplacement progressif par des communautés plus structurées dont la densification fait significativement régresser les espèces les plus typiques comme le Gailllet de Fleurot.

→ **Faible (à modéré)** en ce qui concerne le Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*). La subsistance d'un risque de mortalité d'individus ne peut être écarté malgré un transfert méthodique des stations identifiées dans le cadre de l'état initial. Toutefois, compte tenu de la capacité de recolonisation de cette espèce, **il est raisonnable de penser que la reconstitution des effectifs s'opérera dans un délai relativement court dès lors que le transfert est effectué de manière adéquate**. Dans ce cadre l'impact résiduel subsistant peut être considéré comme non significatif

→ **Faible (à modéré)** en ce qui concerne le Gailllet de Fleurot (*Galium fleurotii*). Cette espèce bien présente au sein de la plateforme crayeuse A, présente une capacité de recolonisation significative comme cela s'observe au sein de carrière de craie régulièrement exploitées. Il est donc raisonnable de considérer que le transfert de graines via le substrat couplé à la présence de délaissés favorables permettent de garantir la non remise en cause de l'état de conservation de cette espèce à l'échelle de l'aire d'étude et de l'emprise de la ZAC n°2.

→ **Faible** en ce qui concerne l'Azuré de la Croisette malgré la subsistance d'un risque de mortalité de tout ou partie des œufs ou des larves. En effet, les conditions de cette station sont jugées non favorables au développement complet du papillon : faible floraison des pieds (2 pieds fleuris sur les 8 pieds présents). Environnement non favorable à la présence de la fourmis hôte. On soulignera à cet égard que la fourmis hôtes n'a pas été observée dans les 3 à 5 m aux abords des pieds. Ces éléments permettent raisonnablement de considérer que la destruction de ces pontes n'est pas de nature à avoir un impact sur la population de cette espèce au niveau local. Un transfert des pieds de la plante hôte sera opéré à proximité de communautés herbacées calcicoles potentiellement plus favorables à la présence des fourmis intervenant dans le cycle biologique de l'Azuré de la croisette. Dans ce cadre l'impact résiduel, peut être considéré comme faible en ce qui concerne cette espèce.

La formalisation d'un dossier de dérogation au titre de l'article L 411-1 du Code de l'Environnement est nécessaire **pour permettre le transfert des pieds de Gentiane croisette (*Gentiana cruciata*), plante hôte de l'Azuré de la croisette (*Phengaris alcon rebeli*)**, lépidoptère rhopalocère bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale **ainsi que prendre en compte le risque** (faible et non significatif) **de**

**destruction d'individus suite à cette opération de transfert et/ou la réalisation des travaux. La formalisation d'un dossier de dérogation au statut d'espèce protégée est aussi nécessaire pour permettre le transfert des stations de Sisymbre couché (*Erucastrum gallicum*).**

Aucun impact résiduel n'apparaît significatif et de nature à remettre en cause la conservation des populations locale d'espèces protégées et dans ce cadre il n'apparaît pas nécessaire de définir une ou des mesure(s) de compensation

En complément du transfert des stations de Sisymbre couché au sein d'emprise réceptrice (MR 5) et leur gestion (MR 5'), il est proposé d'avoir recours à une préservation foncière durant 30 ans (Type CGEDD A1) d'une parcelle essentielle pour le maintien de l'espèce cible et des espèces remarquables associées (*Gallium fleurotii*, *Erucastrum gallicum*). Cette mesure est associée à la définition d'un plan de gestion (MA1') et, si cela s'avère nécessaire, à la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées (Type CGEDD C2 – 1e Réouverture de milieu et débroussaillage permettant le maintien à long terme des espèces remarquables).

Par ailleurs, des mesures de suivi ayant pour finalité de suivre l'évolution des aménagements réalisés et des mesures mises en œuvre afin d'évaluer leur efficacité tout en permettant d'analyser l'opportunité d'opérer des réajustements dans la gestion du site ou de mettre en œuvre de nouvelles mesures afin d'atteindre le ou les objectifs visés.

**MS 1** Suivi de la mise en œuvre de la mesure de réduction (MR 5) : Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection

**MS 2** Suivi de la mise en œuvre de la mesure d'accompagnement (MA 1) : Préservation foncière et mise en place d'une gestion adaptée d'une station de Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*) et de communautés végétales pionnières des substrats crayeux

Enfin, l'évaluation préliminaire des incidences Natura 2000 permet de conclure que le projet n'engendrera pas d'incidence sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches. Il n'est donc pas de nature à compromettre les engagements de l'Etat français vis-à-vis de la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire des sites concernés. Ainsi, l'évaluation des incidences complète n'est pas nécessaire en raison d'absence d'effet notable.

## V. Bibliographie



**Les références bibliographiques mobilisées sont, entre-autres :**

**BELLMANN H. & LUQUET G-C.**, (2009) - *Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale*, Delachaux et Niestlé, (303 p)

**DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., LAMBINON J.** (2004) - *Nouvelle Flore de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines*. Patrimoine du Jardin Botanique National de Belgique, Meise, 5<sup>ème</sup> Edition.

**DEVRIESE H.**, (1997) - *Clé de détermination des orthoptères de Belgique*, Jeunes et nature / espace entomologique, 2<sup>ème</sup> édition corrigée (28 p)

**JAUZEIN Ph., NAWROT O** (2011) - *Flore d'Île-de-France*. Quae (972 p).

**LAFRANCHIS T.** (2014) – *Papillon de France*, Guide de détermination des papillons diurnes, Diatheo (352 p.)

**MANLEY C.** (2015) - *British Moths: Second Edition. A Photographic Guide to the Moths of Britain and Ireland* (352 p)

**NOGRET J-Y, VITZHTUM S** (2012) - *Guide complet des Papillons de jour de Lorraine et d'Alsace*, éditions Serpenoise, (296 p.)

**POITOU-CHARENTES NATURE ; ROQUES O. & JOURDE P** (2013) – *Clé des Orthoptères de Poitou-Charentes*, Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, (96 p.)

**ROYER JM., FELZINES JC., MISSET C., THEVENIN S.** (2006) - *Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne*. Société Botanique du Centre-Ouest, Numéro spécial 25, Saint-Sulpice-de-Royan (393 p.)

**STERLING Ph., PARSON M., LEWINGTON R.,** (2012) - *Field Guide to the Micro-Moths of Great Britain and Ireland (Anglais) Broché* (416 p)



Etude environnementale réalisée dans le cadre d'une demande d'examen au cas par cas en application de l'article R.122-3 du Code de l'Environnement

## Notice écologique préalable à une demande d'examen au cas par cas

### Projet d'aménagement de plateformes logistiques

Version de Janvier 2022

Etude réalisée entre mars et septembre 2021 par La SARL **MIROIR Environnement** missionnée pour la réalisation d'un état initial de la biodiversité, **volet faune flore habitat d'une notice écologique préalable à une demande d'examen au cas par cas** dans le cadre d'un projet visant à aménager des plateformes logistiques au sein de la Zone d'Aménagement Concerté n°2 de l'aéroport Paris-Vatry - territoire communal de Bussy-Lettrée (51). Cette expertise est nécessaire à la prise en compte des enjeux relatifs à la biodiversité dans le cadre de ce projet d'aménagement.

Cette mission a été effectuée pour le compte de la **société ALP TRANSACTIONS** et avait pour objet la **réalisation d'un diagnostic écologique (faune, flore, habitats naturels et continuité écologiques)** dans le cadre d'une analyse des enjeux relatifs à la présence d'espaces et d'espèces remarquables visant à identifier la valeur patrimoniale et fonctionnelle de cet espace ainsi que les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement pouvant être déclinées afin de préserver la biodiversité au sein de l'aire d'étude.



**SARL MIROIR Environnement**

16 rue Emile ZOLA

51 300 Vitry-le-François

Tel : 06 22 60 07 34

Email : miroir.environnement@gmail.com

SARL au capital de 30 000 €

R.C.S. Châlons-en-Champagne N° 794 345 132

## **ANNEXE 2**

Note d'intention

Aménagements paysagers et Biodiversité

Projet d'aménagement d'une plateforme logistique au sein de la Zone d'Aménagement concerté (ZAC) n°2 de l'Aéroport de Vatry - Commune de Bussy-Lettrée (51)

## Note d'intention

### Aménagements paysagers et Biodiversité



Prise en compte des enjeux relatifs à la biodiversité dans le cadre de l'aménagement des espaces d'accompagnement des bâtiments.

### Note synthétique

Octobre 2022



Prise en compte des enjeux relatifs à la biodiversité dans le cadre de l'aménagement des espaces d'accompagnement des bâtiments. - Plateforme Logistique – ZAC n°2 aéroports Paris-Vatry (Commune de Bussy-Lettrée (51))

# Note d'intention

## Aménagements paysagers et Biodiversité

### Note synthétique

Octobre 2022



INDICE	DATE	MODIFICATION	DEMANDEE	EXECUTEE	VERIFIEE
A	19/10/2022	Rédaction de la note	ALP	JM	/

Ce document a été réalisé pour le compte de pour le compte de la société **ALP TRANSACTIONS** par la société **MIROIR Environnement** dans le cadre de la formalisation d'une note d'intention visant à définir les modalités d'implantation et la nature des espaces verts et espaces d'accompagnement des bâtiments du projet de construction d'une plateforme logistique au sein de la ZAC n°2 de l'aéroport de Vatry. Cette analyse a été effectuée sur la base d'expertises naturalistes effectuées entre mars et octobre 2021.

#### Diagnostic et recueil des données au sein du site :

Jérémy MIROIR

#### Analyse, rédaction et mise en forme du document :



Jérémy MIROIR  
SARL MIROIR Environnement  
16 rue Emile ZOLA  
51 300 Vitry-le-François  
Tel : 06 22 60 07 34  
Email : miroir.environnement@gmail.com

SARL au capital de 30 000 €  
R.C.S. Châlons-en-Champagne N° 794 345 132

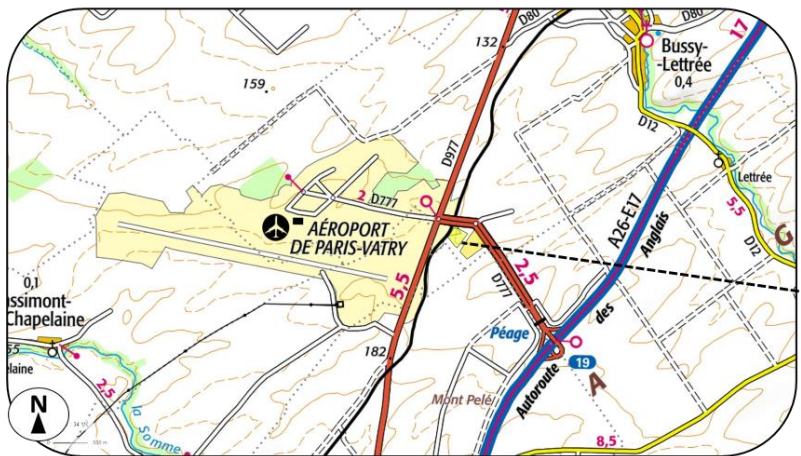
#### Crédit(s) photographique(s) :

Sauf mention contraire l'ensemble des photographies présente dans le présent document ont été prise sur le site d'étude au cours des expertises de terrain.

© Jérémy MIROIR – SARL MIROIR Environnement

## SOMMAIRE

<b>I. CONTEXTE DU PROJET</b>	<b>6</b>
A. CADRE GENERAL DU PROJET	6
B. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET ECO-PAYSAGER DU PROJET	6
<b>II. CADRE REGLEMENTAIRE</b>	<b>8</b>
A. CADRE REGLEMENTAIRE ISSU DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE DE BUSSY-LETTREE	8
B. CADRE REGLEMENTAIRE ISSU DU CAHIER DES CHARGES DE CESSION DE TERRAINS AU SEIN DES ZAC DE L'AEROPORT DE VATRY	9
<b>III. OBJECTIFS D'AMENAGEMENT DES DELAISSES ET ESPACES VERTS AU SEIN DE L'EMPRISE DU PROJET</b>	<b>10</b>
A. NATURE DES ESPECES ARBORESCENTES RECOMMANDEES	12
B. TYPES DE PLANTATIONS DES ELEMENTS ARBORESCENTS RECOMMANDES	12
C. NATURE DES ESPECES ARBUSTIVES RECOMMANDEES	14
D. TYPES DE PLANTATIONS DES ELEMENTS ARBUSTIFS RECOMMANDES ET PRINCIPES DE GESTION	16
E. GESTION DES ELEMENTS ARBUSTIFS ET ARBORESCENTS	19
F. NATURE DES COUVERT HERBACES RECOMMANDES	19
G. GESTION DES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	24
H. PRESERVATION D'HABITATS HERBACE MESO-CALCICOLES	24
I. MISE EN PLACE DE CLOTURES PERMEABLES AUX DEPLACEMENTS DE LA PETITE FAUNE	26
J. EVITER LES PIEGES A PETITE FAUNE	26



Ci-dessus, cartes de localisation et vue globale de l'emprise concernée par le projet – Fond cartographique : ©IGN

## I. Contexte du projet

### A. Cadre général du projet



Ce projet d'implantation d'une plateforme logistique est situé au centre sud du département de la Marne, à environ 20 km au sud de la ville de Châlons-en-Champagne et à proximité de l'autoroute A 26 (à environ 130 km à l'est de Paris). La parcelle concernée, d'une superficie d'environ 8 ha, se situe au sein de la zone d'aménagement concerté (ZAC) n°2 de l'aéroport de Vatry sur le territoire de la commune de Bussy-Lettrée. Cette parcelle est localisée à l'est des pistes de l'aéroport. L'emprise du projet regroupe 5 parcelles cadastrales [section YR n° 88, 91,93,95, 98] pour une surface de 81 159 m<sup>2</sup> soit une superficie de 8 hectares 11 ares 59 centiares. Ces parcelles sont destinées à accueillir des activités industrielles, logistiques, de commerce et de services et dans ce cadre, elles ont été aménagées par le biais de décapages et de dépôts crayeux profilés sous la forme d'une plateforme compactée. Ces aménagements ont été réalisés afin de faciliter les implantations de bâtiments.

Le projet n'est situé au sein ou à proximité d'aucun zonage d'espace naturel remarquable et notamment de zonages d'inventaires (ZNIEFF) ou de zonage d'intérêt communautaire (ZSC / ZPS). Cette emprise n'est pas située à proximité d'un cours d'eau, d'une source ou d'une zone humide référencée. Elle n'est pas non plus concernée par la présence d'un élément structurant ou d'un réservoir référencé dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Champagne-Ardenne (SRCE CA).

Soucieuse d'assurer la préservation des éléments les plus remarquables du patrimoine naturel présents au sein et en marge de l'emprise du projet, l'entreprise ALP a missionné la société MIROIR Environnement afin de définir la nature et les modalités d'aménagement et de gestion des espaces d'accompagnement des bâtiments dans le cadre du projet de construction d'une plateforme logistique.



### B. Contexte géologique et éco-paysager du projet

Les parcelles concernées par le projet sont situées au sein de la plaine de Champagne crayeuse. C'est essentiellement à la nature et à la configuration de son sol que la Champagne doit son individualité géographique. Comme son nom l'indique, cette région naturelle est assise sur la craie campanienne. Cet ensemble appartient d'un point de vue géologique à l'arc du crétacé supérieur du Bassin parisien. Cette craie souvent masquée par des dépôts de pente provient d'une ancienne vase marine consolidée et issue de l'accumulation de déchets de micro-organismes et de foraminifères. C'est une roche perméable et poreuse qui favorise l'infiltration des eaux, par l'intermédiaire de fissures et diaclases, ce qui explique la rareté des écoulements de surface. Cette caractéristique est à l'origine de l'appellation de « Champagne sèche ».

Cette friabilité de la roche a déterminé une topographie "molle", constituée de collines peu élevées (toponymes en « mont ») séparées par des vallons occupés par des cours d'eau intermittents, ou par des vallées sèches (toponyme en « noue »). Les vallées sèches y sont fréquentes. L'origine de leur érosion remonte aux périodes froides du Quaternaire, lorsque le gel rendait la craie imperméable. En raison de sa porosité, la craie a aussi une forte capacité de rétention d'eau et assure, par capillarité, une irrigation constante des cultures. La gélivité de la craie se traduit dans la mollesse du relief. Cette roche tendre a subi, pendant les périodes glaciaires, des fragmentations en granules appelées « grèves » ou « graveluches » qui ont migré lentement vers le bas des versants au moment du dégel. Cela explique la faiblesse des pentes, empâtées par ces dépôts de solifluxion.

Cette région s'oppose visuellement par une brusque transition, aux zones semi-boisées plus fraîches et plus variées de Champagne Humide (régions naturelles de Champagne humides, du pays du Der et du Perthois) qui l'enveloppent du Nord-Est au Sud-Est, et à la Cuesta d'Île de France à l'Ouest (régions naturelles du Tardenois et de la Brie champenoise).

Le projet est plus précisément situé au sein de la **sous-région naturelle de Champagne Centrale** : elle correspond à la pleine expression des **paysages d'openfield typiques de Champagne Crayeuse**.

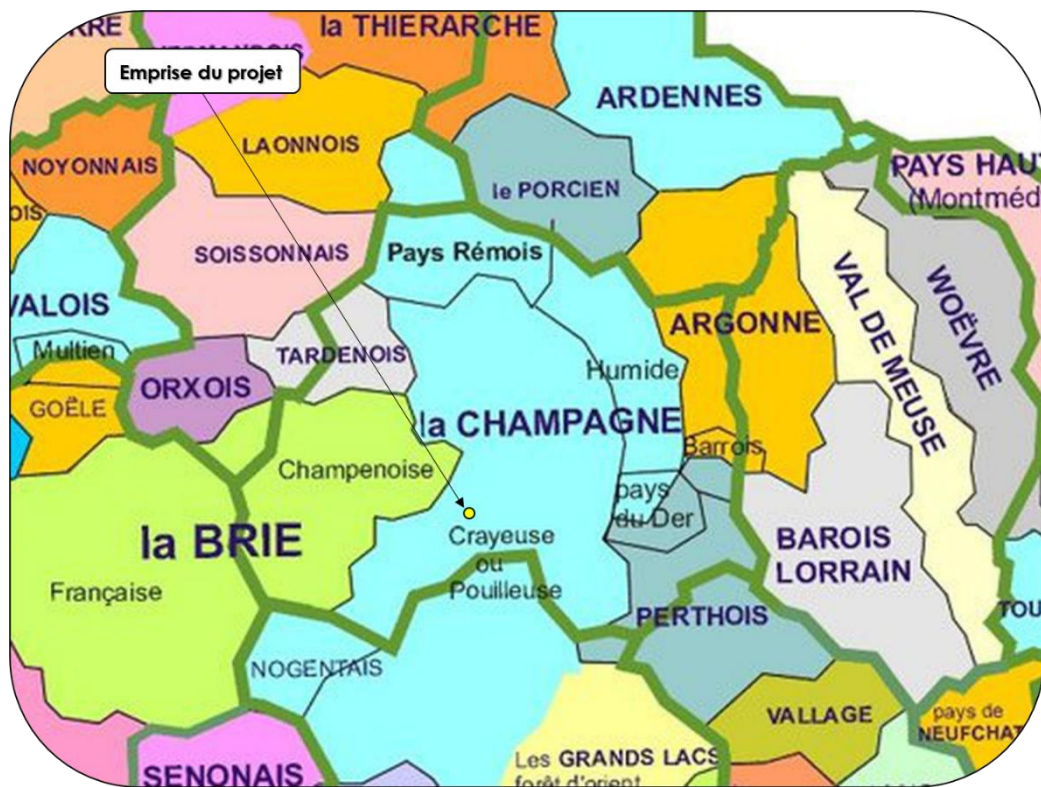




L'emprise du projet est située au sein des espaces de grandes cultures de la plaine du sud de l'agglomération de Châlons-en-Champagne. Si l'on excepte les plantations compensatoires de Pins noirs, de Pins sylvestres ou d'Erables sycomores implantés en marge de la route départementales 977 ou les alignements d'arbres et plantations ornementales de la Zone d'Aménagements Concerté (ZAC) n°2, le **paysage local apparaît extrêmement pauvre en éléments structurants arbustifs ou arborescents**.



Ci-contre, photographie aérienne permettant d'apprécier le contexte de l'emprise concernée par le projet – (Source : fond cartographique ©GOOGLE ortho-photoplan).



Ci-dessus, cartes localisant le projet par rapport aux petites régions naturelles du département de la Marne – Source documentaire : © Internet

## II. Cadre réglementaire

### A. Cadre réglementaire issu du Plan local d'Urbanisme de la commune de Bussy-Létrée

Le projet concerne un ensemble de parcelles situées en zone urbaine dite "zones U". Ce zonage correspond à des parcelles déjà urbanisées ou des espaces où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter. Il s'agit ici d'une zone UV, correspondant à l'aéroport Paris-Vatry et à ses ZAC. Elle regroupe l'aéroport en lui-même (secteur UVd), les implantations qui lui sont directement liées (secteur UVa) ainsi que les zones d'activités économiques (secteurs UVb et UVc). Le groupe de parcelles concernées est situé au sein d'un secteur UVb qui correspond aux activités industrielles, logistiques, commerciales et de services, embranchable fer pour partie.

Pour ce qui est des dispositions relatives à la « Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère (§ 2) on soulignera les points suivants :

- **Clôtures** (2.2 p 24) :

*En dehors du secteur UVd, les clôtures seront constituées d'un grillage métallique rigide, doublé éventuellement d'une haie, d'une hauteur ne pouvant excéder 2 mètres, hors bas-volets éventuels, en limite du domaine public. Ces dispositions ne sont pas applicables aux clôtures situées le long du domaine public de l'aéroport et de ses voies de service ni en cas d'impératifs liés à la nature de l'activité ou à la sécurité.*

- **Eclairage** (2.3 p 24)

*Les flux lumineux exclusivement dirigés vers le ciel sont interdits.*

En ce qui concerne les dispositions relatives au « Traitement environnemental et paysager des espaces non-bâti et abords des constructions » il est précisé que « *En dehors du secteur UVd, les surfaces libres de toute construction, d'aires de stockage, de stationnement ou de circulation doivent être végétalisées (aménagement comprenant arbres, arbustes, etc.) en privilégiant les essences locales* ».

Prise en compte des enjeux relatifs à la biodiversité dans le cadre de l'aménagement des espaces d'accompagnement des bâtiments. - Plateforme Logistique – ZAC n°2 aéroports Paris-Vatry (Commune de Bussy-Lettrée (51)

## B. Cadre réglementaire issu du cahier des charges de cession de terrains au sein des ZAC de l'Aéroport de Vatry

Le cahier des charges de cession de terrains au sein des ZAC de l'Aéroport de Vatry dispose notamment que :

### **PRESCRIPTIONS ENERGETIQUES & ENVIRONNEMENTALES (17.2)**

*L'acquéreur s'engage à ce que son programme de travaux soit conforme à la réglementation environnementale en vigueur. Il sera privilégié pour toutes les constructions la performance énergétique, les économies d'eau, la gestion des eaux à la source, la qualité des matériaux mis en œuvre, les toitures végétalisées etc.*

### **ASPECTS EXTERIEURS (18.4)**

#### • **Couleur de la toiture (C)**

*Les toitures végétalisées sont autorisées.*

#### • **Eclairage des bâtiments (E)**

*L'éclairage devra mettre en valeur la composition du projet et, sera réalisé par spots encastrés au sol ou spots sur bâtiment dirigé vers le cadre bâti.*

*Les flux lumineux exclusivement dirigés vers le ciel sont interdits sur l'ensemble des secteurs.*

#### • **Eclairage des espaces extérieurs et zones de parking (F)**

*L'éclairage des aires de services, des cheminements piétons et des espaces libres paysagés se fera par appliques ou par candélabres. (flux lumineux vers le sol).*

### **AIRES DE STATIONNEMENT, ESPACES NON-BATIS, ABORDS DES CONSTRUCTIONS, ESPACES VERTS (18.5)**

#### • **Aires de stationnement (A)**

*Les aires de stationnement doivent être structurées par des éléments de végétalisation (arbres, arbustes, etc.), en privilégiant les essences locales. Les espèces non indigènes au territoire sont interdites.*

*Les plantations mono-spécifiques de type cyprès, thuyas, lauriers sont interdites.*

*Les eaux météoriques des emplacements des stationnements de véhicules légers devront être infiltrées à la parcelle.*

#### • **Espaces non-bâti et abords des constructions (B)**

*En dehors du secteur UVd, les surfaces libres de toute construction, d'aires de stockage, de stationnement ou de circulation devront être végétalisées (aménagement comprenant arbres, arbustes, etc.) en privilégiant les essences locales (comme au point A ci-dessus). Leur développement ne devra pas être facteur d'entretien particulier et supplémentaire sur le domaine public départemental.*

#### • **Entretien (C)**

*Chaque acquéreur devra entretenir ses espaces libres en bon état, de façon permanente et à ses frais, de manière à conserver le site dans un état satisfaisant et à ne pas nuire à la bonne tenue des terrains voisins. Il aura la charge de faire remplacer les arbres et arbustes morts ou détruits.*

Prise en compte des enjeux relatifs à la biodiversité dans le cadre de l'aménagement des espaces d'accompagnement des bâtiments. - Plateforme Logistique – ZAC n°2 aéroports Paris-Vatry (Commune de Bussy-Lettrée (51))

### III. Objectifs d'aménagement des délaissés et espaces verts au sein de l'emprise du projet



Le **contexte éco-paysager local apparaît très pauvre**. En effet, la **trame des plantations paysagères opérée en marge des parcelles de la ZAC constitue le seul élément structurant du paysage proche de l'emprise du projet**. Il s'agit notamment des alignements d'arbres en marges d'infrastructures et des plantations arbustives réalisées en marges de parcelles.

Dans ce cadre, **les partis d'aménagement retenus auront pour objectifs d'offrir un cadre de travail agréable tout en favorisant la présence de la biodiversité locale**.

Ci-contre, **photographie aérienne permettant de visualiser le contexte de l'emprise du projet** – Fond cartographique : ©IGN

Les **plantation arbustives et arborescentes seront réalisées avec des essences indigènes poussant spontanément dans la région naturelle concernée**. Le choix des espèces sera aussi opéré en tenant compte du contexte sanitaire et climatique.



**Ci-dessus, vue globale de l'emprise du projet et de ses abords** - Aire d'étude / Bussy-Lettrée (51) –printemps 2021 ©J. MIROIR-ME

Prise en compte des enjeux relatifs à la biodiversité dans le cadre de l'aménagement des espaces d'accompagnement des bâtiments. - Plateforme Logistique – ZAC n°2 aéroports Paris-Vatry (Commune de Bussy-Lettrée (51))

On soulignera que des Aubépines « tiges » ont été implantées régulièrement sur le versant du talus qui borde la limite Ouest et Nord du site. La contribution écologique de ce type de plantation apparaît de prime abord limitée mais se révèle intéressante en complément du couvert herbacé graminéen notamment pour certains passereaux qui utilisent ces piquetages comme support de chants territoriaux ou comme perchoirs en activités de chasse.



Ci-dessus, vue de détail des plantations d'Aubépines « tiges », en piquetages réguliers, jouxtant l'emprise du projet - Aire d'étude / Bussy-Lettrée (51) –printemps 2021 ©J. MIROIR-ME

Les plantations réalisées au sein de l'emprise du projet seront constituées d'espèces indigènes locales et seront, dans la mesure du possible, implantés de manière à constituer un réseau d'éléments structurants favorables à la faune locale.



Ci-dessus, vue de détail des plantations d'Aubépines « tiges », en piquetages réguliers, jouxtant l'emprise du projet - Aire d'étude / Bussy-Lettrée (51) –printemps 2021 ©J. MIROIR-ME



Ci-contre, vue du talus enherbé et des alignements d'arbres implantés en marge de voirie, en bordure Est de l'emprise du projet - Aire d'étude / Bussy-Lettrée (51) – printemps 2021 ©J. MIROIR-ME

Pour ce qui est des **couverts herbacés**, les **contraintes imposées par la nature du substrat** (craie compactée), même en procédant à un apport de terre végétale, **et par les périodes de stress hydriques de plus en plus marqués** nous inclinent à **limiter au minimum la mise en place de semis de couvert herbacés et de privilégier**, dans la mesure du possible, **la constitution de couverts herbacés spontanés**.

Prise en compte des enjeux relatifs à la biodiversité dans le cadre de l'aménagement des espaces d'accompagnement des bâtiments. - Plateforme Logistique – ZAC n°2 aéroports Paris-Vatry (Commune de Bussy-Lettrée (51)

Avant d'envisager la réalisation de plantations, il convient de :

- **Tenir compte des maladies et parasites qui affectent la santé des arbres ;**
- **Raisonner la plantation d'espèces allergènes.** (Cf. annexe n°1 p 30)
- **Envisager le développement à long terme de ces plantations** (croissance, projection des houppiers, superficie occupée à maturité...);
- **Anticiper les risques liés à des phénomènes météorologiques intenses** (tempête et sécheresse notamment) ;

#### A. Nature des espèces arborescentes recommandées

La liste des espèces retenue in-fine tient compte du respect de l'identité paysagère locale

##### **Essences de type 1 :**

Erable plane (*Acer platanoides*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*).

##### **Essences de type 1+ :**

Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*)

**Note :** le Pin sylvestre fait partie de l'identité paysagère locale toutefois son implantation doit se limiter à des individus isolés ou à des regroupement lâches de 2 -3 individus distants afin de limiter les risques de développement de nids de chenilles de Processionnaire du Pin très présente localement.

##### **Essences de type 2 :**

Charme (*Carpinus betulus*)

Merisier (*Prunus avium*)

Alisier blanc (*Sorbus aria*)

Tremble (*Populus tremula*)

Bouleau verruqueux (*Betula pendula*)

Alisier torminal (*Sorbus torminalis*)

**Note :** le Bouleau verruqueux est un arbre intéressant du point de vue écologique et paysager. Toutefois son implantation doit se limiter à des individus isolés ou à des regroupement lâches de 2 -3 individus distants afin de limiter les risques d'allégies à cause de son pollen.

##### **Essences de type 3 :**

Noisetier (*Corylus avellana*)

Nerprun purgatif (*Rhamnus catharticus*),

Cerisier de Sainte Lucie (*Prunus mahaleb*)

Erable champêtre (*Acer campestre*)

Cornouiller mâle (*Cornus mas*)

#### B. Types de plantations des éléments arborescents recommandés

Les différents types de plantations pouvant opportunément être retenus dans le cadre de ce projet sont : les plantations d'arbres isolés (1), les plantations diffuses (2) et la création de micro-forêts (3).

Type de plantation	Essences recommandées	Caractéristique(s) de l'emprise de plantation
Plantations d'arbres isolés	Essence de type 1 Essence de type 1+ Essences de Type 2 + Cerisier de Sainte Lucie et Erable champêtre	Emprise(s) étroites, de petites surfaces ou présentant des contraintes particulières vis-à-vis de la circulation ou d'enjeux particuliers.  Ce type de plantation permet de conserver les perspectives de vue tout en diversifiant les niches écologiques exploitables par la faune locale.

Plantations diffuses	Essences de type 1 Essence de type 1+ Essences de Type 2 + Cerisier de Sainte Lucie et Erable champêtre	Emprise(s) de quelques dizaines de m <sup>2</sup> à 100 m <sup>2</sup>  Plantation permettant de conserver une bonne part des perspectives visuelle tout en offrant un ombrage plus marqué. Ce type de plantation peut opportunément être associé à un couvert herbacé faisant l'objet d'une gestion plus ou moins marquée ou être associé à des éléments arbustifs diffus.
----------------------	---	---

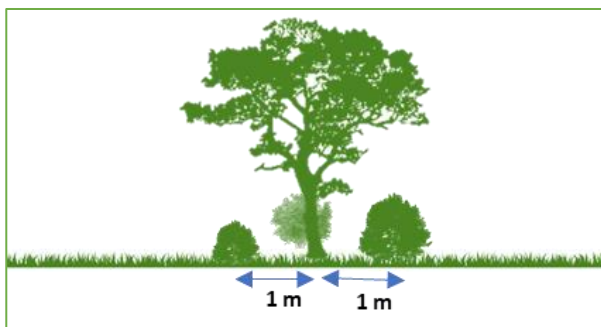
### ✓ Planter des arbres isolés



L'arbre isolé doit être implanté au sein d'une emprise lui permettant un développement optimal de ses racines et de son houppier afin de ne pas l'affaiblir ou le rendre vulnérable à des phénomènes de chablis.

Il peut s'agir :

- d'un arbre totalement isolé au sein d'un couvert herbacé.
- d'un arbre associé à des espèces arbustives indigènes locales lorsque la surface de l'emprise le permet.



**Ci-contre, schémas de principe d'implantations des arbres isolés** - ©J. MIROIR-ME

Ce type de plantations concerne les essences de type 1, 1+ et de type 2 ainsi que le Cerisier de Sainte Lucie (*Prunus mahaleb*) et l'Erable champêtre (*Acer campestre*).

Les espèces arbustives recommandées en association avec les arbres isolés sont :

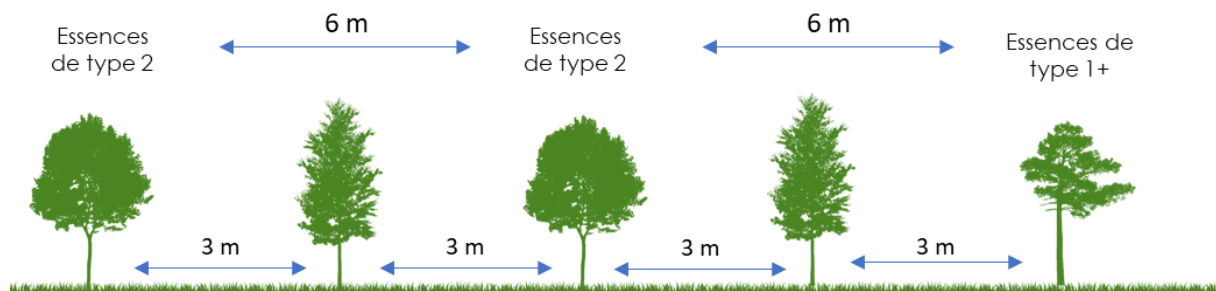
Le **Cornouiller sanguin** (*Cornus sanguinea*), la **Viorne lantane** (*Viburnum lantana*), la **Viorne obier** (*Viburnum opulus*), le **Troène** (*Ligustrum vulgare*), le **Noisetier** (*Corylus avellana*), le **Nerprun purgatif** (*Rhamnus catharticus*), le **Cerisier de Sainte Lucie** (*Prunus mahaleb*) et le **Genévrier** (*Juniperus communis*)

Les plantations s'opèrent en respectant une distance minimale de 1 m entre les arbres et les arbustes et entre chaque arbuste. De cette manière les problématiques de compétitions pour l'eau et les éléments nutritifs sont moins importantes les premières années de croissance et une densification s'opère après 5 années de croissance.

### ✓ Opérer des plantations arborescentes diffuses

Ce type de plantation s'envisage au niveau de linéaires ou au sein d'emprise présentant une surface suffisante pour permettre le développement satisfaisant des arbres. Ce type de plantations concerne les essences de type 1, 1+ et de type 2 ainsi que le Cerisier de Sainte Lucie (*Prunus mahaleb*) et l'Erable champêtre (*Acer campestre*).

Prise en compte des enjeux relatifs à la biodiversité dans le cadre de l'aménagement des espaces d'accompagnement des bâtiments. - Plateforme Logistique – ZAC n°2 aéroports Paris-Vatry (Commune de Bussy-Lettrée (51))



Ci-dessus, schéma de principe d'implantation des arbres isolés - ©J. MIROIR-ME



Ci-contre, vue d'une plantation arborescente diversifiée et diffuse - Aire d'étude / Bussy-Lettrée (51) – printemps 2021 ©J. MIROIR-ME

### C. Nature des espèces arbustives recommandées

Les plantations arbustives (**Essences de type 4**) doivent être envisagées en tenant compte du développement des arbustes à maturité et des contraintes potentielles qu'il peut induire pour des aménagements futurs. L'implantation d'espèces indigènes présentes localement à l'état sauvage sera privilégiée. On soulignera notamment l'adéquation des espèces suivantes avec le contexte du site :

**Cornouiller sanguin** (*Cornus sanguinea*)  
**Troène** (*Ligustrum vulgare*)  
**Bourdaine** (*Frangula alnus*)

**Viorne lantane** (*Viburnum lantana*)  
**Viorne obier** (*Viburnum opulus*)

**D'autres espèces peuvent potentiellement être ajoutées à cette liste en gardant à l'esprit qu'elles sont sensibles à certains bioagresseurs :**

- ➔ **Fusain d'Europe** (*Euonymus europaeus*) espèce sensible aux chenilles défoliantes (Hyponomeute du Fusain)
- ➔ **Orme champêtre** (*Ulmus minor*) espèce sensible à la graphiose = Maladie transmise par un champignon, imposant un port arbustif.

Lorsqu'un **entretien régulier n'est pas nécessaire**, on peut envisager la mise en place d'**espèces frutescentes de grand intérêt pour la faune** du fait de leur importante floraison printanière et de leur production de baies très appréciées des oiseaux en automne. On soulignera que ces espèces sont dotées d'épines vulnérantes qui imposent le port de protections adaptées lors de leur entretien manuel (gants et lunettes de protection notamment). Les espèces concernées sont principalement :

**Aubépine monogyne** (*Crataegus monogyna variété résistante*)

**Prunellier** (*Prunus spinosa*)

Lorsque que l'on dispose d'une place suffisante on peut envisager d'implanter, en association avec les espèces précédentes, des arbustes buissonnants hauts / petits arbres :

**Noisetier** (*Corylus avellana*)  
**Sureau noir** (*Sambucus nigra*)  
**Saule marsault** (*Salix caprea*)

**Cerisier de Sainte Lucie** (*Prunus Mahaleb*)  
**Nerprun purgatif** (*Rhamnus cathartica*)





Bourdaïne  
(*Frangula alnus*)



Cerisier de Sainte-Lucie  
(*Prunus mahaleb*)



Nerprun purgatif  
(*Rhamnus cathartica*)



Cornouiller sanguin  
(*Cornus sanguinea*)



Orme champêtre  
(*Ulmus minor*)



Fusain d'Europe  
(*Euonymus europaeus*)



Aubépine monogyne  
(*Crataegus monogyna*)



Noisetier  
(*Corylus avellana*)



Sureau noir  
(*Sambucus nigra*)



Troène commun  
(*Ligustrum vulgare*)



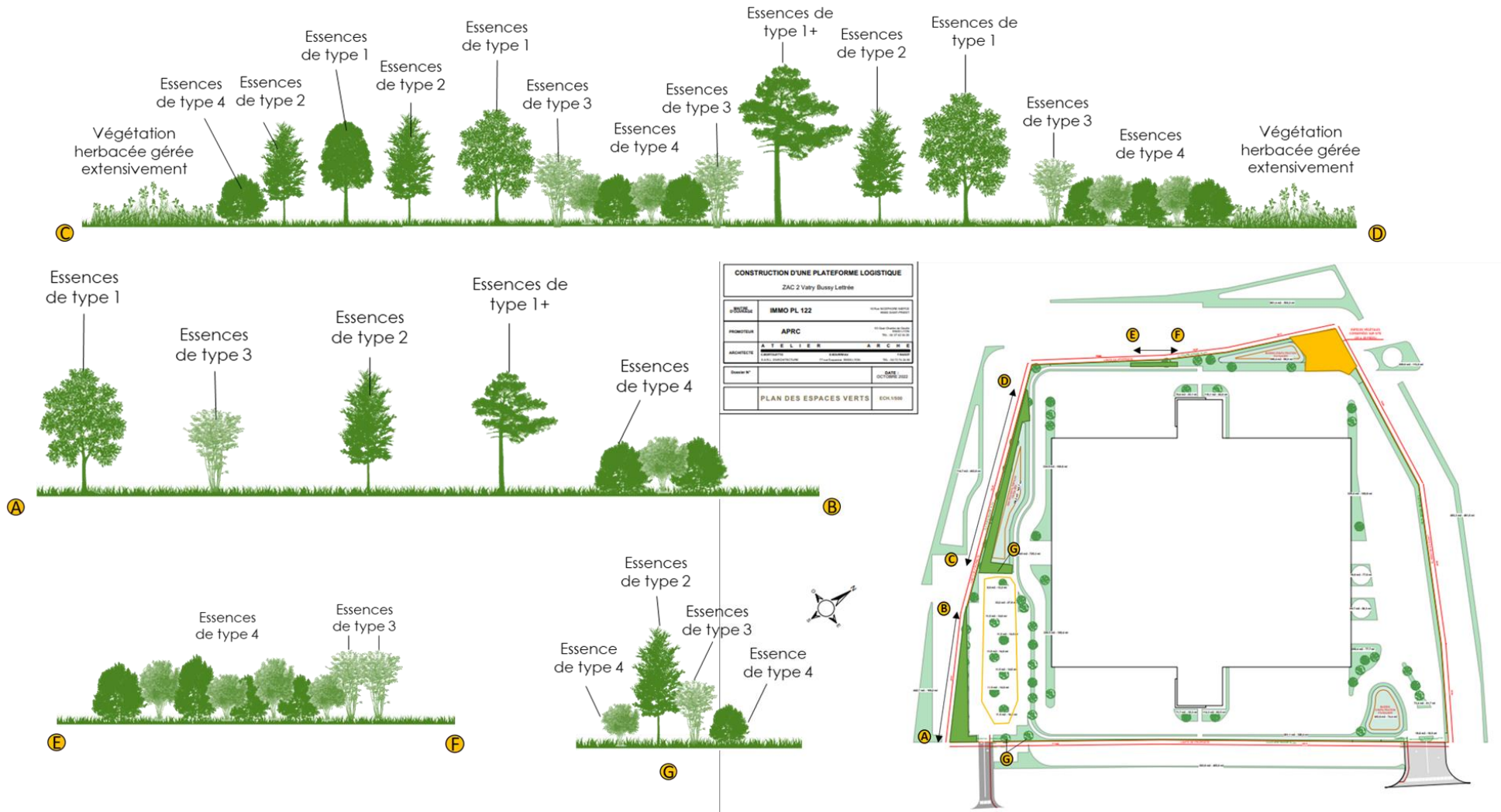
Viorne lantane  
(*Viburnum lantana*)



Rosier des haies ou Églantier des chiens  
(*Rosa canina*)

Ci-dessus, **exemples d'espèces arbustives pouvant potentiellement être implantées au de l'emprise du projet** – Fond documentaire : ©J. MIROIR – ME

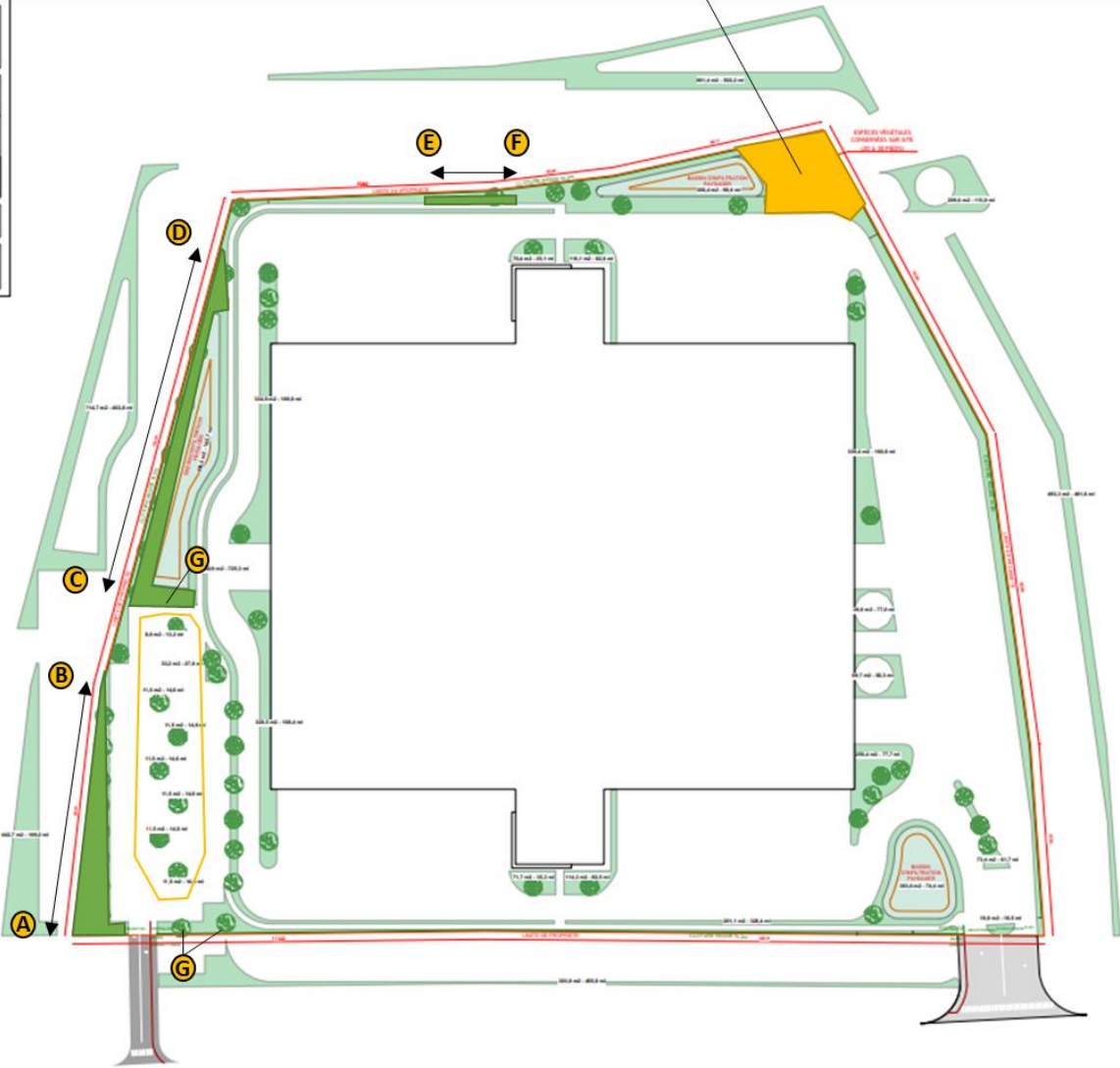
D. Types de plantations des éléments arbustifs recommandés et principes de gestion



Ci-dessus, propositions d'aménagement arbustifs et/ou arborescents pouvant être opportunément être implantés au sein du site – Plan de masse du projet - ©APRC

Espace de conservation de communautés végétales typiques du site

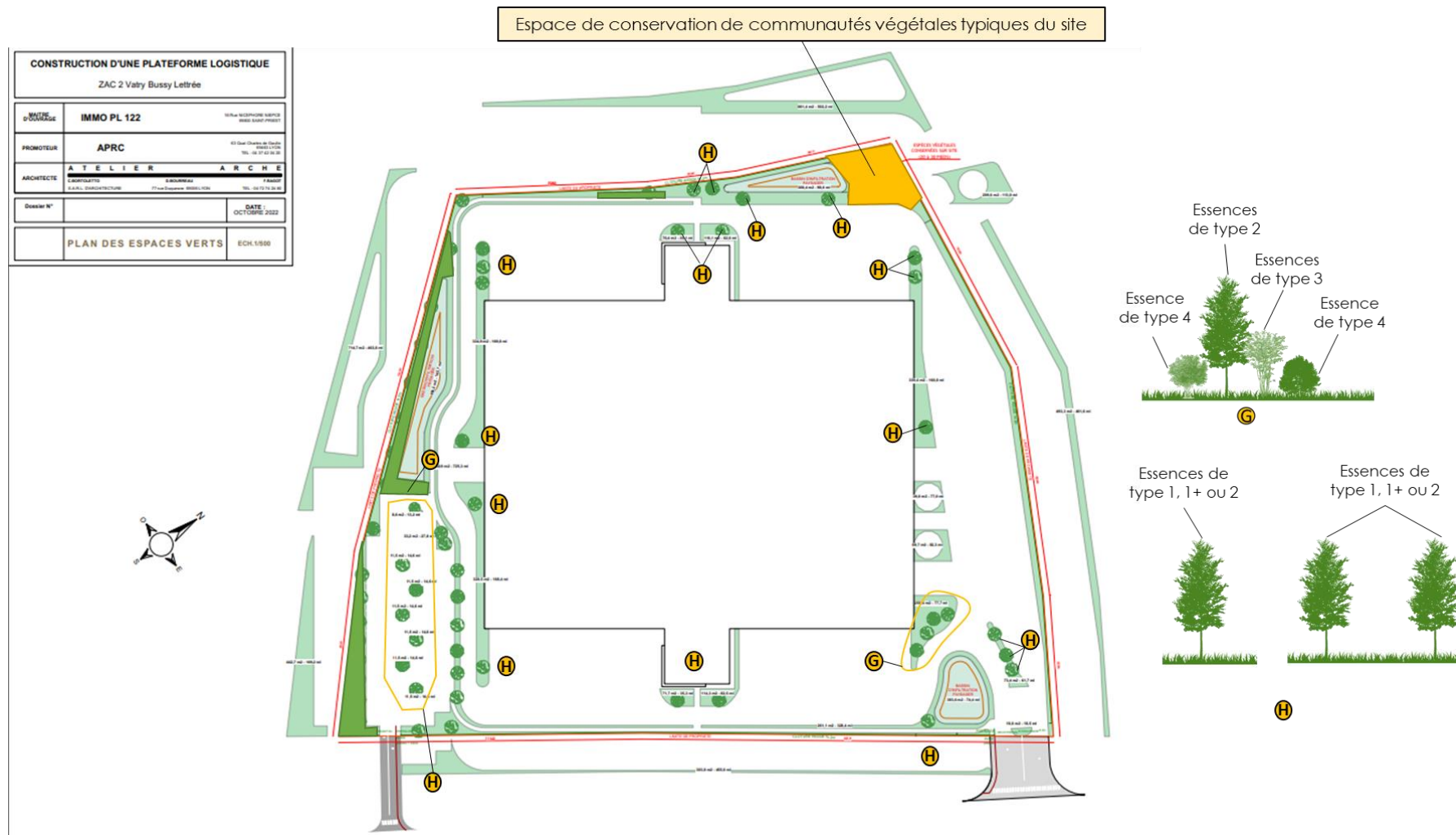
CONSTRUCTION D'UNE PLATEFORME LOGISTIQUE ZAC 2 Vatry Bussy Lettrée	
MAÎTRE D'OUVRAGE	IMMO PL 122
PROMOTEUR	APRC
ARCHITECTE	ATELIER ARCHÉ
Dossier N°	DATE : OCTOBRE 2022
PLAN DES ESPACES VERTS ECH. 1/500	



Ci-contre, localisation des propositions d'aménagements arbustifs et/ou arborescents pouvant être opportunément être implantés au sein du site – Plan de masse du projet - ©APRC

Prise en compte des enjeux relatifs à la biodiversité dans le cadre de l'aménagement des espaces d'accompagnement des bâtiments. - Plateforme Logistique – ZAC n°2 aéroports Paris-Vatry (Commune de Bussy-Lettrée (51))

D'autres plantations arborescentes et/ou arbustives pourront être mise en place au sein des délaissés qui présentent des emprises suffisantes pour assurer la croissance du chevelu racinaire des individus ainsi que leur développement aérien optimal en tenant compte de la gêne potentiellement occasionnée par les sujets ayant atteint leur taille mature.



Ci-dessus, localisation des propositions d'aménagements arbustifs et/ou arborescents pouvant être opportunément être implantés au sein du site – Plan de masse du projet - ©APRC

### E. Gestion des éléments arbustifs et arborescents

En ce qui concerne les éléments arbustifs et arborescents, il convient de distinguer les plantations dont le développement peut être libre et ceux pour lesquels une gestion plus poussée est attendue. Si des coupes plus fréquentes peuvent être nécessaires ponctuellement au niveau des parkings et en marges des voies de circulation, on essaiera, dans la mesure du possible de positionner les plantations de manière à limiter au strict minimum les interventions. Quoiqu'il en soit cette gestion devra être opérée en dehors des périodes sensibles pour l'avifaune.

On soulignera que le dérangement intentionnel des oiseaux durant la période de nidification est proscrit par la réglementation en vigueur. Par conséquent, pour ce qui est de la gestion des éléments arbustifs et arborescents, il est essentiel d'éviter d'opérer une gestion de ces éléments durant la période de nidification soit de mars à fin août

Taxon	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.
OISEAUX NICHEURS Espèces de milieux semi-ouverts												
	<i>Coupe de la végétation proscrite afin d'éviter d'impacter la nidification des oiseaux</i>											

Sensibilité forte
  Sensibilité modérée
  Sensibilité faible

### F. Nature des couvert herbacés recommandés

Compte tenu du contexte du site, il semble opportun de préférer une végétalisation naturelle à la réalisation de semis à la réussite et à la pérennité très aléatoire ou nécessitant des arrosages fréquents durant les périodes de sécheresses.

Les entreprises implantées au sein de la ZAC n°1 de l'aéroport de Vatry hébergent généralement, au niveau de leurs espaces verts et délaissés, des communautés herbacées mésophiles calcicoles structurées par des espèces sauvages spontanées. Ces couverts spontanés sont marqués par une diversité spécifique marquée et une floraison printanière remarquable.



Ci-dessus, exemple de la base logistique régionale des Centres Leclerc – SCAPEST. On notera la présence notable des espèces sauvages présentant une floraison remarquable -- ZAC n°1 / Bussy-Lettrée (51) –printemps 2021 ©J. MIROIR-ME

Prise en compte des enjeux relatifs à la biodiversité dans le cadre de l'aménagement des espaces d'accompagnement des bâtiments. - Plateforme Logistique – ZAC n°2 aéroports Paris-Vatry (Commune de Bussy-Lettrée (51))



Ci-dessus, **vue des espaces d'accompagnement des voiries au sein de la ZAC n°1 de l'aéroport de Vatry. On soulignera la présence notable des espèces sauvages présentant une floraison remarquable** -- ZAC n°1 / Bussy-Lettrée (51) –printemps 2021 ©J. MIROIR-ME

En effet, moyennant **l'apport de terre provenant de ZAC n°1 et/ou de la ZAC n°2** (secteurs hébergeant d'ores-et-déjà des communautés herbacées mésophiles calcicoles) **ou le maintien du substrat crayeux en place, le développement progressif d'un couvert herbacé mésophile calcicole spontané apparait probable.** On soulignera toutefois que cette évolution nécessite la mise en place d'une **gestion adaptée.** Il est aussi essentiel de faire **preuve de patience.**



Ci-contre, **la colonisation progressive par des espèces de pelouses calcicoles secondaires s'observe déjà au sein de l'emprise du projet** -- ZAC n°1 / Bussy-Lettrée (51) –printemps 2021 ©J. MIROIR-ME

Dans le cas, où l'on souhaite un résultat immédiat tout en ne remettant pas en cause la structuration progressive d'un couvert constitué d'espèces herbacées spontanées fleuri et résistant à la sécheresse, **il est possible de procéder au semis d'un couvert laissant progressivement la place à la flore spontanée.**

Dans ce cadre, les semis herbacés graminéens éviteront tant que possible les semis monospécifiques d'espèces monopolistes et très couvrantes telles que le Raygrass (*Lolium perenne*), la Fétuque élevée (*Festuca arundinacea*) ou des variétés de Fétuques traçantes (*Festuca sp.*) en privilégiant l'implantation d'un couvert graminéen permettant une diversification floristique naturelle et spontanée. Il est donc proposé de privilégier des espèces telles que : le **Pâturin commun** (*Poa trivialis*), le **Pâturin des prés** (*Poa pratensis*), Le **Pâturin annuel** (*Poa annua*) associé au **Trèfle rampant** (*Trifolium repens*).

L'implantation d'un couvert végétal repose sur des principes simples :

➔ Il convient au préalable de préparer un lit de semis à l'aide d'un outil à dent, type vibroculteur/herse rotative. En cas de présence d'adventices, il peut être opportun d'effectuer un faux-semis. A cet effet, après un premier travail du sol, il faut laisser les adventices se développer et passer un outil rotatif de façon superficielle afin de les éliminer (reproduire l'opération 2 fois si nécessaire selon la densité et la nature des adventices présentes).

➔ Pour ce qui est du semis, la densité de semis retenu dans ce cas de figure est de 3 à 4 g/m<sup>2</sup>. Le semis à la volée est la technique la plus fréquemment utilisée. Cependant l'utilisation d'un semoir garanti un respect des densités préconisées. Dans le cas de semis réalisés au sein d'emprises de superficies importantes, il peut être judicieux d'utiliser un semoir. Dans tous les cas, il est essentiel de semer en surface et de ne pas enfouir les semences.

→ En ce qui concerne la période du semis, il est préférable de l'opérer en automne, même si ce type de semis est aussi possible au printemps, afin de réduire la pression des adventices et permettre la vernalisation des semences.

→ Après le semis, il est impératif de réaliser un tassement au rouleau pour favoriser une bonne fixation, et un bon contact graine/sol. Le développement et l'installation des fleurs sauvages s'échelonnent sur toute une période de végétation. Il convient toutefois d'avoir à l'esprit que certaines espèces vivaces peuvent prendre plusieurs années avant de germer.

→ L'entretien de ce type de couvert est à ajuster en fonction de la présence d'espèces indésirables et du développement du couvert. Une fauche annuelle en septembre est généralement suffisante les premières années. La hauteur de la coupe ne devra pas être inférieure à 10 cm. La végétation coupée devra être exportée à l'issue de chaque coupe après l'avoir laissé sur place quelques jours afin que les arthropodes puissent fuir.



### ✓ *Mettre en place localement des secteurs gérés extensivement*

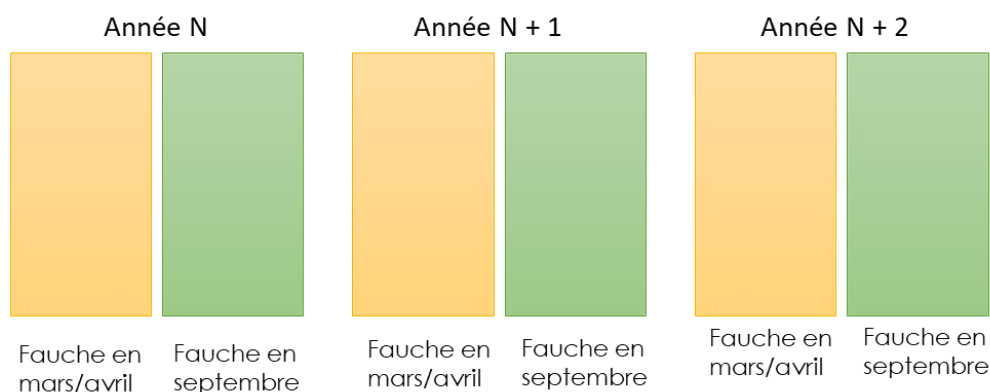
L'hétérogénéité structurale de la flore apparaît comme l'un des facteurs les plus favorables à la diversification des cortèges entomologiques. Maintenir et renforcer la diversité faunistique et floristique d'un espace fortement anthropisé à vocation ornementale nécessite d'assurer un contrôle de l'évolution des espaces interstitiels et des (micro-)habitats qu'ils hébergent. Le recours à une tonte fréquente se révèle traumatisant pour l'ensemble de l'écosystème. Ce traitement ne permet qu'à des espèces à reproduction rapide ou particulièrement résistantes de se développer.

Par ailleurs, comme les insectes se développent de manière synchrone avec la végétation qui sert d'abri ou de nourriture pour eux-mêmes ainsi que pour leur descendance, la tonte ou le débroussaillage fréquent de la végétation induit systématiquement une baisse du taux de reproduction des arthropodes associés à ces espaces.



Il est donc préférable, dans la mesure du possible, d'une part, **d'organiser la gestion de la végétation pour réduire les interférences avec les cycles biologiques des insectes en opérant soit au printemps soit en automne** et, d'autre part, **de restreindre les tontes / débroussaillages au strict minimum**, c'est-à-dire une coupe par an et ce particulièrement si aucun impératif esthétique, technique ou lié à l'accessibilité ne s'y oppose.

Il est aussi possible d'entretenir les espaces ouverts en 2 temps : une partie au printemps et l'autre en automne. Deux types d'écosystèmes seront ainsi créés. Il faudra par contre veiller à pérenniser l'entretien sous cette forme en n'intervenant pas les fauches, c'est à dire en conservant pour chaque secteur la période d'entretien choisie initialement.



Ci-dessus, **type de gestion pouvant opportunément être mise en œuvre au sein de délaissés n'ayant pas de vocation particulière.** ©J. MIROIR-ME 2017

Prise en compte des enjeux relatifs à la biodiversité dans le cadre de l'aménagement des espaces d'accompagnement des bâtiments. - Plateforme Logistique – ZAC n°2 aéroports Paris-Vatry (Commune de Bussy-Létrée (51)

La hauteur de coupe aura un impact très important sur le développement de la flore. Cet impact se répercutera sur la faune. **Une fauche basse (3 cm) favorise la présence de stades juvéniles des végétaux concernés. A ce stade, la végétation présente une capacité de croissance à la fois importante et rapide. Une fauche plus haute (5 à 10 cm) tendra à ralentir la croissance des végétaux diminuant du même coup la production de matière organique.**

Une fauche haute permet aussi à certaines plantes d'assurer leur cycle biologique malgré la coupe partielle des parties feuillées. Cette fauche en deux temps permet aussi de créer deux types d'habitats ayant des caractéristiques structurelles et une phénologie distincte (l'une plutôt printanière et l'autre plutôt automnale).

**Si cette gestion en deux temps ne peut pas être mise en œuvre, la phase d'entretien de ces espaces sera opportunément réalisée à la fin de la période estivale (entre fin septembre et fin novembre)**

Il ne faut pas hésiter à communiquer sur ces aménagements en créant des panneaux pédagogiques expliquant succinctement et de manière didactique leur rôle et leur intérêt.



Ci-contre, exemple de panneaux pédagogiques : à gauche, signalisation des secteurs concernés par la mise en place d'une fauche tardive et à droite panneau implanté à proximité d'un ensemble d'aménagement favorable aux abeilles sauvages – Crédit photographie : A-tout-vent over-blog.net

### ✓ Mettre en place un espace de détente extérieur



Au sein des délaissés notamment à l'arrière du bâtiment au niveau d'un secteur facilement accessible, il peut être opportunément envisagé la mise en place d'un **espace de détente à l'extérieur** permettant aux salariés de profiter du soleil pendant leur temps de pause. Ce type d'espace aménagé spécifiquement offre de multiples possibilités. A la fois coin détente et espace de restauration convivial.

Ci-contre, **illustration d'un espace de détente extérieur** – source : Internet / wayaspace.com/

Le mobilier sera de type « espace naturel » à l'image des réalisations de l'Office National des Forêts (ONF) relativement simples, en bois et durables. Pour répondre, aux usages de cet espace de détente plusieurs types de mobiliers pourront opportunément être installés : Des tables de pique-nique et des bancs notamment. Le choix du mobilier tiendra compte, dans la mesure du possible, de leur accessibilité aux personnes à mobilité réduite.



Prise en compte des enjeux relatifs à la biodiversité dans le cadre de l'aménagement des espaces d'accompagnement des bâtiments. - Plateforme Logistique – ZAC n°2 aéroports Paris-Vatry (Commune de Bussy-Létrée (51))

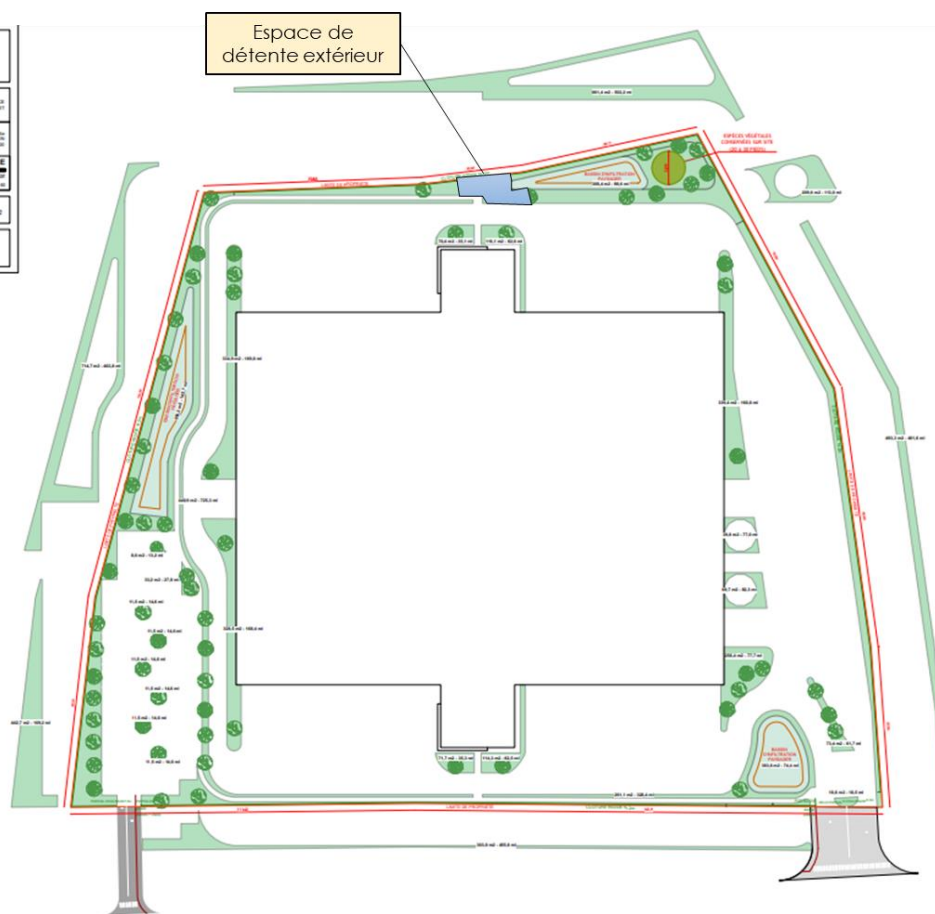


Ci-dessus, illustration d'une table de pique-nique en bois massif accessible aux personnes à mobilité réduite – source : ONF

Ci-dessus, illustration d'un banc/fauteuil en bois massif aux normes d'accessibilité des personnes à mobilité réduite – source : ONF



CONSTRUCTION D'UNE PLATEFORME LOGISTIQUE	
ZAC 2 Vatry Bussy Létrée	
IMMO PL 122	IMMO MOBILITE SERVICE
PROMOTEUR	APRC
ARCHITECTE	ATELIER A R C H I T E
DATE	OCTOBRE 2022
PLAN DES ESPACES VERTS	ECH. 1/500



Ci-dessus, localisation de l'espace de détente extérieur – Plan de masse du projet - ©APRC

## G. Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes



Une attention particulière sera accordée, dans le cadre de l'entretien des espaces verts et délaissés, afin d'éviter l'installation durable d'espèces végétales exotiques envahissantes susceptibles de se développer au sein du site.

Dans ce cadre, l'entreprise en charge de l'entretien des espaces vert sera sensibilisée aux enjeux de la gestion des espèces végétales exotiques envahissantes. Les deux principales espèces à surveiller sont la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) et le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*).

Ci-dessus, à gauche, vues d'une station de Solidage du Canada (*Solidago canadensis*) et à droite, d'une station de Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) – aire d'étude, Bussy-Lettrée (51) – Septembre 2021 ©J. MIROIR-ME

On notera que le Solidage du Canada présente un enracinement généralement peu profond (qui n'excède pas les 30 cm de profondeur dans la plupart des cas) composé de racines fasciculées portées sur des rhizomes courts et robustes. La Vergerette annuelle n'émet pas de rhizomes et présente un enracinement très superficiel.

Il est préconisé de maintenir une vigilance particulière au sein des zones d'emprises des travaux qui peuvent constituer de nouvelles niches écologiques de choix pour la prolifération des espèces végétales invasives. En effet, les zones remaniées peuvent être facilement recolonisées par des espèces invasives constituant progressivement une nouvelle source d'altération des écosystèmes voisins.

En cas de présence de nouvelles stations à l'issue des travaux de construction du bâtiment ou durant son exploitation, il est recommandé de **procéder à un arrachage manuel systématique, une à deux fois/an, des plants avant floraison (mai et juin) en prenant soin de déterrer l'ensemble des rhizomes**. Contrôler en septembre de la même année. A répéter 2 ans. Contrôler l'année qui suit la dernière intervention.

## H. Préservation d'habitats herbacé méso-calcaïques

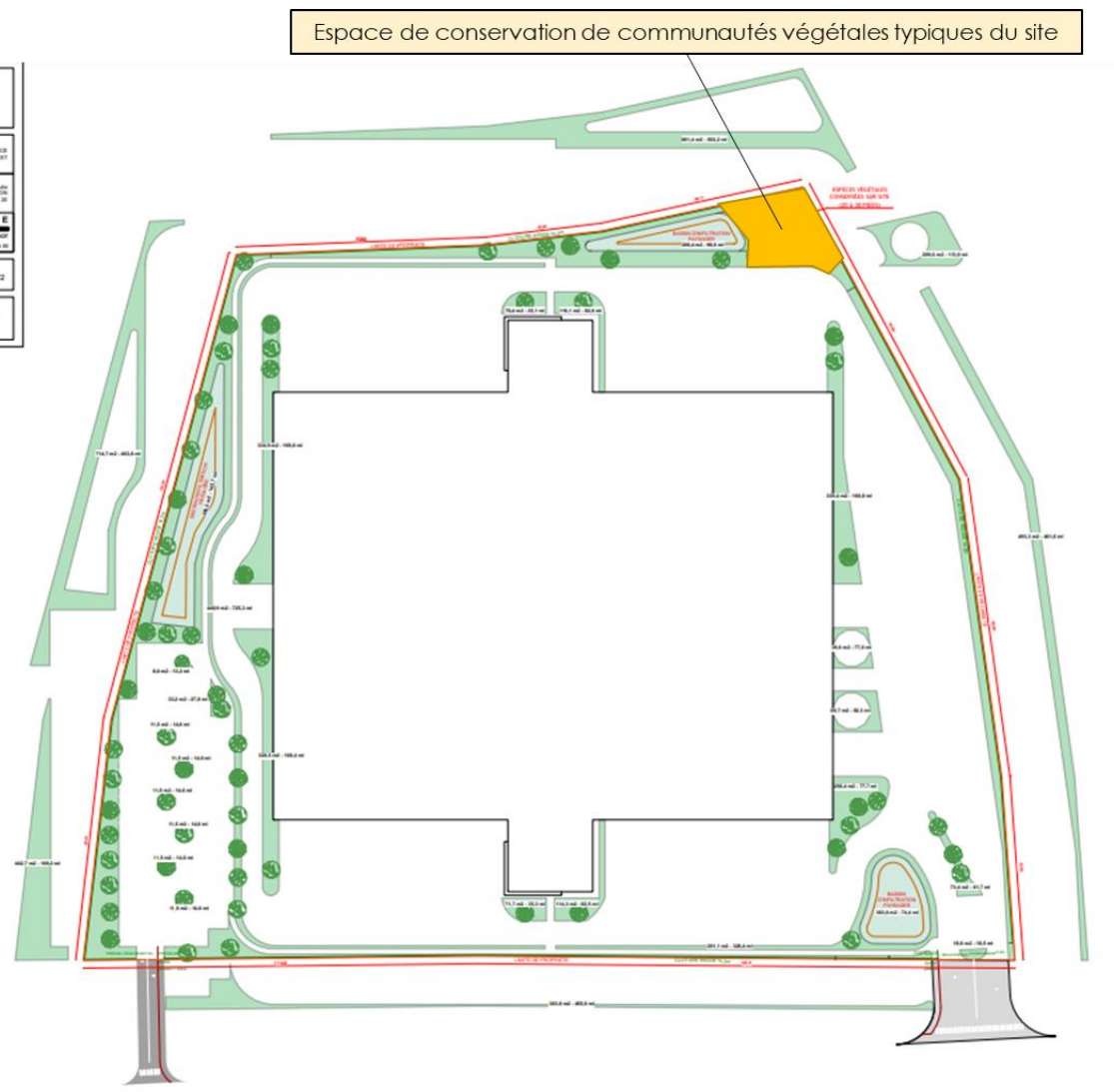
Le projet intègre le maintien de communautés herbacées pionnières sur craie hébergeant notamment à sa marge la **Germandrée botryde** (*Teucrium botrys*) espèce rare mais non menacée et le **Bugle petit-pin** (*Ajuga chamaepitys*) espèce rare et considérée comme quasi-menacée au sein de la Liste rouge de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne.



Ci-dessus, **Germandrée botryde** (*Teucrium botrys*) – Plateforme B / Bussy-Lettrée (51) – Avril 2021 ©J. MIROIR-ME

Afin d'assurer le maintien de ces habitats ouverts sur craie et des espèces végétales remarquables qu'ils hébergent, **une emprise sera maintenue en l'état et fera l'objet d'une gestion adaptée permettant son maintien à long terme**.

<b>CONSTRUCTION D'UNE PLATEFORME LOGISTIQUE</b>		
ZAC 2 Vabry Bussy Lettrée		
MAÎTRE D'OUVRAGE	<b>IMMO PL 122</b>	N° de permis de construire 2022-08-07-122
PROMOTEUR	<b>APRC</b>	101 Rue de la République 91000 EVRY-COURCOURONNES TEL : 03 15 12 12 12
ARCHITECTE	<b>A T E L I E R   A R C H E</b>	101 Rue de la République 91000 EVRY-COURCOURONNES TEL : 03 15 12 12 12
Dossier N°		DATE : OCTOBRE 2022
<b>PLAN DES ESPACES VERTS</b>		ECH. 1/500



Au sein de cette emprise **aucune plantation arborescente, arbustives ni aucun semis herbacé** sera opéré de manière à maintenir le caractère ouvert de l'emprise.

Ci-dessus, localisation de l'espace de conservation des communautés végétales typiques du site – Plan de masse du projet - ©APRC

Pour mémoire, cette emprise a été volontairement maintenue en l'état afin de préserver des communautés végétales typiques. Durant les 5 premières années suivant la construction des bâtiments, l'entretien de l'emprise sera effectué entre décembre et mars et consistera en un arrachage des plantules d'arbustes et des turions de ronces. Par ailleurs, une fauche manuelle ou mécanisée suivie d'une exportation des produits de coupe pourra être opérée tous les 3 ans (entre octobre et février). La nature des modes de gestion ainsi que leur fréquence sont adaptées à ce type de petites emprises. Les marges des voiries peuvent, si nécessaire, faire l'objet de tontes plus fréquentes. On notera que les communautés végétales évolueront naturellement vers des communautés herbacées mésophiles calcicoles plus riche du point de vue floristique et présentant un recouvrement végétal plus important.



Ci-dessus, vues de l'emprise de conservation des communautés végétales typiques du site – *Plateforme B* / Bussy-Lettrée (51) – Avril 2021 ©J. MIROIR-ME

#### *I. Mise en place de clôtures perméables aux déplacements de la petite faune*

La pose d'une clôture permet de délimiter l'emprise de l'entreprise et d'éviter les dégradations sur les installations. Les clôtures peuvent toutefois engendrer des ruptures des axes de déplacement de la faune. Par conséquent, des préconisations ont été définies afin que les clôtures soient perméables aux déplacements de la petite faune, et qu'elles ne viennent pas constituer des obstacles aux continuités écologiques locales.

Le choix du type de clôture devra intégrer la **présence au niveau du sol de mailles plus larges, à minima 15 x 15 cm**, permettant à la petite faune de circuler sans difficulté ou de **créer des ouvertures d'environ 20 x 20 cm tous les 10 à 15 m**.

#### *J. Eviter les pièges à petite faune*

Les zones urbaines recèlent de nombreux pièges envers la petite faune. Ceux-ci sont de multiples natures tels que bordures de route, grilles d'égouts, piscines et autres. Les grilles d'égouts, les fosses et regards représentent des pièges souvent fatals aux espèces

Recommandations pouvant être formulées :

- Grilles d'égouts
  - fentes d'une largeur maximale de 2 cm ;
  - grille placée à minimum 10 cm d'une bordure, d'un mur ou autres points durs infranchissables ;

En cas de présence de regards, fosses et grilles d'égouts larges, la pose d'une rampe de sortie (échappatoire à faune) peut être opportune. Ce dispositif consiste en la pose d'une rampe de sortie constituée de matériaux à surface rugueuse (bois, plaque de métal rugueuse, plastique annelé...). L'inclinaison maximale de cette rampe est de 60° et sa largeur de 15-20 cm (idéalement avec de petites bordures). Les dispositifs de type échappatoires à faune pour bassin étanches, fosses ou regards sont implantés au cas-par-cas en fonction des risques pour la petite faune. Ces dispositifs sont définis et adaptés en fonction des caractéristiques de l'aménagement à sécuriser.

# ANNEXE N°1

## PRISE EN COMPTE DES ESPECES ALLERGENE DANS LE CHOIX DES PLANTATIONS

### Généralités

Le rhume des foins ou rhinite allergique handicape chaque année de nombreuses personnes. Il se traduit par des picotements et un écoulement nasal, une conjonctivite, des démangeaisons au niveau de la gorge ou encore une toux persistante.

Le pollen de certaines plantes anémophiles (dont le pollen est propagé par le vent), est présent en très grandes quantités dans l'air afin de permettre à la plante de se reproduire. Ce pollen irrite les voies respiratoires et provoque une réaction de défense de l'organisme déclenchant le mécanisme de l'allergie.

On notera aussi que, pour les personnes présentant ou non un terrain allergique, la sève de certaines espèces végétales provoque des réactions cutanées plus ou moins prononcées.

### Cas des espèces végétales induisant des allergies par l'émission de pollens

Le potentiel allergisant peut être :

- ▶ Faible ou négligeable (espèce pouvant être plantées en zones urbaines)
- ▶ **Modéré** (espèces ne devant être plantées qu'en petits nombres)
- ▶ **Fort** (espèces dont la plantation est déconseillée en zones urbaines)

Ci-après sont présentés les tableaux de comparaison de différents végétaux selon leur potentiel allergisant :

Arbres espèces spontanées et ornementales			
Espèces	Famille	Potentiel allergisant	Présence au sein du site
Érables*	Acéracées	Modéré	Oui
Aulnes*	Bétulacées	Fort	
Bouleaux*		Fort	
Charmes*		Fort	Oui
Charme		Faible/Négligeable	
Houblon		Faible/Négligeable	
Noisetiers*		Fort	
Baccharis		Composées	Modéré
Cades	Cupressacées	Fort	
Cyprès commun		Fort	
Cyprès d'Arizona		Fort	
Genévriers		Faible/Négligeable	
Thuyas*		Faible/Négligeable	
Robiniers*	Fabacées	Faible/Négligeable	
Châtaigniers*	Fagacées	Faible/Négligeable	
Hêtres*		Modéré	
Chênes*		Modéré	
Noyers*	Juglandacées	Faible/Négligeable	Oui
Mûriers à papier*	Moracées	Fort	
Mûriers blanc*		Faible/Négligeable	
Frênes*	Oléacées	Fort	Oui
Oliviers		Fort	
Troènes*		Modéré	
Pins*	Pinacées	Faible/Négligeable	Oui
Platanes**	Platanacées	Modéré**	
Peupliers*	Salicacées	Faible/Négligeable	
Saules*		Modéré	
Îfs*	Taxacées	Faible/Négligeable	Oui
Cryptoméria du Japon	Taxodiacees	Fort	
Tilleuls*	Tilliacées	Modéré	Oui
Ormes*	Ulmacées	Faible/Négligeable	
*plusieurs espèces			

Prise en compte des enjeux relatifs à la biodiversité dans le cadre de l'aménagement des espaces d'accompagnement des bâtiments. - Plateforme Logistique – ZAC n°2 aéroports Paris-Vatry (Commune de Bussy-Lettrée (51)

\*\* le pollen de platane est faiblement allergisant. Par contre, les micro-aiguilles contenues dans les bourres provenant de la dégradation des capitules femelles de l'année précédente sont très irritantes.

Au sein de l'aire d'étude (site Ruinart – Reims) seule la présence du Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et du Charme (*Carpinus betulus*) est susceptible d'induire un risque allergique élevé. Toutefois, les Frênes commun du site sont affectés de manière généralisée par la chalarose du frêne, maladie causée par un champignon microscopique, *Chalara fraxinea* induisant une baisse de vitalité progressive conduisant à la mort des individus. La présence du Charme est faible et localisée. Les tilleuls présentent un potentiel allergisant modéré. Leur présence est relativement localisée au sein du parc limitant de fait leur impact potentiel. De ce fait, le risque induit par la présence de ces espèces peut raisonnablement être considéré comme faible. Une attention, devra être portée au choix des essences lors des prochaines plantations.

<b>Espèces herbacées spontanées</b>			
<b>Espèces</b>	<b>Familles</b>	<b>Potentiel allergisant</b>	<b>Présence au sein du site</b>
Chénopodes*	Chénopodiacées	Modéré	<b>Oui</b> <i>Présence marginale et localisée</i>
Soude brulée (Salsola kali)		Modéré	
Ambrosies*	Composées	Fort	
Armoises*		Fort	<b>Oui</b> <i>Présence marginale et localisée</i>
Marguerites*		Faible/Négligeable	
Pissenlits*		Faible/Négligeable	<b>Oui</b> <i>Présence marginale et localisée</i>
Mercuriales*	Euphorbiacées	Modéré	
Plantains*	Plantaginacées	Modéré	<b>Oui</b> <i>Présence ponctuelle diffuse</i>
Graminées	Poacées	Fort	<b>Oui</b> <i>Floraison rare (tonte fréquentes) et très localisée</i>
Oseilles* (Rumex)	Polygonacées	Modéré	<b>Oui</b> <i>Présence marginale et localisée</i>
Orties*	Urticacées	Faible/Négligeable	
Pariétaires		Fort	<b>Oui</b> <i>Présence anecdotique et espèce très localisée</i>

\*plusieurs espèces

Toutes les espèces herbacées quel que soit leur potentiel allergisant sont actuellement présentes de manière ponctuelle ou marginale au sein du site. On soulignera à cet égard qu'une part non négligeable du site fait l'objet d'une gestion par tontes fréquentes et que, de ce fait, peu d'espèces présentent une floraison notable susceptible d'induire un risque allergique significatif. Il convient de souligner que la mise en place d'opération de gestion plus extensive de manière localisée en évitant les secteurs les plus fréquentés n'induirait pas une augmentation significative du risque allergique induit par les espèces végétales herbacées à l'échelle du site.

<b>Poacées = Graminées – Espèces sauvages et ornementales</b>			
<b>Espèces</b>	<b>Familles</b>	<b>Potentiel allergisant</b>	<b>Présence au sein du site</b>
Baldingère	Poacées	Fort	
Calamagrostis		Modéré	
Canche cespiteuse		Fort	
Elyme des sables		Modéré	
Fétuques*		Fort	<b>Oui</b> <i>Floraison rare (tonte fréquentes)</i>
Fromental élevé		Fort	<b>Oui</b> <i>Présence marginale et localisée</i>
Queue de lièvre		Modéré	
Stipe géante		Modéré	

\*nombreuses espèces

Pour ce qui est des poacées, on soulignera que les gazons gérés de manière fréquente hébergent notamment des fétuques traçantes sélectionnées. Leur potentiel allergisant n'est pas bien connu mais les fétuques font partie des espèces provoquant des allergies. Néanmoins, une part non négligeable des espaces verts du site fait l'objet d'un entretien soutenu par tontes fréquentes. De ce fait, la floraison des graminées y est faible. On note aussi, de manière très localisée la présence du Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*).

Prise en compte des enjeux relatifs à la biodiversité dans le cadre de l'aménagement des espaces d'accompagnement des bâtiments. - Plateforme Logistique – ZAC n°2 aéroports Paris-Vatry (Commune de Bussy-Létrée (51)

Les poacées ont actuellement une incidence qui peut raisonnablement être considérée comme faible. Il convient de souligner que la mise en place d'opération de gestion plus extensive de manière localisée en évitant les secteurs les plus fréquentés n'induirait pas une augmentation significative du risque allergique induit par les poacées à l'échelle du site.

#### Cas des espèces végétales induisant des allergies par contact

Espèces	Famille	Présence au sein du site
Ache ( <i>Apium graveolens</i> )	Apiacées (Ombellifères)	
Abelmoschus ( <i>Abelmoschus esculentus</i> )	Malvacées	
Ammi ( <i>Ammi majus</i> )	Apiacées (Ombellifères)	
Angélique ( <i>Angelica sp.</i> )	Apiacées (Ombellifères)	
Berce ( <i>Heracleum sp.</i> )  Note : La berce du Caucase peut occasionner des brûlures violentes avec la présence de cloques douloureuses si la peau mise en contact avec la sève est exposée au soleil. On parle alors de "phototoxicité".	Apiacées (Ombellifères)	
Euphorbes ( <i>Euphorbia sp.</i> )	Euphorbiacées	<b>Oui Présence marginale et localisée</b>
Figuier ( <i>Ficus carica</i> )	Moracées	
Fremontodendron, ( <i>Fremontodendron californicum</i> )	Sterculiacées	
Fustet ( <i>Cotinus coggyria</i> )	Anacardiées	
Marguerite ( <i>Leucanthemum vulgare</i> )	Asrteracées	
Panais ( <i>Pastinaca sativa</i> )	Apiacées (Ombellifères)	
Sumac ( <i>Rhus sp. et Toxicodendron sp</i> )	Anacardiées	
Rue ( <i>Ruta graveolens</i> )	Rutacées	
Loiseleur ( <i>Peucedanum paniculatum</i> )	Apiacées (Ombellifères)	

Le risque d'impact allergique de contact avec des végétaux apparaît négligeable à l'échelle du site compte tenu de la rareté des espèces susceptibles d'induire ce type de pathologie et de l'absence de gestion manuelle de la végétation par des personnes autres que des professionnels des espaces verts.