

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



Projet d'aménagement d'une plateforme logistique

ZAC n°2 - Aéroport de Vatry

Commune de Bussy-Lettrée (51)

Rapport de synthèse

Avril 2024

Diagnostic faune, flore, habitats naturels

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

Projet d'aménagement d'une plateforme logistique ZAC n°2 - Aéroport de Vatry

Commune de Bussy-Lettrée (51)

Avril 2024

Ce document a été réalisé pour le compte de l'entreprise **MOSOLF** par la société **MIROIR Environnement** le cadre de la formalisation d'un dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement

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

Sommaire

I. Présentation de la demande	8
A. Contexte de la demande	8
B. Rappel de la réglementation	8
C. Espèce(s) concernée(s) par la demande de dérogation	8
II. Contexte général du projet, demandeur et présentation du projet	14
A. Contexte général du projet	14
B. Présentation des principales caractéristiques de l’aire d’étude immédiate du projet	16
C. Identité du demandeur	16
D. Présentation du projet	17
1. Description du projet	17
2. Récapitulatif des principales caractéristiques du projet	17
E. Cadre réglementaire relatif aux espèces bénéficiant d’un statut de protection réglementaire	18
1. Rappel du principe d’interdiction de destruction des espèces bénéficiant d’un statut de protection réglementaire	18
2. Cadre réglementaire de la procédure de dérogation à l’interdiction de destruction d’espèces bénéficiant d’un statut de protection réglementaire	18
III. Eligibilité du projet	21
A. Un projet d’intérêt public majeur	21
B. Absence de solutions alternatives	21
C. Maintien de l’état de conservation favorable de l’espèce sans son aire de répartition naturelle	21
IV. Résumé du diagnostic écologique	23
A. Cadre général de l’expertise naturaliste	24
1. Calendrier des prospections réalisées au sein de l’aire d’étude immédiate	24
2. Limites méthodologiques relatives aux suivis naturalistes	26
3. Situation de l’aire d’étude du projet vis-à-vis des zonages relatifs au patrimoine naturel, des continuités écologiques et des zones humides	27
4. Tableau récapitulatif des enjeux identifiés au sein de l’aire d’étude	30
B. Présentation détaillée des espèces bénéficiant d’un statut de protection réglementaire potentiellement impactées par le projet	34
1. Cas du Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>)	34
▪ Description de l’espèce	34
▪ Distribution de cette espèce	35
▪ Situation de cette espèce dans le Département de la Marne	40
▪ Biologie de la reproduction du Sisymbre couché	42
▪ Ecologie et sociologie de cette espèce	42
Répartition à l’échelle locale	45
2. Cas de l’Œdicnème criard (<i>Burhinus oediconemus</i>)	47

▪	Position systématique	47
▪	Description morphologique	47
▪	Répartition géographique	48
▪	Caractéristiques générales de cette espèce	49
▪	Ecologie	49
▪	Comportement (reproduction et migration)	50
▪	Reproduction et dynamique de la population	50
▪	Régime alimentaire	52
▪	Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs	52
▪	Menaces potentielles	53
▪	Propositions de gestion	53
▪	Répartition et état de conservation des populations	54
	Répartition au niveau européen	54
	Répartition au niveau national	54
	Répartition et état de conservation dans le Grand-Est	54
	Répartition au niveau de l'ex région Champagne-Ardenne	55
	Répartition à l'échelle locale	55
V.	Evaluation des impacts et définition des mesures ERC	70
A.	Impacts bruts du projet sur les espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire	70
B.	Mise en œuvre d'un évitement en phase de conception	71
C.	Présentation du projet finalisé et des emprises concernées par des travaux	73
D.	Définition des mesures d'évitement et de réduction des impacts potentiels du projet	75
1.	Mesures d'évitement d'impacts	75
2.	Mesures de réduction d'impacts	77
E.	Synthèse des impacts résiduels	89
F.	Mesure(s) de compensation proposée(s)	97
1.	Cadre réglementaire relatif à la mise en œuvre des mesures compensatoires	97
2.	Méthode standardisée de dimensionnement de la compensation d'impacts résiduels sur des espèces protégées	97
3.	Présentation de quelques exemples documentés de mesures compensatoires déclinées en faveur de l'Oedicnème criard	99
	- Cas des actions en faveur de cette espèce au sein des espaces cultivés	99
	- Cas documentés d'aménagements d'habitats de substitution en faveur de cette espèce	102
4.	Présentation des sites de compensation retenus en réponse à la perte de zones de reproduction favorables à l'Oedicnème criard au sein de la ZAC 2 de l'Aéroport de Vatry	107
▪	Sécurisation et gestion conservatoire d'une pelouse calcicole présentant un fort potentiel pour l'accueil de l'Oedicnème criard	107
	- Caractéristiques de la parcelle de compensation retenue	107
	- Analyse de la compatibilité de la mesure de compensation avec les enjeux identifiés au sein de la parcelle	110
▪	Extension de plateformes crayeuse sécurisée et gérées pour l'accueil de l'Oedicnème criard	111
	- Caractéristiques de la parcelle de compensation retenue	111
	- <i>Analyse de la compatibilité de la mesure de compensation avec les enjeux identifiés au sein de la parcelle</i>	112

5.	Présentation du tableau des catégories d'informations requises pour le processus de dimensionnement (TID)	114
6.	Analyse de la conformité des modalités de mise en œuvre des mesures de compensation (efficacité, temporalité, et pérennité)	119
7.	Analyse de l'additionnalité écologique ou administrative dans le cas du site compensation	119
G.	Mesure(s) d'accompagnement	121
H.	Mesure(s) de suivi proposée(s)	122
VI.	Mesures correctives aux mesures de réduction et de compensation	123
A.	Mesures complémentaires potentielles : Création d'habitats de substitution au sein de l'emprise aéroportuaire	124
1.	Réflexions préalables	124
2.	Présentation des emprises pouvant potentiellement faire l'objet d'aménagement ciblés en faveur de l'Œdicnème criard	125
▪	Cas de l'emprise n°1	127
▪	Cas de l'emprise n°2	128
▪	Cas de l'emprise n°3	129
B.	Mesures complémentaires potentielles : Création d'habitats de substitution au sein des ZAC de l'aéroport de Vatry	132
1.	Réflexions préalables	132
1.	Présentation de l'emprise pouvant potentiellement faire l'objet d'aménagement ciblés en faveur de l'Œdicnème criard	132
C.	Définition de mesures complémentaires pouvant être déclinées afin d'améliorer la qualité d'accueil des emprises de compensation	135
1.	Aménagement de points d'eau artificiels	135
2.	Mise en place de clôtures électriques pour éviter la prédation par le Renard roux et les autres prédateurs terrestres	135
D.	Synthèse des mesures correctives potentielles aux mesures de compensation	136
E.	Conclusion quant à l'impact des demandes de dérogation vis-à-vis de l'état de conservation des espèces impactées dans leur aire de répartition naturelle	140
VII.	Evaluation des incidences Natura 2000	140
VIII.	Conclusion globale	141

I. Présentation de la demande

A. Contexte de la demande

Le Département de la Marne prévoit la cession à l'entreprise MOSOLF d'une parcelle d'environ 38 ha afin de permettre l'extension d'une plateforme logistique automobile à Bussy-Lettrée (51). L'emprise concernée se situe en face de la plateforme logistique automobile de l'entreprise MOSOLF. Cette parcelle est localisée à proximité de la voie ferrée permettant ainsi un raccordement du site et le recours à un transport ferroviaire des véhicules. Cette emprise aménagée et viabilisée est localisée au sein de la zone d'aménagement concerté n°2 (ZAC 2 - Aéroport de Vatry). Il s'agit d'une plateforme constituée de craie issus d'un décaissement. Le projet de l'entreprise MOSOLF induira l'utilisation d'une grande part de cette emprise qui fera l'objet d'un nivellement puis de l'application d'un enrobé bitumineux pour le stationnement des voitures.

B. Rappel de la réglementation

Considérant les impacts du projet d'implantation de la plateforme logistique automobile et de ses infrastructures connexes au sein de cette parcelle de la ZAC n°2 - Aéroport de Vatry sur les individus de 2 espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale (1 espèce végétale et 1 espèce d'oiseau), ce projet est soumis à une demande de dérogation, conformément aux articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'Environnement, en application de :

- L'arrêté Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- L'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;

C. Espèce(s) concernée(s) par la demande de dérogation

La présente demande de dérogation porte sur les interdictions suivantes pour les espèces listées ci-après :

- **L'enlèvement de spécimens d'espèce végétale protégée** (voir cerfa n°11617*01)

Sisymbre couché <i>Erucastrum supinum</i> (L.) Al-Shehbaz & Warwick, 2003 Famille des Brassicacées	Statut réglementaire		Niveau d'enjeu / patrimonialité				Niveau d'enjeu écologique brut (sans pondération)
	Europe	France	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Niveau de rareté (CBNBP 2016)	Déterminante ZNIEFF	
	OUI	OUI	NT	NT	R	OUI	
Espèce inscrite aux annexes II et IV de la Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats-Faune-Flore » Espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale Espèce inscrite sur la liste rouge nationale et régionale (ex Champagne-Ardenne) de la flore vasculaire dans la catégorie quasi-menacée (NT)							

- **La destruction d'un habitat de reproduction d'une espèce animale protégée** (voir cerfa n° 13614*01)

Oedicnème criard <i>Burhinus oedicnemus</i> (Linné, 1758) Famille des Charadriidés	Statut réglementaire		Niveau d'enjeu / patrimonialité				Niveau d'enjeu écologique brut (sans pondération)
	Europe	France	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Niveau de rareté (LPO 2016)	Déterminante ZNIEFF	
		OUI	LC	OUI	R	OUI	
Espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale Espèce inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs de France métropolitaine dans la catégorie non menacée (LC) Espèce inscrite sur la liste rouge des oiseaux nicheurs du Grand-Est (CSRPN 2024) dans la catégorie quasi-menacé (NT)							



N° 13 617*01

DEMANDE DE DÉROGATION

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

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

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

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

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : .. MOSOLF FRANCE

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .. Jean-Yves JOUANNIN

Adresse : N° Rue ZAC 2 « Paris/Vatry » Rue Jacqueline Auriol

Commune : .. Bussy-Lettrée

Code postal : .. 51320

Nature des activités : .. Service logistique - Entreposage et services auxiliaires de transports

Qualification :

..... Directeur Général / Managing Director

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

	Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1	<u>Erucastrum supinum</u> <u>Sisymbre couché</u>	environ 100 pieds	Ensemble de stations totalisant environ 100 pieds de Sisymbre couché
B2			
B3			
B4			
B5			

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

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPÉRATION *

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

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

..... Implémentation d'une plateforme logistique automobile au sein d'une plateforme aménagée de la ZAC n°2 Aéroport de Vatry (enjeu socio-economique local)

Suite sur papier libre

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

Préciser la période ou la date : .. Entre l'hiver et le printemps 2023 - cf DDEP mesure MR4 p 65

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE REALISATION DE L'OPERATION *

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

Arrachage ou enlèvement temporaire avec réimplantation sur place
avec réimplantation différée

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :

Transfert de substrat contenant la banque séminale d'une station de 20 individus en 2024

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

Transfert au sein d'une emprise receptrice contiguë entre l'hiver 2024 et le printemps 2025

Suite sur papier libre

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

Préciser les techniques :

Technique de translocation par transfert de substrat crayeux superficiel puis dépôt sur substrat crayeux compacté de même nature que l'emprise d'origine

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie végétale Préciser :

BTS GPN et BAC + 5 en Aménagement du territoire et environnement

Formation continue en biologie végétale Préciser :

Consultant naturaliste (18 ans d'expérience) dont 6 ans au Conservatoire Botanique National du Bassin parisien (CBNBP-MNH-N)

Autre formation Préciser :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : Grand Est

Départements : Marne (51)

Cantons : Châlons-en-Champagne

Communes : Bussy-Lettrée

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

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

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

Réimplantation au sein d'une emprise receptrice favorable + définition et mise en oeuvre d'un plan de gestion + suivi durant 30 ans

Suite sur papier libre

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

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Suivi sur 20 ans + Un compte rendu des opérations de transfert ainsi que des autres aspects pertinents aux services forestiers

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à Bussy-Lettrée

le 12/12/2024

Votre signature

MOSOLF
Mosolf France S.a.r.l
ZAC 2 «Paris / Vatry» Rue Jacqueline AURIOL
F-51320 BUSSY-LETTREE
SIRET: 822 206 314 00038 / TVA FR37 822 206 314

Envoyer par mail



N° 13 614*01

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : MOSOLF FRANCE

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Jean-Yves JOUANNIN

Adresse : N° Rue ZAC n°2 PARIS VATRY rue Jacques-Louis Lavoisier Amis
 Commune : BUSSY LETTRÉE
 Code postal : 51320

Nature des activités : Service Logistique
Entreposage et services aux entreprises de transports

Qualification : Directeur Général

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

ESPECE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 <u>Edicnème criard</u> <u>Burhinus oedicnemus</u>	<u>Habitat de reproduction de 4 couples d'Edicnèmes</u> <u>criards - 40 000 m²</u>
B2	
B3	
B4	
B5	

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

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

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

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : implantation d'une plateforme logistique automobile au sein d'une
emprise aménagée de la ZAC n°2 de l'aéroport de Vatry (enjeu socio-
économique local).

.....

Suite sur papier libre

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

Destruction Préciser : ... l'implantation de la plateforme logistique aura ombré la
 incluse la destruction de 40.000 m² d'habitats favorables à la nidification
 de l'Oedicnème criard par l'aménagement de la plateforme crayeuse sur
 une superficie totale de 34,793 ha

Altération Préciser :

Dégradation Préciser :

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale Préciser : BTS SPN et Bac +5 en Aménagement de
 territoire et environnement

Formation continue en biologie animale Préciser : Consultant naturaliste (18 d'expérience
 professionnelle dont 6 ans au Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CENBP-MNHN)

Autre formation Préciser :

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

Préciser la période : Démarrage des travaux en dehors de la période de reproduction et nidification
 ou la date : des travaux dans la continuité

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

Régions administratives : Grand Est

Départements : Marne (51)

Cantons : Châlons-en-Champagne

Communes : Bussy-Lettrée

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

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population
 de l'espèce concernée : Entièrement sécurisation et gestion d'une emprise potentiellement favorable à la nidifi-
 cation de l'Oedicnème criard (Mesure HEC 1) - 29 229 m² + Sécurisation et gestion conservatoire
 d'une pelouse calcicole présentant un fort potentiel pour l'accueil de l'Oedicnème criard
 (H.C.1.) - 5,56 ha + Aménagement et gestion d'une plateforme crayeuse présentant
 un fort potentiel pour l'accueil de l'Oedicnème criard (H.C.2.) - 2520 m²

Suite sur papier libre

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

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Suivi pendant 20 ans - tous les ans, les dix premières
 années puis tous les 5 ans pendant 10 ans - Suivi du Singulier couché + suivi des emprises
 de compensation et de l'autorise évitée ou péjorative de compensation favorables à l'Oedicnème
 criard - Compte rendu du suivi transmis à la DREAL Grand Est

* cocher les cases correspondantes

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

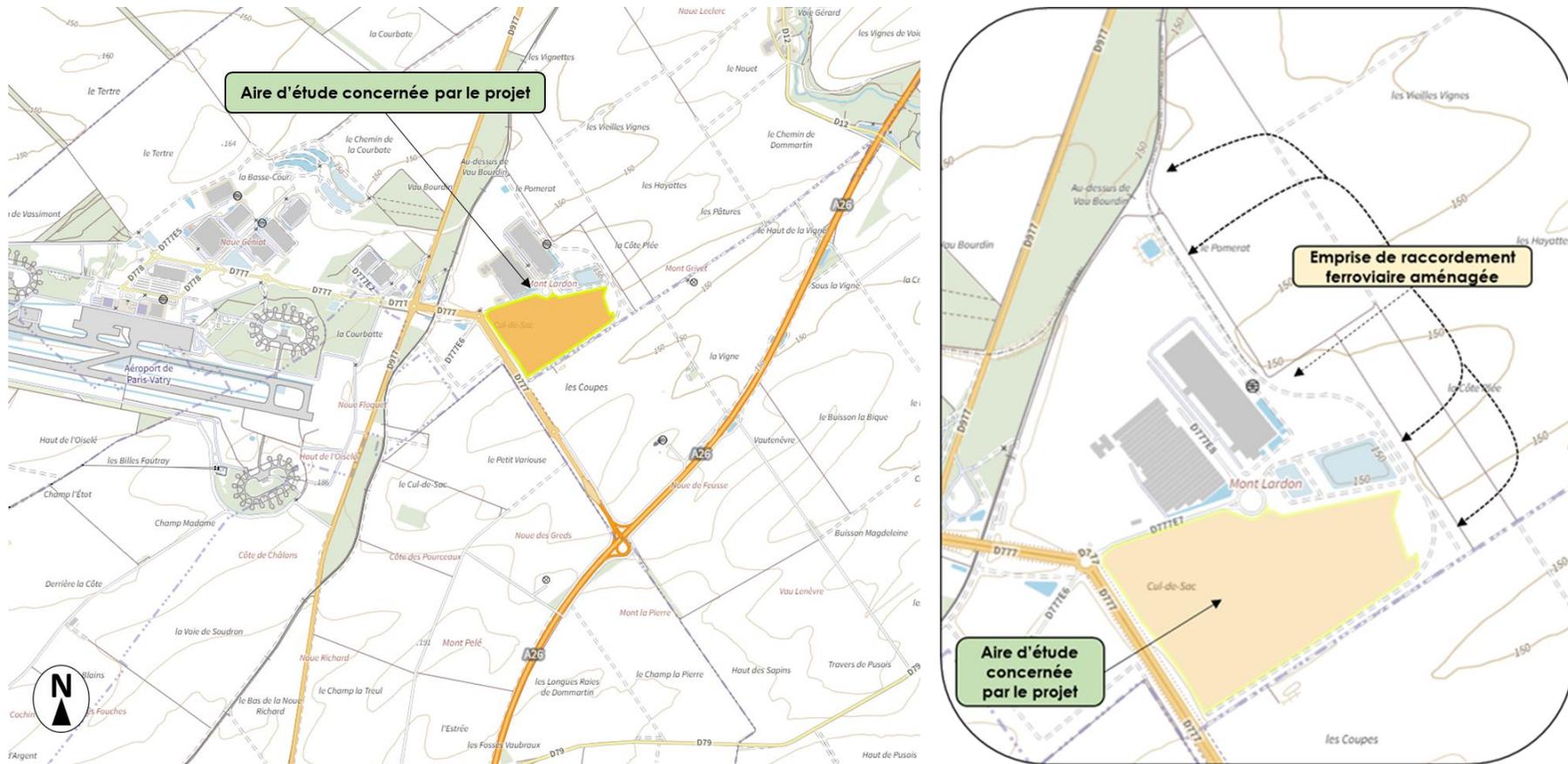
Fait à Bussy Lettrée
 le 12/12/2024
 Votre signature

MOSOLF
 Mosolf France S.a.r.l
 ZAC 2 «Paris / Vatry» Rue Jacqueline AURIOL
 F-51320 BUSSY-LETTREE
 SIRET. 822 206 314 00039 / TVA FR37 822 206 314

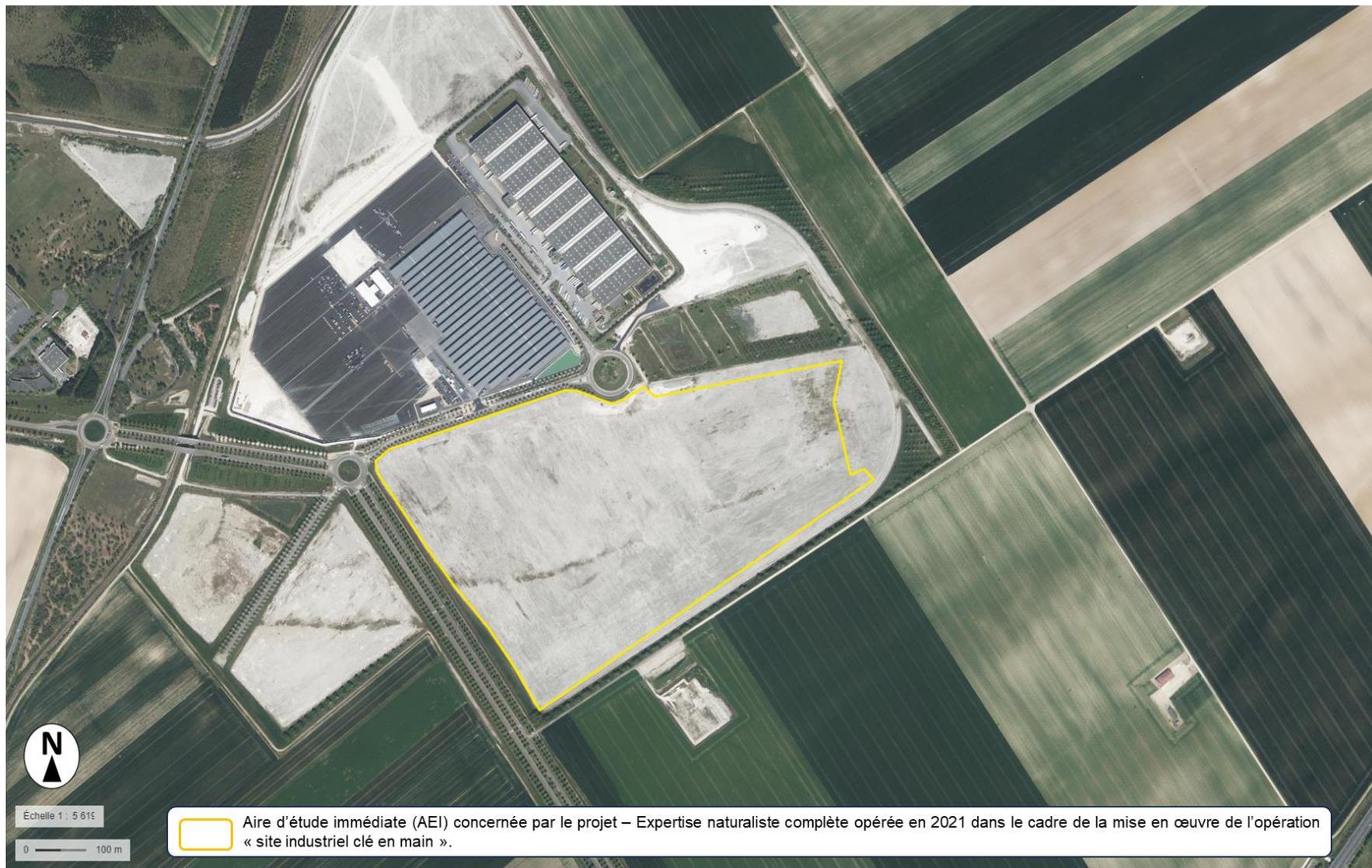
CONTEXTE ET PRESENTATION DU PROJET

II. Contexte général du projet, demandeur et présentation du projet

A. Contexte général du projet



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



Ci-dessus, vue aérienne des emprises concernées par le projet d'implantation de plateformes logistiques au sein de l'emprise de ZAC n°2 - 2024 – ZAC n° 2 / Aéroport de-Vatry - Bussy-Lettrée (51) – Fond cartographique :©IGN

B. Présentation des principales caractéristiques de l'aire d'étude immédiate du projet

L'aire d'étude du projet, d'une superficie d'environ **38.2306 ha**, se situe au sein de la zone d'aménagement concerté (ZAC) n°2 de l'aéroport de Vatry au lieu-dit « Le Cul-de-sac ». Cette emprise est localisée à l'est de l'emprise aéroportuaire de 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 d'une plateforme logistique se situe au sein du territoire de la commune de Bussy-Lettrée. Il concerne, en partie, 3 parcelles cadastrales [section YR n° 78] et [section YB n° 44]. Cette emprise destinée à accueillir des activités industrielles, logistiques, de commerce et de services est la propriété du Département de la Marne. Elle a été aménagée par le biais d'un décapage du substrat et profilés sous forme d'une plateforme crayeuse. Ces aménagements ont été réalisés afin de faciliter les implantations de plateformes logistiques et de leurs infrastructures.

L'aire d'étude 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 d'une plateforme logistique et de ses infrastructures connexes**.

C. Identité du demandeur

La présente demande est formulée par :

L'entreprise Mosolf France en sa qualité de propriétaire de la parcelle

Nom commercial : MOSOLF FRANCE

Forme juridique : Société à responsabilité limitée

Adresse postale : ZAC N°2 Aéroport Paris-Vatry - Rue Jacqueline Auriol 51320 Bussy-Lettrée

Siret : 82220631400038

N° TVA Intracommunautaire : FR37822206314

APE : 52.24B

Mandataire : Jean-Yves JOUANNIN

D. Présentation du projet

1. Description du projet

La plateforme logistique automobile, exploitée actuellement par l'entreprise MOSOLF, étant arrivée à saturation malgré son extension récente, il est envisagé de l'étendre sur la parcelle qui fait face à l'emprise actuelle de la société au nord de la rue Jacqueline AURIOL au sein de ZAC n°2 de l'aéroport de Vatry.



Ci-dessus, vue actuelle de la plateforme logistique automobile de l'entreprise MOSOLF – septembre 2023 - ©JMIROIR-ME

A l'issue de son aménagement, si l'on excepte 3.823 ha d'espaces naturels préservés, l'intégralité de l'emprise sera revêtue d'un enrobé bitumineux.

2. Récapitulatif des principales caractéristiques du projet

- L'implantation de bâtiments logistiques de véhicules **s'insère dans tissu économique local et régional.**
- Il **s'inscrit en cohérence avec la destination des parcelles située au sein d'une zone d'aménagement concerté** (la ZAC 2 - Aéroport Vatry) destinées à l'accueil de projets logistiques, industriels, commerciaux et de services.
- Il permet également d'**accompagner la mutation du secteur en présentant une alternative vertueuse au schéma routier actuel et proposer un transport grand volume ferroviaire** la parcelle concernée par le projet étant pourvu d'une emprise permettant d'accueillir un raccordement ferroviaire.
- A terme, l'activité générée permettra la **création d'environ 10 à 20 emplois** pour la société Mosolf. "

E. Cadre réglementaire relatif aux espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire

1. Rappel du principe d'interdiction de destruction des espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales, un certain nombre d'interdictions sont édictées par l'article L. 411-1 du Code de l'environnement, qui dispose que :

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

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

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

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

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

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales (voire régionales ou départementales), prises par arrêtés interministérielle.

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

2. Cadre réglementaire de la procédure de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire

L'article L. 411-2 du Code de l'environnement permet, dans les conditions déterminées par les articles R. 411-6 et suivants :

« 4° *La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :*

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

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

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

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

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées. En l'absence d'étude d'impact, la décision est prise après avis consultatif du Conseil Scientifique Régional pour la Protection de la Nature (CSRPN). Les trois conditions indissociables requises pour l'octroi d'une dérogation sont :

- Le projet s'inscrit dans un des cinq objectifs listés à l'article L.411-2 du code de l'environnement, parmi lesquels la protection de la faune et de la flore sauvages et la conservation des habitats naturels, la prévention des dommages importants aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété, ou un intérêt pour la santé et la sécurité publique ou d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique.
- Il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante,
- La dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

L'objectif du diagnostic est de définir si les travaux sont susceptibles d'avoir un impact sur des populations ou des individus d'espèces protégées, d'en définir le cas échéant la nature et l'ampleur. En cas de présence avérée d'espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire et dans la mesure où l'impact peut être considéré comme constituant une atteinte significative aux populations locale, le dossier formalisé doit identifier si les conditions de l'octroi d'une dérogation sont effectivement respectées.

ELIGIBILITE DU PROJET à l'obtention d'une dérogation

III. Eligibilité du projet

A. Un projet d'intérêt public majeur

Cette nouvelle implantation s'inscrit dans le cadre de la **politique de développement et de diversification des activités économiques engagées au sein des Zones d'aménagement concerté (ZAC) de l'Aéroport de Vatry**. On soulignera par ailleurs, que le projet de **plateforme multimodale** (air-fer-route) développé au sein des zones d'aménagement concerté de l'aéroport de Vatry a été déclaré **Projet d'Intérêt Général en 1994**. La dynamique actuelle d'implantation d'entreprises au sein des ZAC de l'aéroport de Vatry représente l'**aboutissement des actions menées en ce sens depuis plusieurs années** et, contribuera au **développement des activités logistiques au sein du marchés français et européen**.

L'implantation pérenne et le développement de la plateforme logistique de l'entreprise MOSOLF au sein de la ZAC 2 - Aéroport de Vatry, revêt **un caractère essentiel** dans la mesure où elle permettra de :

- **Générer des emplois directs et indirects ;**
- **Afin de limiter son impact environnemental dans un contexte de fort développement de ses activités au niveau national, l'entreprise souhaite développer le transport ferroviaire des véhicules qui sont acheminés sur le site de Vatry ;**
- **Positionner la ZAC 2 comme une porte d'entrée de qualité et efficiente en France ;**
- **Conforter l'image attractive de cette ZAC auprès d'autres potentiels investisseurs ;**

Les contacts commerciaux en cours et avec les services de l'Etat confirment l'ensemble des atouts de la ZAC 2 Aéroport de-Vatry.

B. Absence de solutions alternatives

Il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante au regard de la nature du projet. Il convient de souligner que :

- Ces emprises sont situées **au sein d'une zone d'aménagement concerté (ZAC 2 – Aéroport de-Vatry) ;**
- Au niveau de ces emprises **les documents de planification locaux présentent des zonages et des dispositions favorisant l'implantation de plateformes logistiques et de leurs infrastructures ;**
- Ces **emprises** ont été aménagées et profilées afin de favoriser l'implantation des entreprises ;
- Ces emprises sont **desservies par des voiries et des réseaux en prévision de l'implantation d'entreprises ;**
- Cette emprise a été aménagée de manière à **faciliter son raccordement ferroviaire ;**
- Les **emprises de la ZAC n°2 permettent d'accueillir des projets de surfaces conséquentes.**
- L'emprise en question **jouxté le site logistique de l'entreprise MOSOLF** actuellement présent au sein de la ZAC n°2 et constitue l'**alternative la plus cohérente pour augmenter sa capacité de stockage de véhicules tout en contribuant au développement du transport ferroviaire des véhicules.**

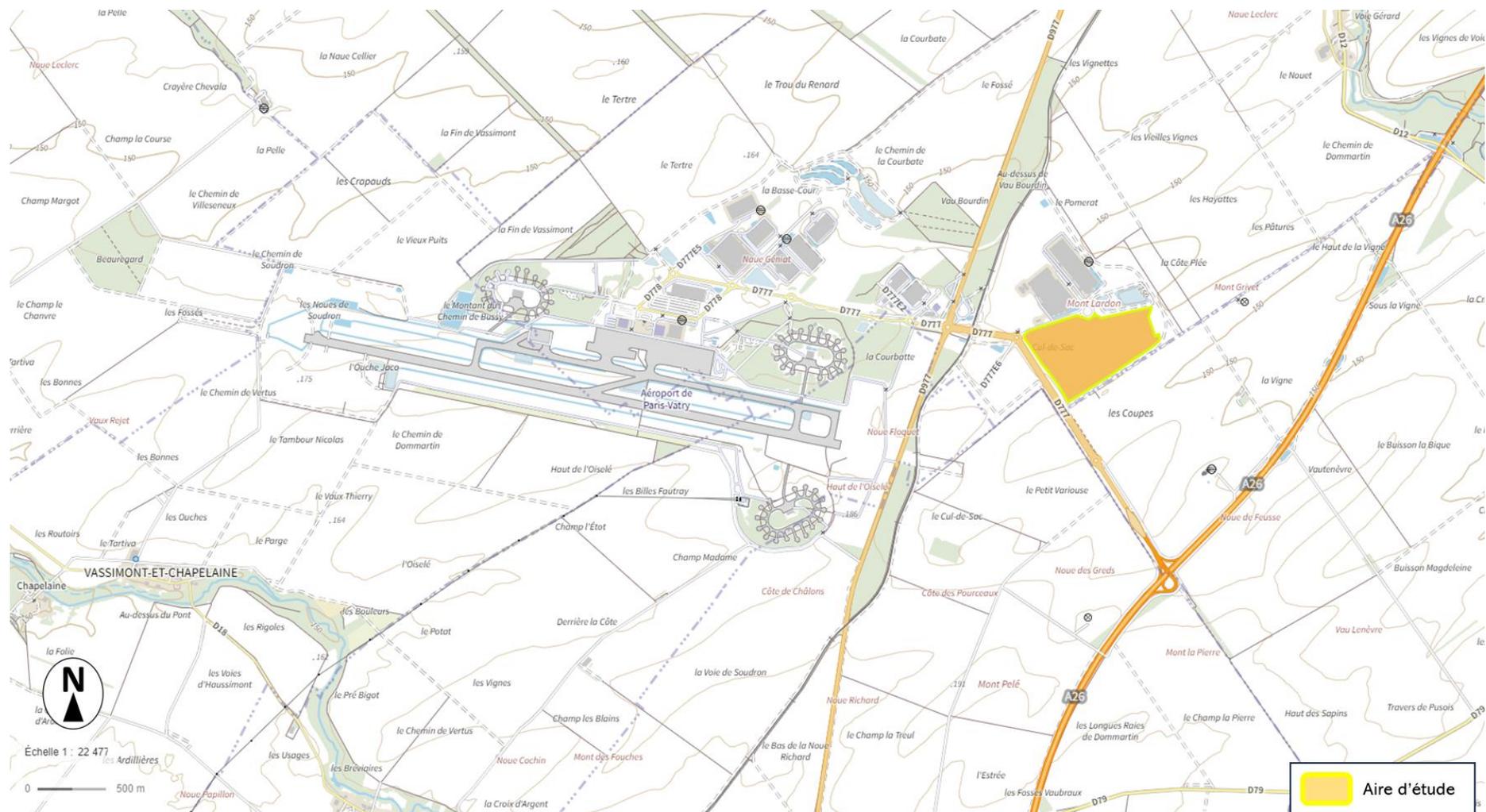
Ainsi l'emprises retenues constituent donc un choix cohérent permettant de rationaliser le développement des constructions tout en limitant leur impact au niveau des espaces naturels et agricoles.

C. Maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce sans son aire de répartition naturelle

Cette condition à l'octroi d'une dérogation est analysée et argumentée dans la suite de ce document

DIAGNOSTICS ET ENJEUX relatifs à la faune et à la flore

IV. Résumé du diagnostic écologique



Ci-dessus, carte de situation de l'aire d'étude du projet au sein de la ZAC n°2 de l'Aéroport de Vatry – (Source : ©IGN)

A. Cadre général de l'expertise naturaliste

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 de-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, « *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* ».

Les expertises naturalistes réalisées en 2021 et 2022, au sein de l'ensemble des parcelles pouvant potentiellement être concernées par des aménagement au sein des ZAC n°1 et n°2 de l'aéroport de Vatry ont permis d'identifier les principaux enjeux naturalistes propre à chacune de ces parcelles. **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 de Vatry.**

1. Calendrier des prospections réalisées au sein de l'aire d'étude immédiate

Ce dossier de dérogation s'appuie sur des données collectées et compilée dans le cadre d'une expertise s'appuyant sur la réalisation de **7 passages** repartis de la manière suivante :

- **2 passages printaniers précoces** visant notamment la flore vernale l'avifaune et les amphibiens (le **25 mars** et le **22 avril 2021**).
- **1 passage printanier** visant l'ensemble des espèces moins précoces (le **21 mai 2021**), **correspondant une période optimale en ce qui concerne la flore méso-calcicole et milieux associés ainsi que l'avifaune en période de reproduction et les Lépidoptères rhopalocères notamment**.
- **2 passages en période estival** (le **4 juillet** et le **7 juillet 2021**), ciblant les espèces végétales à phénologie estivale et tardi-estivales, ainsi que l'ensemble des espèces animales et particulièrement les reptiles.
- **1 passages en automne** (le **14 octobre 2021**) visant à évaluer la contribution de l'aire d'étude au stationnement migratoire de l'avifaune ainsi qu'à identifier la présence de structures guides pour l'avifaune migratrice.
- **1 passages en hiver** (le **15 janvier 2021**) visant à évaluer la contribution de l'aire d'étude en période d'hivernage de l'avifaune.

Ce calendrier de prospection apparait tout à fait adapté au regard des enjeux effectifs identifiés dans le cadre de ces prospections.

Cette expertise a consisté en la réalisation de **7 passages diurnes généralement associés à un passage crépusculaire, en mars, avril, mai, juillet, octobre 2021 et janvier 2022**, 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 apparaît 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.

Compartiment(s) étudié(s)	Présence effective au sein du site	Période de présence au sein du site	Dates des prospections	Conditions météorologiques
Passage précoce	3 h 00	15h00 à 18h00	Jeudi 25 mars 2021	Passage diurne + Passage crépusculaire : T° : max 13 mini 2°C – vent faible S/SO Nuageux – quelques éclaircies
Flore et habitat Avifaune Entomofaune Mammifères (hors chiroptères) Reptiles et amphibiens	4 h 00	13h30 à 17h30	Jeudi 22 avril 2021	Passage diurne + Passage crépusculaire : T° : max 26 mini 3°C – vent 15 km/h ENE Ciel dégagé, franc soleil
	2h00	13h00 à 15h00 + passage crépusculaire	Vendredi 21 mai 2021	Passage diurne : T° : max 16 mini 9°C – vent léger 15 km/h + qq rafales 30 à 65 km – SO Ciel nuageux (30 % de nébulosité) avec éclaircies et franc soleil
	3h00	8h30 à 11h30	Dimanche 4 juillet 2021	Passage diurne : T° : max 19 mini 11°C – vent léger SO Ciel couvert avec éclaircies
	7h00	9h30 à 16h30	Mercredi 7 juillet 2021	Passage diurne + Passage crépusculaire : T° : max 23 mini 12°C – vent léger ponctuellement de 15 k/h à 30 km/h –vent SO Nuageux avec de belles éclaircies
Stationnement migratoire avifaune	3h00	8h00 à 11h00	Jeudi 14 octobre 2021	Passage diurne : T° : max 16 mini 6°C – vent faible avec des rafales de 5 à 10 km/h de S/SE Ciel dégagé, franc soleil
Hivernage avifaune	4h00	16h00 à 18h00	Samedi 15 janvier 2022	Passage diurne : T° : max 5 mini 2°C – vent faible avec des rafales de 10 à 15 km/h de E/SE Quelques nuages (16 %de nébulosité) + soleil
Bilan :	Total : 26 h 00 <i>Pour une superficie globale d'environ 38.2306 ha</i>			Conditions climatiques adéquates pour la plupart des groupes suivis lors des journées de prospections naturalistes. Bilan favorable – conditions adéquates pour la réalisation des expertises naturalistes. Il en est de même en ce qui concerne le temps impartit à la réalisation de ce diagnostic qui est très largement proportionnée à la superficie de l'aire d'étude.

2. Limites méthodologiques relatives aux suivis naturalistes

Limites méthodologiques communes à l'ensemble des groupes suivis

L'aire d'étude est occupée par de vastes espaces crayeux hébergeant une végétation rare et diffuse. Cette emprise ne présente pas de fortes difficultés en ce qui concerne la réalisation d'expertises naturalistes. On notera que l'observateur peut être facilement repéré ce qui peut constituer un facteur limitant pour l'observation d'espèces farouches. Toutefois, l'adaptation du mode de prospection avec une observation à distance aux jumelles, préalable à toute incursion au sein de la parcelle, permet de répondre de manière satisfaisante à cette problématique.

Limites méthodologiques pour l'inventaire de la flore et des habitats

La limite principale relative à la flore et aux communautés végétales est le caractère secondaire des végétations qui complexifie leur caractérisation du point de vue phytosociologique.

Limites méthodologiques pour l'inventaire des oiseaux

Les observations ornithologiques ont été principalement réalisées durant des périodes optimales au cours des périodes de cantonnement, de nidification et d'émancipation des jeunes d'un grand nombre d'espèces d'oiseaux potentiellement présentes au sein de l'aire 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.

Un diagnostic global a été opéré en période de migration post nuptiale. Il avait pour objectif de définir si certains secteurs de l'aire d'étude apparaissaient favorables aux stationnements d'oiseaux en halte et/ou à la présence de dortoirs utilisés par des individus en transit migratoire. Il en est de même en ce qui concerne l'hivernage. On soulignera par ailleurs que, si un stationnement ponctuel ne peut être exclu, cette parcelle 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/en stationnement												
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'a pas été réalisée 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.**

Limites méthodologiques relatives à l'inventaire des amphibiens et 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 menée 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.

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 les 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.

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. Un printemps frais, un mois de juin marquée par une forte chaleur précoce ; un mois de juillet plutôt maussade. Ces conditions ont très probablement eu un impact sur l'entomofaune. 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 étudié.

3. Situation de l'aire d'étude du projet vis-à-vis des zonages relatifs au patrimoine naturel, des continuités écologiques et des zones humides

- **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 du projet.
- 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 Chêniers** (Identifiant national : 210015553). Toutefois, 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

- **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 18 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.
- **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 localisé 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 des habitats de l'aire 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
- **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. 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 le projet et ne représentent donc pas d'enjeux. 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.
- **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** (document de référence : carte des couloirs de déplacements des chiroptères issu du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Champagne-Ardenne.)
- 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. Toutefois, si l'emprise aéroportuaire et la ZAC n°1, jouent un rôle non négligeable comme étape relais migratoire de l'avifaune, **l'aire d'étude du projet, malgré sa superficie non négligeable, ne présente pas de caractéristiques particulièrement favorables au stationnement de l'avifaune migratrice même si certaines espèces peuvent la fréquenter sporadiquement comme le Traquet motteux par exemple.**

- En ce qui concerne la présence de zones humides au sens de la réglementation en vigueur, il convient de souligner les éléments suivants : **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 donc 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 est majoritairement caractérisée par la présence de plateformes de remblais crayeux anciens et de délaissés qui hébergent des espèces et des communautés spontanées. On soulignera 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^{ème} et Référentiel Pédologique Régional -Département de la Marne). 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 types de sols présents et référencés sont perméables et ne correspondent pas aux types pédologiques parmi ceux énumérés dans une liste de sols humides (Arr. 24 juin 2008 mod., annexe I. 1.1.1) ;
- Les relevés pédologiques ciblés (5 relevés au piochon) opérés sur le terrain naturel actuel et au niveau topographique le plus bas confirme la présence de dépôts allochtones (craie compactée) et de la roche mère (craie) et par conséquent l'absence de sols de zones humides au sens de la réglementation en vigueur.

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.

4. Tableau récapitulatif des enjeux identifiés au sein de l'aire d'étude

Groupe biologique étudié	Eléments à enjeux identifiés au sein de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI)	Evaluation du niveau d'enjeu de conservation *	Précisions	Conséquences réglementaires
Flore - habitats naturels et semi-naturels				
Habitats naturels	<p>Communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte</p> <p><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</p> <p>Groupement à <i>Erucastrum gallicum</i> et <i>Linaria repens</i> de Foucault et Wattez 1989</p>	Modéré	<p>Habitats/unités écologiques à enjeux mais ne relevant pas de la liste de l'annexe 1 de la Directive 92/43/C.E.E. du Conseil du 21 mai 1992.</p> <p>Pas de conséquences réglementaires induite par la présence d'habitats remarquables</p>	
Zone humide	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 conséquences réglementaires induite par la présence de zones humides.	
Flore remarquable	Lin de Léon <i>Linum leonii</i>	Assez-fort	<p>Lin de Léon (<i>Linum leonii</i>) bénéficie d'un statut de protection réglementaire de portée régionale (Arrêté du 8 février 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne complétant la liste nationale).</p> <p>Présence localisée : Total de 79 individus comptabilisés.</p>	<p>.</p> <p>L'emprise hébergeant une station de cette espèce a été sécurisée par le Département de la Marne en tant qu'espace naturel à préserver. Cette espèce n'est donc pas concernée par le projet. L'emprise étant exclue du projet et mise en défens, elle ne sera pas affectée par le projet de plateforme logistique</p>
	Sisymbre couché <i>Erucastrum supinum</i>	Assez-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).</p> <p>Présence localisée : deux stations distinctes : 100 individus + 70 individus – Total de 170 individus comptabilisés.</p>	Conséquences réglementaires liées à la destruction d'individus identifiés dans le cadre de cette expertise.

	Gaillet de Fleurot <i>Galium fleurotii</i>	Faible à modéré	Présence diffuse : + 100 individus	Pas de contrainte réglementaire identifiée en ce qui concerne les autres espèces
	Linaire couchée <i>Linaria supina</i>	Modéré à assez fort	Présence diffuse par taches : 84 individus	Pas de contrainte réglementaire identifiée en ce qui concerne les autres espèces
Faune				
Avifaune nicheuse à enjeux bénéficiant d'un statut de protection réglementaire				
Avifaune en période de nidification	Œdicnème criard <i>Burhinus oedicanus</i>	Assez fort	Cette espèce est considérée comme espèce nicheuse certaine au sein de l'aire d'étude avec 4 couples constitués, 4 nids avérés et l'observations de plusieurs juvéniles . On note aussi que cette emprise constitue une zone regroupement postnuptial ponctuelle pouvant regrouper jusqu'à 40 individus.	Conséquences réglementaires liées à la destruction d'habitats de reproduction et/ou de repos, de nids, d'œufs ou d'individus et/ou 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.
Avifaune à enjeux, espèces nicheuses NE NICHANT PAS au sein de l'emprise de projet				
Avifaune en période de nidification	Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>	Fort	Ces espèces sont considérées comme nicheuses possibles avec pour chaque espèce 1 couple constitué . On notera toutefois, que si ces espèces nichent dans le secteur, leurs nids ne sont pas positionnés sur la plateforme crayeuse concernée. La nidification de ces espèces s'opère probablement au sein de l'emprise du bassin d'infiltration des eaux pluviales située au nord de la parcelle. La fréquentation de l'aire d'étude concerne principalement des activités de recherches sporadiques de nourriture et notamment d'insectes durant la période de nidification.	Couples cantonnés en dehors de l'aire d'étude Pas de conséquences réglementaires induite par la présence sporadique de ces couples en recherche de nourriture.
	Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	Faible		
	Bergeronnette printanière <i>Motacilla flava</i>	Faible		
Avifaune nicheuse à enjeux ne bénéficiant pas d'un statut de protection réglementaire				
Avifaune en période de nidification	Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	Faible à modéré	Cette espèce est considérée comme nicheuse avérée avec 1 couple constitué. On notera toutefois, que cette espèce niche dans le secteur retenu comme zone de compensation pour un autre projet développé au sein de la ZAC n°2, au sein d'un secteur hébergeant une végétation herbacée plus dense.	Couple cantonné en dehors de l'aire d'étude Pas de conséquences réglementaires relatives à la présence de ce couple cantonné au sein d'un secteur non concerné par le projet.

Avifaune non nicheuse ne bénéficiant pas d'un statut de protection réglementaire				
Avifaune en période de nidification	Espèces d'oiseaux ne bénéficiant pas d'un statut de protection réglementaire	Faible	/	Pas de conséquences réglementaires identifiées
Mammifères				
Mammifères terrestres	Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Faible (à modéré)	Cette espèce, présente de manière localisée en marge de l'aire d'étude, au Nord et à l'Est de l'aire d'étude.	Cette espèce est considérée comme quasi-menacé (NT) dans le cadre des listes rouges des mammifères d'Europe et de France. Si cette espèce a été fortement fragilisée par les maladies : Myxomatose, maladie hémorragique virale (RVHD), 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 des parcelles aménageables de la ZAC n°1 sont très largement réparties et présentent des effectifs relativement importants. Pas de conséquences réglementaires identifiées au sein de l'aire d'étude.
	Autres espèces de mammifères dont la présence est avérée au sein de l'aire d'étude immédiate (AEI) :			
	Sanglier <i>Sus scrofa</i>	Faible	La présence de cette espèce est très sporadique.	Pas de conséquences réglementaires identifiées au sein de l'aire d'étude.
	Chevreuil européen <i>Capreolus capreolus</i>		L'aire d'étude n'est fréquentée que de manière sporadique par cette espèce qui fréquente les aménagements paysagers qui jouxtent la plateforme notamment à l'est de l'aire d'étude.	
	Lièvre d'Europe <i>Lepus europaeus</i>		Cette espèce est présente de manière diffuse au sein de l'aire d'étude.	
Renard roux <i>(Vulpes vulpes)</i>	Cette espèce fréquente fréquemment l'aire d'étude en quête de nourriture même en pleine journée.			
Présence de gîtes favorables à l'hivernage et/ou la reproduction des chiroptères.	Enjeu nul	Aucune cavité ou anfractuosités arboricole ou rocheuse n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude. Aucun arbre gîte potentiel n'a été localisé au sein de l'aire d'étude. L'aire d'étude n'héberge aucun bâtiment ni aucune structure artificielle susceptible d'offrir des niches favorables aux chiroptères.	Pas de conséquences réglementaires identifiées au sein de l'aire d'étude.	
Zone de chasse potentielle ou effective	Enjeu très faible	L'aire d'étude immédiate héberge des habitats de qualité très faible pour les activités de chasse des chiroptères. Toutefois sa position charnière avec des espaces fortement		

			artificialisés lui confère un rôle potentiel bien que probablement extrêmement faible en qualité de zone de chasse.	
	Axe de transit local	Enjeu très faible	Aucun axe de transit préférentiel, s'appuyant sur des structures guides naturelles arbustives et/ou arborescentes, n'a été identifié. Il convient par ailleurs de souligner la présence proche de stockages de véhicules génère des éclairages. Les secteurs éclairés peuvent s'avérer rédhibitoire pour les espèces lucifuges.	
Herpétofaune				
Amphibiens	Présence d'habitats de reproduction naturels (mare, dépressions, noues...) potentiellement favorables	Nul	Non – 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	Pas de conséquences réglementaires identifiées au sein de l'aire d'étude.
	Présence d'habitats de reproduction artificiels ou d'origine anthropique potentiellement favorables	Nul	Non – aucun habitat artificiel favorable à la reproduction des amphibiens n'a été identifié au sein de l'aire d'étude	
	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.	Nul à très faible	Non + Aucun axe de transit n'a été identifié	
	Observation de pontes, larves et/ou individus adultes	Nul	Non - aucune observation d'adultes, de larves ou de pontes malgré une recherche systématique.	
Reptiles	Présence d'habitats favorables à la présence durable de reptiles	Nul	Non – aucun habitat favorable à la présence durable de reptiles n'a été identifié au sein de l'aire d'étude	Pas de conséquences réglementaires identifiées au sein de l'aire d'étude.
	Observation de pontes, juvéniles et/ou individus adultes	Nul	Non - aucune observation d'adultes, de juvéniles ou de pontes malgré une recherche systématique.	
Entomofaune				
Insectes	Azuré de l'ajonc <i>Plebejus argus</i>	Modéré	Reproduction peu probable - Effectifs très faibles	Pas de conséquences réglementaires identifiées au sein de l'aire d'étude. Aucun autre enjeu identifié. Note : la présence du Sphynx de l'Euphorbe aurait pu constituer un enjeu. Toutefois La présence 3 chenilles sur un pied d'Euphorbe petit-cyprès isolé au sein d'une plateforme crayeuse rend peu probable la réussite de cette reproduction et sa réitération.
	Mélitée du plantain <i>Melitaea cinxia</i>	Modéré	Reproduction peu probable - Effectifs très faibles	
	Sphynx de l'Euphorbe <i>Hyles euphorbiae</i>	Modéré à assez-fort	Reproduction avérée - Effectifs très faibles	
	Caloptène italien <i>Calliptamus italicus</i>	Faible	Espèce déterminante de ZNIEFF, assez commune et non menacée, contactée çà et là en marge de la plateforme crayeuse.	
	Œdipode turquoise <i>Oedipoda caerulescens caerulescens</i>	Faible	Espèce déterminante de ZNIEFF, peu commune mais non menacée, contactée çà et là en marge de la plateforme crayeuse.	

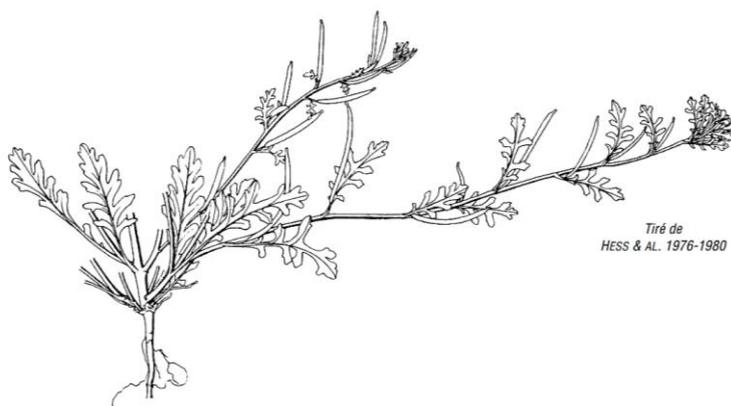
(*) Evaluation du niveau d'enjeu de conservation pouvant intégrer une pondération tenant compte du contexte et de la contribution écologique et fonctionnelle de la station et/ou des individus.

B. Présentation détaillée des espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire potentiellement impactées par le projet

Deux espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire sont concernées par un potentiel impact induit directement ou indirectement par le projet. Il s'agit du Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*) et de l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*).

1. Cas du Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*)

Sisymbre couché <i>Erucastrum supinum</i> (L.) Al-Shehbaz & Warwick, 2003 Famille des Brassicacées	Statut réglementaire		Niveau d'enjeu / patrimonialité				Niveau d'enjeu écologique brut (et pondéré)
	Europe	France	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Niveau de rareté (CBNBP 2016)	Déterminante ZNIEFF	
Espèce inscrite aux annexes II et IV de la Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats-Faune-Flore » Espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale Espèce inscrite sur la liste rouge nationale et régionale (ex Champagne-Ardenne) de la flore vasculaire dans la catégorie quasi-menacée (NT) Espèce inscrite sur la liste rouge de la flore vasculaire de dans la catégorie en danger d'extinction (EN)							



Illustration, source : HESS, H.E., E. LANDOLT & R. HIRZEL (1976-1980): Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete.

■ Description de l'espèce



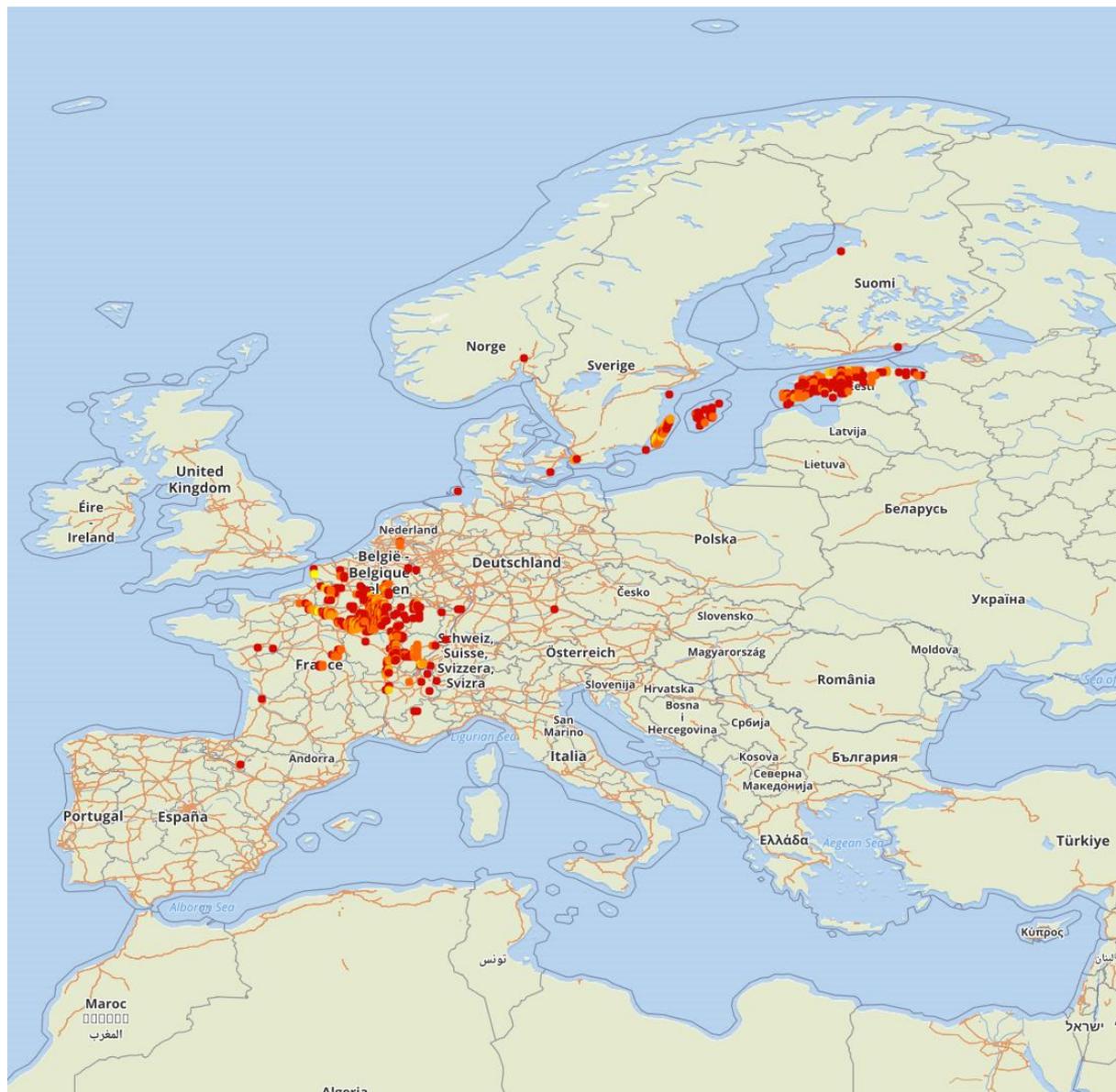
Le Sisymbre couché (*Erucastrum supinum* (L.) Al-Shehbaz & Warwick, 2003) est une angiosperme dicotylédone appartenant à la famille des Brassicacées. C'est une espèce thérophyte (plante annuelle), plus rarement hémicryptophyte (possiblement bisannuelle) qui germe au printemps et achève son cycle en moyenne entre fin août et début septembre. Cette espèce est relativement constante au sein des espaces où le substrat est régulièrement remobilisé ou lorsqu'il est défavorable à une colonisation végétale accentuée mais elle peut parfois présenter un caractère fugace et être relativement inconstante dans ses stations.

Il s'agit d'une plante d'environ 5-10 (-50) cm de long présentant une tige couchée-ascendante, ramifiée à la base, pubescente de poils courts. Ses feuilles sont lyrées à 2-5 paires de lobes étroitement ovales et présentent généralement un large lobe apical obscurément denté. Ses fleurs sont brièvement pédonculées à l'aisselle de bractées pennatifides : Sépales de 2-3 mm, pétales blancs de 3-4 mm. Silique de 10-30 mm de long pour 1.5-2.5 mm de diamètre, parsemée de poils courts. Le style du fruit est long de 0.6-1.5 mm. La floraison s'observe de juin à septembre. Cette plante présente un nombre de chromosomes équivalant à $2n = 42$.

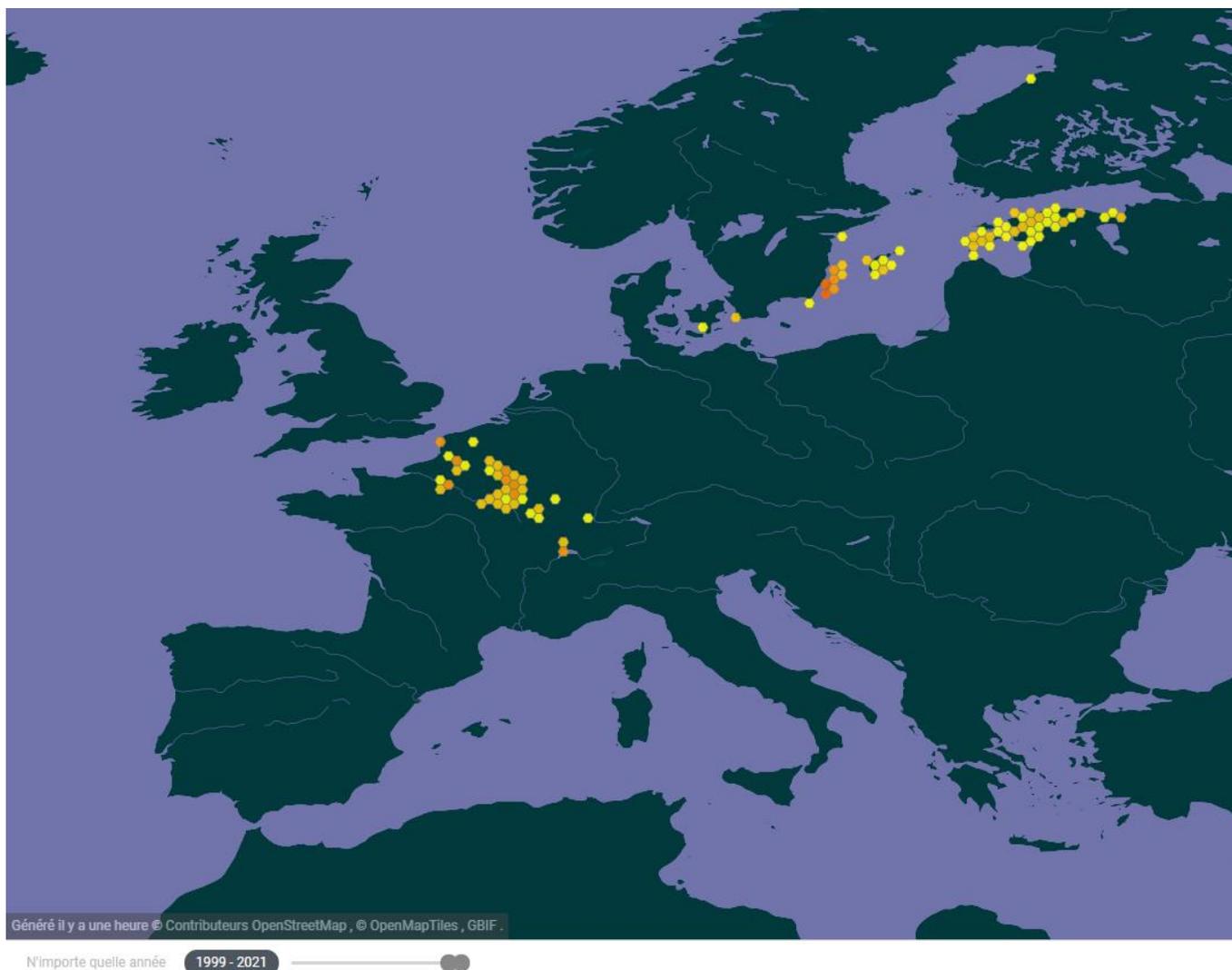
▪ **Distribution de cette espèce**

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.



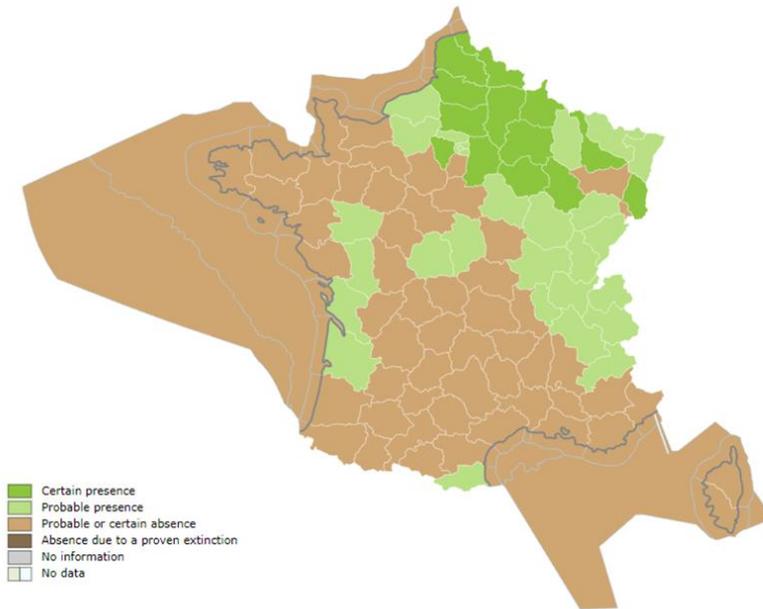
Ci-dessus, **carte récapitulant les données historiques et contemporaines relatives à la présence d'*Erucastrum supinum* (L.) Al-Shehbaz & Warwick 2003) entre 1727 et 2021.** Cette carte a été élaborée sur la base des données mises à disposition par le Secrétariat du Global Biodiversity Information Facility (GBIF) - système mondial d'information sur la biodiversité. Données mise à jour en 2021. Taxonomie du réseau fédérateur du GBIF- Ensemble de données de la liste de contrôle : Source : <https://doi.org/10.15468/39omej> consulté via GBIF.org le 2021-12-11.



La carte ci-contre, illustre la **contraction notable de l'aire de répartition de cette espèce** et met en exergue l'**importance des population champardennaise pour la préservation de cette espèce.**

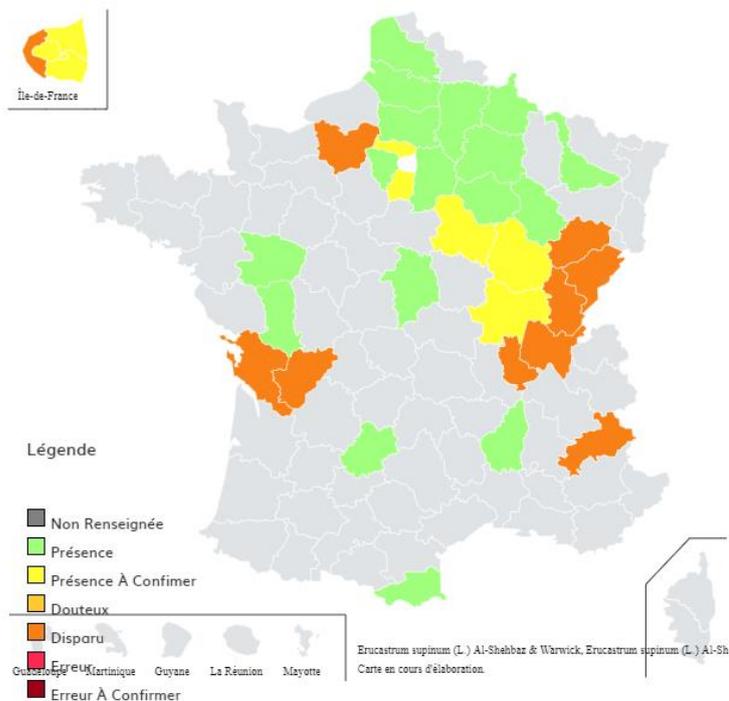
Ci- dessus, **carte récapitulant les données contemporaines relatives à la présence d'*Erucastrum supinum* (L.) Al-Shehbaz & Warwick 2003) restreinte à la période 1999 - 2021**. Cette carte a été élaborée sur la base des données mises à disposition par le Secrétariat du Global Biodiversity Information Facility (GBIF) - système mondial d'information sur la biodiversité. Données mise à jour en 2021. Taxonomie du réseau fédérateur du GBIF- Ensemble de données de la liste de contrôle : Source : <https://doi.org/10.15468/39omei> consulté via GBIF.org le 2021-12-11.

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.).

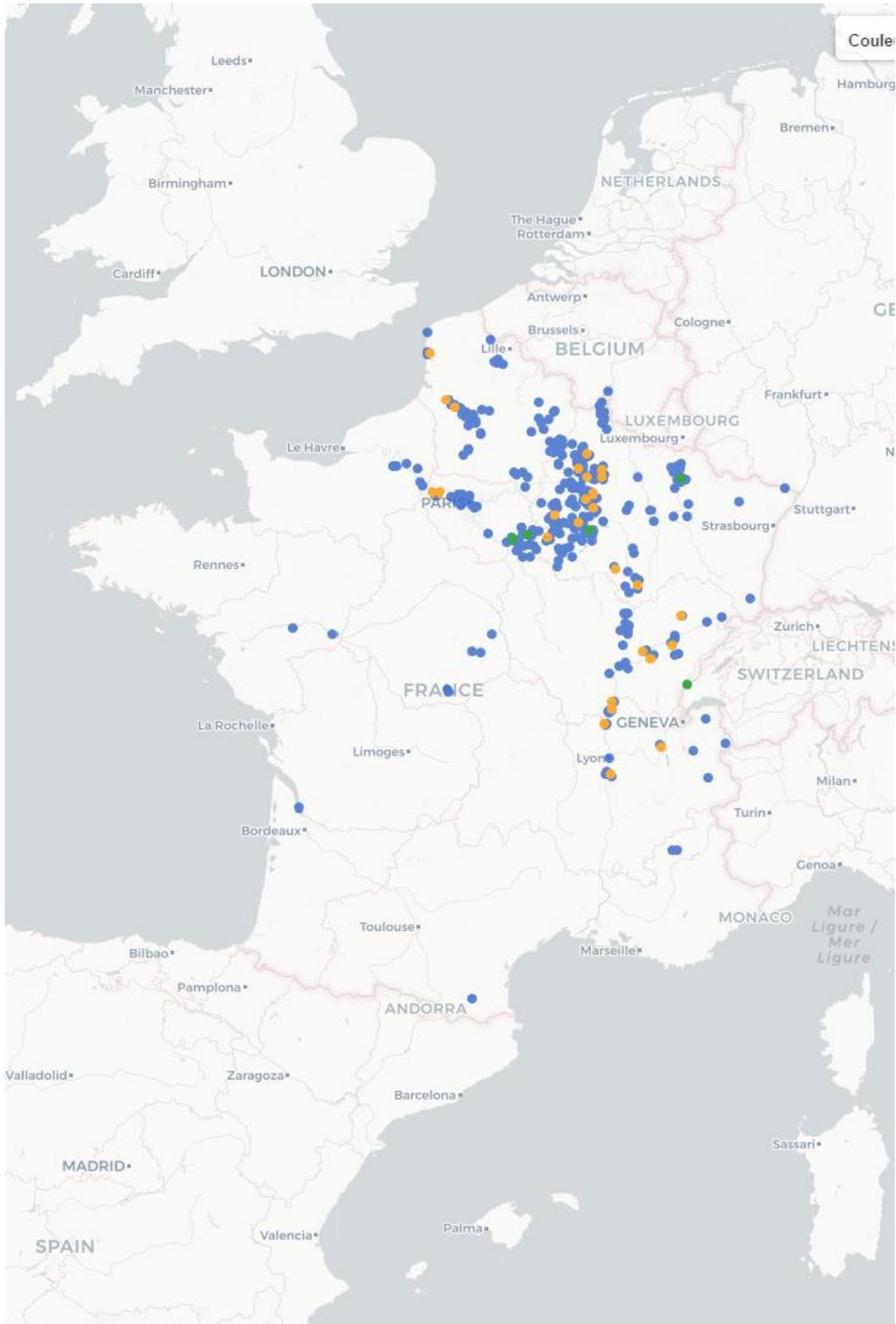


Ci-dessus, **carte de répartition du Sisymbre couché (*Erucastrium supinum*)** à l'échelle de la France métropolitaine. Cartographie : ©MNHN-INPN

Chorologie départementale

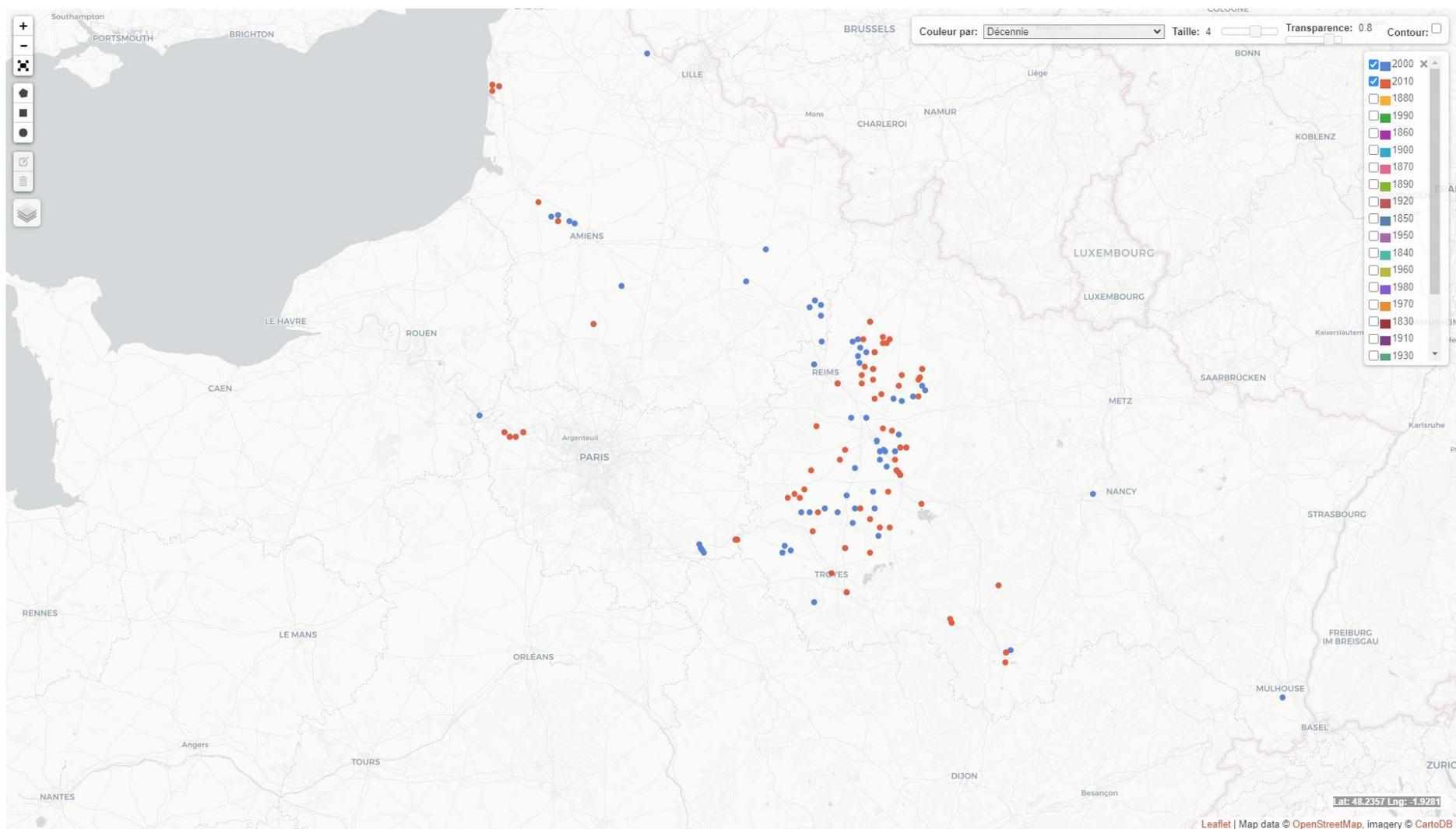


Ci-contre, **carte de répartition du Sisymbre couché (*Erucastrium supinum*)** à l'échelle de la France métropolitaine. Cartographie : ©Tela Botanica



Ci-dessus, **carte récapitulant les données historiques et contemporaines relatives à la présence d'*Erucastrum supinum* (L.)** Al-Shehbaz & Warwick 2003) **référencées entre 1500 - 2021**. Source : INPN Open OBS- Portail français d'accès aux données d'observation sur les espèces consultées via <https://openobs.mnhn.fr/> le 2021-12-11.

Projet MOSOLF – plateforme logistique –ZAC n°2 -Aéroport de Vatry –*Bussy-Lettrée (51)*

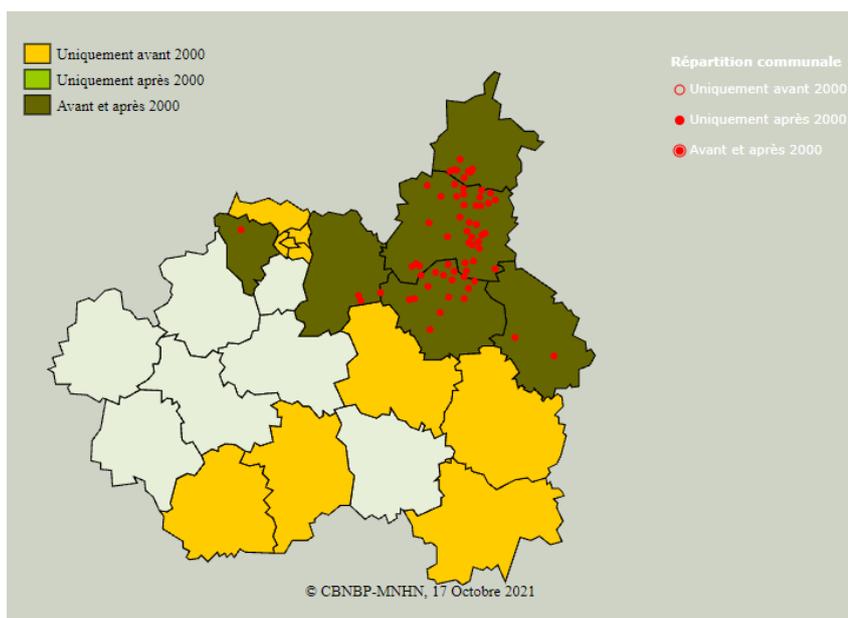


Ci-dessus, **carte récapitulant les données relatives à la présence d'*Erucastrum supinum* (L.)** Al-Shehbaz & Warwick 2003) **restreinte à la période 2000 - 2021**. Les points bleus localisent les données d'observation de cette espèce, compilées entre 2000 et 2010. Les points orange localisent les données d'observation de cette espèce, compilées entre 2010 et 2021 - Source : INPN Open OBS-Portail français d'accès aux données d'observation sur les espèces consultées via <https://openobs.mnhn.fr/> le 2021-12-11.

Cette plante est considérée comme particulièrement menacée en Europe puisqu'il s'agit d'une endémique européenne (BARDIN, 2003¹) dont l'aire de distribution est centrée sur le pourtour de la mer Baltique (SEZNEC, in OLIVIER & al., 1995²). En France, sa répartition est restreinte au nord-ouest du territoire national, où elle ne constitue jamais de grandes populations. La situation de cette espèce n'est toutefois pas clairement définie et l'analyse de son état de conservation à l'échelle de la France repose principalement sur l'analyse de l'état de conservation des populations se développant dans le Bassin parisien et plus particulièrement en Champagne crayeuse champardennaise. Considéré comme une espèce végétale menacée à l'échelle de l'Union Européenne, 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.

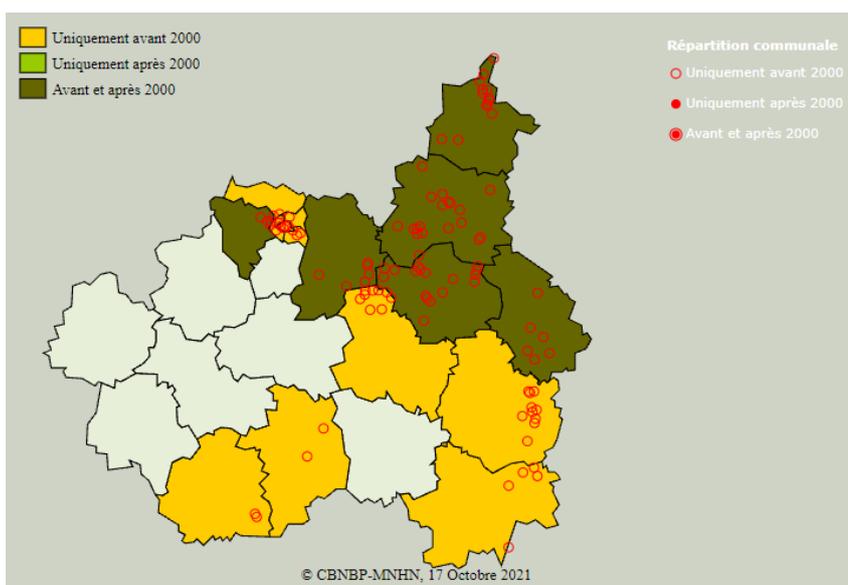
▪ **Situation de cette espèce dans le Département de la Marne**

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

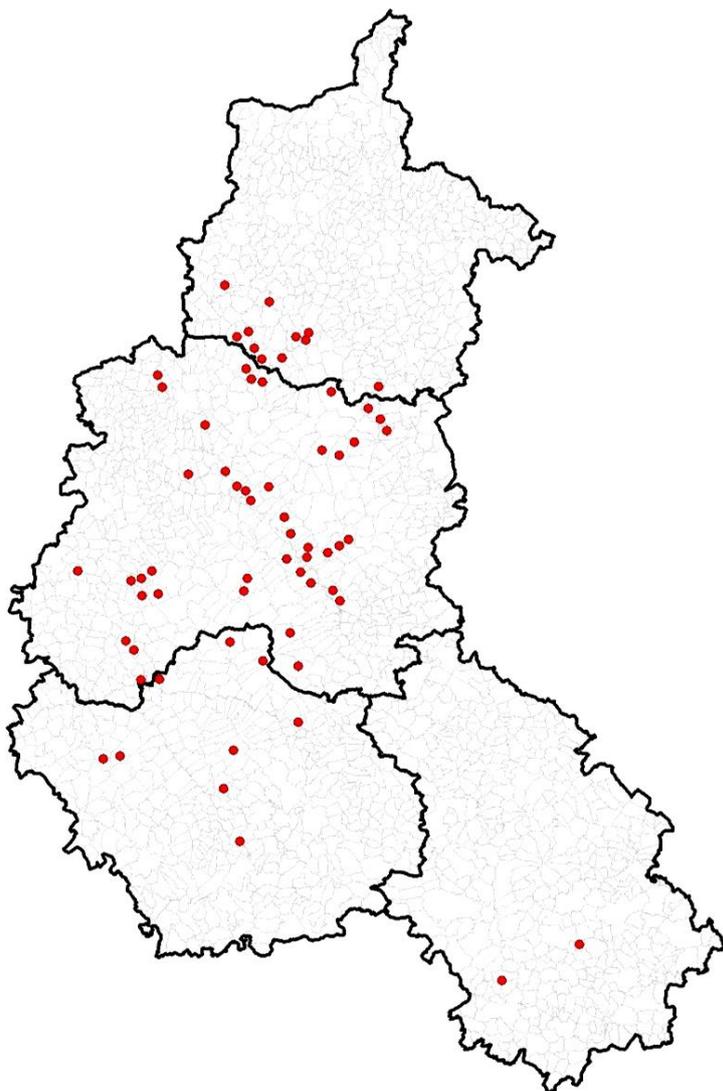
¹ BARDIN, P., coord., 2003 - Le Sisymbre couché (*Sisymbrium supinum* L.) : le sauvetage d'une espèce en Île-de-France. CBNBP, MNHN, PNR du Vexin Français. Plaquette, 12 p.

² 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.

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 (élaborée en 2011) 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

▪ **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)³ 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.

▪ **Ecologie et sociologie de cette espèce**

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 - Chaenorrhinum 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 re-mobilisation des éboulis du fait du gel et des précipitations sur une roche particulièrement friable comme la craie. HAUGUEL et al. (2009)⁴ 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 *Sisymbrium 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

³ 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

⁴ 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

action constante de piétinement (notamment par les roues des engins agricoles ou militaires). Il s'agit donc d'une phytocénose refuge pour le *Sisymbre couché*. ».

Worms C et Duvigneaud J (1987)⁵ 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 mahaleb*, *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).

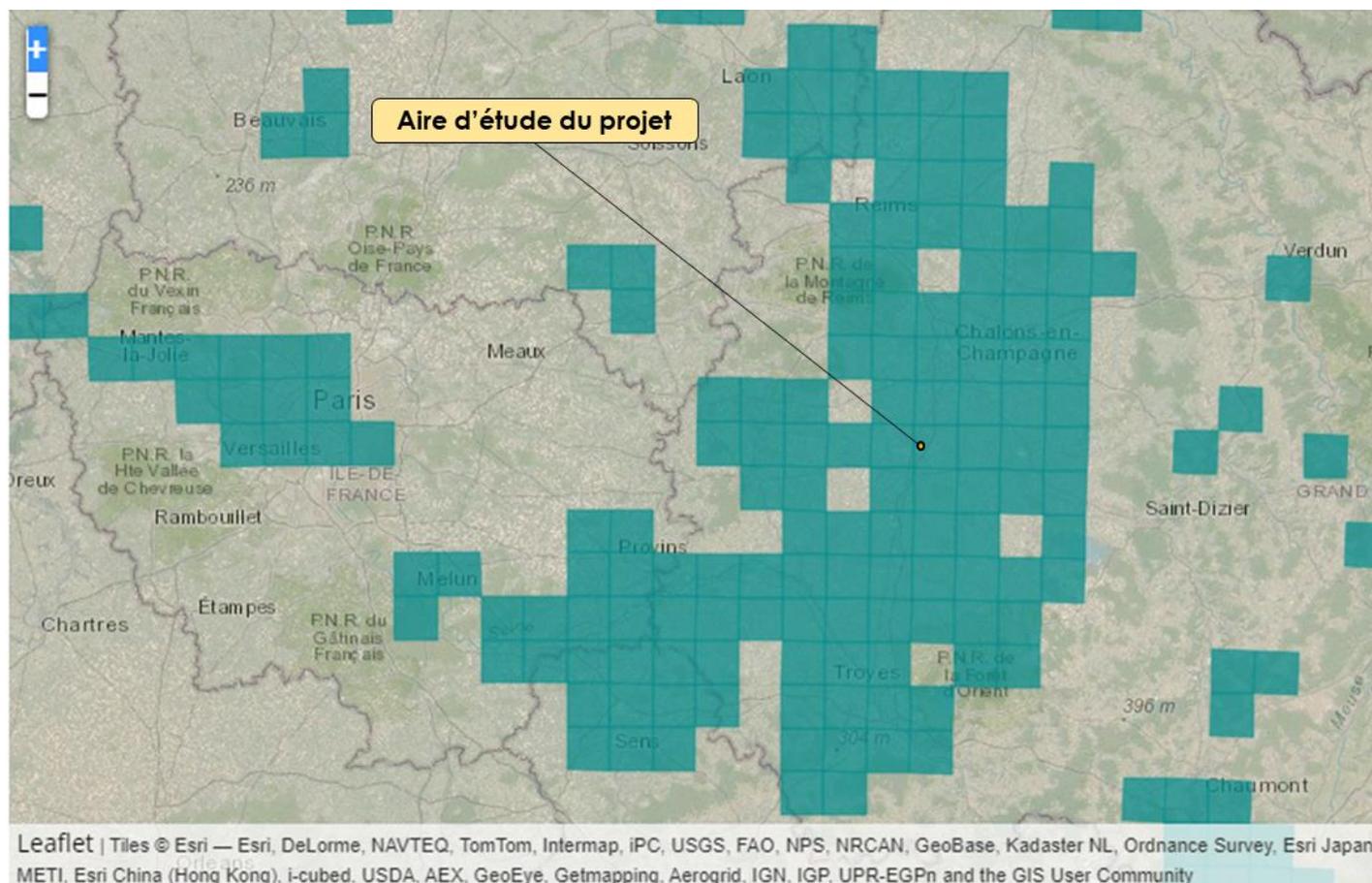
⁵ DUVIGNEAUD, J. et WORMS, C., 1987. - *Sisymbrium supinum* en Champagne (départements de l'Aisne, des Ardennes et de la Marne). *Natura Mosana*, 40: 27-37.

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)⁶ et que la couche des 5- 10 cm contient la majorité de la banque de graines de Sisymbre couché (BARDIN, 2003).



Ci-dessus, vues de stations de Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*) se développant au sein de l'aire d'étude du projet – Bussy-Lettrée (51) – Juin et juillet 2022 - ©J. MIROIR-ME

⁶ 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 (*Sysimbrium 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 Bailleul.



Ci-contre, extrait de la **carte de répartition du *Sisymbre couché* (*Erucastrum supinum*)**, à l'échelle du territoire national centré sur la Champagne-crayeuse. Cartographie : ©Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN-MNHN)

Répartition à l'échelle locale

A l'échelle locale, la présence de cette espèce est mentionnée à Bussy-Lettrée (donnée de 2007), à Vatry (donnée de 1997), Villeseneux (donnée de 2011). Au sein des secteurs prospectés en septembre 2021 dans l'emprise des ZAC 1 et 2, plusieurs stations ont été identifiées. Les principales stations de cette espèce identifiées dans le cadre de prospections ont été récapitulées sur la carte présentée à la page suivante. L'aire d'étude immédiate héberge **170 pieds de *Sisymbre couché*** se développant, de manière plus ou moins diffuse, au sein de la plateforme crayeuse et des dépôts de craie qu'elle héberge.



Ci-dessus, **carte récapitulative des principales stations de Sisymbre couché (*Erucastum supinum*)** identifiées dans le cadre des expertises opérées en 2021 et en 2022 au sein des parcelles vacantes de la ZAC n°1 et de la ZAC n°2 de l'aéroport de Vatry – Fond cartographique : © IGN.

2. Cas de l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)

Œdicnème criard <i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758) Famille des Charadriidés Cd_nom : 3120	Statut réglementaire		Niveau d'enjeu / patrimonialité				Niveau d'enjeu écologique brut (Sans pondération)
	Europe	France	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Niveau de rareté (LPO 2016)	Déterminante ZNIEFF	
	Annexe I	OUI	LC	OUI	PC	OUI	
<ul style="list-style-type: none"> • Espèce inscrite à l'annexe I de la Directive 2009/147/CE – Directive Oiseaux • Espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale • Espèce inscrite sur la liste rouge européenne des espèces menacées (listé <i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758)) dans la catégorie non menacée (LC) • Espèce inscrite sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs de France métropolitaine dans la catégorie non menacée (LC) • Espèce inscrite sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Champagne-Ardenne (CSRPN 2004) dans la catégorie « Espèce vulnérable » : <i>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.</i> • Niveau de rareté (LPO 2016) : espèce jugée peu commune (PC) 							

▪ **Position systématique**

Règne : animal
 Classe : oiseaux
 Sous-ordre : Charadrii
 Genre : *Burhinus*

Embranchement : vertébrés
 Ordre : Charadriiformes
 Famille : Burhinidae
 Espèce : *Burhinus oedicnemus* (Linnaeus, 1758)

Source(s) documentaire(s) mobilisée(s) :

Anonyme. 2012. *Burhinus oedicnemus*. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Cahiers Oiseaux. Ministère en charge de l'écologie - MNHN.

▪ **Description morphologique**

L'Œdicnème criard se caractérise par ses grands yeux, à l'iris jaune citron, adaptés à la vision nocturne et vespérale. Ses très grandes pattes, jaunes également, indiquent un oiseau marcheur. Elles sont comme enflées au niveau de l'articulation. Son plumage brun strié lui confère un mimétisme parfait, qui, allié à son caractère discret, le rend insaisissable et particulièrement difficile à observer.

On peut noter des caractères remarquables : sourcils et "moustaches" blancs, ces dernières se rejoignant sur le front. Les barres alaires blanches, nettement rehaussées de noir sont très visibles en vol, ainsi qu'un "miroir" blanc, se détachant sur le noir des rémiges. Les sexes sont presque identiques, mais les jeunes, même lorsqu'ils ont atteint la taille adulte, peuvent quelquefois être différenciés : la barre alaire blanche est juste estompée et non rehaussée de noir et les couvertures sont beaucoup moins bigarrées.

On pourrait aussi distinguer jeunes et adultes d'après la couleur de l'iris. Le vol est direct et régulier, assez rapide, rappelant un peu celui du Courlis cendré. Il se termine souvent par des planés avant la pose au sol. La mue des plumes de couverture intervient pour l'essentiel entre mai et septembre. Les primaires muent entre juillet et septembre.

▪ Répartition géographique

Présent dans le sud de l'Europe, de l'Espagne à la Turquie et à l'Ukraine. Il présente une distribution assez restreinte en Italie et est aujourd'hui un oiseau rare et sporadique dans le reste de l'Europe : Angleterre, Europe centrale (quelques centaines de couples au total), Europe du Sud-est.

Il habite l'Afrique du Nord, du Maroc à l'Egypte, une partie du Moyen-Orient, l'Iran et les îles Canaries. Puis la distribution s'étend jusqu'à l'Inde et même l'Asie du Sud-est.

L'espèce est représentée par six races dont deux pour les seules îles Canaries. Pour le reste de l'Europe continentale, il s'agit de la race nominale "*oedichnemos*", la race africaine et moyen-orientale "*saharae*" étant présente sur les îles de la Méditerranée.

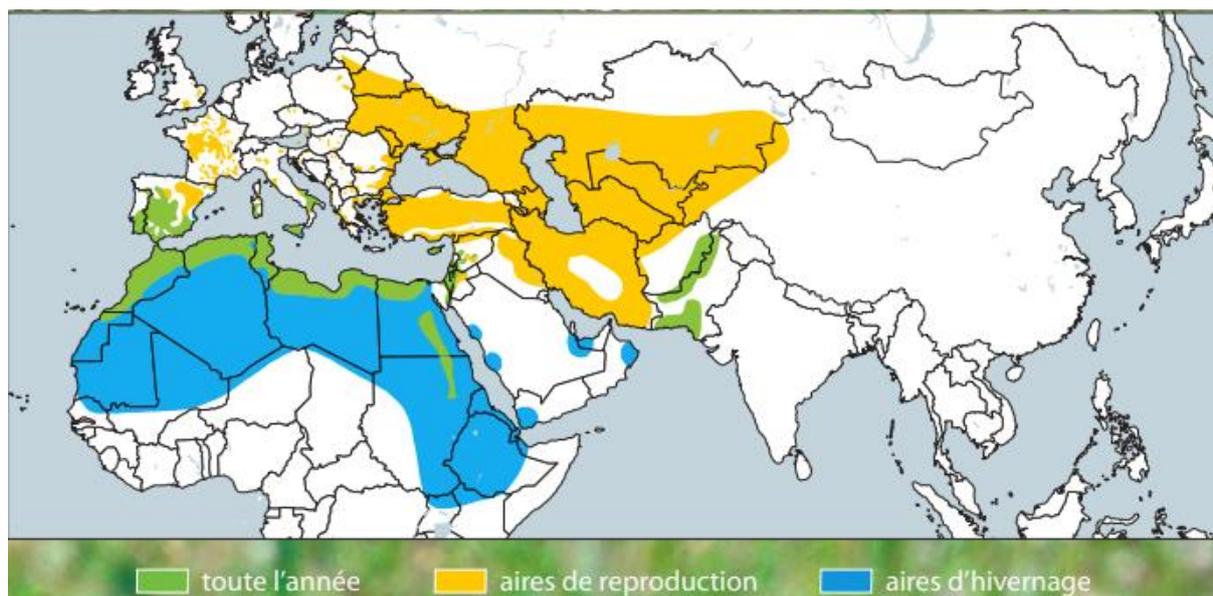
La principale zone de nidification de l'Œdicnème en France se situe dans le Centre et le Centre Ouest, autour du bassin de la Loire (Poitou-Charentes, Pays de la Loire, Centre). La population auvergnate prolonge la précédente en suivant les cours de l'Allier et de la Loire (Auvergne, Loire, une partie de la Nièvre et de la Saône et Loire). L'espèce est aussi présente en Champagne (Champagne-Ardenne, une partie de l'Yonne et de la Seine et Marne, Aisne) et en région méditerranéenne. Elle y est essentiellement représentée par les oiseaux de la Crau et est répartie du Roussillon aux Bouches du Rhône, puis jusqu'aux Hautes-Alpes.

L'Œdicnème habite aussi les causses calcaires du Massif central (dans le Lot, sur le causse de Gramat et Quercy Blanc). Ailleurs, il est dispersé en Bourgogne, Rhône-Alpes, Picardie, Ile de France, Normandie, Bretagne, Pas de Calais et Alsace.

L'Œdicnème est un hivernant rare, mais régulier en France dans la zone à hiver doux (moins de 60 jours de gel par an). Trois zones d'hivernage principales se détachent :

- la Provence et particulièrement la plaine de la Crau,
- la région Midi-Pyrénées,
- le Centre Ouest (Pays de Loire, Poitou-Charentes) où l'on note quelques hivernants réguliers et, plus souvent, des migrateurs attardés. Des individus ont déjà hiverné jusqu'en Normandie.

On ne connaît pas précisément les quartiers d'hivernage de l'espèce. Selon GREEN, les reprises de baguage ont montré que les oiseaux anglais, après être passés par le sud-ouest de la France, vont pour la plupart passer l'hiver dans la moitié sud de l'Espagne, une minorité descendant jusqu'en Afrique du Nord. Il en est certainement de même pour la population française comme l'atteste ce poussin bagué en Normandie en 2003 et retrouvé l'hiver suivant en Andalousie [J.P. FRODELLO, comm. pers.].



Ci-dessus, carte de répartition de l'Œdicnème criard (*Burhinus oedichnemos*) – Source : Aviornis

▪ **Caractéristiques générales de cette espèce**

L'Œdicnème criard, (*Burhinus oediconemus* Linné, 1758) est un limicole qui appartient à l'ordre des Charadriiformes et à la famille des Burhinidés. L'Œdicnème criard, communément appelé dans notre région le « Courlis de terre », L'Œdicnème criard est un limicole terrestre de taille moyenne (40-45 cm). Son corps est trapu avec une tête forte support de grands yeux jaunes qui lui assurent un champ visuel important, quasi panoramique et une vision excellente de jour comme de nuit. Son plumage aux teintes neutres (brun, gris, rayé de noir et de blanc) lui confère un camouflage efficace. Sa démarche rappelle celle d'un pluvier avec de brèves courses et des arrêts brusques. L'Œdicnème criard se remarque davantage par son chant aigüe et plaintif (« Ku-vu-vu-u » ressemblant à celui d'un Courlis cendré), avec des consonances rauques et langoureuses qu'il émet surtout au crépuscule ou la nuit.

Dans notre région, les premiers retours sont notés dès la mi-mars et les sites de nidification sont occupés pour la plupart au début du mois de mai. Après la reproduction et avant de partir pour leurs quartiers d'hiver en Espagne ou en Afrique du Nord), les Œdicnèmes criards ont pour habitude de se regrouper, de mi-août à fin octobre, en petits groupes de quelques individus à plusieurs dizaines (voire plusieurs centaines), au sein de friches pauvres en végétation, dans les chaumes de tournesol, de colza, les terres nues ou bien encore les couverts herbacés relativement ras. L'hivernage est occasionnel et se produit à la faveur d'hiver clément.



Ci-dessus, **couple d'Œdicnème criard** (*Burhinus oediconemus*) **nichant au sein d'un champ de betterave** – Vésigneul-sur-Marne (51) - 17 mai 2018 - ©J. MIROIR-ME

Il s'alimente principalement du crépuscule à l'aube, près de leur nid mais parfois jusqu'à 2 km (DEL HOYO et al, 1996). Ils se nourrissent uniquement au sol et consomment principalement des vers (lombrics), des mollusques (escargots, limaces), des insectes et leurs larves (sauterelles, grillons, chenilles, papillons nocturnes, coléoptères, fourmis...) - mais aussi de petits vertébrés (grenouilles, lézards, souris, campagnols, oisillon et œufs) et plus rarement de pousses végétales (ATTIE, 1998).

▪ **Ecologie**

L'Œdicnème recherche un habitat dont les caractéristiques majeures sont :

- Un milieu sec,
- Une chaleur marquée,
- Un paysage présentant des zones de végétation rase et clairsemée, d'aspect steppique,
- Une grande tranquillité, particulièrement pendant la nidification,
- Une nourriture abondante,

Il affectionne particulièrement les zones caillouteuses qui favorisent le drainage des sols. Cette caractéristique du milieu participe en outre au camouflage des œufs et des jeunes. La présence de cailloux peut induire un microclimat tout à fait particulier se caractérisant par une exacerbation des contrastes élevés des températures (les interstices entre les cailloux augmentent le pouvoir de rétention calorifique comme c'est le cas pour un sol sableux).

En France, l'Œdicnème est avant tout présent en milieu cultivé (70% des effectifs estimés), dont une proportion non négligeable en bocage, en cultures ou dans des prairies ou pâtures rases. Il habite les landes, friches, steppes, pelouses sèches, naturelles ou artificielles (aérodromes, terrains militaires, golfs, carrières), les salins en Camargue. Il est présent aussi dans les dunes et les grèves naturelles des cours d'eau à dynamique forte, essentiellement la Loire et l'Allier, le Doubs.

▪ **Comportement (reproduction et migration)**

L'Œdicnème est avant tout un oiseau nocturne. Très discret et peu actif de jour, il reste très méconnu, bien qu'il habite des milieux ouverts. Son comportement diurne est en général empreint de lenteur, l'oiseau cherchant à fuir, le cou rentré, se tapissant au sol en cas de danger. Mais il peut être actif et démonstratif, bien qu'en général, il réserve ces attitudes pour la nuit.

Le chant peut être entendu durant toute la période de présence des Œdicnèmes, jusqu'à fin octobre sur les sites de rassemblements postnuptiaux. Il crie peu ou pas du tout lorsqu'il couve et peu à son arrivée en mars. Les périodes principales des cris et chants se situent en avril et en juin.

A la différence des autres limicoles, dont les parades nuptiales sont l'occasion de manifestations visuelles spectaculaires, l'Œdicnème a développé surtout ses capacités vocales, plus adaptées à la communication nocturne. Ses cris portent loin ; ils peuvent être entendus à plus d'un kilomètre. Les manifestations vocales sont essentiellement crépusculaires et nocturnes.

L'Œdicnème est présent en France essentiellement de mars à fin octobre. En dehors des sites d'hivernage, quelques individus attardés restent jusqu'en novembre, voire décembre, et les premiers arrivant dès fin février dans la partie sud du pays.

Très peu de groupes sont observés au printemps lors de la migration prénuptiale, les oiseaux s'installent rapidement sur leurs territoires de nidification. Leurs éventuelles haltes migratoires passent ainsi totalement inaperçues. Si un phénomène migratoire existe postérieurement à mi-avril, il doit concerner très peu d'oiseaux, tous les sites de nidification semblant occupés dès l'arrivée en mars. Durant la migration de printemps les œdicnèmes apparaissent beaucoup plus discrets que lors des rassemblements postnuptiaux qui peuvent concerner plus d'une centaine d'oiseaux sur certains sites. Les milieux utilisés alors sont identiques à ceux de la période de nidification avec, semble-t-il, une exigence de tranquillité encore plus grande. Les regroupements commencent en général en août, mais ils peuvent débuter dès juillet. Les dates de rassemblements tendent à être identiques dans toutes les régions, du sud au nord, les oiseaux restant jusqu'à fin octobre sur les sites et disparaissant très rapidement en novembre.

▪ **Reproduction et dynamique de la population**



Le nid de l'Œdicnème est une simple cavité d'une vingtaine de centimètres de diamètre que l'oiseau remplit, en cours d'incubation, de crottes de lapins et de petits graviers. Souvent, ces nids sont placés à faible distance d'un couvert, mais toujours dans une zone à végétation très rase, souvent dans les secteurs les plus caillouteux.



La ponte complète compte d'un à trois œufs, habituellement deux. L'incubation, effectuée par les deux parents, dure 25 à 27 jours. Les jeunes sont nourris par les parents pendant six semaines environ.

Ci-dessus, **pontes d'Œdicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*) nichant dans différents contexte : en haut, sur craie plus ou moins compactée (Ex Base aérienne 112 – Bétheniville (51) et ZAC n°2 Aéroport de Vatry (51)) en bas, au sein d'une jachère (Ex Base aérienne 112 – Bétheniville(51)) – ©J. MIROIR-ME

L'incubation dure de 24 à 26 jours, la période de ponte s'étale de fin mars à septembre avec l'essentiel des premières pontes entre le 10 avril et le 20 mai (ATTIE, 1998). Les jeunes sont nidifuges et deviennent indépendants entre 36 et 42 jours (CRAMP & SIMMONS, 1982 ; DEL HOYO et al, 1996).



Ci-contre, **poussins** (quelques jours) **d'Oedicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*) (Ex Base aérienne 112 - Bétheniville– ©J. MIROIR-ME

Ci-contre, **poussins de 10 à 15 jours d'Oedicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*) (Ex Base aérienne 112 - Bétheniville– ©J. MIROIR-ME



Les observations réalisées en Champagne crayeuse permettent d'établir un tableau récapitulatif de la phénologie de reproduction de cette espèce, détaillée dans le tableau ci-dessous et en tenant compte d'une marge d'incertitude d'environ 15 jours. Des pontes de remplacement sont observées chez les individus nichant au sud de la Loire et dont la période de reproduction commence de manière plus précoce. L'existence de ces pontes de remplacement semblent improbable dans notre région. Il convient toutefois d'avouer que l'on ignore si des individus sont en capacité de mener à terme des couvées plus tardives. Cela semble extrêmement improbable au sein des espaces cultivés du fait de l'inadéquation des pratiques culturale mais cela est théoriquement possible au sein de délaissés ne subissant aucune intervention anthropique.

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre
			Parades et accouplements							
			Ponte							
			Incubation (25 jours)							
			Éclosion							
			Élevage des jeunes (30 à 40 jours)							
			Émancipation							
			Rassemblement postnuptiaux							

Ci-dessus, **phénologie de reproduction de l'Oedicnème criard – période établie sur la base des observations de terrain et des données bibliographiques disponible à l'échelle régionale tout en tenant compte d'une marge d'incertitude de 15 jours** (jaune clair).



Les populations comportent une proportion non négligeable d'oiseaux non appariés, s'agissant essentiellement d'oiseaux d'un an. Cependant, le suivi de la population anglaise a permis de constater qu'environ 20% de ces jeunes oiseaux nichent, alors que la plupart des individus âgés d'au moins deux ans sont nicheurs.

La survie des adultes est assez élevée, elle atteint 80 à 90%. La longévité maximale observée grâce aux données de baguage est d'environ 17 ans.

Ci-contre, **Œdicnème criard juvénile** [25 à 30 jours] (*Burhinus oedicanus*). Vallée de l'Aisne (08) . ©J. MIROIR-M

▪ **Régime alimentaire**

L'Œdicnème se nourrit principalement d'invertébrés : vers de terre, mille-pattes, coléoptères et particulièrement les bousiers. Occasionnellement, il peut manger des petits oiseaux et des micromammifères [bg7].

▪ **Etat des populations et tendance d'évolution des effectifs**

Source(s) : BirdLife International (2023) Fiche d'information sur les espèces : *Burhinus oedicanus*. Téléchargé depuis <https://datazone.birdlife.org/species/factsheet/eurasian-thick-knee-burhinus-oedicanus/text>

Justification de la catégorie de la Liste rouge

Cette espèce a une aire de répartition extrêmement vaste et n'approche donc pas les seuils de vulnérabilité selon le critère de taille de l'aire de répartition (étendue d'occurrence <20 000 km² combinée à une taille de l'aire de répartition en déclin ou fluctuante, à l'étendue/qualité de l'habitat, ou taille de la population et un petit nombre de localités ou une fragmentation sévère). Malgré le fait que la tendance de la population semble diminuer, le déclin ne semble pas être suffisamment rapide pour s'approcher des seuils de vulnérabilité selon le critère de tendance de la population (déclin > 30 % sur dix ans ou trois générations). La taille de la population est très grande et on ne pense pas qu'elle s'approche des seuils de vulnérabilité selon le critère de taille de la population (<10 000 individus matures avec un déclin continu estimé à >10 % en dix ans ou trois générations, ou avec une structure de population spécifiée). Pour ces raisons, l'espèce est évaluée comme étant moins préoccupante.

Justification de la population

La population européenne est estimée entre 53 400 et 88 200 couples, ce qui équivaut à 107 000 à 176 000 individus matures (BirdLife International 2015). La population mondiale n'a pas été estimée suite aux récentes scissions taxonomiques. Cependant, l'Europe représente environ 30 % de l'aire de répartition mondiale, de sorte qu'une estimation très préliminaire de la taille de la population mondiale est de 360 000 à 590 000 individus matures, bien qu'une validation plus approfondie de cette estimation soit nécessaire.

Justification de la tendance

La tendance globale de la population est à la baisse, bien que certaines populations aient des tendances inconnues (Wetlands International 2015). En Europe, les tendances montrent qu'à court terme (1998-2013 et 2000-2012 respectivement), la population était stable (EBCC 2015) ou en augmentation (BirdLife International 2015).

▪ **Menaces potentielles**

Source(s) : BirdLife International (2023) Fiche d'information sur les espèces : *Burhinus oedicnemus*. Téléchargé depuis <https://datazone.birdlife.org/species/factsheet/eurasian-thick-knee-burhinus-oedicnemus/text>

Les informations suivantes concernent uniquement l'aire de répartition européenne de l'espèce : les pressions liées à la perte et aux perturbations de l'habitat ont affecté cette espèce, en particulier celles associées à la foresterie, à l'intensification de l'agriculture, au déclin de l'élevage de moutons par endroits et à la pression récréative humaine sur les côtes. De nombreux oiseaux sont abattus et piégés lors de leur migration dans la région méditerranéenne, mais leur nombre et leurs effets sur les populations sont incertains. Les collisions avec les câbles aériens et les clôtures ainsi que la prédation par les renards entraînent également de nombreuses pertes (Hume et Kirwan 2013).

Source(s) : Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet

L'intensification agricole et l'extension de la monoculture apparaissent comme les causes principales de la diminution des Œdicnèmes. Elles entraînent une réduction des ressources alimentaires par l'usage des pesticides et une dégradation des sites de nidification disponibles.

La disparition des friches, des landes rases, des steppes caillouteuses et des gravières naturelles des rivières a considérablement affecté l'Œdicnème. A ces modifications sensibles du paysage, s'est ajouté le recul de l'élevage extensif des ovins qui entretenait le caractère steppique des milieux. On peut constater le même phénomène concernant les pelouses sèches des Causses, mais aussi celles de Champagne et du Poitou.

De la même manière, pour l'Angleterre, GREEN fait état du lien existant entre la diminution de l'oiseau dans les landes herbeuses et de celle du lapin, consécutive à l'introduction de la myxomatose. La diminution de l'élevage extensif, ainsi que des surfaces herbagères entraînent aussi le déclin des populations d'Œdicnème par la diminution du nombre de proies principales de l'oiseau qui sont connues pour être parfois associées avec les excréments du bétail.

Le dérangement affecte également l'espèce sur ses sites de reproduction. Le passage des motos, VTT, 4X4, dérange les oiseaux et peut détruire les nichées. L'afflux du tourisme dans les dunes littorales et sur les rivières, mais aussi l'urbanisation, réduisent de façon considérable les surfaces d'habitat favorable.

Aussi, l'Œdicnème semble fuir les zones traversées par des routes. Le dérangement occasionné par l'activité cynégétique à l'époque des rassemblements automnaux (septembre à novembre) conduit les oiseaux à fuir les zones chassées. Les potentialités des sites de rassemblement s'en trouvent ainsi réduites.

▪ **Propositions de gestion**

Source(s) : Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - MEEDDAT- MNHN – Fiche projet

Les programmes de conservation prioritaires concernent les grandes surfaces en herbe restantes, où l'élevage extensif doit être maintenu et encouragé. Le maintien et le rétablissement d'une agriculture orientée vers la polyculture, la diminution des traitements chimiques, ainsi que la mise en place de jachères et de friches permettraient aux œdicnèmes de trouver en permanence leur nourriture et des zones à végétation rase pour la nidification. Cela peut s'obtenir en privilégiant les conventions de gestion, notamment par la mise en place de contrats agroenvironnementaux. Les cahiers des charges de ces mesures doivent prendre en compte les besoins écologiques de l'espèce.

Les jachères de la politique agricole commune et les bandes enherbées issues de la mise en œuvre de la conditionnalité, espaces situés hors production agricole, constituent aussi de bonnes opportunités pour préserver l'espèce dans les sites désignés en ZPS. L'absence de broyage ou de fauche sur les jachères est préconisée entre le 15 avril et le 31 août. Sur les parcelles en luzerne et sur les prairies, les fauches devraient être évitées entre le 20 mai et le 1er juillet. Le maintien de couverts permanents en mélange légumineuses / graminées sur plusieurs années (3 ans ou plus) permettrait aux populations d'insectes de se développer (notamment les acridiens). L'ensemble de ces mesures est en outre favorable aux oiseaux de plaine (Perdrix grise *Perdix perdix*, Perdrix rouge *Alectoris rufa*, Alouette des champs *Alauda arvensis*, Outarde canepetière, *Tetrax tetrax*...).

La préservation des habitats jugés peu productifs : landes, friches, anciennes carrières, petits aérodromes, pelouses sèches, dunes, bords de rivières constitue un enjeu supplémentaire pour la préservation de l'Œdicnème. La réduction de la taille des parcelles cultivées et la restauration du pâturage ovin sur des friches herbacées sont aussi à promouvoir. Il convient aussi de limiter le dérangement sur les sites de reproduction.

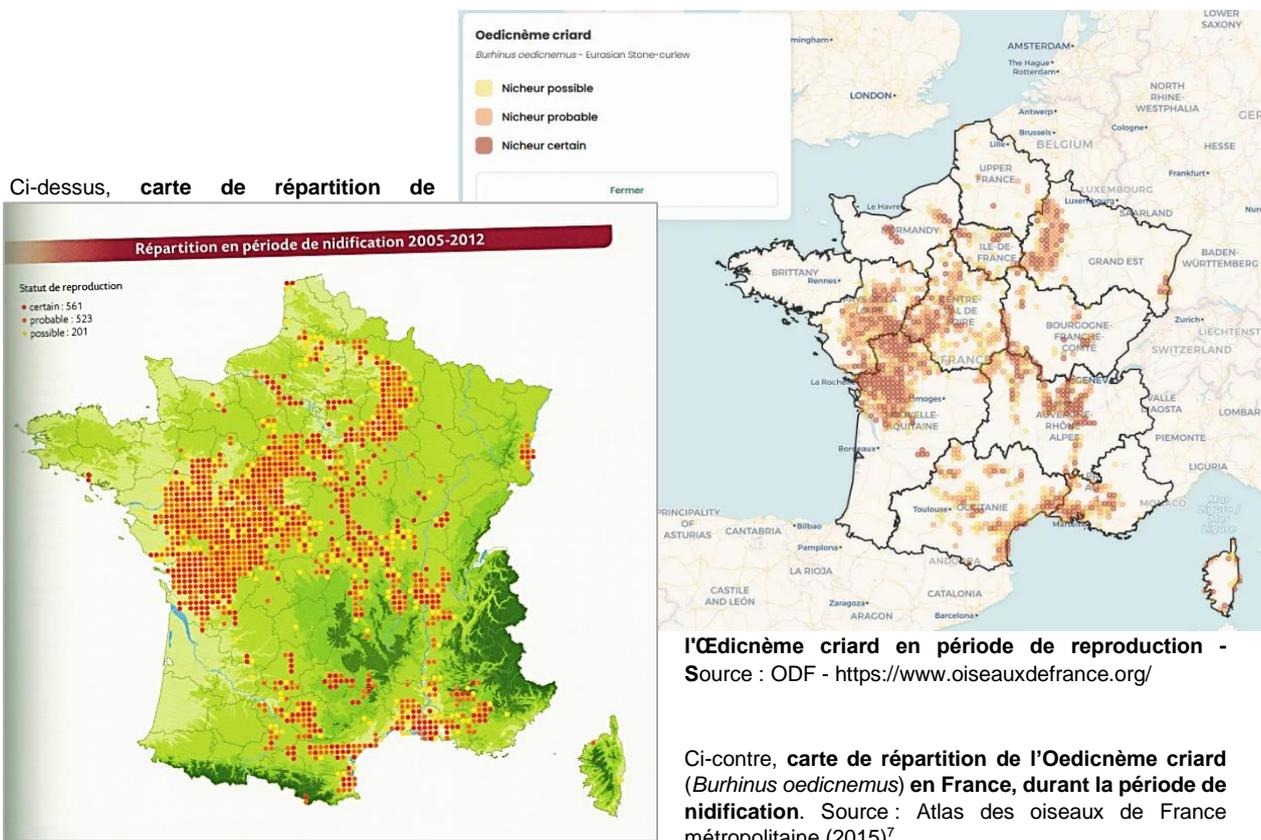
▪ **Répartition et état de conservation des populations**

Répartition au niveau européen

Présent dans le sud de l'Europe, de l'Espagne à la Turquie et à l'Ukraine. Il présente une distribution assez restreinte en Italie et est aujourd'hui un oiseau rare et sporadique dans le reste de l'Europe : Angleterre, Europe centrale (quelques centaines de couples au total), Europe du Sud-est

Répartition au niveau national

En France, l'espèce est présente dans 88 départements distribués dans toutes les régions. Bien que préférant les régions de basse altitude, la nidification est aussi observée en montagne, dont un cas de reproduction à 1700 m en Savoie



Répartition et état de conservation dans le Grand-Est

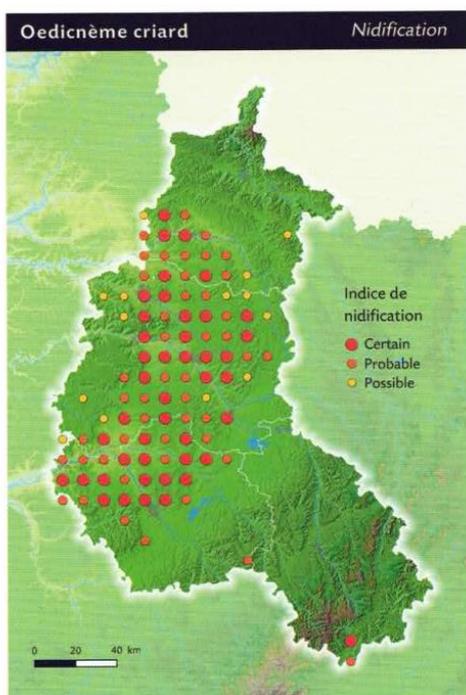
Population régionale estimée à environ 1 500 couples nicheurs. Ne semble pas régresser en Champagne-Ardenne, qui accueille la grande majorité de la population régionale.

Considéré comme absent de Lorraine et comme en déclin en Alsace ; - 30 % des effectifs en 10 ans (enquête régionale 2018), estimé à - 65 % depuis 1971.

Cette espèce est considérée comme quasi-menacée (NT) dans le Grand-Est.

⁷ ISSA N et MULLER Y (2015) Atlas des oiseaux de France métropolitaine – Nidification et présence hivernale – Volume 1 : des anatidés aux alcidés Delachaux et Niestlé, Paris [p 510 à 513].

Répartition au niveau de l'ex région Champagne-Ardenne



En Champagne-Ardenne, l'Œdicnème criard est considéré comme globalement peu commun au sein de l'ex région Champagne-Ardenne, mais très rare en Haute-Marne et rare dans les Ardennes. Il est considéré comme peu commun dans l'Aube et dans la Marne (LPO 2016).

Ce limicole a une nette préférence pour les milieux au sol drainant et chaud (craie, sable, graviers, cailloux) avec une végétation basse et clairsemée. Outre les attractives pelouses sèches des terrains militaires ou d'aviation, il fréquente en priorité les cultures printanières avec de larges inter-rangs (Betteraves, pommes de terre, tournesol et maïs) mais aussi luzerne et protéagineux). Les friches industrielles (Reims et Oiry 51), lui offrant des sols nus, ne sont pas délaissées.

« Estimée de 500 à 700 couples en 1993, la population nicheuse régionale a été réévaluée à 1200 – 1500 couples » à l'issue de l'enquête réalisée en 2016.

Ci-contre, **carte de répartition de l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicephalus*) en Champagne-Ardenne, durant la période de nidification.** Source : Les oiseaux de Champagne Ardenne – Nidification, migration, hivernage (2016)⁸

« Les densités maximales actuelles relevées en zones de savart et leurs environs immédiats peuvent atteindre au moins 2 couples au km² sur le camp de Mourmelon (51) et jusqu'à 2.6 couples au km² sur l'aéroport de Vatry (51) ». « Ces valeurs sont nettement plus faibles en plaine agricole : seulement 0.7 couple au km² sur 77 km² étudiés dans l'Aube (GEOGET 1996), ou encore 0.5 couple au km² sur 156 km² dans les Ardennes (GIZART 1995) »

Répartition à l'échelle locale

Le tableau ci-dessous récapitule les différentes aires d'étude individualisées au sein desquelles l'Œdicnème criard a été observé au moins une fois lors des prospections réalisées en 2001.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	ZAC.1				ZAC.2
		Zone A	Zone B	Zone C	Zone D	Zone E
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicephalus</i>					

La définition propre à chacun des différents statuts est la suivante :

- **Nicheur certain (NC)** : est retenu lorsque 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...)
- **Nicheur probable (NP)** : est retenu lorsque les observations permettent d'identifier des indices de cantonnement et/ou de nidification relevés, mais sans que la reproduction proprement dite soit attestée.
- **Nicheur possible (Npo)** : est retenu principalement lorsque des oiseaux sont détectés en période de reproduction au sein de la zone d'étude (site favorable) mais qu'ils n'ont 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. Exemples : L'espèce a été observée en période de nidification dans un habitat favorable ou mâle chantant en période de reproduction.
- **Présent (P)** : l'espèce a été observée en plusieurs saisons sans qu'aucune trace de nidification n'ait été relevée ;
- **Occasionnel (O)** : l'espèce n'a été observée qu'à trois reprises maximum, arrêtée sur le site, et ce toujours pour un laps de temps relativement court ;

⁸ LPO Champagne-Ardenne coord. Les oiseaux de Champagne Ardenne – Nidification, migration, hivernage. Ouvrage collectif des ornithologues champardennais. Delachaux et Niestlé, Paris, p199 à 200

Nom vernaculaire	Nom scientifique	ZAC.1					
		A1	A2	A3	A4	A5	A6
Œdicnème criard	<i>Burhinus oediconemus</i>	P - 2-6 individus (marguerite)		P - présence sporadique 1 à 6 indiv	P - présence sporadique		

La zone A se caractérise par la **présence notable d'habitats ouverts et semi-ouverts tels que des friches crayeuses** et des **communautés herbacées calcicoles résiduelles** (dont des pelouses calcicoles typiques), parfois secondaires, associées à **des communautés arbustives frutescentes** se développant en mosaïque avec **des plantations de Pins sylvestres** et des **phases pionnières de recolonisation arborescentes structurées notamment par le Peuplier tremble** (*Populus tremula*). On notera aussi la **présence d'anciennes pistes et d'une aérogare associée à d'anciennes infrastructures militaires**. Cette mosaïque de milieux naturels, semi-naturels et anthropique offre **une relative diversité d'habitats** qui **favorise la présence de cortèges avifaunistiques diversifiés**.

Conclusion : L'espèce fréquente de manière plus ou moins sporadique certains sous-secteurs de la zone A sans pour autant présenter le moindre comportement laissant penser à une nidification ou un cantonnement. Cette espèce fréquente notamment certaines portions de piste de l'ancienne marguerite. Malgré, des caractéristiques plutôt attractives, le sous-secteur A2 n'est concerné en 2021 que par une présence occasionnelle de l'Œdicnème criard à sa marge au sein du sous-secteur A1. Cela est probablement à mettre en relation avec la présence très régulière de motos de cross au sein de cette emprise mise à disposition d'un club de moto-cross. Les autres sous-secteurs hébergent des pelouses calcicoles résiduelles de plus petites superficies et présentent probablement des piquetages arbustifs trop développés.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	ZAC.1								
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
Œdicnème criard	<i>Burhinus oediconemus</i>				P - présence sporadique					P - présence sporadique

La zone B se caractérise par la **présence significative d'habitats ouverts** constitués de **friches sur dépôts crayeux plus ou moins remaniés** et **d'habitats herbacés calcicoles résiduels**, plus ou moins secondaires, dont **des superficies notables faisant l'objet de tontes fréquentes**. Ces habitats très ouverts sont **associés, de manière très ponctuelle, à des communautés arbustives frutescentes** se développant en mosaïque avec des **plantations clairsemées de Pins sylvestres**. On notera aussi la présence de **quelques voiries revêtues d'enrobé bitumineux**. Cette mosaïque de milieux naturels, semi-naturels et anthropique offre une **faible diversité d'habitats** et n'est **que localement favorable à la nidification d'espèces inféodées aux habitats ouverts** et **de manière encore plus localisée aux espèces nichant au sein d'éléments arbustifs**.

Conclusion : L'espèce fréquente de manière plus ou moins sporadique certains secteurs de la zone B sans pour autant présenter le moindre comportement laissant penser à une nidification ou un cantonnement. Quelques Œdicnèmes criards ont été observés de manière très ponctuelle au sein de pelouses résiduelles. Si cette zone héberge de vastes espaces ouverts structurés par des pelouses calcicoles résiduelles ou des communautés herbacées méso-calcicole très ouvertes, c'est qu'elles font l'objet de tontes fréquentes. Il est probable que, dans ce cas, se soit principalement le dérangement qui limite probablement la capacité d'accueil de cette zone vis-à-vis de l'Œdicnème criard.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	ZAC.1									
		C1	C2	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>				P et/ou Npo - présence de 2 à 6 individus						P - présence sporadique

La zone C se caractérise par la **présence significative d'habitats ouverts** constitués de parcelles semées en herbe (C2 et C8), de **friches sur dépôts crayeux plus ou moins remaniés (C11)** et **d'habitats herbacés calcicoles résiduels**, plus ou moins secondaires (C1, C3, C4 et C5 notamment). Ces habitats ouverts sont **associés à des communautés arbustives frutescentes et des piquetages arborescents spontanés (C7 et C9)** et / ou des **plantations arborescentes caducifoliées clairsemées (C6)**. On observe aussi, de manière très localisée, la présence de **communautés arborescentes résiduelles structurées par le Pins sylvestre (C10)**. On notera aussi la présence de **quelques voiries revêtues d'enrobé bitumineux**. Cette mosaïque de milieux naturels, semi-naturels et anthropique offre une **faible diversité d'habitats** et n'est **que localement favorable à la nidification d'espèces inféodées aux habitats ouverts** et **de manière encore plus localisée aux espèces nichant au sein d'éléments arbustifs**.

Conclusion : L'espèce fréquente de manière plus ou moins sporadique la plateforme crayeuse située au nord-est sans pour autant présenter le moindre comportement laissant penser à une nidification ou un cantonnement. Seule une bande située au nord de la zone, entre le couvert graminéen semé et la voie ferrée, héberge des communautés herbacées calcicoles pionnières et des portions de pelouses calcicoles résiduelles potentiellement favorables à l'établissement d'un nid d'Œdicnème criard. La reproduction est considérée comme potentielle (pour 1 couple) au niveau de ce sous-secteur favorable.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	ZAC.1		
		D1	D2	D3
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	O - présence occasionnelle		

Le sous-secteur D1 de la zone D se caractérise par la **présence d'une pelouse calcicole résiduelle plus ou moins ourléifiée et concernées par la présence de ronciers et de piquetages arbustifs marquant localement une forte dynamique de fermeture du milieu**. Cette parcelle est piquetée d'éléments arbustifs et arborescents clairsemés et notamment de **Pins sylvestres (*Pinus sylvestris*)**. On y note aussi la présence d'une plantation monospécifique équienne de Pins sylvestres. Une **petite emprise (D2)** hébergeant des communautés herbacées graminéenne mésophiles à méso-nitroclines a été individualisée. De **très faible superficie, elle ne présente pas d'enjeux particuliers vis-à-vis de l'avifaune**. Enfin le sous-secteur D3 héberge **deux parcelles cultivées de manière conventionnelle**. Cette mosaïque de milieux naturels et semi-naturels offre une **faible diversité d'habitats** mais s'avère **localement favorable à la nidification d'espèces inféodées aux habitats ouverts** et **de manière encore plus localisée aux espèces nichant au sein d'éléments arbustifs**.

Conclusion : L'espèce fréquente de manière occasionnelle le sous-secteur D1. Il est possible que les piquetages arbustifs soient trop développés par rapport à la superficie d'espace totalement ouverts. D'autres facteurs que nous ne maîtrisons pas peuvent aussi probablement expliquer cette absence de cantonnement de cette espèce notamment au sud du sous-secteur D1 qui présente une physionomie de la végétation potentiellement propice à un établissement durable de l'Œdicnème criard.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	ZAC.2	
		Zone E	
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	NC – Nicheur certain : 8 à 10 individus - 4 couples constitués - 4 nids avérés / observations de juvéniles + regroupement postnuptial (20 à 40 individus)	

La zone E se caractérise par la **présence d'une vaste plateforme crayeuse compactée d'une superficie d'environ 40 ha**. Cette emprise artificialisée héberge une végétation peu couvrante dont la présence apparait extrêmement hétérogène : **de vastes secteurs crayeux très pauvres en végétations** laissent place localement à des piquetages arbustifs dynamiques se développant en mosaïque avec des communautés herbacées pionnières plus ou moins structurées. Ce type de contexte apparait particulièrement **favorable aux espèces inféodées aux habitats très ouverts de types steppiques**. Les couverts végétaux implantés, en dehors de l'aire d'étude immédiate, au niveau des talus situés au sud et à l'est de l'emprise apparaissent plus attractifs pour l'avifaune (présence d'un couvert herbacé graminéen dense et de buissons ornementaux)

Conclusion : Cette parcelle constitue l'une des principales zones de cantonnement et de nidification pour l'Œdicnème criard au sein des ZAC n°1 et n°2 de l'Aéroport Paris-Vatry

Nom vernaculaire	Nom scientifique	ZAC.1			
		F	G	H	I
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>		O - présence occasionnelle		O - présence occasionnelle

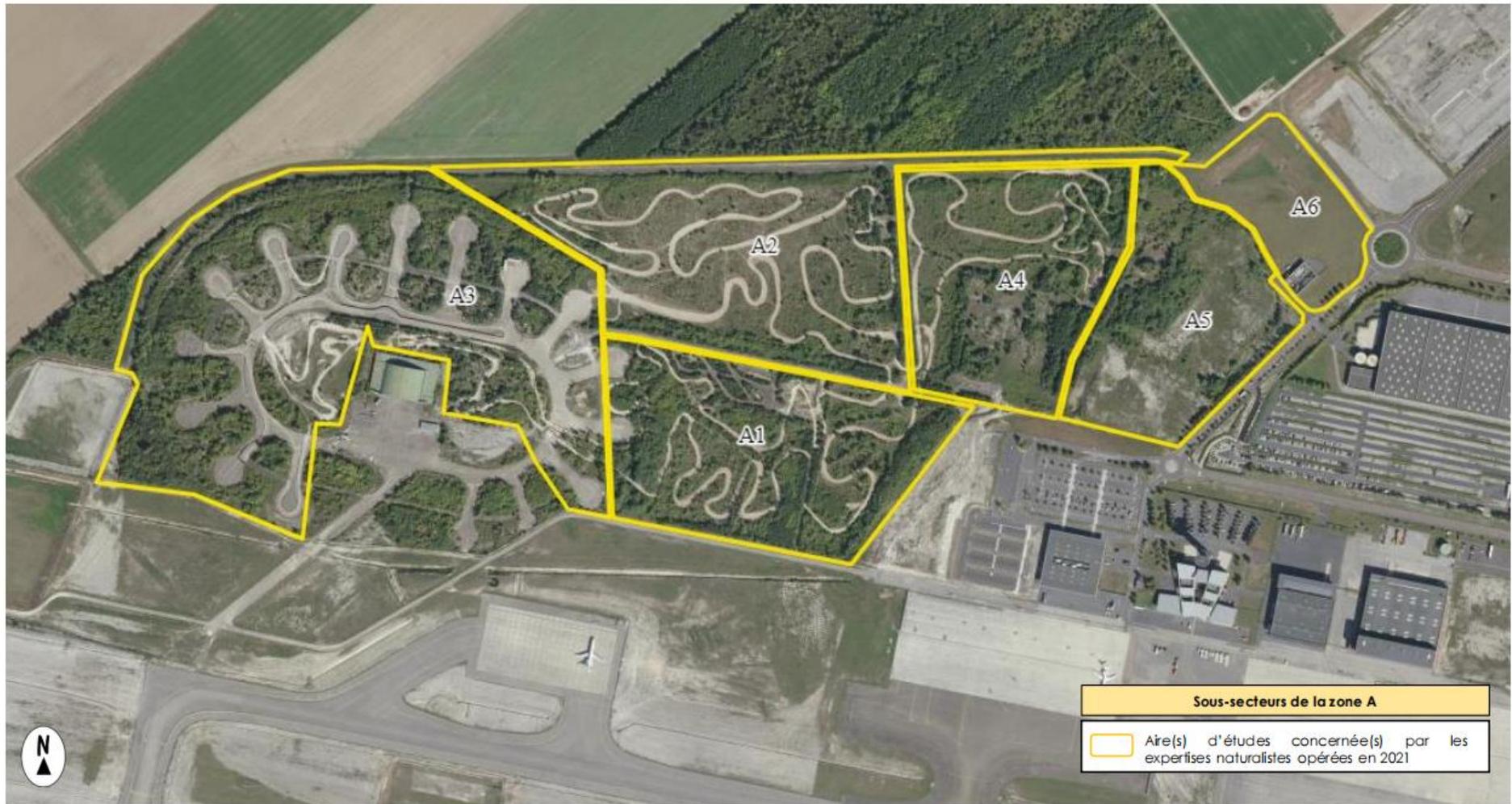
La zone F héberge une **vaste pelouse calcicole associée à des piquetages arbustifs plus ou moins denses**. La zone G se caractérise par une **mosaïque de communautés herbacées mésophiles calcicoles** associant des pelouses calcicoles résiduelles faisant ou non l'objet de tontes fréquentes, des communautés herbacées méso-calcicoles secondaires et des communautés herbacées graminéennes mésophiles calcicoles structurées par le Fromental élevé. La zone H se caractérise par la **présence d'une petite emprise de pelouses calcicoles et communautés herbacées mésophiles faisant l'objet de tontes régulières et d'un parking associant des secteurs revêtus, des secteurs graveleux et des merlons hébergeant des communautés herbacées secondaires**. Enfin, la zone I se caractérise par la **présence de secteurs graveleux et crayeux peu végétalisés et d'une mosaïque de communautés herbacées mésophiles calcicoles associant des pelouses calcicoles résiduelles, des communautés herbacées méso-calcicoles secondaires et des communautés herbacées graminéennes mésophiles calcicoles structurées par le Fromental élevé**. Ces différentes emprises offrent des situations contrastées mais, malgré un potentiel avéré, elle se révèlent toutes assez peu favorable à la nidification de l'avifaune.

Conclusion : Bien que potentiellement favorables, les emprises G et I ne sont fréquentées qu'occasionnellement par l'Œdicnème criards.

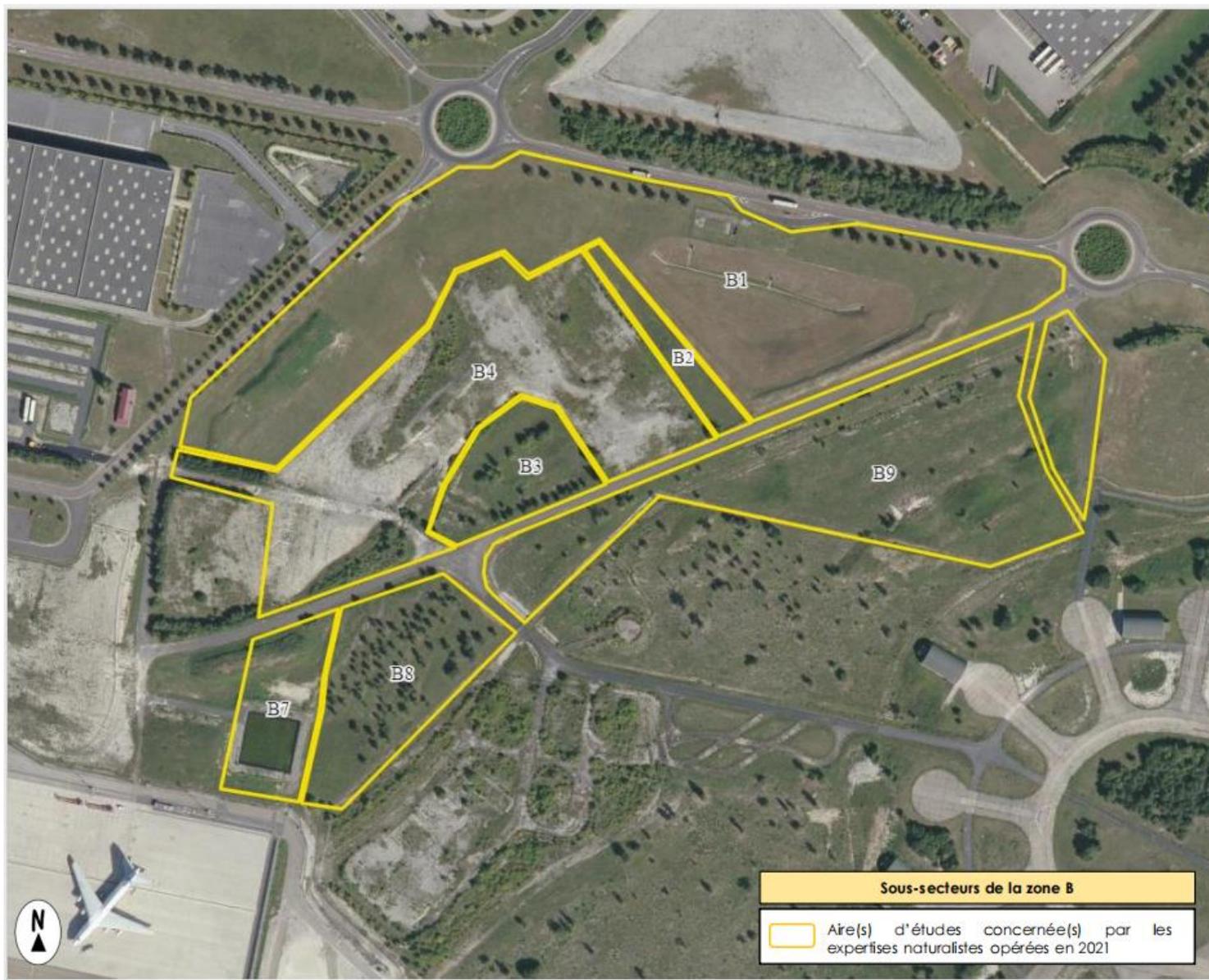
Nom vernaculaire	Nom scientifique	ZAC.2		
		Zone J	Zone K	Zone L
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	O - présence occasionnelle		

La zone J se caractérise par la **présence d'une vaste plateforme crayeuse compactée d'une superficie de plusieurs hectares**. Cette emprise artificialisée héberge une végétation peu couvrante dont la présence apparait extrêmement hétérogène : **de vastes secteurs crayeux très pauvres en végétations** laissent place localement à des piquetages arbustifs dynamiques se développant en mosaïque avec des communautés herbacées pionnières plus ou moins structurées. La zone K est une ancienne aire routière hébergeant des petits bois, des fourrés, de délaissés hébergeant des communautés herbacées mésophiles calcicoles et quelques pelouses calcicoles résiduelles. La zone L est une parcelle agricole gérée de manière conventionnelle

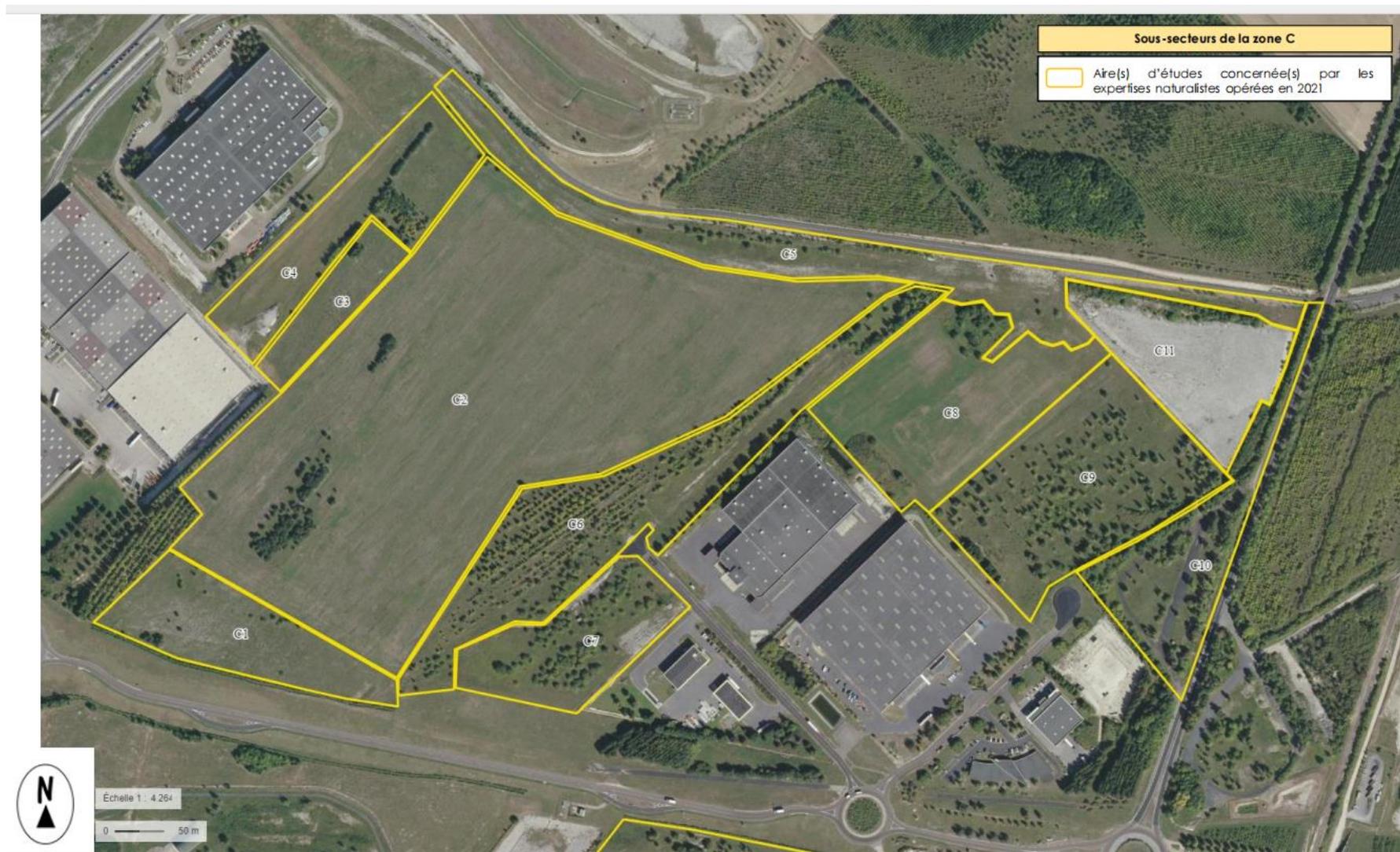
Conclusion : Malgré, des caractéristiques plutôt attractives, la zone J n'est concernée en 2021 que par une présence occasionnelle de l'Œdicnème criard. Cela est probablement à mettre en relation avec la présence régulière de motos de cross.



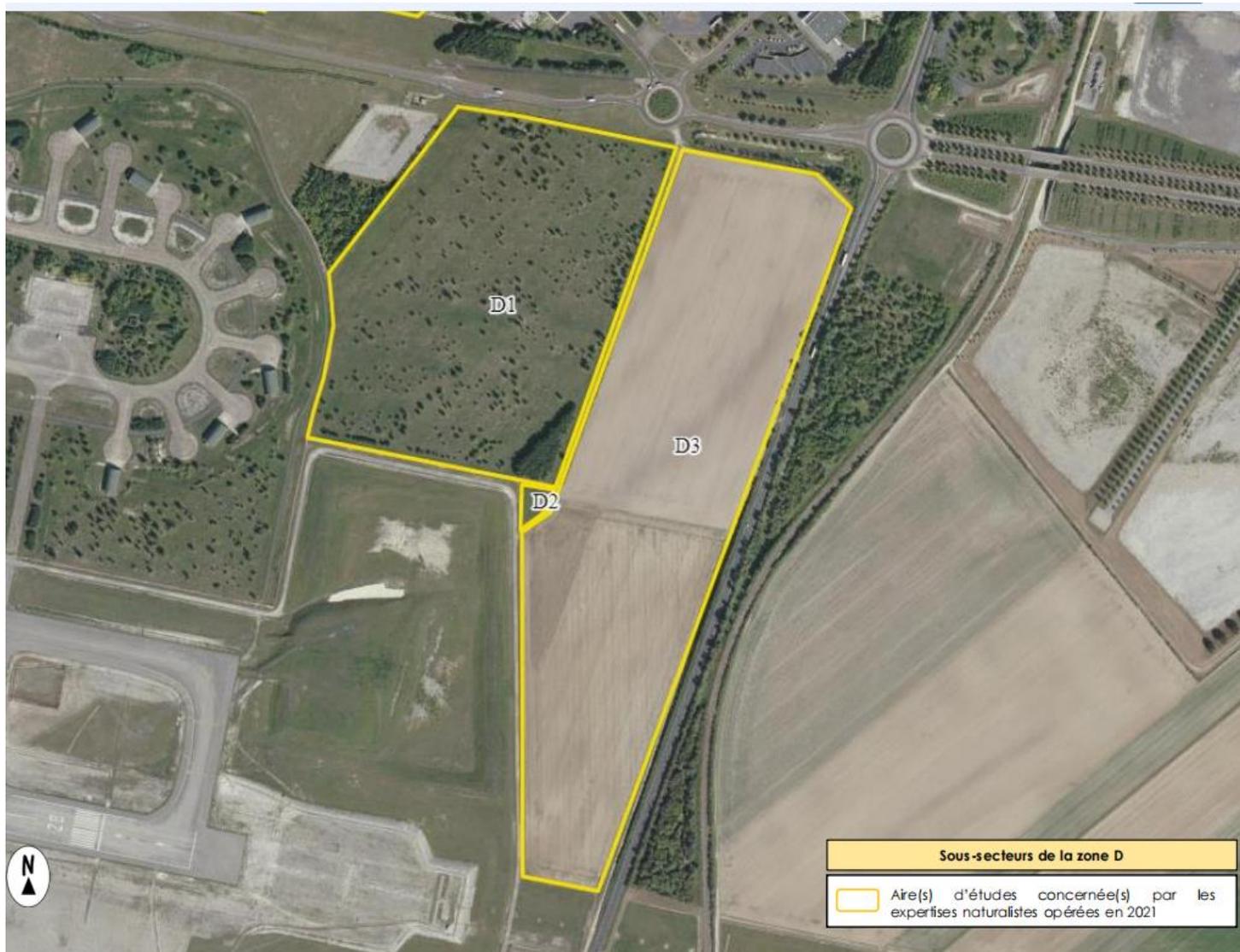
Ci-dessus, carte localisant les sous-secteurs individualisés au sein de la zone A de la Zone d'Aménagement Concerté n°1 (ZAC1) de l'aéroport de Vatry – Bussy-Lettrée (51) -Fond cartographique : ©IGN



Ci-dessus, carte localisant les sous-secteurs individualisés au sein de la zone B de la Zone d'Aménagement Concerté n°1 (ZAC 1) de l'aéroport de Vatry – Bussy-Létrée (51) -Fond cartographique : ©IGN



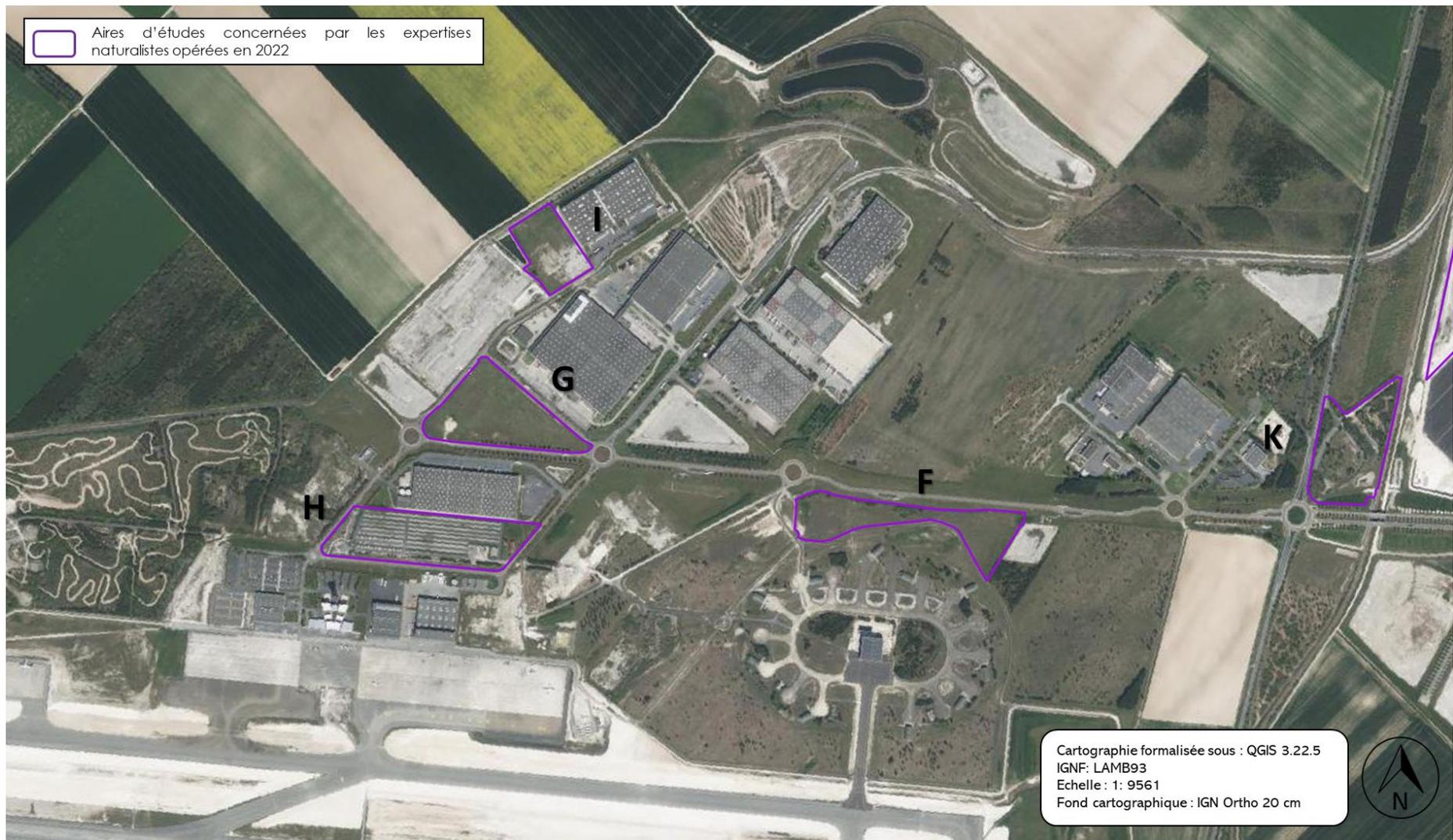
Ci-dessus, **carte localisant les sous-secteurs individualisés au sein de la zone C de la Zone d'Aménagement Concerté n°1 (ZAC1) de l'aéroport de Vatry – Bussy-Lettrée (51)** -Fond cartographique : ©IGN



Ci-contre, carte localisant les sous-secteurs individualisés au sein de la zone D de la Zone d'Aménagement Concerté n°1 (ZAC1) de l'aéroport de Vatry – Haussimont (51) -Fond cartographique : ©IGN



Ci-dessus, carte localisant les sous-secteurs individualisés au sein de la zone E de la Zone d'Aménagement Concerté n°1 (ZAC1) de l'aéroport de Vatry – Bussy-Lettrée (51) -Fond cartographique : ©IGN



Ci-dessus, **carte localisant les secteurs individualisés en 2022 au sein de la Zone d'Aménagement Concerté n°1 (ZAC1) de l'aéroport de Vatry – Bussy-Lettrée (51) - Planche 1/2** - Fond cartographique : ©IGN



Ci-dessus, carte localisant les secteurs individualisés en 2022 au sein de la Zone d'Aménagement Concerté n°2 (ZAC 2) de l'aéroport de Vatry – Bussy-Lettrée (51) - Planche 2/2 - Fond cartographique : ©IGN

L'**Œdicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*) est considéré comme espèce **nicheuse certaine** au sein du sous-secteur E1 avec :

- **En 2021** :
 - 8 à 10 individus
 - 4 couples constitués,
 - 4 nids avérés
 - L'observation de plusieurs juvéniles.
- **En 2022** :
 - 8 à 10 individus
 - 4 couples constitués,
 - Observation de 7 juvéniles en juin 2022



Ci-dessus, **poussins (quelques jours) d'Œdicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*) (7 juillet 2021- ZAC n°2 – Aéroport de Vatry) ©J. MIROIR-ME

On note aussi que **cette emprise constitue une zone regroupement postnuptial regroupant de 20 à 40 individus.**

L'**Œdicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*) est considéré comme espèce **nicheuse possible** au sein du sous-secteur C5 avec :

- **En 2021**, 1 couple constitué mais aucun comportement ne permet de caractériser une éventuelle nidification.

L'**Œdicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*) est considéré comme espèce **présente** au sein de plusieurs sous-secteurs. Pour mémoire, un individu est considéré comme « présent » lorsqu'il a été observée en plusieurs saisons sans qu'aucune trace de nidification n'ait été relevée. Les sous-secteurs concernés sont :

- **En 2021**, au niveau des sous-secteurs A1, A3, A4, B4, B9, C1, C5

L'**Œdicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*) est considéré comme espèce **occasionnelle** au sein de plusieurs sous-secteurs. Pour mémoire, un individu est considéré comme « occasionnel » lorsqu'il n'a été observé qu'à trois reprises maximum, arrêté sur le site, et ce durant un laps de temps relativement court

- **En 2021**, au sein de la ZAC n°1 au niveau du sous-secteur D1
- **En 2022**, au sein de la ZAC n°1 au niveau de la zone G et zone I
- **En 2022**, au sein de la ZAC n°1 au niveau de la zone J

L'Œdicnème criard est sans nul doute l'une des espèces les plus emblématique de l'aire d'étude. Il a su coloniser les plateformes crayeuses de la ZAC n°2 et utilise fréquemment les habitats ouverts de la ZAC n°1 et particulièrement certaines pelouses résiduelles rases.



Ci-dessus, de gauche à droite, nid et œufs, poussins d'une semaine et adultes d'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) observés au sein de la zone E (E1) de la ZAC n°2 (pontes et poussins et adulte) et de la Zone C de la ZAC n°1 (adulte) – aire d'étude, Bussy-Lettrée (51) – octobre 2021 ©J. MIROIR-ME



Ci-dessus, **carte de localisation des nidifications d'Oedicnème criard observées en 2021** – Fond cartographique ©IGN

On notera aussi quelques observations ponctuelles réalisées entre 2021 et 2024. Ces observations présentent des biais méthodologiques évidents (temps d'observation limité et/ou période d'observation tardive).

- Le 15 juin 2022 (30 min d'observations), observation de 3+2 individus avec à priori 1 seul couple cantonné car les 3 individus s'envolent vers la plaine et ne reviennent pas ;
- Le 23 septembre 2023 (30 à 40 minutes d'observation), Observation de 3 individus sur l'ensemble de la parcelle (2 adultes et 1 juvénile). Il est possible que les autres individus habituellement présents au sein de la plateforme crayeuse se soient regroupés et se soient déplacés (Cas des groupes mixtes d'adultes et de juvéniles - Pré-regroupement postnuptial) ;

- Le 27 août 2024 (4h d'observation) : Aucun Oedicnème criard n'a été observé au sein de l'aire d'étude et plus globalement au sein de la parcelle de 40 ha. Un regroupement d'une dizaine d'individus a été observé en ZAC n°1. Il est donc probable que les individus habituellement présents au sein de la plateforme crayeuse se soient regroupés ce qui peut correspondre à un pré-regroupement postnuptial). Les groupes post nuptiaux d'Oedicnèmes criards sont relativement mobiles entre août et septembre jusqu'à ce qu'il trouve un lieu de regroupement stable généralement en octobre avant leur départ pour le sud de la France, la péninsule Ibérique, le Maghreb ou l'Afrique sub-saharienne.

On notera qu'en 2024 suite aux précipitations constantes, le développement notable de la végétation a réduit significativement les zones favorables à la nidification et rend paradoxalement les couvées plus vulnérables vis-à-vis du Renard roux en fixant les odeurs. Si cette vaste emprise crayeuse demeure favorable à l'Oedicnème criard elle présente manifestement des fluctuations interannuelles d'occupation. le développement notable des piquetages arbustifs et de la végétation herbacée (notamment graminéenne) a fortement réduit la superficie des espaces ouverts propices à la nidification et à la réussite des couvées.

EVALUATION DES IMPACTS ET DEFINITION DES MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET/OU COMPENSER LES IMPACTS

V. Evaluation des impacts et définition des mesures ERC

A. Impacts bruts du projet sur les espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire

Sur la base du diagnostic opéré, du contexte et de la nature des travaux projetés, un niveau d'impact brut potentiel sur les espèces et habitats d'espèces bénéficiant d'un statut de protection réglementaire a été défini avant application de mesures d'évitement ou de réduction.

Groupe biologique étudié	Eléments à enjeux identifiés au sein de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI)	Evaluation du niveau d'enjeu de conservation	Conséquences réglementaires	Nature de l'impact potentiel ou effectif	Niveau d'impact brut potentiel
Flore - habitats naturels et semi-naturels					
Flore remarquable	Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>) Population assez importante et bien établie (environ 170 pieds) se développant au sein des secteurs gravelo-crayeux dépourvus de végétation.	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.	<u>Phase de travaux</u> : Destruction d'individus	Fort
				<u>Phase d'exploitation</u> : Dégradation des milieux adjacents	
Faune					
Avifaune	Œdicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>) Présence de 4 couples nicheurs au sein de l'aire d'étude du projet.	Modéré à assez-fort	L'Œdicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>) bénéficie d'un statut de protection réglementaire de portée nationale (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. Elle est aussi inscrite à l'annexe I de la Directive 2009/147/CE – Directive Oiseaux Dans ce cadre, est interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, 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 et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. Sont interdit : La destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.	<u>Phase de travaux</u> : Destruction accidentelle d'individus ; Dérangement (sonore, visuel...) Destruction et perte d'habitats	Fort
<u>Phase d'exploitation</u> : Dérangement (sonore, visuel...) Altération / dépréciation de la qualité d'accueil du milieu					

En ce qui concerne la destruction de stations de **Sisymbre couché (170 pieds)** potentiellement impactés) et de la zone favorable à la reproduction de l'**Œdicnème criard (4 couples établis)**, la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction peut permettre d'en atténuer les effets sur les espèces concernées et leurs habitats.

B. Mise en œuvre d'un évitement en phase de conception

Dans le cadre de l'étude de faisabilité préalable, une analyse contextualisée a été opérées 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.

Dans le cas de ce projet, au regard de la configuration de la parcelle, il est apparu opportun proposer un évitement de 10 % de la superficie de l'emprise du projet. Cette emprise d'une superficie de 3.823 ha sera accolée à la parcelle de 2.14 ha préservée pour l'accueil du Petit Gravelot. Dans ce cadre, l'ensemble de ces deux parcelles permettra de mettre à disposition des Œdicnèmes criards et du Petit Gravelot une plateforme crayeuses et ses communautés pionnières pour une surface globale de 59 630 m² dont 38 230 m² évités dans le cadre de ce projet.

Bien que ces 3.823 ha ne soient qu'une infime partie des 38.2306 ha initialement présents, le maintien de 3.823 ha auxquels s'ajoutent les 2.14 ha permet de constituer un espace suffisamment vaste pour accueillir durablement plusieurs couples d'Œdicnèmes criards.

La bibliographie consultée ainsi que les observations réalisées sur le terrain mettent en évidence la nécessité de disposer d'une emprise dégagée, à la végétation clairsemée présentant un substratum graveleux ou caillouteux affleurant ou sub-affleurant. Une emprise de 1 ha est considérée comme suffisante pour permettre le cantonnement et la nidification d'un couple d'Œdicnème criard. Dans ce cadre, l'évitement de 3.8 ha peut potentiellement permettre le cantonnement de 3 couples.

Le secteur retenu est d'ores-et-déjà fréquenté par les Œdicnèmes criard mais aucune nidification n'y a été observée. On y note localement une dynamique de colonisation arbustive par des Saules marsaults (*Salix caprea*) qui nécessite d'y opérer une gestion annuelle afin maintenir de vastes secteurs ouverts favorables aux espèces inféodées aux plateformes crayeuses. Outre une maîtrise de la dynamique de développement des arbustes, il peut aussi être localement nécessaire de procéder à un rajeunissement du milieu notamment en remettant à nu les dépôts crayeux.



Ci-dessus, vues du secteur concerné par un évitement en phase de conception - ZAC n°2 de l'aéroport de Vatry - © MOSOLF

MEC 1	MEC 1 : évitement, sécurisation et gestion d'une emprise potentiellement favorable à la nidification de l'Œdicnème criard - Type CGEDD – E.1
Codification des mesures ERC / 2018 CGEDD / CEREMA	
E1 - Mesure d'évitement « amont » (stade anticipé).	a. Evitement des populations connues d'espèces à enjeux et/ou de leurs habitats
C2 – Restauration / Réhabilitation	e. Réouverture du milieu par débroussaillage d'espèces ligneuses
La préservation foncière de plateformes crayeuses artificielles (couvertes par aucune mesure de préservation issue de politiques publique) constitue ici d'une mesure additionnelle aux politiques publiques actuelles entrant dans le cadre du régime d'exception tel que défini dans la doctrine nationale élaborée par le CGEDD.	
Objectifs	Limiter la perte d'habitats favorables à la nidification de l'Œdicnème criard en assurant le maintien de cette espèce au sein d'une partie de la parcelle actuellement occupée.
Impact(s) brut(s) visé(s)	Destruction d'habitats de reproduction
Caractéristiques des habitats de reproduction recherchés par cette espèce	
<ul style="list-style-type: none"> • Un terrain approprié doit être bien dégagé, dénué de végétation et présentant une structure de mosaïque en relief dont le substrat contient des alluvions de granulométrie variée et une surface minimale de 10 000 m². • Cette espèce semble apprécier un profil de terrain accidenté, légèrement vallonné et comportant des petites dépressions. • Cette espèce recherche un habitat dont les caractéristiques majeures sont un milieu sec et une chaleur marquée, un paysage présentant des zones de végétation rase et clairsemée, d'aspect steppique, une grande tranquillité sur les lieux de présence, particulièrement pendant la nidification et une nourriture abondante à base de gros insectes. Divers milieux peuvent lui convenir : les plages de galets bordant les rivières, les friches, les landes, les steppes, les pelouses sèches, les vignobles au sol caillouteux, les prairies et pâtures sèches ; • La végétation envahit rapidement les surfaces non exploitées. Ces espaces autrefois favorables progressivement délaissées par l'Œdicnème criard. Dans les secteurs où la présence de cette espèce doit être favorisée, il convient de supprimer cette couverture végétale, avec des moyens mécaniques adaptés. Le maintien de cette végétation à un niveau faible, de manière clairsemée, peut toutefois avoir l'avantage d'attirer les insectes dont l'Œdicnème criard et d'autres oiseaux se nourrissent. 	
Nature des opérations mises en œuvre	
<p>L'objectif est de préserver et gérer un site de nidification similaires identique à celui qui sera détruit dans le cadre de l'aménagement de la plateforme logistique. L'Œdicnème criard niche sur le substrat gravelo-crayeux et dépose ses œufs soit au sein des graviers soit dans une petite dépression. Il est donc opportun de favoriser la présence de vaste secteurs crayeux et gravelo-crayeux pauvre en végétation permettant d'assurer le mimétisme des œufs et de réduire les risques de prédatations par des mammifères carnivores.</p> <p>Les opérations de gestion prévues sont le débroussaillage par dessouchage des piquetages arbustifs et des décapages localisés afin de permettre la régénération d'habitats ouverts typiques. Ces opérations seront toutefois localisées. La sécurisation de cette emprise partiellement favorable déjà existante permet de disposer d'une zone de rabatement favorable et rapidement mobilisable en réponse à l'impact induit. Par ailleurs, compte tenu de ses caractéristiques et de sa localisation, cette 'emprise a plus de chance d'être rapidement occupées en substitution de l'habitat détruit. On notera toutefois, que la présence de cette emprise de compensation prendra tout son sens quand l'intégralité de la parcelle contiguë aura été aménagée.</p> <p>Afin de garantir la quiétude de cette emprise il est prévu l'aménagement d'un merlon périmétral ainsi que la mise en place d'une clôture en limite de la parcelle aménagée. La préservation et la gestion de cette emprise seront assurés durant 30 ans.</p>	
Indicateur(s)	<p>Mise en œuvre des opérations de gestion ;</p> <p>Présence d'habitats favorables suite aux opérations de gestion et aménagements réalisés ;</p> <p>Suivi de l'occupation du site, du cantonnement et de la nidification de l'espèce cible ;</p>
Localisation	Au sein de la parcelle impactée par le projet.
Coût indicatif de la mesure	Mesure de gestion opérée par le porteur de projet ou une structure mandatée à cet effet. Le coût de cette mesure est difficile à évaluer du fait du caractère sporadique des opérations de gestion. Ces opérations de gestion seront cadrées et définies par un écologue dans le cadre du suivi des mesures ERC.

Note : On soulignera qu'une emprise complémentaire a fait l'objet d'un évitement en phase de conception. Cette emprise a été conservée par le Département et exclu de la vente de la parcelle afin d'assurer la préservation des stations d'espèces végétales remarquables. Il s'agit d'une bande de 1 ha permettant de sécuriser la station de Lin de Léon (*Linum leonii*) ainsi que des pieds disséminés de Linaire couchée (*Linaria supina*). Cette emprise contribue à l'augmentation de la superficie des espaces non artificialisés en continuité de l'ensemble des parcelles conservées à l'est de l'aire de projet, pour une superficie globale de 5.963 ha.



Ci-contre, **vue de l'emprise de 1000 m² préservée par le Département de la Marne – ZAC n°2 – Bussy-Lettrée (51) –** Source : ©J. MIROIR-ME

C. Présentation du projet finalisé et des emprises concernées par des travaux

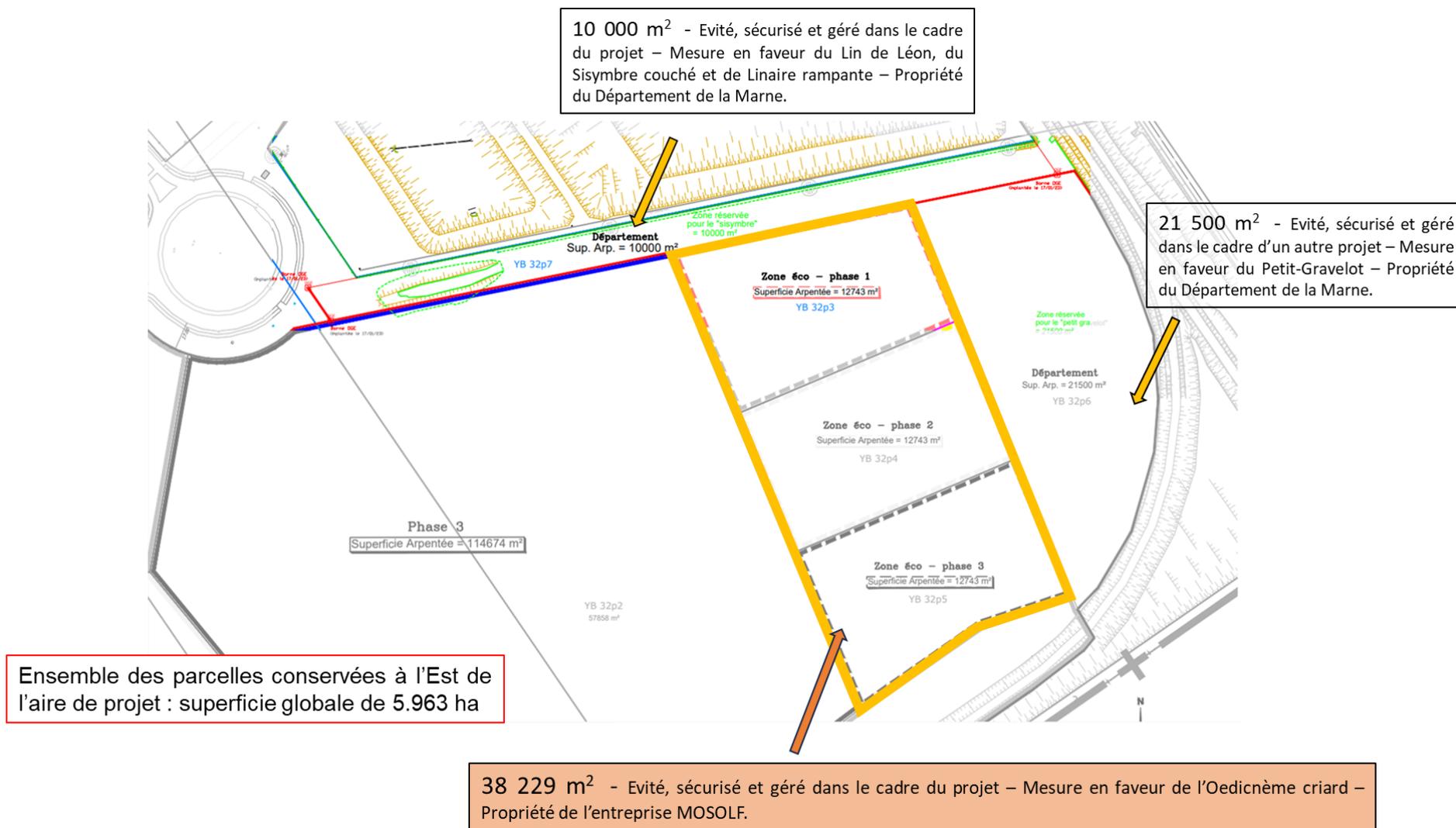
L'intégralité de l'emprise sera revêtue d'un enrobé bitumineux.



Ci-contre, **photographie d'illustration de la plateforme logistique de l'entreprise MOSOLF établie au sein de la ZAC n°2 de l'aéroport de Vatry - © MOSOLF**

Ci-contre, **photographie d'illustration de la plateforme logistique de l'entreprise MOSOLF établie au sein de la ZAC n°2 de l'aéroport de Vatry - © Benjamin Busson - <https://matot-braine.fr/>**





Ci-dessus, extrait du plan de bornage de la parcelle matérialisant l'emprise de 38 229 m² préservée afin de maintenir la présence de l'œdicnème criard – Source : plan de bornage / ©SELARL PIECHOWSKI - LEBLANC - BRETON

D. Définition des mesures d'évitement et de réduction des impacts potentiels du projet

1. Mesures d'évitement d'impacts

Une mesure d'évitement est définie comme une « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ». Dans le cas présent il s'agit d'une mesure d'évitement temporelle ME1 visant une adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées.

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 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><u>Phase de travaux</u></p> <p>Les phases d'apports de matériaux, de nivellement, d'aménagement du parking et de ses infrastructures connexes (bâtiments, fossés, 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 une destruction et/ou un dérangement d'individus cantonnés au sein de l'emprise de travaux. On soulignera aussi la possibilité d'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 de la plateforme (zones crayeuses, communautés herbacées ainsi qu'au sein des éléments arbustifs isolés au sein des emprises du projet).</p> <p>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. 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>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 faune en général et pour l'avifaune en particulier.</p> <p><u>Recommandations communes aux différentes phases</u></p> <p>La coupe de fourrés et d'arbres est proscrite de mi-mars à début septembre (période de reproduction d'une majorité des espèces d'oiseaux) ;</p>	
Coût induit	Aucun coût car dépendant de l'organisation du chantier	

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Cibles / travaux
Flore													Transit de véhicules, terrassements, dépôts et aménagement de l'emprise.
Mammifères terrestres													
Chiroptères													
Avifaune nicheuse													
Reptiles													
Amphibiens													
Entomofaune													

Période de travaux présentant le moins de sensibilité vis-à-vis de la faune en général et de l'avifaune en particulier.			
---	--	--	--

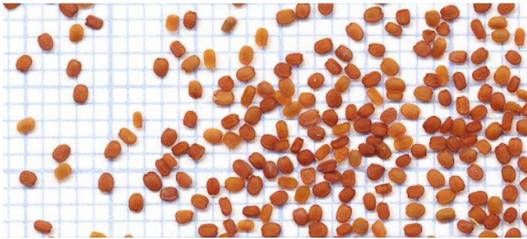
Légende

		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
--	--	-------------------------------	--	---------------------------------	--	--------------------------------	--	--	--	--------------------------------

Ainsi la période de réalisation des travaux sera définie de manière à être réalisée en dehors des périodes les plus sensibles pour la faune locale, c'est-à-dire du 15 septembre au 1^{er} mars. 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 faune en général et pour l'avifaune en particulier.

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...). Les principales mesures de réduction d'impacts, communes et générales, retenues dans le cadre de ce projet sont : MR 1/ Transfert d'espèce(s) végétale(s) protégée(s) et reconstitution de son (leurs) habitat(s) d'élection; MR 2/ Gestion de la ou des zone(s) d'accueil visant à favoriser le maintien et le développement des espèces et des communautés végétales transplantées ; MR 3/ Mesures limitant les nuisances liées aux éclairages MR4/ Mesures limitant le risque de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux et MR5/ Mesures permettant d'augmenter la quiétude de la faune au niveau des emprises préservées

MR 1	Transfert d'espèce(s) végétale(s) protégée(s) et reconstitution de son (leurs) habitat(s) d'élection	
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
Transfert de sol permettant la translocation du Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>), de la linaira rampante (<i>Linaria repens</i>) et du Gaillet de Fleurot (<i>Galium fleurotii</i>)		
Habitat(s) /Espèce(s) visés	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Cibles principales</u> : 110 pieds de Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>), et 30 m² de 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. - <u>Cibles complémentaires</u> : Gaillet de Fleurot (<i>Galium fleurotii</i>) et Linaira rampante (<i>Linaria repens</i>) <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>Ci-dessus, vue globale et vue de détail de stations de Sisymbre couché présentes au sein de l'aire d'étude du projet - ©J. MIROIR-ME</p>	
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> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: right;"> <p>Ci-contre, graines de Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>) – Source : Collection Guillot - Muséum des sciences naturelles d'Angers</p> </div> </div>	

	<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> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Ci-dessus, emprise de dépôt de betteraves hébergeant une station de Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>) - alentours du camp militaire de Mailly - Sompuis (51) – Source : J. MIROIR-ME</p>
<p>Emprise(s) de translocation retenue(s)</p>	<p>L'<u>emprise de transfert</u> d'une surface de 15 m² est située au sein de la ZAC n°2 en marge de l'emprise source. Cette emprise est localisée au sein d'une parcelle, propriété du maître d'ouvrage, destinée à terme à permettre le maintien des espèces végétales typiques des communautés pionnières se développant sur la craie.</p>
<p>Localisation et caractéristiques du site impacté</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 Sisymbre couché 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>

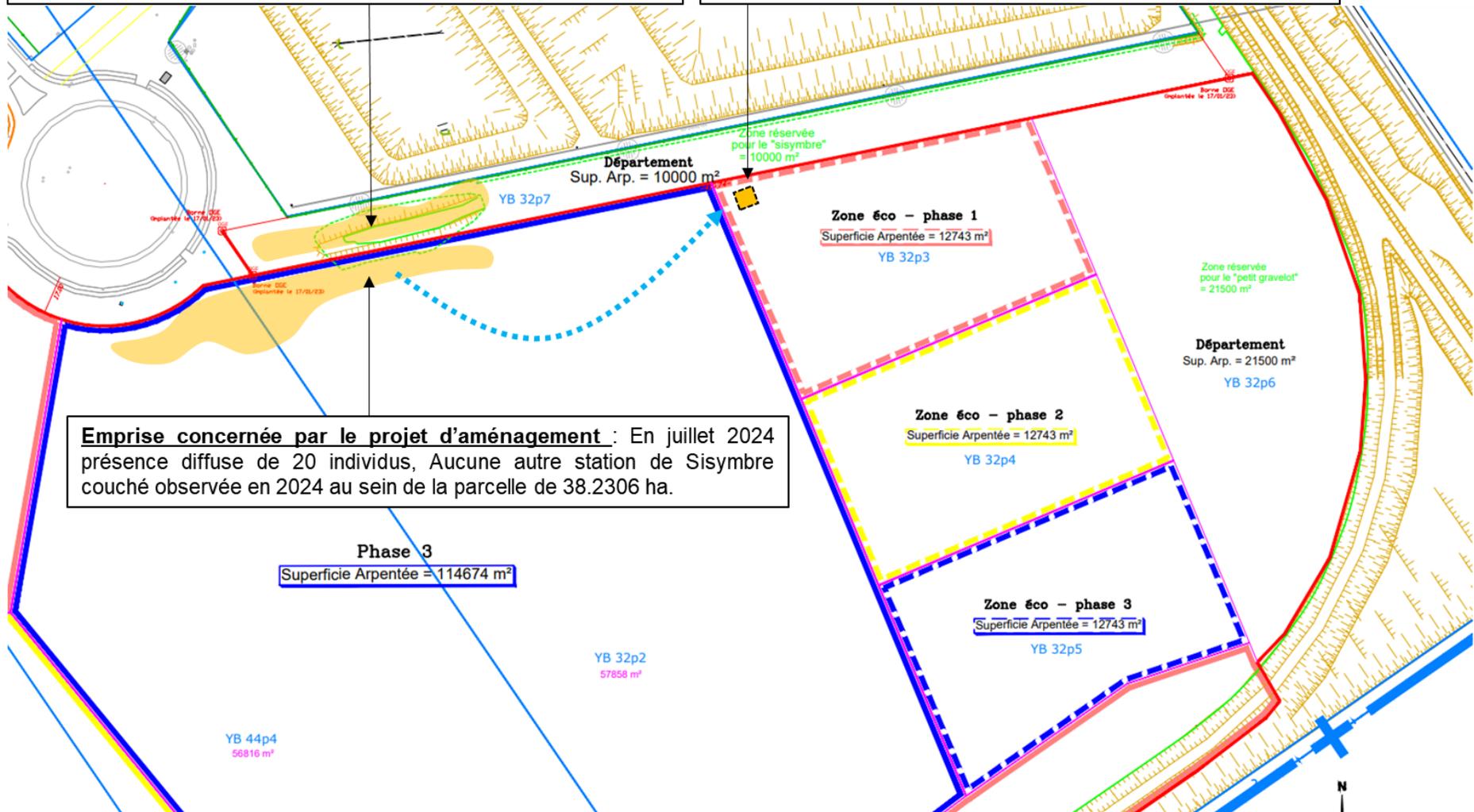
Le choix du site d'accueil repose sur des critères précis :

- 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, en 2022 ou ne présentant pas de manifestation d'enjeux floristiques ou faunistiques afin de ne pas impacter des stations d'espèces animales ou végétales à enjeu.

L'emprise de 3.823 ha évitée dans le cadre du projet présente de nombreux secteurs potentiellement favorables à l'accueil du substrat contenant la banque séminale des stations de Sisymbre couché sous réserve d'une légère préparation préalable de l'emprise réceptrice. Une gestion (mesure MR5') et un suivi de ces stations transplantées (mesure MS1) seront mis en œuvre.

Emprise sécurisée par le département de la Marne : En juillet 2024 présence diffuse de 10 à 20 individus de Sisymbre couché.

Emprise de transfert de substrat contenant des graines de Sisymbre couché : Emprise d'environ 15 à 30 m².



Emprise concernée par le projet d'aménagement : En juillet 2024 présence diffuse de 20 individus, Aucune autre station de Sisymbre couché observée en 2024 au sein de la parcelle de 38.2306 ha.

Ci-dessus, plan de bornage permettant de situer l'emprise d'accueil par rapport aux stations de Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*) identifiées en 2024 et présentes au sein de l'emprise de projet et à ses abords – fond cartographique ©FP GEOMETRE EXPERT

L'emprise impactée est une plateforme crayeuses compactée.



Ci-dessus, pieds isolés de Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*) présents au sein du secteur impacté par le projet - ©J. MIROIR-ME

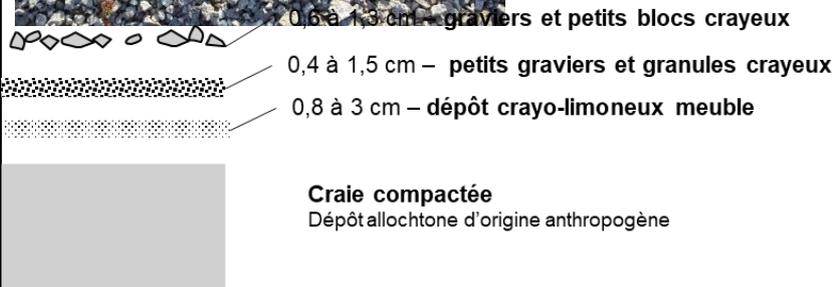


Le substrat de cette plateforme présente une différenciation structurelle marquée dont il convient de tenir compte dans le cadre de la reconstitution de l'habitat des espèces cibles (Sisymbre couché et Gaillet de Fleurot)

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

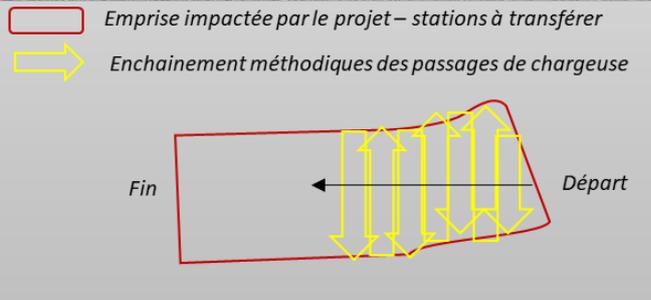
superficielle de graviers et petits blocs crayeux surmontant une couche de petits graviers et granules crayeux. A droite, mise à nu du dépôt crayo-limoneux meuble - ©J.MIROIR-ME

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 pénissant 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>Caractéristiques de la parcelle d'accueil</p>	<p>La zone réceptacle sera localisée au sein de la Zone d'Aménagement Concerté n°2, à proximité des stations sources.</p>
<p>Note relative au conditions favorables au développement et à la croissance de l'espèce cible</p>	<p>On notera que le Sisymbre couché (<i>Erucastrum supinum</i>) présente un développement quasiment optimal sur des substrat 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 submergées 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> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;">  </div> <div style="width: 35%; text-align: right;"> <p>Ci-</p> </div> </div> <p>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> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%;">  </div> </div> <div style="text-align: right; width: 35%;"> <p>Ci-dessus, pour comparaison vues d'individus se développant au sein d'une emprise de dépôt de betteraves enclavée au sein de parcelles</p> </div> <p>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>Choix de la technique retenue</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, à proximité des stations sources.</p> <p>Afin d'assurer la pérennité des individus transférés, l'emprise réceptrice sera balisée et fera 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.</p>
<p>Modalités techniques</p>	<p>Au sein de l'emprise de projet (stations impactées)</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 un transfert de sol.</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>



Ci-contre, **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

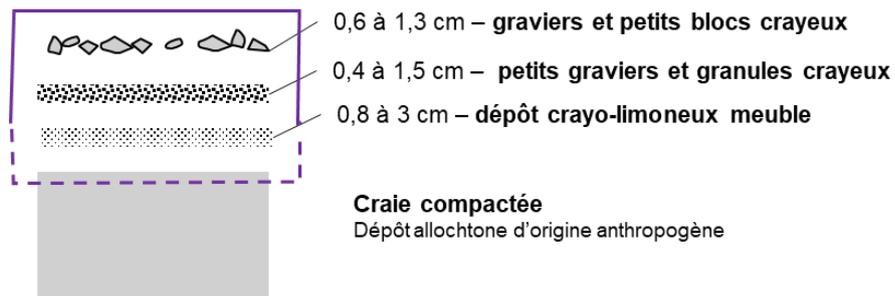


Ci-contre, **schéma de principe de la mise en œuvre d'une opération de transfert de substrat à l'aide d'une chargeuse** ©J. MIROIR-ME

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.

La couche ciblée se compose d'éléments superficiels meubles.

Horizons ciblés dans le cadre du transfert de substrat



Ci-dessus, **schéma de principe des couches de substrat à récupérer dans le cadre de l'opération de transfert** ©J. MIROIR-ME

Ce substrat sera déposé temporairement dans une benne afin de permettre son acheminement au niveau de l'emprise d'accueil.

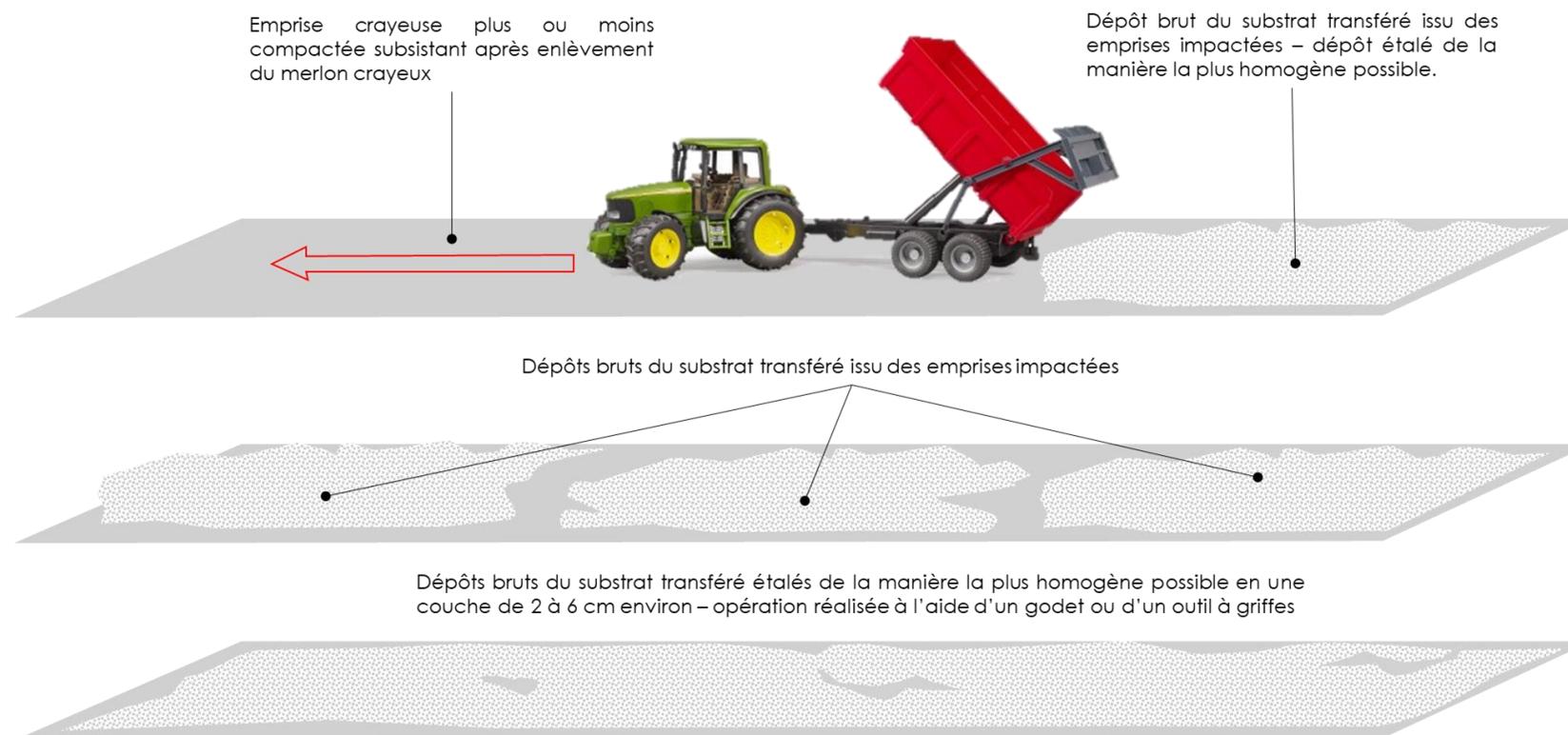
Au sein de l'emprise d'accueil

- **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

MR 1	Transfert d'espèces végétales protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection			
	Désignation des opérations	Quantité	Prix unitaire HT	Prix total HT
Coût induit	Balisage des stations d'espèces végétales impactées et de l'emprise d'accueil	0.25 jour	700,00 €	175,00 €
	Amené et replis de matériel	Prix forfaitaire	1 000 €	1 000€
	Transfert du substrat (1 500 m ²) : décapage superficiel du substrat et dépôt dans une benne	Chargeuse/pelleteuse ou Chargeuse articulée sur pneus équipée d'un godet + chauffeur (1 unité x 1 jours)	700 € / jour	700.00€
	Amené et replis de matériel	Prix forfaitaire	1 000 €	1 000 €
	Transfert des espèces végétales et acheminement 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 1 jours)	700 €	700.00€
	Suivi des opérations de transplantation	0.5 jour	700,00 €	350.00€
	Rédaction d'une note sur le déroulement de l'opération	0.5 jour	700,00 €	350,00 €
	Evaluation du coût global de la mesure de réduction MR5			

En complément de la mesure de réduction MR 1 - Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection, une mesure spécifique MR 2' 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.

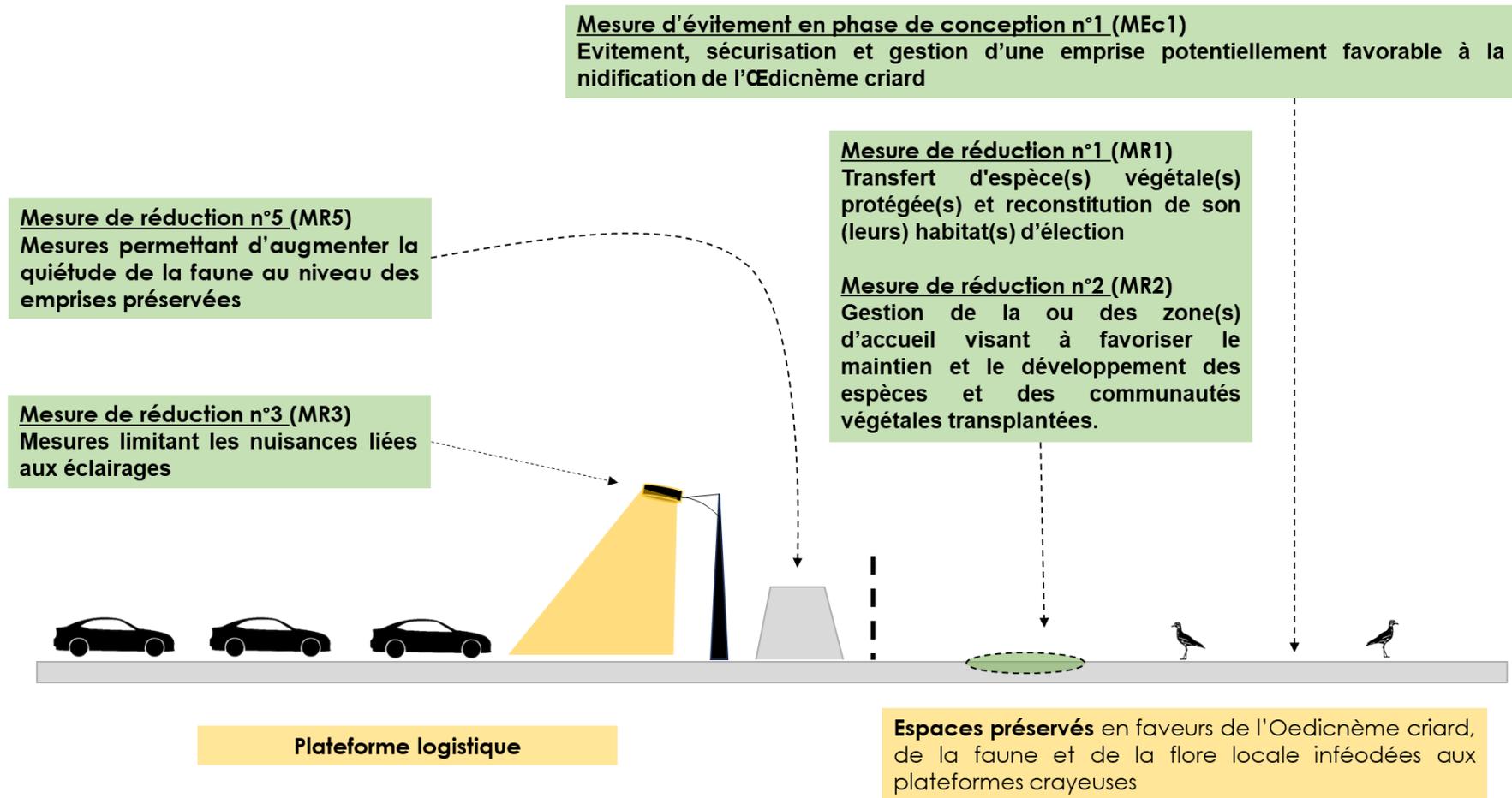
La période adéquate de réalisation de cette opération se situe de **décembre à fin mars (début avril)**

MR 2	Gestion de la ou des zone(s) d'accueil visant à favoriser le maintien et le développement des espèces et des communautés végétales transplantées.	
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
Habitat(s) /Espèce(s) visés	Sisymbre couché (<i>Sisymbrium supinum</i>), Gaillet de Fleurot (<i>Gallium fleurotii</i>) et Linaire couchée (<i>Linaria supina</i>)	
Emprise(s) concernée(s)	Zone(s) d'accueil	
Modalités de mise en œuvre	<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 opéré 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'un transfert 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 un passage : un passage entre mi-juillet et fin septembre et permettra notamment de formuler des recommandations quant à la nature et à la périodicité des mesures de gestion.</p>	
Coût induit	<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 : 12 000 à 20 000 € HT</p>	

MR 3	Mesures limitant les nuisances liées aux éclairages	
Codification des mesures ERC / 2018 CGEDD / CEREMA		
R2 -Reduction technique	1 Phase travaux	k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
Habitat(s) /Espèce(s) visés	Espèces à mœurs nocturnes ou crépusculaires (insectes, avifaune et chiroptères notamment)	
Emprises concernées	Aire de projet dans son ensemble et marges des emprises préservées en particulier	
Modalités techniques	<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.</p> <p>Garantir l'absence d'éclairage en direction ou rayonnant vers les secteurs préservés au nord et à l'ouest de la parcelle. Dans le cas présent, il est prescrit de garantir l'absence d'éclairages dirigé vers les secteurs préservés par ailleurs, il est recommandé de privilégier les caractéristiques d'éclairage suivantes</p> <p>Prévoir des éclairages non permanents. Dans ce cadre, il est intéressant, dans la mesure du possible, de favoriser la mise en place de systèmes 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>Choix des lampes : 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>Orientation des éclairages : Limiter le flux lumineux vers le ciel permet de limiter les impacts sur la faune sauvage ; prévoir des éclairages nocturnes orientés vers le bas (focalisant sur l'entité à éclairer) et ne pas éclairer la végétation environnante ou 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>Positionnement des éclairages : Étudier l'espacement nécessaire entre luminaires pour optimiser la sécurité du site en impactant le moins possible la faune.</p> <p>Hauteur d'éclairage : 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>	
	Coût induit	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.

MR 4		Mesures limitant le risque de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux	
Codification des mesures ERC / 2018 CGEDD / CEREMA			
R2 -Reduction technique	1 Phase travaux	d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution	
Habitat(s) /Espèce(s) visés	Flore, faune et habitats en général		
Emprises concernées	Aire de projet dans son ensemble		
Modalités techniques	<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><u>Phase de travaux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures limitant le risque de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux <p>→ Les véhicules utilisés feront l'objet d'un contrôle régulier 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, le personnel employé dans le cadre du chantier disposera de kit antipollution (produits absorbants) permettant de circonscrire rapidement la pollution. Ces kits seront disponibles immédiatement et en quantité suffisante ;</p> <p>→ L'usage d'un bac de rétention positionné sous le réservoir est obligatoire lors de chaque opération nécessitant le remplissage d'engin ou de machines avec des liquide susceptible d'induire une pollution (huiles et carburant notamment) ;</p> <p>→ Les huiles usagées, les déchets souillés, les fûts vides ainsi que les liquides pollués piégés dans les séparateurs à hydrocarbures sont stockés sur rétention dans un container adapté ;</p> <p>→ Lorsqu'ils s'avèrent nécessaires les rinçages des bétonnières doivent être opérés dans un espace adapté.</p>		
Coût induit	Aucun coût car dépendant de l'organisation du chantier		

MR 5		Mesures permettant d'augmenter la quiétude de la faune au niveau des emprises préservées	
Codification des mesures ERC / 2018 CGEDD / CEREMA			
R2 -Reduction technique	1 Phase travaux et exploitation / fonctionnement	k – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	
Habitat(s) /Espèce(s) visés	Avifaune particulièrement et faune plus largement		
Emprises concernées	Marges de la plateforme de stockage de véhicule en lisière des emprises préservées		
Modalités techniques	<p>Afin de garantir la quiétude de la faune présente au sein des emprises préservées, en lisières de ces secteurs à enjeux seront installés des merlons constituant des brises vues masquant les activités humaines et atténuant les nuisances sonores.</p> <p>Ces merlons seront installés dès le début des travaux. Ils feront une hauteur minimale d'environ 1.70 m.</p>		
Coût induit	Aucun coût car dépendant de l'organisation du chantier		



Ci-dessus, schéma récapitulant les principales mesures d'évitement et de réduction prises en faveur des espèces à enjeux au sein et aux abords de l'emprise concernée par le projet.

E. 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	Éléments à enjeux identifiés au sein de l'Aire d'Etude Immédiate (AEI)	Evaluation du niveau d'enjeu de conservation	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	
Flore - habitats naturels et semi-naturels								
Mesure(s) commune(s) générale(s)				MR 4 : Mesures limitant le risque de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux				
Habitats / Unités écologiques	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	Modéré	Assez-fort	<p>MR 1 Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection</p> <p>MR 2 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>MS 1 Suivi de la mise en œuvre des mesures de réduction (MR1 et MR 2) : Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection</p>	10 m ²	Très faible à faible	NON	Sans objet
	Autres communautés végétales	Habitats communs et non menacés : Faible	Faible	Sans objet	/	Faible	NON	Sans objet

<p>Zone humide</p>	<p>Aucune zone humide telle que définie dans le cadre de la réglementation en vigueur n'a été identifiée dans le cadre de ce diagnostic</p>	<p>Nul</p>	<p>Nul</p>	<p>Sans objet</p>	<p>/</p>	<p>Nul</p>	<p>/</p>	<p>Sans objet</p>
<p>Flore remarquable</p>	<p>Lin de Léon <i>Linum leonii</i></p>	<p>Assez-fort</p>	<p>Aucun impact – stations évitée en phase de conception et sécurisée par le département de la Marne</p>	<p>Sans objet</p>	<p>Présence localisée 79 individus</p>	<p>Nul</p>	<p>/</p>	<p>Sans objet</p>

Flore remarquable	Sisymbre couché <i>Erucastrum supinum</i>	Assez-fort	Fort	<p>MR 1 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 de 10 m² d'emprises réceptrices sera réservée à cette fin au sein de 3.8 ha évités en phase de conception</p> <p>→ <u>Technique de transfert similaire au mode de dissémination de cette espèce en Champagne-craveuse</u> ;</p> <p>→ <u>Technique éprouvée</u> présentant un taux significatif de reprise. ;</p> <p>MR 2 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>MS 1 Suivi de la mise en œuvre des mesures de réduction (MR1 et MR 2) : Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection</p>	Présence localisée 170 individus	Très faible à faible	NON	NON
	Gaillet de Fleurot <i>Galium fleurotii</i>	Faible à modéré	Fort	<p>MEC 1 : Evitement et sécurisation d'une emprise potentiellement favorable à la nidification de l'Œdicnème criard</p> <p>→ Cette mesure permet de préserver des secteurs hébergeant des stations de cette espèce hébergeant des effectifs importants.</p> <p><u>Mesures complémentaires</u> :</p> <p>MR 1 Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection</p> <p>MR 2 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>	Présence diffuse + 500 individus observés	Très faible à faible	NON	NON

	Linaire couchée <i>Linaria supina</i>	Modéré à assez fort	Modéré	<p>Des stations de cette espèce ont été évitées en phase de conception et sécurisées par le département de la Marne au sein de la bande de 1 ha hébergeant les stations de Lin de Léon. Des individus de cette espèce se trouvent à proximité des stations de Sisymbre couché. Il est donc probable que le transfert de substrat permette aussi le transfert de Linaires couchées.</p> <p>MR 1 Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection</p> <p>MR 2 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>	Présence diffuses par taches – environ 84 individus observés	Très faible à faible	NON	NON
Faune								
Avifaune nicheuse à enjeux bénéficiant d'un statut de protection réglementaire								
Avifaune en période de nidification	Œdicnème criard <i>Burhinus oedicnemus</i>	Assez fort	Fort	<p>MEC 1 : Evitement et sécurisation d'une emprise potentiellement favorable à la nidification de l'Œdicnème criard</p> <p>ME 1 : Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées</p> <p>MR 3 : Mesures limitant les nuisances liées aux éclairages</p> <p>MR 5 : Mesures permettant d'augmenter la quiétude de la faune au niveau des emprises préservées</p> <p><i>Le report des individus au sein d'emprises proches favorables : délaissés et parcelles cultivées est possible au regard du contexte sans qu'il soit possible de définir son impact sur la dynamique locale de cette espèce remarquable.</i></p>	4 couples nicheurs avérés	Modéré à assez-fort	NON Car l'évitement en phase de conception de 3.8 ha limite significativement l'impact résiduel	OUI
Avifaune à enjeux, NE NICHANT PAS au sein de l'emprise de projet								
	Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>	Fort	Faible (à modéré)	<p>ME 1 : Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées</p> <p>MEC 1 : Evitement et sécurisation d'une emprise potentiellement favorable à la nidification de l'Œdicnème criard</p>	1 couple cantonné en dehors de la zone de projet	Très faible à faible	NON	NON

Avifaune en période de nidification	Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	Faible	Faible (à modéré)	ME 1 : Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées MEC 1 : Evitement et sécurisation d'une emprise potentiellement favorable à la nidification de l'Œdicnème criard	1 couple cantonné en dehors de la zone de projet	Très faible à faible	NON	NON
	Bergeronnette printanière <i>Motacilla flava</i>	Faible	Faible (à modéré)	ME 1 : Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées MEC 1 : Evitement et sécurisation d'une emprise potentiellement favorable à la nidification de l'Œdicnème criard	1 couple cantonné en dehors de la zone de projet	Très faible à faible	NON	NON
	Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	Faible à modéré	Faible (à modéré)	ME 1 : Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées MEC 1 : Evitement et sécurisation d'une emprise potentiellement favorable à la nidification de l'Œdicnème criard	1 couple cantonné en dehors de la zone de projet	Très faible à faible	NON	NON
Avifaune en période de nidification	Espèces d'oiseaux ne bénéficiant pas d'un statut de protection réglementaire	Faible	Très faible à faible	ME 1 : Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées MEC 1 : Evitement et sécurisation d'une emprise potentiellement favorable à la nidification de l'Œdicnème criard	/	Très faible à faible	NON	NON
Mammifères terrestres								
Mammifères terrestres	Putois d'Europe <i>Mustela putorius</i>	Modéré	Très faible	<i>Note : Présence possible mais peu probable sous forme d'incursions sporadiques</i> ME 1 : Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	Très faible	NON	NON
	Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Faible	Faible	<i>Note : Espèce relativement abondante et qui ne semble pas menacée localement</i> ME 1 : Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	Très faible à faible	NON	NON
	Autres espèces de mammifères dont la présence est avérée au sein de l'aire d'étude immédiate (AEI) :							
	Sanglier <i>Sus scrofa</i>	Faible	Faible	MEC 1 : Evitement et sécurisation d'une emprise potentiellement favorable à la nidification de l'Œdicnème criard	/	Très faible à faible	NON	NON
	Chevreuril européen <i>Capreolus capreolus</i>			ME 1 : Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées MR 3 : Mesures limitant les nuisances liées aux éclairages	/	Très faible à faible	NON	NON
Lièvre d'Europe <i>Lepus eropaeus</i>	/			Très faible à faible	NON	NON		

	Renard roux <i>Vulpes vulpes</i>			MR 5 : Mesures permettant d'augmenter la quiétude de la faune au niveau des emprises préservées	/	Très faible à faible	NON	NON
Chiroptères								
Chiroptères	Présence de gîtes favorables à l'hivernage et/ou la reproduction des chiroptères.	Nul	Nul	MEC 1 : Evitement et sécurisation d'une emprise potentiellement favorable à la nidification de l'Œdicnème criard	/	Nul	NON	NON
	Zone de chasse potentielle ou effective	Très faible	Très faible à faible	ME 1 : Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	Très faible	NON	NON
	Axe de transit local	Très faible	Très faible à faible	MR 3 : Mesures limitant les nuisances liées aux éclairages MR 5 : Mesures permettant d'augmenter la quiétude de la faune au niveau des emprises préservées Note : Le projet n'induirait pas d'altération de nature et de la structure des habitats présents au sein de l'aire d'étude rapprochée.	/	Très faible	NON	NON
Amphibiens et reptiles								
Habitats et espaces favorables aux amphibiens	Présence d'habitats de reproduction naturels (mare, dépressions, noues...) potentiellement favorables	Nul	Nul	ME 1 Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	Nul	NON	NON
	Présence d'habitats de reproduction artificiels ou d'origine anthropique potentiellement favorables				/		NON	NON
	Présence d'habitats favorables à l'hivernage ou à l'estive des amphibiens –	Nul à très faible	Nul à très faible		/	Nul à très faible	NON	NON
	Présence d'axes de transit entre zone de reproduction et zone d'estive/d'hivernage potentiels ou effectifs.				/		NON	NON
	Observation de pontes, larves et/ou individus adultes	Nul	Nul		/	Nul	NON	NON
Reptiles	Présence d'habitats favorables à la présence durable de reptiles	Nul	Nul	ME 1 Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	/	Nul	NON	NON

	Observation(s) de pontes, juvéniles et/ou d'individus adultes	Nul	Nul		/	Nul	NON	NON
Insectes								
Insectes	Azur de l'ajonc <i>Plebejus argus</i>	Modéré	Nul à très faible : Reproduction peu probable et effectifs très faibles	ME 1 Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées	Effectifs très faibles (localisés)	Faible	NON	NON
	Mélitée du plantain <i>Melitaea cinxia</i>	Modéré			Effectifs très faibles (localisés)	Très faible à faible	NON	NON
	Sphinx de l'Euphorbe <i>Hyles euphorbiae</i>	Modéré à assez-fort	Très faible : car reproduction sans avenir au regard du contexte		Effectifs très faibles (localisés)	Très faible à faible	NON	NON
	Caloptène italien <i>Calliptamus italicus</i>	Faible	Faible		Effectifs très faibles (localisés)	Très faible à faible	NON	NON
	Œdipode turquoise <i>Oedipoda caerulescens caerulescens</i>	Faible	Faible		Effectifs très faibles (localisés)	Faible	NON	NON
	Autres espèces	Faible	Faible		/	Faible	NON	NON



A l'issue de l'application des mesures d'évitement et de réduction, **il subsiste un impact résiduel** modéré à assez fort en ce qui concerne la destruction d'une zone de nidification favorable exploitée par 4 couples d'Œdicnème criard. L'évitement en phase de conception de 3.8 ha de la plateforme crayeuse limite significativement l'impact résiduel. Cet impact peut donc raisonnablement être considéré comme non significatif. Il nécessite toutefois la définition d'une mesure de compensation visant à préserver d'autres emprises favorables à cette espèce pour permettre le maintien de l'ensemble des couples nicheurs.

Ci-contre, **couple d'Œdicnème criard cantonné au sein de l'emprise du projet de création d'une plateforme logistique.** Bussy-Lettrée (51) ©J. MIROIR-ME

Note :

- En ce qui concerne la **communauté herbacée mésophile pionnière très ouverte** relevant de l'alliance du *Sisymbrio supini* - *Poetum annuae* (J. Duval et Worms 1987) Thévenin et J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006, même s'il est indéniable que la création de la plateforme de stockage automobile **réduira significativement la superficie occupée par cette communauté**, il convient de souligner son caractère transitoire. En effet **ce type de communauté pionnière est progressivement remplacé par des communautés plus structurées dont la densification fait significativement régresser les espèces les plus typiques** comme le Gaillet de Fleurot.
- 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 réimplantation de cette espèce au sein d'une emprise de 10 m² à l'instar d'autres emprise ayant d'ores et déjà fait l'objet d'un transfert de graines de Sisymbre couché** permettra de **garantir le maintien de populations dynamiques de cette espèce et des communautés végétales pionnières des substrats crayeux au sein de la ZAC n°2**.
- Pour ce qui est du **Gaillet de Fleurot** (*Galium fleurotii*). Cette espèce **présente de manière diffuse au sein de la plateforme crayeuse**, dispose d'une **capacité de recolonisation significative** comme cela s'observe au sein de carrières de craie régulièrement exploitées. **Il est donc raisonnable de considérer que l'évitement en phase de conception de 3.8 ha permettra de garantir la non remise en cause de l'état de conservation de cette espèce à l'échelle de la ZAC n°2**.



Ci-contre et ci-dessus, vues de secteurs l'emprise de 3.8 ha évitée en phase de conception hébergeant des communautés pionnières sur substrats crayeux - Lettrée 2022 - ©J. MIROIR-ME



F. Mesure(s) de compensation proposée(s)

1. Cadre réglementaire relatif à la mise en œuvre des mesures compensatoires

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).

2. Méthode standardisée de dimensionnement de la compensation d'impacts résiduels sur des espèces protégées

Dans le calcul proposé pour évaluer les pertes d'espèces protégées (Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique / Guide de mise en œuvre- CGDD, OFB, Cerema 2021), la surface des habitats d'espèces protégées affectée est pondérée par le niveau d'enjeu écologique de l'espèce et la nature de l'impact.

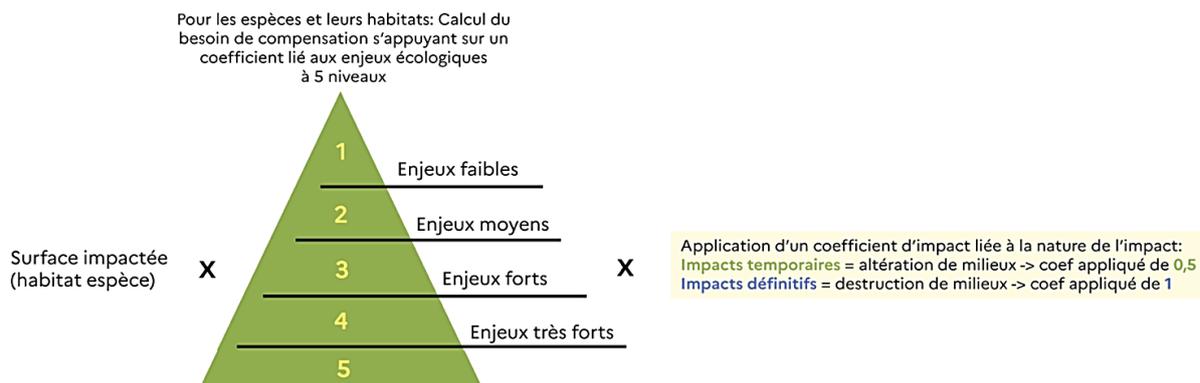
Les coefficients associés à ces critères prennent les valeurs suivantes :

- Niveau d'enjeu écologique de l'espèce : varie de faible (1) à très fort (5) ;
- Nature de l'impact : varie de « altération de milieu » (0,5) à « destruction de milieu » (1).

L'évaluation des pertes (appelées ici « besoin compensatoire ») correspond à la formule suivante :

Besoin compensatoire = \sum (surface d'impact x coefficient d'impacts lié à la nature de l'impact x coefficient lié à l'enjeu écologique le plus fort)

La surface des habitats d'espèces protégées affectée est donc multipliée par un coefficient global allant de 0,5 à 5.



Ci-dessus, **schéma récapitulatif du calcul proposé pour l'évaluation des pertes liées aux impacts résiduels sur des espèces protégées** – Extrait issu du Guide de mise en œuvre « Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique / Figure 17 - Sources : CGDD, OFB, Cerema – Mai 2021

- Il est d'usage de considérer qu'un couple d'Œdicnème criard a besoin d'une superficie évaluée à 1 ha pour se cantonner et nicher. Ainsi, si le nombre de couples impactés par le développement de la ZAC n°2 est de 4, on peut raisonnablement évaluer que le projet induira la destruction de 4 ha d'habitats favorables même si l'emprise globale de la plateforme qui les héberge et d'environ 40 ha.
- L'Œdicnème criard est une espèce remarquable toutefois cette espèce n'est pas considérée comme menacée tant au niveau européen (LC sur la Liste rouge européenne des espèces menacées - 2021) qu'au niveau national (LC sur la Liste rouge des espèces menacées – Oiseaux de France métropolitaine – 2016). Cette espèce est par ailleurs considérée comme peu commune au sein de l'atlas des Oiseaux de Champagne-Ardenne (LPO CA 2016) mais présentant probablement une relative stabilité de sa population, voire d'une progression de ses effectifs. Dans ce cadre le coefficient d'enjeu assigné à cette espèce peut raisonnablement être considéré comme moyen, ce qui correspond à un coefficient de 2
- Le coefficient d'impact retenu est de 1 car il s'agit d'un impact définitif.

Enjeu(x) identifié(s)	Impact(s) résiduel(s) subsistant	Surface impactée	Coefficient d'impacts	Coefficient d'enjeu	Perte(s) à compenser
Œdicnème criard <i>Burhinus oedicnemus</i>	Destruction d'habitats favorables à la nidification	40 000 m²	Destruction du milieu 1	Enjeu moyen 2	80 000 m²

Le besoin de compensation est donc évalué à 8 ha.

Pour mémoire, on soulignera que 3.8 ha d'habitats favorables ont été évités en phase de conception et seront sécurisés et gérés en faveur de l'accueil de l'Œdicnème criard.

3. Présentation de quelques exemples documentés de mesures compensatoires déclinées en faveur de l'Œdicnème criard

Le plan local de sauvegarde de l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) dans l'Est lyonnais et Porte de l'Isère a été lancé officiellement le 30 avril 2015 avec la signature de tous les partenaires. Son objectif est de trouver des solutions permettant d'allier la conservation de l'Œdicnème, en maintenant l'effectif nicheur (de l'ordre de 90 couples), et l'aménagement d'un territoire à forts enjeux économiques, tout en préservant 12000 ha de surfaces agricoles. Ce Plan Local de Sauvegarde, unique en France, s'applique à un vaste territoire de 66000 ha (carte n°1) dont 27520 favorables à l'espèce, à cheval entre les départements du Rhône (32 communes) et de l'Isère (14 communes) et abritant environ 90 couples nicheurs. Plusieurs partenaires y sont associés : la Métropole de Lyon, les communautés de communes de l'Est Lyonnais (CCEL) et du Pays de l'Ozon (CCPO), la communauté d'agglomération des Portes de l'Isère (CAPI), la DREAL Rhône Alpes, les Chambres d'Agriculture du Rhône et de l'Isère, les carrières UNICEM et les associations animatrices du plan : la LPO Rhône et l'association Porte de l'Isère Environnement (APIE).

- Cas des actions en faveur de cette espèce au sein des espaces cultivés

Ce plan et les études qui ont été menées dans son cadre apporte des éléments techniques de grand intérêt sur les interactions entre les pratiques culturales et la nidification de l'espèce. Les tableaux présentés en pages suivantes font la synthèse des itinéraires culturaux en lien avec la phénologie de nidification de l'Œdicnème criard tel que cela a été observé au sein du territoire de l'Est Lyonnais.

Phénologie	Janv	Fev	Mars	Avril		Mai	Jun	Jul	Aout	Sept	Oct	Nov
Œdicnème criard				Ponte	Incubation	Éclosion	Élevage des jeunes		Émancipation	Rassemblement postnuptial		
						Ponte de remplacement	Incubation	Éclosion	Élevage des jeunes	Émancipation	Rassemblement	
Cultures												
Soja		Préparation du sol				Semis	Traitements				Récolte	
Millet			Préparation du sol			Semis puis traitements	Développement végétatif/Inter-rang étroit			Récolte		
Tournesol			Préparation du sol			Semis	Traitements			Récolte		
Sorgo		Préparation du sol			Semis	Traitement					Récolte	
Mais			Préparation du sol		Semis	Traitements				Récolte		
Pois de printemps	Préparation du sol	Semis			Traitements		Récolte					
Orge de printemps	Préparation du sol	Semis			Traitements				Récolte			
						Développement végétatif/Inter-rang étroit						
Avoine de printemps		Préparation du sol puis semis				Traitement			Récolte			
				Levée rapide		Développement végétatif/Inter-rang étroit						
Cultures d'hiver			Traitement		Développement végétatif/Inter-rang étroit			Récolte				Préparation du sol puis semis

Ci-dessus, **phénologie de reproduction de l'Œdicnème criard mise en parallèle des itinéraires culturaux pratiqué dans l'est Lyonnais** – Source : Œdicnème criard- Plan Local de Sauvegarde - Grand Lyon / CCPO / CCEL / CAPI - Mai 2014

Une mesure (M1) Valorisation des pratiques agricoles a été définis dans le cadre du plan d'actions du territoire Est Lyonnais.

Objectif : Amélioration du succès reproducteur de l'espèce en contexte agricole, sans contrainte économique pour les exploitants.

Contexte : Une grande partie des effectifs nicheurs est localisée en contexte agricole, en majorité sur des surfaces cultivées en maïs. Les travaux agricoles engendrent un fort risque de destruction des nichées d'Œdicnème. Les mesures proposées visent à limiter cette destruction et améliorer ainsi le succès reproducteur de l'espèce en milieu agricole.

Résultats attendus : Réussite des nichées en contexte agricole. Augmentation ou stabilisation des effectifs nicheurs occupant les cultures.

Mesures proposées :

- Réalisation d'une carte « territoire potentiel pour l'Œdicnème criard », par analyse du RPG et de la pédologie (Sol Info Rhône-Alpes, cartes pédologiques) sur tout le territoire d'étude ;
- Identification des agriculteurs ;
- **Protection des nichées en milieu agricole** : Dans le cadre de l'action S1, les nids seront localisés précisément par les personnes en charge du suivi de l'espèce. Un contact avec l'exploitant concerné par une nichée d'Œdicnème devra être entrepris afin d'exposer la démarche et l'informer de la localisation du nid (la localisation et une recherche des coordonnées des exploitations sont prévues à l'action S2). Mise en place d'un jalonnement du nid par l'installation d'un jalon à 5 m en amont et en aval du nid (pour ne pas apparaître comme un perchoir à prédateur) dans le sens du rang de culture. Ceci permettra à l'exploitant de visualiser le nid lors des travaux agricoles et ainsi éviter sa destruction en s'écartant d'un mètre de part et d'autre du nid (soit 10 m²) ;
- **Décalage de la date du semis de maïs** : Un décalage de la date du semis de maïs devra être envisagé avant le 15 mars pour les années où les conditions météorologiques le permettent. Le semis précoce évite la destruction au début du printemps et la protection des nids évite la destruction lors des traitements effectués entre fin avril et fin mai, période à laquelle des éclosions peuvent encore avoir lieu pour une première ponte. Ce semis précoce devrait se faire avant le 15 mars si le sol est sec, la température du sol dépasse les 8°C, et si la météorologie est favorable à 10 jours. Les conditions d'hydrométrie et de température des sols, ainsi que les prévisions météorologiques devront ainsi être surveillées du 15 février au 15 mars. Les années favorables à la mise en place de cette mesure, une concertation avec les agriculteurs devra être menée. Les exploitants intéressés s'engageront à semer le maïs avant le 15 mars. Pour toutes les années où cette mesure est envisageable, les exploitants volontaires seront recensés par l'animateur. Cette action peut être combinée avec la protection des nids par jalonnement. Le semis précoce évite la destruction au début du printemps et la protection des nids évite la destruction lors des traitements effectués entre fin avril et fin mai, période à laquelle des éclosions peuvent encore avoir lieu pour une première ponte.

Discussions quant à l'opportunité de la mise en place d'actions ciblées en faveur de cette espèce au sein de parcelles agricoles proche de l'emprise impactée au sein de la ZAC n°2 Aéroport de Vatry.

Même si la phénologie de reproduction de l'Œdicnème criard est mal connue en Champagne-Ardenne, il n'en demeure pas moins que les observations réalisées ces dernières années mettent en évidence un léger décalage de la reproduction de cette espèce dans notre région par rapport aux populations plus méridionales. En effet, il semble au regard des observations réalisées ces dernières années que la ponte de cette espèce débute entre la mi-avril et le début du mois de mai et que les éclosions interviennent principalement entre la mi-mai et la mi-juillet. L'élevage des jeunes s'étend principalement de la mi-juin au début du mois de septembre avec des disparités importante selon la nature des habitats de reproduction et les types de perturbations dont ils font l'objet. L'émancipation des jeunes ayant survécus intervient vraisemblablement entre la mi-juillet et la mi-octobre dans le cas de couvées tardives (couvées de remplacement ?).

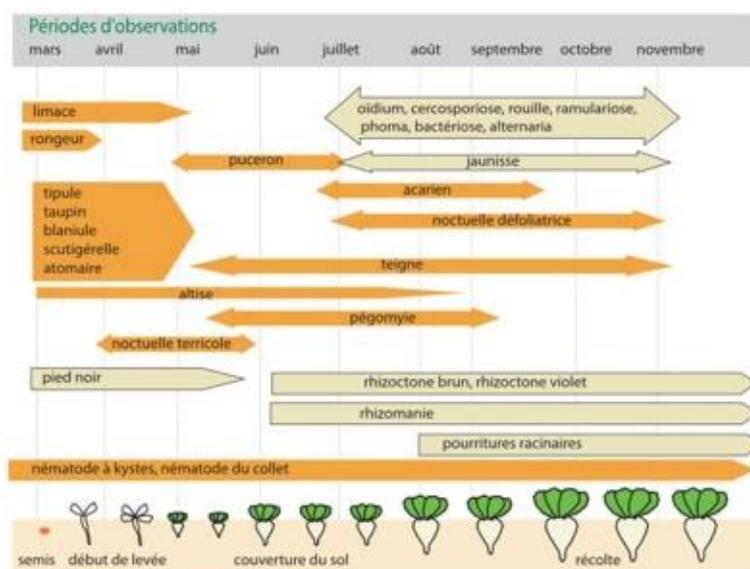
Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre
			Parades et accouplements							
			Ponte							
			Incubation (25 jours)							
			Éclosion							
			Élevage des jeunes (30 à 40 jours)							
			Émancipation							
			Rassemblement postnuptiaux							

Ci-contre, **phénologie de reproduction de l'Œdicnème criard – période établie sur la base des observations de terrain et des données bibliographiques disponible à l'échelle régionale tout en tenant compte d'une marge d'incertitude de 15 jours (jaune clair).**

Dans ce cadre, les paramètres pris en compte dans l'Est Lyonnais ne peuvent être transposés de manière similaire aux parcelles cultivées de Champagne crayeuse. Il convient aussi de souligner que les cultures les plus favorables, cultures à inter-rang large de millet, maïs, sorgo, tournesol et soja, sont peu représentées en Champagne-crayeuse. Même si le maïs et le tournesol sont cultivés ponctuellement, hors cas de vallées, leurs superficies demeurent

marginales. L'Œdicnème criard, à l'instar du Vanneau huppé utilise les parcelles de maïs et de tournesol comme zone de reproduction notamment dans les grandes vallées (Aisne, Marne, Aube et Seine notamment) toutefois la réussite des tentatives de nidification semble assez faible bien qu'aucune étude ciblée n'ait été réalisée sur le succès de reproduction de l'Œdicnème criard au sein de ce type de cultures. Il est probable que les traitements opérés en mai tant au niveau des parcelles de maïs que de tournesol aient un impact non négligeable sur cette espèce. Les autres cultures : soja, millet et sorgho ne sont pas ou marginalement présent au sein des assolement de Champagne-crayeuse et il n'existe pas de retour d'expérience documenté quant à l'utilisation de ce type de couverts par l'Œdicnème criard en contexte de Champagne-crayeuse.

En Champagne crayeuse, l'Œdicnème criard s'établit principalement dans les champs de betterave et sporadiquement dans des parcelles de céréales de printemps ayant des difficultés de démarrage. Si le couvert des céréales devient rapidement peu favorable, les parcelles de betteraves offrent un couvert acceptable et parfois satisfaisant jusqu'en juin.



Il s'agit toutefois d'une culture pouvant nécessiter le recours à de nombreux traitements. Ces traitements peuvent faire échouer toute tentative de nidification soit par dérangement, soit par écrasement du nid, soit par l'effet direct des traitements.

Ci-contre, **calendrier des traitements phytopharmaceutiques pouvant être opéré au sein d'une parcelle de betterave sucrière** Source : <https://www.agro.basf.fr/>

Il convient aussi de souligner que toutes les parcelles potentiellement favorables ne sont pas systématiquement occupées et que des facteurs contextuels conditionnent le cantonnement des couples. Ces paramètres ne sont malheureusement pas connus.

On soulignera par-ailleurs que les suivis de nidification d'Œdicnèmes criards ont mis en évidence un taux d'échec des couvées significatif conduisant à un nombre très faible de jeunes à l'envol. La prédation par le Renard roux (*Vulpes vulpes*) et de manière plus marginale par la Corneille noire (*Corvus corone*) constitue un facteur majeur d'échec des couvées de cette espèce au sein des espaces de grandes cultures de Champagne-crayeuse.



Ci-dessus, **Renards roux (*Vulpes vulpes*) pillant un nid d'Œdicnème criard** établi au sein d'un champ de betterave. On soulignera le courage des adultes femelle ailes pendantes tentant de détourner le Renard roux de son nid et mâle n'hésitant pas à attaquer le pillard malheureusement sans succès ! – Vésigneul-sur-Marne – 17 mai 2018 - ©J. MIROIR-ME

Les mesures qui pourraient potentiellement être déclinées localement en faveur de l'Œdicnème criard sont les suivantes :

- **Des ajustements de pratiques au sein de parcelles de betteraves ou de la mise en place de cultures dédiées à titre expérimental peuvent être envisagés.**
- **La déclinaison d'un plan de protection des nichées en milieu agricole s'inspirant de la stratégie développée dans l'Est Lyonnais peut être opportune.** Cette action s'appuie sur une localisation des nids. Chaque exploitant concerné par une nichée d'Œdicnème criard est contacté afin d'exposer la démarche et l'informer de la localisation du nid. Ce type d'action peut être engagé en partenariat avec les organismes professionnels agricoles. Chaque nid est localisé par la mise en place d'un jalonnement (installation d'un jalon à 5 m en amont et en aval du nid (pour ne pas apparaître comme un perchoir à prédateur) dans le sens du rang de culture). L'exploitant peut ainsi visualiser le nid lors des travaux agricoles et ainsi éviter sa destruction en s'écartant d'un mètre de part et d'autre du nid (soit 10 m²).

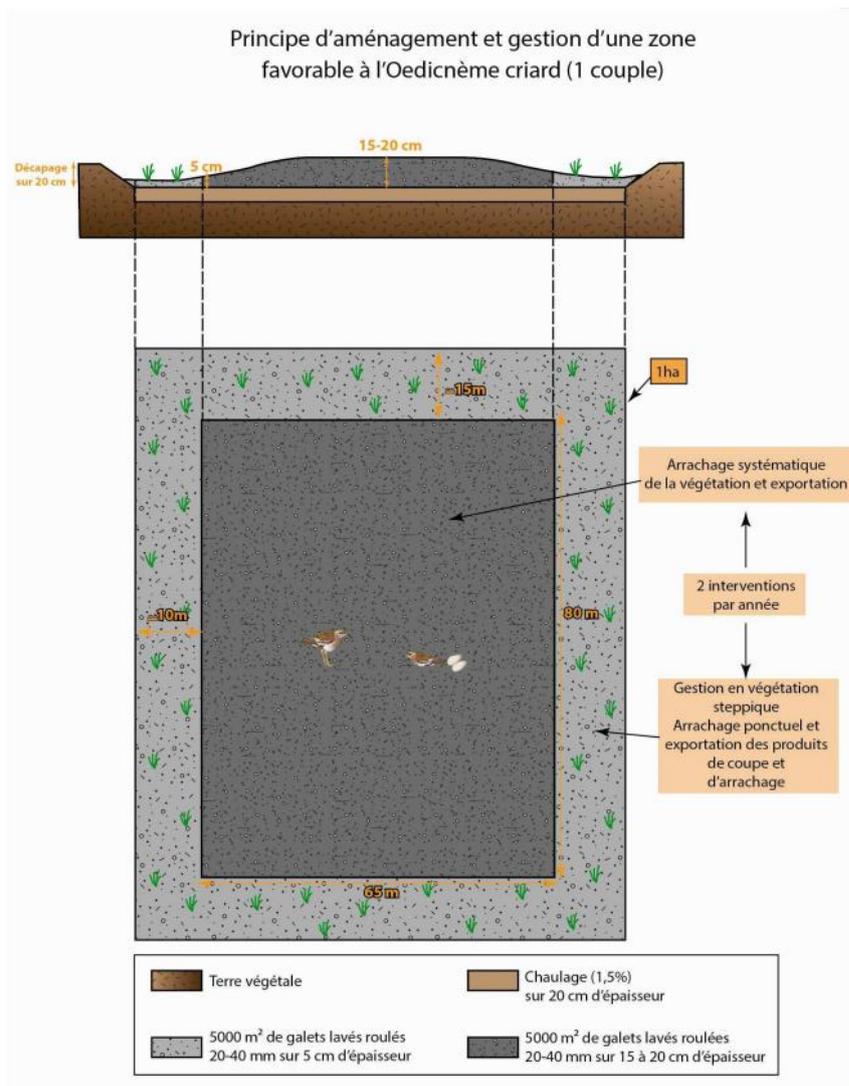
Conclusion : La définition de mesures en faveur de l'Œdicnème criard s'appuyant sur des pratiques agricoles ne peut être totalement écartées. Toutefois, au regard des éléments et retours d'expérience disponible, **il s'agit d'une option qui s'avère complexe à mettre en œuvre et qui ne donne pas de garanties satisfaisantes dans une procédure de dérogation car les résultats apparaissent généralement aléatoires.** En effet, pour ce qui est de l'applicabilité Il convient de tenir compte des contraintes inhérentes à la mise en place d'itinéraires cultureux favorables à l'Œdicnème criard et sur leurs impacts notamment sur la rentabilité des cultures dédiées. Ce point peut être un frein quant à la mise en place d'opération de contractualisation par exemple. Pour ce qui est de l'efficacité de la mesure, il est important de rappeler que **le succès de la reproduction de cette espèce au sein de parcelles agricoles peut être compromis par des aléas météorologiques** (ennoisement et ravinement sur des sol moins drainant que les zones de nidification habituellement retenue par cette espèce) **mais aussi par la prédation.** Ce facteur lié à la prédation apparaît, à priori, nettement plus important au sein des parcelles cultivées qu'au sein d'habitats naturels ou de substitutions sans pour autant que les facteurs qui interagissent soient connus. Le cas de la parcelle concernée par le projet d'extension de la plateforme logistique MOSOLF est éloquent puisque des Renard roux sont régulièrement observés à sa périphérie sans pour autant que les pontes ou les juvéniles ne soient inquiétés.

- *Cas documentés d'aménagements d'habitats de substitution en faveur de cette espèce*

Dans le cadre de la déclinaison du plan local de sauvegarde de l'Œdicnème criard (*Burhinus oediconemus*) dans l'Est Lyonnais et Porte de l'Isère afin de répondre au besoin de compensation des entreprises occupant progressivement des friches au sein de ZAC ou dans le cadre d'aménagements (zones aéroportuaires et carrières notamment) une mesure standard de compensation a été définie. Il s'agit de la mesure M2 - Mesures de conservation dans les carrières de la zone d'étude. Initialement prévue pour les carrières, elle est déclinée de la manière suivante :

En ce qui concerne la prise en compte de l'espèce dans le cadre de plans de réhabilitation écologique en fin d'exploitation de carrière les mesures d'aménagement et agro-environnementales fonctionnelles proposées, par couple d'Œdicnèmes criards, sont :

- Soit un soutien pour le maintien de 140 ha d'agriculture comportant 45 % de culture de printemps de type maïs, avec dispositif de protection des nids et/ou semis précoces,
- Soit la création d'une parcelle de 1ha avec 5 000 m² de zone minérale et 5 000 m² périphériques en pelouse steppique (voir schéma de principe ci-après), fonctionnel par l'absence de haie, de chemins, de voirie à moins de 100 m de distance. Compactage à la mise en place et entretien annuel (débroussailluse et arrachage manuel, deux passages, un fin février et un début septembre) de cette ou de ces parcelles pour éviter la colonisation de la végétation et notamment des ligneux.



Ci-contre, **schéma de principe d'aménagement d'une zone favorable à l'Oedicnème criard (1 couple)** – Source : Oedicnème criard- Plan Local de Sauvegarde - Grand Lyon / CCPO / CCEL / CAPI - Mai 2014

L'EFFRAIE n°51 LPO-Rhône 36 - *Au fur et à mesure de la réalisation de projets ayant un impact sur le territoire, des mesures compensatoires en faveur de l'espèce ont été mises en place ou sont en cours de réalisation. 4 porteurs de projets ont entamé en 2019 l'aménagement de mesures avec l'accompagnement des associations LPO et APIE. 4 autres porteurs de projets ont eu une présentation du programme et 2 autres sont accompagnés dans leur démarche d'adhésion. Les mesures compensatoires déjà réalisées, ou en cours sur le territoire, font l'objet d'une évaluation.*

Lieu	Superficie	Observations documentée
Saint-Priest La Fouillouse (ZAC Berliet)	12 ha	Pour la 1 ^{ère} fois cette année (2019), un couple s'y est reproduit avec un jeune vu en juin-juillet. Notons qu'il y a encore 2-3 couples dans l'ancienne ZAC Berliet où les constructions n'ont pas débuté.
Saint-Laurent-de-Mure Forêt Charles Parking Mike de l'aéroport	3,5 ha	Un couple a niché avec 2 œufs observés, mais sans preuve de succès
Aéroport Saint-Exupéry	2,4 ha	Un couple avec 2 poussins, mais disparus ensuite, donc avec échec probable. Le suivi est assuré par le service du péril aviaire de l'aéroport.

Meyzieu Les Panettes stade Aulas	2 zones entre des parkings 2 ha	L'arrêté préfectoral n°2012-552 prévoyait la gestion d'une zone de 2 ha aux Panettes, l'aménagement et la gestion spécifique de la parcelle BO32 (2 ha) ainsi que l'entretien de 10 ha de parcelles favorables à l'Œdicnème. En 2019, seule la première zone est opérationnelle. Elle se compose de deux sites situés à proximité l'un de l'autre, dans l'enceinte des parkings du stade. Un ou deux couples y ont été notés mais sans pouvoir avoir la preuve de reproduction réussie.
EUREXPO et aérodrome de Bron	3 zones 7 ha en galets et 6 ha en prairies ou cultures	Un couple a niché, mais sans succès dans la parcelle en gravier au nord de l'aérodrome. L'accès par des personnes malveillantes ou ignorantes est encore possible. Un couple est présent dans la grande parcelle AU3 le long de l'aérodrome, mais la végétation adventice empêche l'observation de la nidification. Notons que cette zone a été débroussaillée durant l'hiver 2019-2020. Mais il faut y prévoir une barrière et/ou une signalisation limitant l'accès aux voisins accompagnés de leur chien. La parcelle dite « in situ » n'a pas été occupée et semble envahie par la renouée et fréquentée par des chiens et des gamins !
Site du « 6 Park » La parcelle se trouve sur une zone agricole au lieu-dit la Fouillouse, à SaintPriest	Non précisé	En 2019, les travaux d'aménagement étaient prévus pour débuter au printemps, mais au vu de l'impact sur les espèces nichant en milieu agricole, la réalisation a été reportée au mois de septembre 2019
Site PN11 – Déviation RD147	1 ha	La réalisation de cette déviation à St-Pierre-de-Chandieu, sous la maîtrise d'œuvre du département, a entraîné l'aménagement d'une parcelle compensatoire pour l'Œdicnème. Il s'agit de la première mesure réalisée d'après les préconisations du plan de sauvegarde. D'une surface d'un ha, elle comprend 5000 m ² de galets et 5000 m ² de pelouses rases. Un couple s'est cantonné sur la zone, mais sans preuve de nidification, quoique celle-ci soit probable
Village de marques de Villefontaine (Isère)	Non précisé	La parcelle est encore trop végétalisée limitant son attractivité. Un ou deux oiseaux ont été observés, mais sans reproduction avérée.
ZAC Pierre Blanche (Manissieux)	1 ha	Le terrain de compensation de la ZAC a été mis en place au mois de juin 2019. Elle est située dans une zone en friche de Saint-Priest, en bordure de zone d'activités, au sud de l'aéroport de Bron. La zone correspond aux prescriptions du plan, avec une surface de 1 ha composés pour partie de galets et de zones herbacées rases.
Zones d'activités de Corbèges-et-Taches, à Corbas	1.13 ha 5700 m ² Zone caillouteuse	Le projet de zones d'activités de Corbèges-et-Taches, à Corbas, est entré dans sa phase de construction en 2019. La friche intra urbaine d'une surface de 28 ha accueillait régulièrement un à deux couples au cours des années

	5560 m ² Zone steppique	précédentes. Les mesures comprennent deux zones d'un hectare chacune. La première zone située dans le périmètre du projet a été mise en place en 2019, tandis que la deuxième, prévue pour être implantée dans une zone agricole de Jonage, n'a pas encore été créée. Un couple a niché avec succès dans la friche, malgré le début des travaux, après la mise en protection du nid
Multipole de Décines-Charpieu	Non précisé	La création du site lié au projet du Multipole de Décines-Charpieu a débuté en décembre 2019, avec les travaux préparatoires de défrichage de la parcelle. Les travaux se poursuivent en janvier et février 2020. Ces parcelles n'accueillent pas autant de couples nicheurs qu'espéré. Le suivi des mesures compensatoires a concerné 11 sites existants (pour 14 parcelles) ou en cours de création en 2019. Sur ce total, 7 sites étaient déjà opérationnels au début de la saison de nidification. Tous les sites ont accueilli au moins un couple et la plupart ont vu au moins une tentative de nidification. L'année 2019 est particulière, avec pour la première fois un succès de reproduction et un deuxième probable. Le bilan est plus positif que les années précédentes, car aucune réussite n'avait été constatée jusqu'à présent. Mais le constat déjà formulé les années précédentes (résultats obtenus insuffisants par rapport aux surfaces mobilisées) reste valide. L'entretien de la végétation reste essentiel pour maintenir l'attractivité des sites. Le dérangement reste un problème récurrent sur plusieurs site
Les carrières de la plaine d'Heyrieux	Non précisé	Les 7 exploitations de la plaine d'Heyrieux, à Saint-Pierre-de-Chandieu, Saint-Bonnet-de-Mure et Saint-Laurent-de-Mure, mettent toutes en place des actions comprenant le suivi et la protection des nichées, et pour certaines, la création de zones temporaires de nidification. En 2019, les différents suivis menés sur la zone ont permis de localiser 5 couples, dont 2 au moins ont réussi leur reproduction.
La carrière de Mions Située entre l'A46 et le bourg de Mions	Non précisé	Cette carrière, déjà exploitée bien avant le début du plan, accueille régulièrement plusieurs couples d'œdicnèmes. En 2019, deux couples ont été vus, dont un avec succès sur un des secteurs décapés en attente d'exploitation.
La carrière de Croix des Éveissays (Colombier-Saugnieu) entre le hameau de Saugnieu et l'A432	Non précisé	Cette carrière est maintenant dans sa phase d'exploitation. Aucun milieu favorable à la reproduction n'existait en 2019 et aucun couple ne s'est reproduit.

Les autres exemples documentés ont été compilé au sein du tableau suivant :

Lieu	Superficie	Observations documentée
<p data-bbox="204 421 646 450">Site d'ECT à Villeneuve-sous-Dammartin</p> 	<p data-bbox="762 790 810 819">2 ha</p>	<p data-bbox="887 286 1394 629">« Dans le cadre des travaux pour réaliser le contournement Est de Roissy constituant le prolongement de la Francilienne et qui doit offrir à l'aéroport un nouvel accès, notamment dans le cadre des JO 2024, l'inventaire écologique a révélé la présence d'œdicnèmes criards. Sur le site des travaux routiers, toutes les zones favorables à l'œdicnème criard n'ont pas pu être sauvegardées. Il a donc été nécessaire d'aménager une nouvelle zone adaptée à cette espèce.</p> <p data-bbox="887 667 1394 882">En 2020 et 2021, les suivis organisés en été, au crépuscule ont conclu à la présence de l'œdicnème criard, mais au sein d'une zone proche de celle qui lui est directement dédiée. L'idée a alors été de renforcer l'attractivité de la zone de compensation. Le site prévu était probablement trop exposé aux prédateurs.</p> <p data-bbox="887 920 1394 1312">Les équipes d'ECT ont modifié le site. Désormais, il présente un profil plus ressemblant au milieu initial : un talus constitué de terres et de gravats. Il est très intéressant que trois zones différentes aient ainsi été remodelées par ECT, avec plus ou moins d'exposition. Ainsi, les écologues vont pouvoir observer le comportement de l'oiseau face à cette mosaïque de milieux. L'ingénierie écologique n'est pas une science exacte. C'est plutôt une science des hypothèses. Un tel dispositif va nous permettre d'avancer dans la connaissance de l'oiseau. »</p>

Conclusion : La création d'habitats de substitution constitue une option qui été étudiée dans le cadre de ce dossier. Ainsi plusieurs parcelles cultivées (parcelle de grande culture et prairie de fauche artificielle) ont fait l'objet d'un diagnostic.

Ces options de mesures de compensation potentielle sont présentées dans le chapitre relatif aux « mesures correctives aux mesures de réduction et de compensation ».

Aucune mesure de ce type n'a été retenue en première intention. Il est apparu préférable de cibler des emprises à gérer ou à aménager, présentant maximum de caractéristiques à conforter ou à étendre, pour assurer leur attractivité pour l'espèce cible. La sécurisation d'une emprise déjà existante, partiellement favorable, permet de disposer d'une option rapidement mobilisable en réponse à l'impact induit. Il est ainsi possible d'opérer une compensation presque simultanément par rapport à l'impact induit. De ce fait, l'emprise a plus de chance d'être rapidement occupée en substitution de l'habitat rendu inexploitable.

Il convient de souligner que l'aménagement d'habitats de substitution s'avère relativement couteux et induit la consommation de foncier au détriment des activités agricole tout en offrant des chances de réussite plus aléatoires.

4. Présentation des sites de compensation retenus en réponse à la perte de zones de reproduction favorables à l'Œdicnème criard au sein de la ZAC 2 de l'Aéroport de Vatry

Conformément à la doctrine en vigueur des mesures de compensation permettant de répondre aux impact résiduels subsistant malgré l'application des mesures d'évitement et de réduction ont été définies. Cet impact résiduel correspond à la destruction de l'habitat de reproduction de 4 couples d'Œdicnème criard.

- **Sécurisation et gestion conservatoire d'une pelouse calcicole présentant un fort potentiel pour l'accueil de l'Œdicnème criard**

- *Caractéristiques de la parcelle de compensation retenue*

Sécuriser et gérer cette vaste pelouse calcicole d'environ 5.56 ha constitue une mesure présentant un fort potentiel vis-à-vis de l'accueil de couples d'Œdicnème criard en complément de l'évitement en phase de conception et de la gestion à long terme d'une emprise de 3.8 ha de la plateforme crayeuse hébergeant d'ores-et-déjà des couples nicheurs.



Ci-contre, **carte présentant l'emprise de la pelouse calcicole sécurisée et gérée notamment en faveur de l'Œdicnème criard à l'Ouest de la zone d'Aménagement concerté de l'aéroport de Vatry – Bussy-Lettrée (51) –**
Fond cartographique : ©IGN

Catégorie	Statut	Elément(s) remarquable(s) identifié(s)
Habitat remarquable	Habitat rare et en régression à l'échelle régionale présentant un état de conservation moyen à bon	Pelouse calcicole résiduelle <i>Lino leonii - Festucetum lemanii</i> (Laurent 1921) Royer 1973 prov. nom. inv. Code CORINE Biotope : 34.32
Flore remarquable	Espèce(s) remarquable(s) bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée régionale en application de l'arrêté du 8 février 1988 et inscrite(s) dans la liste rouge de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne (CBNBP 2018) dans la catégorie vulnérable (VU)	Lin de Léon (<i>Linum leonii</i>)
Flore remarquable	Espèce(s) remarquable(s) inscrite(s) dans la liste rouge de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne (CBNBP 2018) dans la catégorie en danger (EN)	Gentiane croisette (<i>Gentiana cruciata</i>)
Flore remarquable	Espèce(s) remarquable(s) bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée régionale en application de l'arrêté du 8 février 1988 et inscrite(s) dans la Liste rouge de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne (CBNBP 2018) dans la catégorie vulnérable (VU)	Polygale chevelu (<i>Polygala comosa</i>)
Avifaune	Espèce(s) remarquable(s) bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale mais considérée(s) comme non menacée(s) (LC) au sein de la Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016) :	Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)
Mammifère(s) terrestre(s)	Espèce(s) considérée(s) comme quasi-menacée(s) (NT) au sein de la Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (2016)	Putois d'Europe (<i>Mustela putorius</i>)
Reptile(s)	Espèce(s) considérée(s) comme quasi-menacée(s) (NT) au sein de la Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) et de liste rouge des reptiles du Grand Est (2023)	Lézard des souches (<i>Lacerta agilis</i>)
Insecte(s) remarquable(s)	Espèce bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée nationale, inscrite sur la liste rouge nationale des papillons de jour de France métropolitaine dans la catégorie quasi-menacée (NT) et sur la liste rouge des insectes de Champagne-Ardenne (CSRPN 2004)	Azuré de la croisette (<i>Phengaris alcon</i>)
Insecte(s) remarquable(s) - Espèces rares et/ou vulnérables, inscrites ou non sur la liste rouge régionale		
Hespérie des potentilles (<i>Pyrgus armoricanus</i>), Hespérie des sanguisorbes (<i>Spialia sertorius</i>), Azuré de l'ajonc (<i>Plebejus argus</i>), Azuré de la croisette (<i>Phengaris alcon rebeli</i>), Flambé (<i>Iphiclides podalirius</i>), Gazé (<i>Aporia crataegi</i>), Mélitée des scabieuses (<i>Mellicta parthenoides</i>), Mélitée du plantain (<i>Melitaea cinxia</i>), Mélitée orangée, (<i>Melitaea didyma</i>), Moyen nacré, (<i>Fabriciana adippe</i>), Zygène du lotier (<i>Zygaena loti</i>), Zygène transalpine (<i>Zygaena transalpina</i>), Zygène diaphane / pourpre (<i>Zygaena minos / purpuralis</i>), Zygène de Carniole (<i>Zygaena carniolica</i>), Zygène de la Coronille (<i>Zygaena ephialtes</i>), Procris des Centaurées (<i>Jordanita globulariae</i>), Sésie jaune-gorge (<i>Synanthedon flaviventris</i>), Ecaille pourprée (<i>Rhyparia purpurata</i>), Bordure ensanglantée (<i>Dicrisia sannio</i>), Noctuelle de la cardère (<i>Heliothis viriplaca</i>), Ennychie zone blanche (<i>Pyrausta cingulata</i>), Ennychie cordelière (<i>Pyrausta nigrata</i>), Panache en croissant (<i>Marasmarcha lunaedactyla</i>), Criquet des pelouses (<i>Chorthippus mollis mollis</i>), Criquet noir-ébène (<i>Omocestus rufipes</i>), Dectique verrucivore (<i>Decticus verrucivorus</i>), Ephippigère des vignes (<i>Ephippiger diurnus diurnus</i>), Gomphocère tacheté (<i>Myrmeleotettix maculatus</i>), <i>Bombus sylvorum</i> , <i>Anthophora bimaculata</i> , <i>Trachusa byssina</i> , <i>Coelioxys rufescens</i> , <i>Laphria flava</i> , <i>Dasypogon diadema</i> , <i>Thyridanthrax fenestratus</i> , <i>Bombylius cruciatus</i> , <i>Paragus bicolor</i> , <i>Asida sabulosa</i> , <i>Odontotarsus purpureolineatus</i> , <i>Canthophorus impressus</i> et l'Ascalaphe ambré (<i>Libelloides longicornis</i>).		

Ci-dessus, tableau récapitulatif des principaux enjeux identifiés au sein de l'emprise de compensation proposée.

Suite aux investigations naturalistes opérée en 2021 qui a mis en exergue la richesse et le potentiel remarquable de cette vaste pelouse d'un peu plus de 5 ha, une réflexion a été engagée avec le Département de la Marne afin d'exclure cette emprise des secteurs aménageables dans le cadre des activités de la Zone d'Aménagement Concerté n°1 de l'aéroport de Vatry.

Ce diagnostic avait aussi mis en évidence l'impact négatif des activités du moto cross qui contribuait à une altération de plus en plus accentuée des communautés de pelouses calcicoles par une extension des pistes ou le creusement de dépression pour l'évacuation des eaux pluviales. Suite à ce constat, le Département a décidé de mettre fin à ces activités. Ainsi depuis 2022, ce site bénéficie à nouveau d'une totale quiétude. Néanmoins, les processus naturels contribuant à une fermeture du milieu demeurent très actifs et conduisent à la présence plus ou moins accentuée de piquetages arbustifs.

Au regard de ces éléments et compte tenu du fort potentiel d'accueil de l'Œdicnème criard au sein de cette vaste emprise de pelouse calcicole, il apparaît pertinent de proposer sa préservation à long terme associée à des opérations de gestion ciblées visant à limiter fortement la fermeture du milieu. Outre exploiter le potentiel de cette emprise pour l'espèce cible, cette mesure bénéficiera à l'ensemble des espèces animales et végétales remarquables inféodées à cet espace. On notera que certains secteurs semi-ouverts où présentant des fourrés structurés n'ont pas été inclus dans cette emprise afin d'assurer le maintien des espèces parfois remarquables vivant dans ce type de milieux : Pouillot de bonelli, Fauvette babillarde, Fauvette des jardins et Pouillot fitis notamment. De cette manière, la gestion globale de ce secteur permettra le maintien de mosaïques de végétation contribuant à la richesse et à la fonctionnalité de ce secteur.

MC 1	Sécurisation et gestion conservatoire d'une pelouse calcicole présentant un fort potentiel pour l'accueil de l'Œdicnème criard
Codification des mesures ERC / 2018 CGEDD / CEREMA	
Mesure de compensation C2.1.e Mesure d'accompagnement A1	Réouverture du milieu par débroussaillage d'espèces ligneuses Préservation foncière
La préservation foncière peut ici constituer une mesure de compensation ces pelouses calcicoles résiduelles ne sont couvertes par aucune mesure de préservation issue de politiques publique. Il s'agit donc ici d'une mesure additionnelle aux politiques publiques actuelles entrant dans le cadre du régime d'exception tel que défini dans la doctrine nationale élaborée par le CGEDD.	
Objectifs	Compenser la perte d'habitats favorables à la nidification de l'Œdicnème criard en assurant l'accueil de cette espèce au sein d'une vaste pelouse calcicole localisée en marge Ouest de la ZAC n°1 à environ 3 km de la parcelle actuellement occupée. Corrélativement, l'objectif est d'assurer le maintien des communautés végétales herbacées typiques, de la flore et de la faune inféodée aux pelouses calcicoles ouvertes.
Impact(s) brut(s) visé(s)	Destruction d'habitats de reproduction
Caractéristiques des habitats de reproduction recherchés par cette espèce	
<p>L'Œdicnème recherche un habitat dont les caractéristiques majeures sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un milieu sec, • Une chaleur marquée, • Un paysage présentant des zones de végétation rase et clairsemée, d'aspect steppique, • Une grande tranquillité, particulièrement pendant la nidification, • Une nourriture abondante, <p>Il affectionne particulièrement les zones caillouteuses qui favorisent le drainage des sols. Cette caractéristique du milieu participe en outre au camouflage des œufs et des jeunes. La présence de cailloux peut induire un microclimat tout à fait particulier se caractérisant par une exacerbation des contrastes élevés des températures (les interstices entre les cailloux augmentent le pouvoir de rétention calorifique comme c'est le cas pour un sol sableux).</p>	
Nature des opérations mises en œuvre	
<p>L'objectif est d'offrir un site de nidification favorable au cantonnement et à la nidification de l'espèce cible. Il est donc opportun de favoriser la présence de couvert herbacés calcicoles très ouverts permettant d'assurer le mimétisme des œufs et de réduire les risques de prédateurs par des mammifères carnivores.</p> <p>Les mesures de gestion ont pour objectif opérationnel de restaurer les pelouses en cours de fermeture par des piquetages arbustifs frutescents et d'effacer, au cas par cas, les aménagements réalisés par le club de moto-cross (merlons, saignées et dépôts de matériaux divers...)</p>	

Le niveau d'embroussaillage entre 10 et 25 à 40 % permet d'envisager une coupe manuelle des piquetages arbustifs à la débroussailluse avec exportation des produits de coupe ;

Les produits **de coupe seront stockés sur les anciennes pistes de moto-cross** afin de permettre leur évacuation ou leur stockage sur une emprise ne présentant pas d'enjeu écologique particulier ;

- La **réalisation de travaux de gestion entre mars et fin juillet est proscrite sauf cas particulier en appuie d'un écologue** ;
- Les **travaux de coupe** seront donc **opérés entre la fin de l'été et la fin de l'hiver** pour limiter les impacts sur les espèces végétales remarquables et sur la reproduction de la faune sauvage. Pour favoriser l'épuisement des souches, il peut être opportun d'opérer la coupe des rejets et arbustes en période de végétation ;
- Dans le cas de la réalisation d'une **unique coupe annuelle**, cette dernière pourra opportunément être opérée en fin d'été, avant la descente de sève, dans la mesure du possible **entre début août et fin octobre**. La réalisation d'une deuxième coupe pourra être envisagée localement afin d'augmenter l'efficacité des opérations de gestion ;
- Les **buissons et piquetages très denses seront maintenu** (au-delà de 75 % de couverture arbustive la restauration de pelouse s'avère extrêmement complexe et peut favoriser l'extension des piquetages par rejets massifs à partir des ilots coupés ;
- **Des buissons ou arbustes de plus de 1 m 50** seront **ponctuellement maintenus** afin servir de perchoir à l'avifaune des espaces ouverts et semi-ouverts.

La préservation et la gestion de cette emprise sera assuré durant 30 ans.

Indicateur(s)	Mise en œuvre des opérations de gestion ; Présence d'habitats favorables suite aux opérations de gestion et aménagements réalisés ; Suivi de l'occupation du site, du cantonnement et de la nidification de l'espèce cible ;
Localisation	En marge Ouest de la ZAC n°1 (cf. carte)
Coût indicatif de la mesure	Mesures de gestion prises en charge par le maître d'ouvrage et opérée par une structure mandatée à cet effet. Le coût de cette mesure est à évaluer sur la base d'un devis.

- *Analyse de la compatibilité de la mesure de compensation avec les enjeux identifiés au sein de la parcelle*

La sécurisation ainsi que les mesures de gestion conservatoire proposées pour favoriser le cantonnement de l'Œdicnème criard sont favorable à la préservation de l'ensemble des enjeu identifiés au sein de l'emprise visée. Il n'y a donc aucune interaction négative être les enjeux présents au sein de cette parcelle et les mesures de gestion proposées.



Ci-dessus, **vues hivernales de la pelouse calcicoles de 5 ha 56 ares proposée comme mesure de compensation en faveur de l'Œdicnème criard** – Bussy-lettrée (51) – 23 janvier 2024 - ©J. MIROIR-ME

- **Extension de plateformes crayeuse sécurisée et gérées pour l'accueil de l'*Oedicnème criard***
- *Caractéristiques de la parcelle de compensation retenue*

Plusieurs emprises situées en marge d'une plateforme crayeuse de 13 ha concernée par une extension de l'entreprise MOSOLF ont été préservées et sont gérées par le Département de la Marne (2 emprises de transfert de *Sisymbre couché* en application des mesures de réduction d'impacts des dossiers ALP = 1 000 m² et MOSOLF = 1 220 m²). On note aussi la présence d'une emprise sécurisée permettant de préserver une importante station de *Sisymbre couché* (Mesure complémentaire dans le cadre du dossier ALP = 2 000 m²).

Dans le cadre du suivi opéré le 19 juin 2024, il a été constaté que l'emprise de 1 000 m² hébergeait cote à cote un nid de *Petit Gravelot* et un nid d'*Oedicnème criard*. Comme le souligne la bibliographie, ces deux espèces peuvent se satisfaire de petites surfaces d'habitats favorables (entre 5 00 et 5 000 m²) dès lors que le contexte leur convient. Cette observation laisse penser qu'une extension de la plateforme crayeuse peut contribuer significativement à favoriser le cantonnement voire la nidification de ces deux espèces.



Ci-dessus, vue de détail et générale du nid d'*Oedicnème criard*, observé le 19 juin 2024. Ce nid est établi au sein de la parcelle de transfert de *Sisymbre couché* (dossier ALP) de 1000 m² – Bussy-Lettrée (51) - © J. MIROIR-ME

Dans ce cadre, il est proposé d'opérer une exportation de la craie stockée en marge des espaces protégés sur une surface d'environ 2520 m² afin d'augmenter la superficie globale des plateformes crayeuses subsistant en marge de la parcelle concernée par l'extension de l'entreprise MOSOLF au Nord de la ZAC n°2.

Cette mesure permettra ainsi de constituer une entité de près de 6 720 m² de plateforme crayeuse exploitable par l'*Oedicnème criard*. Le merlon en marge du chemin sera en partie conservé afin de garantir la quiétude de la faune.

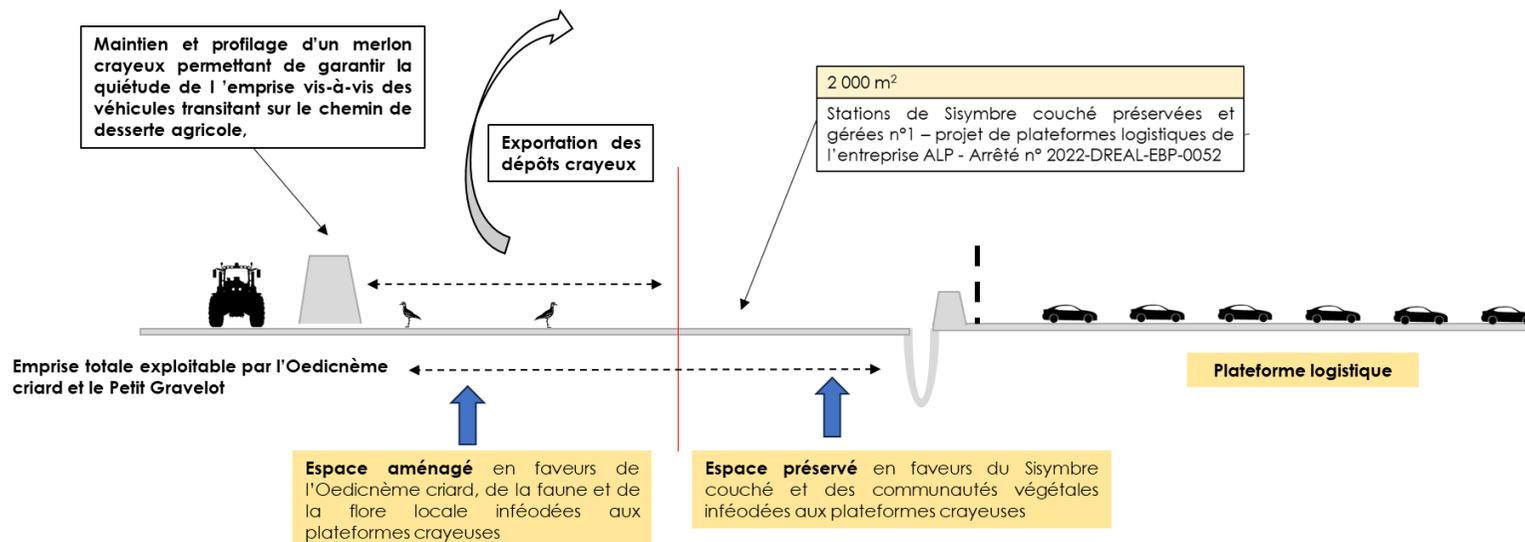
MC 2	Aménagement et gestion d'une plateforme crayeuse présentant un fort potentiel pour l'accueil de l'Œdicnème criard -
Codification des mesures ERC / 2018 CGEDD / CEREMA	
Mesure de compensation C1	Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leurs guildes
Objectifs	Compenser la perte d'habitats favorables à la nidification de l'Œdicnème criard en assurant l'accueil de cette espèce au sein d'une emprise de la ZAC n°2 située à environ 1.15 km de la parcelle actuellement occupée.
Impact(s) brut(s) visé(s)	Destruction d'habitats de reproduction
Caractéristiques des habitats de reproduction recherchés par cette espèce	
<p>L'Œdicnème recherche un habitat dont les caractéristiques majeures sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un milieu sec, • Une chaleur marquée, • Un paysage présentant des zones de végétation rase et clairsemée, d'aspect steppique, • Une grande tranquillité, particulièrement pendant la nidification, • Une nourriture abondante, <p>Il affectionne particulièrement les zones caillouteuses qui favorisent le drainage des sols. Cette caractéristique du milieu participe en outre au camouflage des œufs et des jeunes. La présence de cailloux peut induire un microclimat tout à fait particulier se caractérisant par une exacerbation des contrastes élevés des températures (les interstices entre les cailloux augmentent le pouvoir de rétention calorifique comme c'est le cas pour un sol sableux).</p>	
Nature des opérations mises en œuvre	
<p>L'objectif est d'offrir un site de nidification similaires ou très proches de celui qui sera détruit dans le cadre des travaux. L'Œdicnème criard niche sur le substrat gravelo-crayeux et dépose ses œufs soit au sein des graviers soit dans une petite dépression. Il est donc opportun de favoriser la présence de vaste secteurs crayeux et gravelo-crayeux pauvre en végétation permettant d'assurer le mimétisme des œufs et de réduire les risques de prédateurs par des mammifères carnivores. Les principales opérations de gestion sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procéder à une exportation des dépôts de craie actuellement présents sur une surface de 2520 m². Une partie du dépôt sera toutefois conservée pour constituer un merlon entre le chemin de desserte agricole et la plateforme et ainsi garantir la quiétude de cette emprise. • Assurer la gestion à long terme permettant de maintenir les habitats crayeux pionniers favorables au cantonnement et à la nidification de l'Œdicnème criard. <p>La préservation et la gestion de cette emprise sera assuré durant 30 ans.</p>	
Indicateur(s)	<p>Mise en œuvre des opérations de gestion ;</p> <p>Présence d'habitats favorables suite aux opérations de gestion et aménagements réalisés ;</p> <p>Suivi de l'occupation du site, du cantonnement et de la nidification de l'espèce cible ;</p>
Localisation	Au sein de la ZAC n°2 à faible distance de la parcelle impactée par le projet.
Coût indicatif de la mesure	Mesures de gestion prises en charge par le maître d'ouvrage et opérée par une structure mandatée à cet effet. Le coût de cette mesure est difficile à évaluer du fait du caractère sporadique des opérations de gestion.

- *Analyse de la compatibilité de la mesure de compensation avec les enjeux identifiés au sein de la parcelle*

L'évacuation d'une partie des dépôts de craie, l'aménagement et la gestion d'une plateforme crayeuse pour favoriser le cantonnement de l'Œdicnème criard sont des actions favorables à l'extension des habitats et des espèces de milieux ouverts crayeux. Il n'y a donc aucune interaction négative être les enjeux présents au sein de cette parcelle et les mesures de gestion proposées.



Ci-dessus, **carte de localisation de la mesure de compensation MC2** – Fond cartographique : ©IGN



Ci-contre, **schéma présentant la configuration de la mesure de compensation MC2**

5. Présentation du tableau des catégories d'informations requises pour le processus de dimensionnement (TID)

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèce(s) <i>Peuplement, populations, espèces</i>	Habitats	Fonctions <i>Fonctions biologiques, physiques, biogéochimiques</i>
Enjeux (indépendant du projet)	Statut juridique	Oedicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>), espèce dont les individus bénéficient d'un statut de protection réglementaire de portée nationale. Dans le cas présent c'est l'habitat de nidification de l'espèce qui est affecté.	Habitats gravelo-crayeux ouverts dépourvus de végétation ou présentant une végétation très diffuse.	Non concerné
	Etat de conservation	Dans la Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016) (listé <i>Passer domesticus</i>), l' Oedicnème criard est considéré comme une espèce de préoccupation mineure (least concern, LC). Il s'agit donc d'une espèce pour laquelle le risque de disparition est considéré faible en France métropolitaine.	Sans objet – habitat d'origine anthropique – plateforme crayeuse compactée en contexte de zone d'aménagement concerté	Non concerné
	Aires protégées ou zonages au sein de documents de planification ou des politiques publiques	Non concerné Cette espèce est toutefois concernée par un Programme national de suivi (site internet : https://www.oedicneme-criard.ovh/)	Non concerné	Non concerné

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèce(s) <i>Peuplement, populations, espèces</i>	Habitats	Fonctions <i>Fonctions biologiques, physiques, biogéochimiques</i>
Etats des milieux du site impacté	Diversité et structure	<p>Avant : 4 Couples en situation favorable pour la ponte au sein d'habitats gravelo-crayeux très ouverts d'une superficie de 38.2306 ha.</p> <p>Après : Plus aucun individu ne subsistera au sein de l'aire d'implantation du projet, il subsistera tout de même 5.94 ha qui seront sécurisés et gérés à long terme. A l'extrémité Est de cette plateforme crayeuse dont 3.8 ha évités en phase de conception dans le cadre de ce projet.</p>	<p>Avant : Habitats gravelo-crayeux très ouverts pauvre en végétation</p> <p>Après : Milieux anthropisés : parkings</p>	<p>Avant : Habitat de reproduction pour l'Oedicnème criard ainsi que pour des espèces végétales calcicoles pionnières</p> <p>Après : Disparition des habitats hébergeant l'Oedicnème criard et les espèces végétales pionnières sur 32.4 ha</p>

	Fonctionnement écologique	<p>Avant : Espèce présente de manière localisée avec 4 couples d'Œdicnème criard cantonnés sur une parcelle d'une superficie globale de 38.2306 ha</p> <p>Après : Habitat devenu défavorable pour la reproduction de l'Œdicnème criard.</p>	<p>Avant : Habitats principalement d'origine secondaire présentant un intérêt écologique et fonctionnel limité sauf en ce qui concerne les communautés végétales pionnières des substrat crayeux hébergeant des espèces remarquables telles que le Sisymbre couché et la Linaire couchée.</p> <p>Après : Disparition d'une grande majorité de ces habitats au sein de l'aire d'implantation du projet et remplacement par des habitats anthropiques artificialisés ayant un intérêt écologique très faible à nul.</p>	/
	Dynamique d'évolution	<p>Avant : Présence de 4 couples reproducteur d'Œdicnème criard mais aucune dynamique particulière n'a été constatée.</p> <p>Après : Plus aucun habitat favorable à la reproduction de cette espèce ne subsistera au sein de l'aire d'implantation du projet. Il subsistera tout de même 5.94 ha qui seront sécurisés et gérés à long terme à l'extrémité Est de cette plateforme crayeuse, dont 3.8 ha évités en phase de conception dans le cadre de ce projet.</p>	<p>Avant : Les habitats support de la nidification de l'Œdicnème criard sont relativement stables. Ils sont toutefois localement concernés par une dynamique progressive de fermeture du milieu dans les secteurs recherchés par cette espèce.</p> <p>Après : Plus aucun habitat favorable au cantonnement et à la nidification de l'Œdicnème criard ne subsistera au sein de l'aire d'implantation du projet. Il subsistera tout de même 5.94 ha qui seront sécurisés et gérés à long terme à l'extrémité Est de cette plateforme crayeuse, dont 3.8 ha évités en phase de conception dans le cadre de ce projet.</p>	/

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèce(s) <i>Peuplement, populations, espèces</i>	Habitats	Fonctions <i>Fonctions biologiques, physiques, biogéochimiques</i>
Impacts du projet (Effets directs, indirects, induits, cumulés, sur la	Éléments écologiques affectés	Habitat de nidification de 4 couples d'Œdicnème criard (<i>Burhinus oedicnemus</i>), espèce dont les individus bénéficient d'un statut de protection réglementaire de portée nationale.	40 000 m² d'habitats favorables (zone de cantonnement intégrant un zone tampon autour du nid correspondant au secteur regroupant le plus d'observation des adultes en dehors du nid et tenant compte de la bibliographie actuelle). Cette « zone de nidification » est localisée au sein d'une vaste plateforme crayeuse plus ou moins végétalisée d'une superficie de 38.2306 ha.	Non concerné

zone fonctionnelle)	Nature de l'impact	4 couples d'Œdicnème criard (<i>Burhinus oedicanus</i>) : destruction de l'habitat support de nidification obligeant les individus à retrouver un habitat favorable dans les alentours.	Destruction définitive de : 40 000 m ² d'habitats favorables au cantonnement et à la nidification de 4 couples d'Œdicnème criard (<i>Burhinus oedicanus</i>).	Destruction irréversible des fonctions au sein de la zone aménagée dans le cadre du projet
	Intensité de l'impact et durée	4 couples d'Œdicnème criard (<i>Burhinus oedicanus</i>) : impact modéré à fort car la destruction de l'habitat support de nidification oblige les 4 couples à rechercher un nouvel habitat de nidification favorable. Toutefois, l'Œdicnème criard (<i>Burhinus oedicanus</i>) est une espèce qui s'adapte bien aux contextes anthropiques et qui présente une relative plasticité écologique.	Impact fort sur les habitats favorables à la nidification.	Destruction irréversible des fonctions au sein de la zone aménagée dans le cadre du projet

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèce(s) <i>Peuplement, populations, espèces</i>	Habitats	Fonctions <i>Fonctions biologiques, physiques, biogéochimiques</i>
Impacts du projet (Effets directs, indirects, induits, cumulés, sur la zone fonctionnelle)	Conséquences de l'impact	Le projet induit la destruction des habitats supports de nidification actuellement exploités par 4 couples d'Œdicnème criard	+ de 95 % des habitats favorables à la nidification de l'Œdicnème criard au sein de l'aire d'étude sera détruit par le projet	Destruction irréversible d'habitat favorables à la nidification de l'Œdicnème criard.

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèce(s) <i>Peuplement, populations, espèces</i>	Habitats	Fonctions <i>Fonctions biologiques, physiques, biogéochimiques</i>
Effets des mesures de compensation (effets directs, indirects, induits, cumulés, sur la zone fonctionnelle d'étude ou des sites de compensation)	Éléments écologiques ciblés par la compensation	 Habitat de nidification 4 couples d'Œdicnème criard (<i>Burhinus oedicanus</i>)  Espèces pionnières d'habitats crayeux ouverts dont des espèces remarquables : Sisymbre couché, Linaires rampantes et Gaillet de Fleurot.  Habitats crayeux ouverts et communautés végétales pionnières associées	En termes d'habitat recherché dans le cadre de la mise en œuvre d'une mesure de compensation visant l'espèce cible, le choix s'est porté sur la sécurisation et la gestion d'un une pelouse calcicole (superficie de 5 ha 56) anciennement occupée par un club de moto cross et affecté par une dynamique naturelle de fermeture du milieu. En complément, il est proposé d'aménager une plateforme crayeuse (surface de 2 520 m²) en continuité d'autres emprises préservées.	Habitat(s) favorable(s) à la nidification de l'Œdicnème criard Habitat(s) potentiellement favorable(s) à la présence et au développement d'habitats crayeux pionniers et des espèces végétales caractéristiques qui en dépendent.

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèce(s) <i>Peuplement, populations, espèces</i>	Habitats	Fonctions <i>Fonctions biologiques, physiques, biogéochimiques</i>
Effets des mesures de compensation (effets directs, indirects, induits, cumulés, sur la zone fonctionnelle d'étude du ou des sites de compensation)	Nature de la mesure de compensation	MC1 : Sécurisation et gestion conservatoire d'une pelouse calcicole présentant un fort potentiel pour l'accueil de l'œdicnème criard et MC 2 : Aménagement et gestion d'une plateforme crayeuse présentant un fort potentiel pour l'accueil de l'œdicnème criard - Couplées à l'évitement en phase de conception de 3.8 ha de plateforme crayeuse favorable à proximité immédiate de la zone impactée, ces mesures permettront d'offrir des emprises favorables au cantonnement et à la nidification de 4 couples d'œdicnèmes criards.	Définition de plans de gestion global (MA1) à l'échelle des emprises concernées par les mesures de compensation. Mise en œuvre d'opération de gestion ciblée et notamment de débroussaillage visant à optimiser l'intérêt écologique de ces emprises.	1/ Gestion, aménagement et sécurisation d'emprises favorables au cantonnement et à la nidification de l'œdicnème criard. 2/ Réhabilitation d'habitats favorables à la flore et aux communautés végétales pionnières des substrats crayeux et de pelouses calcicoles typiques.
	Intensité	L'objectif de cette mesure est de permettre le cantonnement durable et la nidification de 4 couples d'œdicnème criard.	Les sites de compensation proposés concernent une superficie de 5 hectares 54 ares pour la première emprise et de 2 520 m² pour la seconde . Il s'agit d'une pelouse calcicole dégradée (ancien terrain de moto-cross et dynamique de fermeture du milieu par des piquetages arbustifs) et d'une plateforme crayeuse à créer en évacuant des dépôts de craie.	Emprise n°1/ L'objectif visé est un retour à des communautés herbacées très ouverte typiques des pelouses calcicoles de Champagne-crayeuse. Emprise n°2/ L'objectif visé est un retour à des stade pionniers gravelot-crayeux localement dépourvus de végétation. Ces espaces gérés de manière adéquate constitueront des habitats favorables à la présence durable voire à l'expansion des espèces animales et végétales inféodées à ce type de contexte.
	Conséquences de la mesure de compensation	L'objectif de cette mesure est de permettre le cantonnement durable et la nidification de 4 couples d'œdicnème criard.	Ces emprises de compensation contribueront à la présence durable de mosaïque d'habitats ouverts crayeux permettant le maintien à long terme des communautés d'espèces animales et végétales typiques de ces habitats menacés. Le maintien de l'intégrité de ces emprises constitue un élément stratégique du point de vue écologique et fonctionnel dans le cadre de l'identification d'un schéma global d'aménagement écologique et économique à l'échelle des zones d'aménagement concertée n°1 de l'Aéroport de Vatry.	Les opérations de gestion du milieu, et notamment de débroussaillage, prévues dans le cadre de la compensation permettront de rétablir une superficie satisfaisante d'habitats de pelouses calcicoles sur une surface d'environ 55 400 m ² et d'habitats crayeux pionnier sur une surface de 2 520 m ²

Thématique	Catégorie d'information	Composantes de biodiversité		
		Espèce(s) <i>Peuplement, populations, espèces</i>	Habitats	Fonctions <i>Fonctions biologiques, physiques, biogéochimiques</i>
États des milieux du site de compensation (au sein des zones fonctionnelles d'étude du site de compensation)	Fonctionnement écologique	<p>Avant : Absence de l'Œdicnème criard au sein des deux emprises mais présence sporadique d'espèces d'oiseaux sédentaires ou migrateurs recherchant ce type d'habitats ouverts pour leur stationnement temporaire ou leur alimentation.</p> <p>Après : Amélioration de la qualité d'accueil par le biais d'une augmentation du caractère ouvert de la pelouse calcicole et par création d'une plateforme crayeuse ainsi que leur sécurisation à long terme.</p>	<p>Avant : Parcelle n°1 : hébergeant des habitats plus ou moins favorables aux espèces cibles avec localement une dynamique accentuée de fermeture du milieu. Parcelle n°2 : occupée par des dépôts crayeux.</p> <p>Après : Restauration d'habitats ouverts avec un état de conservation satisfaisant assuré par la mise en œuvre d'un suivi des opérations de gestion, de la végétation et des espèces cibles. (MS2)</p>	<p>Avant : Présence diffuse d'habitats ouverts favorables à l'Œdicnème criard et aux espèces végétales pionnières de substrats crayeux ou des pelouses calcicoles ouvertes.</p> <p>Après : Après mise en œuvre des opérations de gestion, évolution progressive de la qualité d'accueil du milieu pour les espèces cibles au sein des deux emprises de compensation.</p>
	Dynamique d'évolution	<p>Avant : parcelle hébergeant des habitats plus ou moins favorables aux espèces cibles avec localement une dynamique accentuée de fermeture du milieu.</p> <p>Après : Diminution significative des risques de fermeture du milieu préjudiciables aux habitats ouverts et aux espèces cibles.</p> <p>Diminution des menaces liées à des interventions anthropiques au sein des emprises de compensation</p>	<p>Avant : parcelle hébergeant des habitats plus ou moins favorables aux espèces cibles du fait de la dynamique de fermeture du milieu qui s'accroît progressivement ou de la présence d'un dépôt de craie.</p> <p>Après : Restauration d'une mosaïque d'habitats ouverts présentant une capacité d'accueil élevée de l'habitat pour les espèces cibles.</p>	<p>Avant : Présence diffuse d'habitats favorables ou absence (emprise occupée par un dépôt de craie).</p> <p>Après : Après mise en œuvre d'opération ciblées d'aménagement et/ou de gestion, un niveau d'expression encore plus élevé des habitats favorables est attendu.</p>

6. Analyse de la conformité des modalités de mise en œuvre des mesures de compensation (efficacité, temporalité, et pérennité)

Efficacité

La **proximité de secteurs régulièrement fréquenté par l'œdicnème criard** ainsi que les **caractéristiques adéquates des emprises de compensation retenues** augmenteront les chances d'avoir un cantonnement de l'espèce cible. Ces caractéristiques favorables sont **dû à la présence d'habitats favorables après une gestion adéquate d'une pelouse calcicole résiduelle de 54 400 m² ou après un aménagement d'une plateforme crayeuse de 2520 m² en continuité d'autres emprises favorables**. Les techniques requises pour l'aménagement ou la gestion de ces parcelles sont couramment utilisées avec succès (faisabilité technique). En effet, la réouverture du milieu par débroussaillage ainsi que les terrassements localisés s'appuient sur des techniques de génie écologique éprouvées et garantissant une forte probabilité de réussite de l'extension des milieux ouverts favorables à l'espèce cible (œdicnème criard).

Le risque de non-atteinte des objectifs de résultats est donc faible. De plus, les modalités de suivi et les mesures de gestion des sites de compensation sont adéquates et permettront, le cas échéant, des ajustements des mesures compensatoires au cours du temps.

Temporalité

Le décalage temporel entre les impacts et la réalisation des actions écologiques au sein du site de compensation sera très faible. Les aménagements et opérations de gestion seront mis en œuvre l'année du démarrage des travaux au sein de l'emprise du projet. Les habitats favorables seront donc rapidement disponibles et pourront progressivement être utilisés par l'espèce visée.

Pérennité

L'emprise du site de compensation n°1 (pelouse calcicole résiduelle d'une superficie de 5.44 ha) et l'emprise n°2 (plateforme crayeuse à aménager pour une surface de 2 520 m²) sont des propriétés du Département de la Marne. Cette situation constitue une garantie en termes de maîtrise foncière puisque cette mesure de compensation sera mise en œuvre au sein des ZAC n°1 et n°2 et fera l'objet d'une gestion déléguées par conventionnement à un organisme compétent sous la conduite d'un écologue. Ces emprises seront sécurisées, gérées et feront l'objet d'un suivi pour une durée minimum de 30 ans. Ces emprises seront intégrées à un réseau de parcelles préservées dans le cadre d'un schéma global d'aménagement écologique et économique de la Zone d'Aménagement Concerté de l'Aéroport de Vatry.

Dans ce cadre, à ce stade, **l'équivalence écologique peut être considérée comme atteinte sous réserve que la compensation couvre bien les besoins de compensation induits par le projet.**

7. Analyse de l'additionnalité écologique ou administrative dans le cas du site de compensation

L'arrêt des activités motorisées en 2022 au sein et en marge de l'emprise de compensation n°1, suite à la réalisation des expertises naturaliste, permis une augmentation notable de la quiétude de ce secteur. Le site de compensation n°1 bien présentant des secteurs potentiellement favorables à l'espèce cible, ne l'est pas de manière optimale. En effet, la dynamique de fermeture du milieu, localement accentuée n'offre pas actuellement de caractéristiques favorables au cantonnement durable de l'espèce cibles. Cette emprise ne bénéficie pas, par ailleurs, de mesure de protection particulières. Cette emprise présente des secteurs dont la réouverture pourrait permettre d'augmenter la superficie globale des habitats favorable tout en améliorant la qualité d'accueil globale du milieu pour l'espèce cible notamment en limitant fortement le développement des ronciers et des piquetages arbustifs. Si quelques gyrobroyages étaient localement mis en œuvre, leur effet était limité et la non récolte des produits de coupe amplifiait les processus d'orléification de la flore herbacée.

L'emprise de compensation n°2 fera l'objet d'un aménagement par une exportation des dépôts de craie et le profilage d'une plateforme crayeuse.

Dans ce cadre, les opérations de restauration écologique prévues apportent bien une plus-value à la fois du point de vue écologique et administratif. Le critère d'additionnalité écologique et administrative est donc rempli.

Composantes affectées		- Pertes au sein de l'emprise impactée par le projet			+ Gains au sein de l'emprise de compensation			Equivalence écologique
		Nature	Quantité	Qualité fonctionnelle	Nature	Quantité	Qualité fonctionnelle	
Espèce(s)	Avifaune	Œdicnème criard	<p>Destruction d'un site de nidification hébergeant un couple nicheur cantonné.</p> <p><u>Perte(s) à compenser :</u> Surface d'habitats favorables à la nidification de l'Œdicnème criard : 40 000 m² Cette espèce constituant un enjeu moyen, la compensation nécessaire représente 2 fois la surface détruite dans le cadre du projet.</p> <p>Le besoin de compensation est de : 80 000 m²</p>	Habitat favorable à l'installation de nids de l'Œdicnème criard. Il s'agit toutefois d'un habitat de substitution du fait de la régression des habitats naturels favorables ⁽¹⁾ .	Œdicnème criard et espèces inféodées aux habitats graveleux (gravelo-crayeux) ouverts et aux pelouses calcicoles	<p>L'évitement en phase de conception d'une emprise de 3.8 ha sécurisée et gérée en faveur de l'Œdicnème criard porte le besoin de compensation à 42 000 m² favorable à l'installation de 3 à 4 couples</p> <p>Gestion et protection d'une pelouse calcicole résiduelle d'une surface de 54 400 m² et aménagement d'une plateforme crayeuse de 2 520 m² favorables à l'installation de 2 à 3 couples</p> <p>Soit 14 920 m² de plus que le besoin de compensation réglementaire.</p>	Qualité fonctionnelle proche ou équivalente mais pérennité de la qualité d'accueil assurée par le biais de la préservation de l'emprise et la mise en œuvre d'opérations ciblées de gestion.	<p>Oui</p> <p>Même espèce impactée/compensée</p> <p>Quantité et qualité fonctionnelle équivalentes</p>

⁽¹⁾ En Champagne-crayeuse, les pelouses calcicoles offrent un biotope de prédilection pour l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicanus*).



Ci-contre, **Œdicnème criard** (*Burhinus oedicanus*) observé au sein de la ZAC n°1 de l'aéroport de Vatry – Bussy-Lettrée (51) – 9 juin 2021 ©J. MIROIR -ME

G.Mesure(s) d'accompagnement

Une mesure d'accompagnement à la mesure compensatoire est prévue : il s'agit de la formalisation d'un plan de gestion de la parcelle compensatoire.

MA1	Formalisation d'un plan de gestion ciblé des parcelles de compensation et de la parcelle évitée en phase de conception <i>Maintien de la qualité d'accueil de la parcelle pour l'Œdicnème criard</i>	
Codification des mesures ERC / 2018 CGEDD / CEREMA		
A8 – « moyens » concourant à la mise en œuvre d'une mesure de compensation	Formalisation d'un plan de gestion et de cahier des charges	Formalisation de documents permettant de cadrer les mesures de gestions afin de garantir leur efficacité pour le maintien et le développement des habitats et des espèces cibles
Habitat(s) /Espèce(s) visés	Œdicnème criard, habitats crayeux ouverts dépourvus ou pauvre en végétation et pelouses calcicoles ouvertes	
Emprise(s) concernée(s)	Emprises de compensation (Cf. mesure MC1) et emprise évitée en phase de conception (Cf. mesure MEC 1):	
Modalités de mise en œuvre	<p>Si le présent document précise les principales orientations et modalités de gestion à mettre en œuvre, il semble opportun que le site de compensation soit doté d'un plan de gestion écologique.</p> <p>La durée d'engagement de mise en œuvre de la gestion au sein de ce site est de 30 ans au regard de la sensibilité et de l'écologie des habitats et espèces concernées,</p> <p>Ce plan de gestion sera formalisé pour une durée de 5 ans ; il sera renouvelable et révisable durant une période de 30 ans à compter de la destruction de la zone de reproduction initiale.</p> <p>Ce plan de gestion précisera les modalités de restauration, d'entretien et de gestion du site de compensation. Ce plan de gestion précisera également les dates et les durées d'intervention des actions d'entretien.</p> <p>Ces plans de gestion seront par ailleurs révisés et adaptés en fonction des résultats du suivi scientifique du site de compensation.</p>	
Coût induit	<p>Le coût global des suivis écologique est donc estimé à :</p> <p>1/- Plan de gestion : 5 jours – Coût : 700 € HT /J</p> <p>2 jours de diagnostic et 3 jours pour la formalisation du plan de gestion. Formalisé tous les 5 ans, soit 6 plans de gestion quinquennaux</p> <p>Soit un coût global pour les 6 plans de gestion quinquennaux est évalué à : 21 000 € HT</p> <p>2/ - Comptes rendus simples relatifs aux opérations de gestion l'année N+1 à N+5 : 2 jours– Coût : 700 € HT /J</p> <p>1 jour de réalisation des constats visant à préciser si des ajustements de pratiques de gestion sont nécessaires et 2 jours pour la formalisation du constat et des recommandations vis-à-vis des modes de gestion.</p> <p>Soit un coût global pour les 5 comptes rendus simples est évalué à : 10 500 € HT</p>	

H. Mesure(s) de suivi proposée(s)

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.

MS 1	Suivi de la mise en œuvre des mesures de réduction (MR1 et MR 2) : Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection
Emprises concernées	Site(s) d'accueil des espèces végétales transférées et transplantées
Modalités de mise en œuvre	<p>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 et aura pour objet le suivi des espèces végétales transférées / transplantées et particulièrement du Sisymbre couché ;</p> <p>Dans ce cadre ce suivi reposera sur un passage : 1 passage entre fin juillet et mi-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>
Indicateurs de réussite	<p><u>À court terme</u> : Présence des espèces transférées et transplantées (effectifs) et évolution des communautés végétales réimplantées ;</p> <p><u>À moyen terme</u> : Augmentation numérique et/ou extension des espèces transférées / transplantées et évolution des communautés végétales réimplantées ;</p>
Coût induit	<p>Le coût global des suivis écologique est donc estimé à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 passage annuel (0.5 jours) d'un écologue au sein de l'emprise réceptrice à 700 € HT / jour - 0.5 journée de formalisation d'un compte rendu annuel relatif à l'évolution de la flore transférée/ transplantées. Ce compte rendu traitera aussi de la nature des modes gestions nécessaires et/ou des ajustements nécessaires à 350 € HT /J, <p>Soit : 700 € HT /an les 10 premières années puis 700 € HT tous les 5 ans pendant les 10 autres années</p> <p style="background-color: yellow;">Soit un coût global pour les 20 années de suivis de : 8 400 € HT</p>

En complément du suivi de la mesure de réduction MR1, un suivi de l'effet des opérations de gestions ainsi que de la fréquentation des zones de compensation par l'Œdicnème criard sera mis en œuvre. Ce suivi est opéré afin de s'assurer de l'efficacité de la mesure de compensation visant à sécuriser et gérer trois parcelles : mesures **MC 1** : Sécurisation et gestion conservatoire d'une pelouse calcicole présentant un fort potentiel pour l'accueil de l'Œdicnème criard, **MC 2** : Aménagement et gestion d'une plateforme crayeuse présentant un fort potentiel pour l'accueil de l'Œdicnème criard et **MEC 1** : évitement et sécurisation d'une emprise potentiellement favorable à la nidification de l'Œdicnème criard - Type CGEDD – E.1

MS 2	Suivi des emprises de compensation et de l'emprise évitée en phase de conception favorables à la nidification de l'Œdicnème criard
Emprises concernées	Parcelle concernée par la mesure MC1
Modalités de mise en œuvre	<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"> – le suivi de l'espèce cible de la mesure compensatoire : L'Œdicnème criard sera suivi à distance afin de ne pas l'impacter durant sa période de nidification. – Le suivi des habitats faisant l'objet d'une gestion (communautés herbacées calcicole pionnière des substrats crayeux et communautés de pelouses calcicoles) afin notamment d'évaluer visuellement l'efficacité des opérations de gestion sur la dynamique des arbustes et de définir les éventuelles opérations complémentaires de gestion à mettre en œuvre ; <p>Dans ce cadre, ce suivi reposera sur deux passages :</p> <p>1 passage mi-mai et un passage fin juin pour le suivi de l'Œdicnème criard (présence, cantonnement et/ou nidification) et de l'évolution de l'habitat (suivi simple)</p> <p>Une attention particulière sera portée à la définition de mesures de gestion permettant d'assurer le maintien et le développement de l'espèce cible.</p>
Indicateurs de réussite	<p><u>À court terme</u> : Fréquentation et évolution des effectifs de l'espèce cible ;</p> <p><u>À moyen terme</u> : Fréquentation et évolution des effectifs de l'espèce cible ;</p>
Coût induit	<p>Le coût global des suivis écologique est donc estimé à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 passages annuels (2 x 1 jours) d'un écologue au sein du site de compensation à 700 € HT - 2 journées de formalisation d'un compte rendu annuel relatif au suivi de l'espèce cible, à l'évolution des habitats gérées à 700 € HT /J. <p>Soit : 2 800 € HT /an les 10 premières années puis 2 800 € HT tous les 5 ans pendant les 20 autres années</p> <p>Soit un coût global pour les 30 années de suivis de : 39 200 € HT</p>

VI. Mesures correctives aux mesures de réduction et de compensation

En cas d'écart notable aux engagements pris en ce qui concerne les mesures : **MR 4** : Transfert d'espèce(s) végétale(s) protégée(s) et reconstitution de son (leurs) habitat(s) d'élection ; **MC 1** : Sécurisation et gestion conservatoire d'une pelouse calcicole présentant un fort potentiel pour l'accueil de l'Œdicnème criard et **MC 2** : Aménagement et gestion d'une plateforme crayeuse présentant un fort potentiel pour l'accueil de l'Œdicnème criard / **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.

Depuis 2022 des investigations ont été menées afin d'identifier des emprises de compensation pouvant offrir des conditions adéquates pour la mise en œuvre d'une gestion ou d'un aménagement tout en présentant un maximum de chances d'accueillir des Œdicnèmes criards.

A. Mesures complémentaires potentielles : Création d'habitats de substitution au sein de l'emprise aéroportuaire

1. Réflexions préalables

En ce qui concerne la mise en œuvre de mesures compensatoires en faveur de l'Œdicnème criard au sein de l'emprise aéroportuaire, il convient tout d'abord de s'interroger sur l'adéquation de ce type de mesures vis-à-vis des règles élémentaires de sécurité du transit aéronautique mais aussi sur l'augmentation potentielle de la présence d'autres espèces d'oiseaux que l'espèce cible

- L'évaluation du risque animalier sur les aérodromes est une démarche récente encadrée par plusieurs recommandations internationales et plusieurs textes réglementaires européens ou français. Une étude de la bibliographie disponible (civile et militaire) met en évidence un risque très faible à faible de collision avec cette espèce pour laquelle peu de mentions d'accidents sont documentées.
- L'Œdicnème criard est une espèce migratrice dont la présence est périodique (de fin mars à fin-octobre).
- Les regroupements postnuptiaux (d'août à fin octobre) constituent la phase la plus sensible, car les individus se regroupent au sein d'emprises dégagées et volent de manière plus ou moins groupée. On soulignera toutefois qu'à cette période les individus tolèrent peu le dérangement et de ce fait sont sensibles aux techniques d'effarouchement employées au sein des emprises aéroportuaires. Généralement, les groupes dérangés associent le secteur et le dérangement et s'en éloignent durablement.
- L'Œdicnème criard est classé en risque faible par le STAC (service technique de l'aviation civile). De mars à août cette espèce se déplace peu en vol, presque exclusivement au crépuscule et à l'aube. Ces vols ne concernent généralement que des individus isolés ou en couples.
- De jour, l'Œdicnème criard est une espèce qui ne s'envole qu'en dernier recours et uniquement en cas de dérangement au sein des aires de reproduction ou de repos. Cette espèce se déplace principalement au sol. Si l'on excepte la période de transit migratoire, l'Œdicnème criard vole principalement au crépuscule et à l'aube afin de rejoindre ou de quitter sa zone de gagnage souvent située à proximité de sa zone de repos ou de nidification.
- L'emprise aéroportuaire, de par la nature de ses abords de pistes et de ses délaissés constitue une zone favorable à la présence de l'Œdicnème criard et par extension à l'ensemble des espèces d'habitats ouverts. L'Œdicnème criard apprécie aussi le tarmac chauffé (Ex. BA 112, Marigny) mais aussi les voiries revêtues (Camp militaire de Mourmelon et de Mailly).



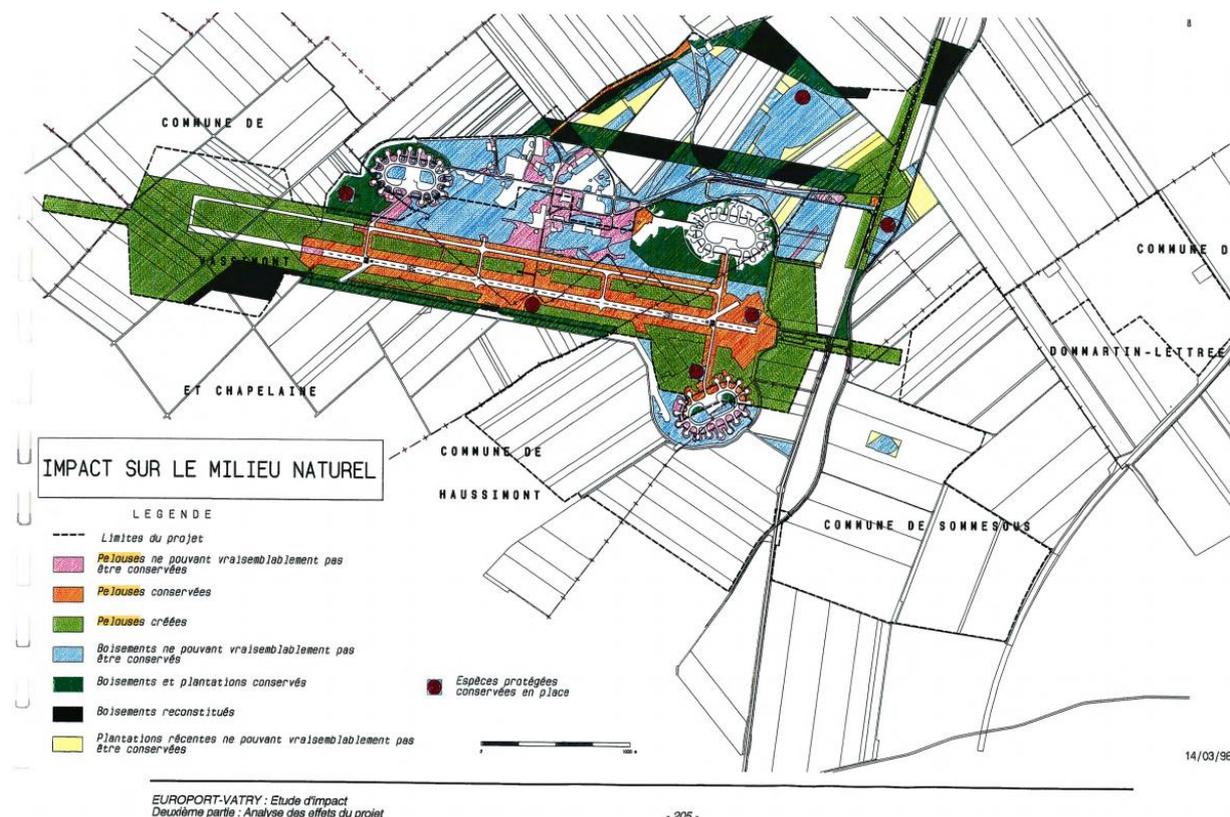
Ci-dessus, l'Œdicnème criard apprécie de se reposer sur le tarmac chauffé – Ex BA 112 – 09 juillet 2016 - ©J. MIROIR-ME



Dans ce cas, les individus peuvent potentiellement présenter un risque pour les avions particulièrement en phase de décollage. Toutefois, lorsqu'il est surpris ou se sent menacé, l'Œdicnème criard se plaque au sol afin de faire jouer le mimétisme de son plumage ou, le plus souvent s'enfuit en courant.

Ci-dessus, Œdicnème criard se plaquant au sol afin de faire jouer le mimétisme de son plumage. Surpris, il préférera s'enfuir en courant plutôt que s'envoler. – Ex BA 112 – 09 juillet 2016 - ©J. MIROIR-ME

La mise en place de couverts herbacés graminéens dense (notamment structurés par la Fétuque faux-roseau *Schedonorus arundinaceus*) constitue un couvert limitant fortement la présence de l'avifaune. Toutefois les secteurs crayeux récents ne sont pas favorables à l'accueil d'un couvert végétal de ce type et l'apport de terre nécessaire pour favoriser son implantation ne permettrait probablement pas de satisfaire aux normes de stabilité des accotements de pistes aéroportuaires. Par ailleurs, conformément aux mesures définies dans le cadre de l'étude d'impact initiale de création de l'aéroport civil (SAEM Europort Paris - Champagne - zone d'aménagement concerté n° 1 - Europort Vatry - Centre logistique multimodal de fret / dossier de création – Arrêté préfectoral du 13 février 1997), certaines portions des abords de pistes accueillent des pelouses calcicoles résiduelles ou secondaires hébergeant notamment des populations de Lin de Léon (*Linum leonii*) espèce rare bénéficiant d'un statut de protection réglementaire de portée régionale. Dans ce cadre, tout aménagement susceptible d'impacter ces milieux nécessiterait, à minima, la réalisation d'un diagnostic préalable et la formalisation d'un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées.



Ci-dessus, extrait du Dossier de création de l'Europort : carte présentant les engagements pris en matière de conservation et de création de pelouses calcicoles – Source : Dossier de création / Etude d'impact - Avril 1996

En conclusion, si des mesures spécifiques peuvent potentiellement être envisagées pour limiter les potentiels risques de collision avec l'avifaune telles que la pose de filets ou de balles flottantes sur les bassins de rétention d'eaux pluviales ou la mise en place de couverts herbacés graminéens dense par exemple. Ces mesures doivent être adaptées à la nature et à l'occurrence du risque aviaire tout en tenant compte du contexte particulier du site et des formalités administratives nécessaires. Néanmoins, Il semble utopique de limiter significativement la fréquentation d'espèces d'habitats ouverts omniprésents en plaine ou au sein de la ZAC et fréquentant sporadiquement les pistes et parkings revêtus.

Dans ce cadre, il est raisonnable de considérer que la création de zones favorables à la présence de l'Œdicnème criard, en continuité d'habitats similaires d'ores-et-déjà existants et à distance des pistes peut permettre de canaliser le stationnement de l'avifaune inféodée aux milieux ouverts tout n'augmentant pas de manière notable le stationnement des espèces d'ores et déjà présentes et susceptibles de poser des problèmes de sécurité.

2. Présentation des emprises pouvant potentiellement faire l'objet d'aménagement ciblés en faveur de l'Œdicnème criard

Trois emprises hébergeant des prairies artificielles fauchées annuellement en juin ont été retenues.



Ci-dessus, **localisation des 3 emprises pouvant potentiellement être retenue pour la reconstitution de pelouses calcicoles et d'habitats favorables à la nidification de l'Œdicnème criard.**
Fond cartographique : ©IGN.

▪ Cas de l'emprise n°1



Cette emprise d'une **superficie de 6.6 ha** a fait l'objet d'un diagnostic ciblé en mars, juin et juillet 2024. Les relevés phytosociologiques réalisés le 6 juin et le 8 juillet 2024 au sein de cette emprise ayant fait l'objet d'un semis initial et actuellement exploitées comme prairie de fauche. On notera que cette parcelle fait périodiquement l'objet d'un travail mécanique visant à réduire la présence des espèces non graminéennes. Les relevés phytosociologiques ne permettent pas d'identifier une communauté végétale décrite. Néanmoins, ils mettent en évidence le caractère secondaire du couvert végétal marqué par la présence notable d'espèces relevant de l'alliance du *Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi* Görs 1966. On notera toutefois la présence d'une pelouse calcicole résiduelle en marge d'emprise, occupant **une surface de 2515 m²**, qui héberge ponctuellement des espèces végétales remarquables telles que l'Orobanche du thym et la Gentiane croisette. Si l'on excepte la présence de cette pelouse calcicole résiduelle à préserver, du point de vue floristique et phytocénotique, l'emprise étudié ne présente pas d'enjeu de conservation particulier. En dehors de la pelouse calcicole résiduelle, aucun enjeu faunistique particulier n'a été identifié.

Ci-dessus, **localisation de l'emprise n°1 pouvant potentiellement être retenue pour la reconstitution de pelouses calcicoles et d'habitats favorables à la nidification de l'Œdicnème criard.**
Fond cartographique : ©IGN.

La remise à nu du substratum crayeux au sein de cette emprise, en continuité des pelouses calcicoles résiduelles situées à ses marges, peut permettre la reconstitution rapide de communautés mésophiles calcicoles riches du point de vue faunistique et floristique tout en recréant des habitats favorables au cantonnement et à la nidification de l'Œdicnème criard. Au regard des retours d'expériences documentés et des observations réalisées à l'échelle locale, **l'aménagement d'une emprise de 3 à 4 ha peut permettre l'installation durable de 2 à 3 couples d'Œdicnèmes criards.** Ce type d'aménagement peut aussi être favorable aux autres espèces de milieux ouverts : entomofaune et avifaune dont le Pipit rousseline (*Anthus campestris*). Dans ce type de contexte, l'aménagement d'un petit point d'eau peut notablement améliorer la qualité d'accueil du milieu tout en limitant le transit de l'avifaune qui trouve à proximité de sa zone de cantonnement des zones d'alimentation (communautés herbacées graminéennes maintenues en l'état) et un point d'eau nécessaire à l'abreuvement et aux activités de confort et de nettoyage du plumage.

▪ Cas de l'emprise n°2



Cette emprise d'une **superficie de 4.2 ha** a fait l'objet d'un diagnostic ciblé en mars, juin et juillet 2024. Les relevés phytosociologiques réalisés le 6 juin et le 8 juillet 2024 au sein de cette emprise ayant fait l'objet d'un semis initial et actuellement exploitées comme prairie de fauche. On notera que cette parcelle fait périodiquement l'objet d'un travail mécanique visant à réduire la présence des espèces non graminéennes. Les relevés phytosociologiques ne permettent pas d'identifier une communauté végétale décrite. Néanmoins, ils mettent en évidence le caractère secondaire du couvert végétal marqué par la présence notable d'espèces relevant de l'alliance du *Dauco carotae subsp. carotae* - *Melilotion albi* Görs 1966. Cette emprise présente toutefois un couvert hébergeant des espèces mésophiles calcicoles issues du couvert végétal préexistant ou des emprises adjacentes Du point de vue floristique et phytocénotique l'emprise étudié ne présente pas d'enjeu de conservation particulier.

Ci-contre, **emprise n°2 pouvant potentiellement être retenue pour la reconstitution de pelouses calcicoles et d'habitats favorables à la nidification de l'Œdicnème criard**. Fond cartographique : ©IGN.

On notera toutefois la présence d'une pelouse calcicole résiduelle en marge et au sein de l'emprise, occupant **une surface de 5 700 m²**, qui héberge ponctuellement des espèces végétales remarquables telles que la Cuscute du thym, la Vulpie unilatérale, l'Orobanche du thym, le Polygale chevelu, le Lin à feuilles ténues, le Gaillardet de Fleurot, le Thésium couché et la Gentiane croisette. Si l'on excepte la présence de cette pelouse calcicole résiduelle à préserver, du point de vue floristique et phytocénotique, l'emprise étudiée ne présente pas d'enjeu de conservation particulier. En dehors de la pelouse calcicole résiduelle qui héberge localement des pontes d'Azuré de la croisette, aucun enjeu faunistique particulier n'a été identifié.

La remise à nu du substratum crayeux au sein de cette emprise, en continuité des pelouses calcicoles résiduelles situées à ses marges, peut permettre la reconstitution rapide de communautés mésophiles calcicoles riches du point de vue faunistique et floristique tout en recréant des habitats favorables au cantonnement et à la nidification de l'Œdicnème criard. Au regard des retours d'expériences documentés et des observations réalisées à l'échelle locale, **l'aménagement d'une emprise de 2 ha peut permettre l'installation durable de 1 à 2 couples d'Œdicnèmes criards.** Ce type d'aménagement peut aussi être favorable aux autres espèces de milieux ouverts : entomofaune et avifaune dont le Pipit rousseline (*Anthus campestris*). Dans ce type de contexte, l'aménagement d'un petit point d'eau peut notablement améliorer la qualité d'accueil du milieu tout en limitant le transit de l'avifaune qui trouve à proximité de sa zone de cantonnement des zones d'alimentation (communautés herbacées graminéennes maintenues en l'état) et point d'eau nécessaire à l'abreuvement et aux activités de confort et de nettoyage du plumage.

▪ **Cas de l'emprise n°3**



Cette emprise d'une **superficie de 8.2 ha** a fait l'objet d'un diagnostic ciblé en mars, juin et juillet 2024. Les relevés phytosociologiques ne permettent pas d'identifier une communauté végétale décrite. Néanmoins, ils mettent en évidence le caractère secondaire du couvert végétal marqué par la présence notable d'espèces relevant de l'alliance du *Dauco carotae* subsp. *carotae* - *Melilotion albi* Görs 1966. L'emprise n°2 présente toutefois un couvert hébergeant des espèces mésophiles calcicoles issues du couvert végétal préexistant ou des emprises adjacentes. Du point de vue floristique et phytocénotique l'emprise étudié ne présente pas d'enjeu de conservation particulier. Ce type de couvert présente toutefois une physionomie prairiales qui peut interroger un observateur extérieur sur son éventuel statut de prairie de fauche d'intérêt communautaire. Il convient de préciser qu'il ne suffit pas qu'une prairie ou une communauté présentant une physionomie prairiale soit fauchée pour l'inclure à l'habitat d'intérêt communautaire (6510 Prairies [maigres] de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). En effet, seules les prairies « naturelles » (non ou peu modifiées par la fertilisation ou l'ensemencement) sont concernées. Elles se distinguent le plus souvent par une diversité floristique intéressante et présentent un aspect « fleuri » en fin de printemps et en début d'été, lié à la présence de nombreuses dicotylédones. On notera, par ailleurs, que les prairies de fauche très peu diversifiées, ne comportant souvent que quelques espèces caractéristiques de la classe des *Arrhenatheretea elatioris*, ce qui est nettement le cas des emprises étudiées, ne relèvent pas de l'habitat UE 6510 « Prairies de fauche de basse altitude ».

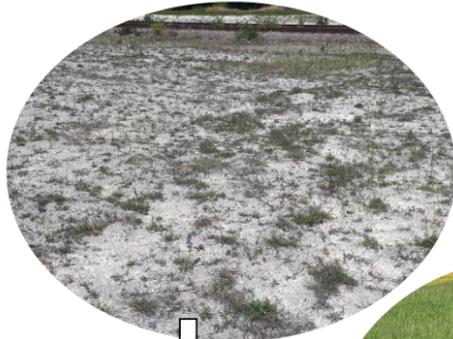
Ci-dessus, **emprise n°3 pouvant potentiellement retenue pour la reconstitution de pelouses calcicoles et d'habitats favorables à la nidification de l'Œdicnème criard**. Fond cartographique : ©IGN.

On notera toutefois la présence d'une pelouse calcicole résiduelle en marge et au sein de l'emprise, occupant **une surface de 2 509 m²**, qui héberge ponctuellement des espèces végétales remarquables telles que la Vulpie unilatérale, le Lin à feuilles ténues et le Gaillet de Fleurot. Si l'on excepte la présence de cette pelouse calcicole résiduelle à préserver, du point de vue floristique et phytocénotique, l'emprise étudié ne présente pas d'enjeu de conservation particulier. En dehors de la pelouse calcicole résiduelle, aucun enjeu faunistique particulier n'a été identifié.

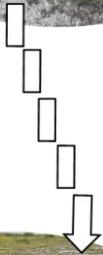
La remise à nu du substratum crayeux au sein de cette emprise peut permettre la reconstitution rapide de communautés mésophiles calcicoles tout en recréant des habitats favorables au cantonnement et à la nidification de l'Œdicnème criard. Au regard des retours d'expériences documentés et des observations réalisées à l'échelle locale, **l'aménagement d'une emprise de 4 à 5 ha peut permettre l'installation durable de 3 à 4 couples d'Œdicnèmes criards.** Ce type d'aménagement peut aussi être favorable aux autres espèces de milieux ouverts : entomofaune et avifaune dont le Pipit rousseline (*Anthus campestris*). Dans ce type de contexte, l'aménagement d'un petit point d'eau peut notablement améliorer la qualité d'accueil du milieu tout en limitant le transit de l'avifaune qui trouve à proximité de sa zone de cantonnement des zones d'alimentation (communautés herbacées graminéennes maintenues en l'état) et un (ou des) point(s) d'eau nécessaire(s) à l'abreuvement et aux activités de confort et de nettoyage du plumage. A noter que ce ou ces petit(s) point(s) d'eau peuvent aussi s'avérer favorable à la présence du Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), espèce se reproduisant au sein de l'un des bassins situés au nord de cette emprise.

Emprise concernée	Habitat(s) visé(s) / espèce(s) cible(s) et guildes visées(s)	
La création / renaturation de milieux		
Typologie mesures ERC – CGEDD :	Mesure de type C1 – 1 Actions 1 / sous -catégorie a – Création ou renaturation d’habitats et d’habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes	
Emprise n°1	Aménagement visant à reconstituer 3 à 4 ha de pelouses calcicoles ouvertes en continuité des pelouses résiduelles existantes.	Création d’habitats favorables à l’œdicnème criard ainsi qu’à diverses espèces inféodées aux pelouses calcicoles : flore, entomofaune et avifaune notamment. Parmi les espèces d’oiseaux pouvant être favorisées par la présence de ce type d’aménagement, on note des espèces comme le Pipit rousseline, le Traquet motteux et le Petit Gravelot notamment. La création d’un ou plusieurs petits points d’eau peut aussi constituer un facteur favorisant tout autant l’avifaune que la présence du Crapaud calamite.
La création / renaturation de milieux		
Typologie mesures ERC – CGEDD :	Mesure de type C1 – 1 Actions 1 / sous -catégorie a – Création ou renaturation d’habitats et d’habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes	
Emprise n°2	Aménagement visant à reconstituer 2 ha de pelouses calcicoles ouvertes en continuité des pelouses résiduelles existantes.	Création d’habitats favorables à l’œdicnème criard ainsi qu’à diverses espèces inféodées aux pelouses calcicoles : flore, entomofaune et avifaune notamment. Parmi les espèces d’oiseaux pouvant être favorisées par la présence de ce type d’aménagement, on note des espèces comme le Pipit rousseline, le Traquet motteux et le Petit Gravelot notamment. La création d’un ou plusieurs petits points d’eau peut aussi constituer un facteur favorisant tout autant l’avifaune que la présence du Crapaud calamite.
La création / renaturation de milieux		
Typologie mesures ERC – CGEDD :	Mesure de type C1 – 1 Actions 1 / sous -catégorie a – Création ou renaturation d’habitats et d’habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes	
Emprise n°3	Aménagement visant à reconstituer 4 à 5 ha de pelouses calcicoles ouvertes en continuité des pelouses résiduelles existantes.	Création d’habitats favorables à l’œdicnème criard ainsi qu’à diverses espèces inféodées aux pelouses calcicoles : flore, entomofaune et avifaune notamment. Parmi les espèces d’oiseaux pouvant être favorisées par la présence de ce type d’aménagement, on note des espèces comme le Pipit rousseline, le Traquet motteux et le Petit Gravelot notamment. La création d’un ou plusieurs petits points d’eau peut aussi constituer un facteur favorisant tout autant l’avifaune que la présence du Crapaud calamite.

Substrat gravelo-craeyeux associés à des communautés herbacées pionnières peu couvrantes



Evolution progressive du couvert végétal



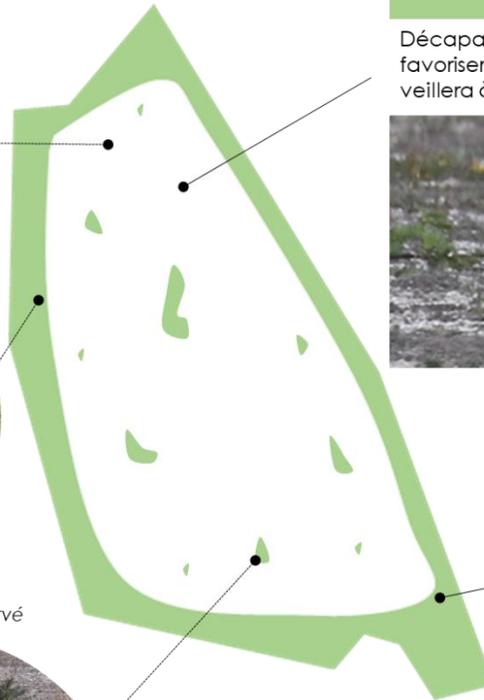
Couvert herbacé graminéen préservé



Reconstitution progressive de communauté de pelouses calcicoles



Ilot herbacé graminéen préservé



Zone de repos et de nidification

Décapage ciblé d'une emprise d'environ 4 ha afin de favoriser la constitution d'un habitat à faciès steppique. On veillera à y maintenir sporadiquement des îlots herbacés isolés



Zone d'alimentation potentielle et de refuge

Maintien du couvert herbacé graminéen préexistant qui fera l'objet d'une gestion ciblée visant à favoriser la constitution d'un couvert moins dense.



Ci-dessus, schéma de principe présentant les caractéristiques des emprises de compensation pouvant être proposées afin de favoriser le cantonnement et la nidification de 2 à 4 couples d'Œdicnème criard- 2022 - ©J.MIROIR-ME

B. Mesures complémentaires potentielles : Création d'habitats de substitution au sein au sein des ZAC de l'aéroport de Vatry

1. Réflexions préalables

Comme cela a été précisé précédemment, les plateformes crayeuses présentant un substrat graveleux dominant associé localement à un couvert herbacée discontinu voire à quelques piquetages arbustifs diffus (emprises ayant un « faciès steppique ») constituent des habitats de substitution particulièrement recherchés par l'Œdicnème criard.

Ainsi, il semble opportun dans le cadre de la conception de mesures compensatoires en faveur de cette espèce de s'inspirer de ce type d'habitats pour concevoir des habitats de substitution attractifs et offrant le maximum de chance d'installation d'individus et, à terme, de cantonnement et de nidification de couples de cette espèce.



Ci-contre **plateforme crayeuse (déblais de terrassement) d'une ZAC en cours d'aménagement occupée par plusieurs Œdicnèmes criards** – Périphérie de l'agglomération rémoise 2022 - ©J. MIROIR-ME

La présence de pelouses calcicoles résiduelles ou secondaires de superficies suffisantes favorise aussi la présence durable de cette espèce et peut permettre le cantonnement et la nidification de couples. Si cela est effectif au sein de l'ex-base aérienne 112 et de certains des camps militaires de Champagne-crayeuse, il semble qu'au sein des ZAC de l'Aéroport de Vatry se soient surtout les plateformes crayeuses artificielles qui soient recherchées et occupées par l'Œdicnème criard.

Pour autant plusieurs emprises de plusieurs hectares, présentes au sein des ZAC n°1 et n°2, ayant un profil théoriquement attractif pour cette espèce ne sont fréquentées que de manière sporadique sans pour autant que l'on puisse déterminer les facteurs susceptibles de modifier le contexte. Il convient en effet de reconnaître que les choix des oiseaux en matière de zone de nidification sont régis par un ensemble de paramètres dont certains nous échappent totalement.

En effet, si la physionomie de la végétation, le caractère ouvert du milieu, la nature du substrat, la quiétude et la dilution de l'impact de la prédation constituent des facteurs majeurs. Le contexte, les conditions stationnelles, l'environnement immédiat ainsi que la position de l'emprise vis-à-vis de l'« unité fonctionnelle » de chaque couple (zone(s) de gagnage nocturne / d'abreuvement / d'activité de confort / zone de nidification / de repos diurne) constituent d'autres facteurs plus complexe à définir.

1. Présentation de l'emprise pouvant potentiellement faire l'objet d'aménagement ciblés en faveur de l'Œdicnème criard

Une parcelle agricole de 8 ha située à proximité du site actuellement occupé par les 4 couples d'Œdicnèmes criards concernés par le projet a fait l'objet d'une expertise ciblée en 2022.



Cartographie formalisée sous : QGIS 3.22.5
IGNF: LAMB93
Echelle : 1: 9561
Fond cartographique : IGN Ortho 20 cm



Ci-dessus, **localisation de la partie cultivée de la parcelle cadastrale XL 004, propriété du Département de la Marne.** Source – Fond cartographique : ©IGN

Cette parcelle actuellement cultivée d'environ 8 ha a été proposée comme emprise de compensation. Il s'agit d'une parcelle de 1.32 km de long sur 60 m de large présentant une topographie plus ou moins accentuée.



Ci-dessus, **vues de la parcelle cultivée de 8 ha** – à gauche, **vue du nord de la parcelle** et, à droite, **vue du sud de la parcelle**.
Bussy-Lettrée (51) / 2022 - Source : ©J.MIROIR-ME

Si l'état initial réalisé ne met en évidence aucun obstacle majeur du point de vue faunistique et floristique à l'aménagement d'une zone de compensation à la place de cette parcelle cultivée, il convient de souligner les points suivants :

- La forme actuelle de la parcelle n'est pas particulièrement favorable. L'Œdicnème semblant préférer pour des raisons de quiétude mais aussi probablement de dilution du risque de prédation des parcelles plus compacte de forme rectangulaire permettant aux individus de dissimuler et de rester à distance de toutes les perturbations potentielles (Véhicules, promeneurs...).
- La topographie actuelle et l'absence d'affleurements crayeux naturels laissent penser qu'il sera nécessaire d'engager des travaux lourds et coûteux de déblais remblais pour obtenir une configuration satisfaisante.
- Une gestion extensive de cultures favorables (betteraves, tournesols ou maïs) ou la mise en place de couverts dédiés ne sont pas de nature à apporter des garanties suffisantes quant à la réussite de la mesure compensatoire. En effet, si des nidifications d'Œdicnèmes criards sont régulièrement observées au sein de ce type de culture, il est aussi manifeste que l'accessibilité de ces cultures est variable d'une année à l'autre et d'une parcelle à l'autre en fonction du niveau de croissance végétaux. C'est généralement consécutivement à des retards de pousse que des tentatives de nidification sont observées.

Au regard de ces éléments, il semble que seul l'aménagement d'une plateforme similaire à celles présentes au sein de la ZAC n°2 semble pouvoir favoriser l'installation de l'Œdicnème criard avec des chances raisonnables de réussite.



La solution envisageable est la réalisation d'un échange parcellaire permettant de constituer une parcelle compacte de 8 ha. On notera que, si cette option est retenue, la création d'un merlon sera probablement nécessaire en bord de chemin afin de garantir la quiétude des oiseaux.

Ci-contre, **exemple de configuration de parcelle envisageable pour constituer un îlot d'aménagement adapté**. Source : ©IGN

Cette option complexe à mettre en œuvre et relativement coûteuse n'est pas retenue n'apparaît pas pertinente. Elle n'est donc pas retenue comme option d'emprise de compensation

C. Définition de mesures complémentaires pouvant être déclinées afin d'améliorer la qualité d'accueil des emprises de compensation

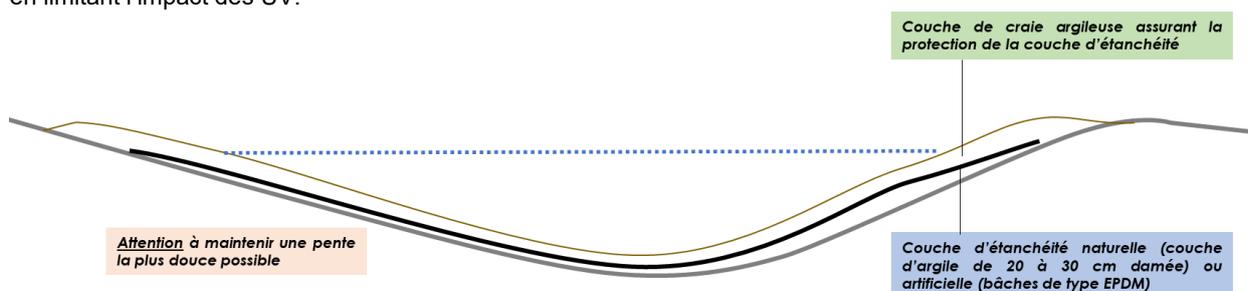
1. Aménagement de points d'eau artificiels



L'expertise a mis en exergue l'importance des flaques d'eau résiduelles pour l'abreuvement de la faune. Ces dépressions temporaires (craie argileuse compactée) s'observent au niveau des plateformes crayeuses. Dans ce cadre, il semble opportun de d'implanter des points d'eau dans les secteurs où les point d'abreuvement sont rares ou absents. Dans les secteurs concernant le substrat est drainant et ne permet pas de créer un plan d'eau par le biais d'une simple dépression. Dans ce cadre, il est nécessaire de créer un bassin artificiel. Ce bassin peut être créé par le biais de deux techniques.

Ci-contre, les plateformes crayeuses compactées présentent localement des profils permettant la constitution de nappes d'eau résiduelles exploitées notamment par l'avifaune - ©J. MIROIR-ME

La solution la plus naturelle consiste à **ajouter une couche d'argile commercialisée (bentonite), en vrac ou en matelas géocomposite déposés sur le fond**. C'est cette technique qui a été utilisée dans le passé pour créer la plupart des mares. L'argile doit être épanchée sur toute la surface, sur une épaisseur de 20 à 30 cm, puis damée vigoureusement. Les bords doivent être en pente douce pour éviter les impacts mécaniques occasionnés à une berge trop abrupte. Le recouvrement par une couche légèrement compactée de craie argileuse (prélevée au sein du site) peut permettre de maintenir l'intégrité de la couche d'argile tout en limitant sa dessiccation en période d'exondation. Ce type de bassin doit être mis en eau rapidement afin d'éviter que la couche d'argile ne se fissure du fait de la dessiccation. Théoriquement, les éléments argileux en suspension dans l'eau permettent de colmater d'éventuelles brèches et assurent une longévité importante à la mare. Cette technique présente comme autre avantage d'obtenir une mare très naturelle, où la flore pourra s'implanter spontanément. La seconde alternative consiste à **tapisser le fond d'une bâche plastique** de type EPDM (éthylène, propylène, diène et monomère) semblent être les plus adaptées. Il faut également veiller à ce que la bâche soit soudable, pour pouvoir assembler des morceaux et s'adapter à la forme de la dépression. La bâche devra également être suffisamment épaisse pour résister aux UV, au gel, à l'usure et aux coupures. Il est préférable de poser la bâche sur un géotextile ou sur un lit de sable, pour éviter qu'elle ne soit percée par des cailloux lors de la pose. Les bords de la bâche pourront être cachés à l'aide du substrat extrait. A l'instar de la modalité précédente le recouvrement par une couche légèrement compactée de craie argileuse (prélevée au sein du site) peut permettre de maintenir l'intégrité de la membrane tout en limitant l'impact des UV.



Ci-dessus, schéma de principe d'un point d'eau / mare artificielle pouvant opportunément être créés localement au sein du site

Ce type d'aménagement peut influencer le cantonnement de l'Œdicnème criard qui apprécie la présence des plans d'eau particulièrement en période de sécheresse. Les plans d'eau en périphérie des secteurs agricoles des grandes vallées de Champagne crayeuse sont souvent fréquentés au crépuscule par des individus cherchant à s'abreuver et procéder au nettoyage de leur plumage (activité de confort).

2. Mise en place de clôtures électriques pour éviter la prédation par le Renard roux et les autres prédateurs terrestres

Afin de remédier au problème de la prédation par les renards, l'emploi d'une clôture électrique à 8 brins, d'après les retours d'expériences de la RSPB (Ausden et al 2011), est localement utilisé (notamment sur le littoral) afin d'augmenter la productivité de reproduction des échassiers nichant au sol (laridés et limicoles notamment). Ce type de clôture est alimenté par un concentrateur d'énergie lui-même couplé à une batterie de voiture/loisir ordinaire qui est à son tour relié à des panneaux solaires permettant de la recharger.

D. Synthèse des mesures correctives potentielles aux mesures de compensation

Zone de compensation	Caractéristique	Superficie	Avantage(s)	Inconvénient(s)	Efficacité des mesures proposées
Mesures de compensation complémentaires potentielles : Création d'habitats de substitution au sein de l'emprise aéroportuaire					
Emprise n°1	Arrhénathéraie secondaire pauvre du point de vue floristique	6.6 ha	<ul style="list-style-type: none"> - Secteur subissant peu de dérangement ; - Emprise insérée au sein d'un vaste espace ouvert en marge éloignée de la piste de l'aéroport - Densité de végétation rendant cette emprise peu à très peu favorable à l'installation d'œdicnèmes criard nicheurs ; - Pas d'enjeux floristiques et faunistiques notables identifiés au sein de cette emprise dans le cadre du pré-diagnostic ; - Fort potentiel de reconstitution de communautés calcicoles très ouvertes (pelouses calcicoles et communautés pionnières ouvertes). La plus-value écologique est manifeste en cas de mise en œuvre d'actions visant à favoriser la reconstitution d'habitats ouverts de type pelouses calcicoles et communautés pionnières sur craie. - Aménagement possible d'une emprise de 3 à 4 ha favorable à l'installation durable de 2 à 3 couples d'œdicnèmes criards 	<ul style="list-style-type: none"> - Secteur ciblé présentant un intérêt écologique faible à modéré mais pouvant favoriser la présence d'espèces inféodées à des habitats prairiaux. - Présence ponctuelle d'espèces exotiques envahissantes : Vergerette annuelle (<i>Erigeron annuus</i>) et Solidage du Canada (<i>Solidago canadensis</i>) 	Le décapage soigné d'une emprise de 3 à 4 ha (avec maintien d'une zone tampon en marge) afin de favoriser la reconstitution de pelouses et de communautés crayeuses ouvertes présente une forte probabilité de réussite. Ce type d'opération permettra de favoriser l'extension de milieux ouverts favorables à l'espèce cible (création d'habitats ouverts favorables au cantonnement de couples d'œdicnèmes criards). Le risque de non-atteinte des objectifs de résultats est donc faible. De plus, les modalités de suivi et les mesures de gestion à long terme de cette emprise permettront, le cas échéant, des ajustements adaptés à l'obtention des résultats attendus.
Emprise n°2	Arrhénathéraie secondaire pauvre du point de vue floristique sur 4 ha + une parcelle d'environ 2 ha semée de Fétuque	4.2 ha	<ul style="list-style-type: none"> - Secteur subissant peu de dérangement ; - Emprise insérée au sein d'un vaste espace ouvert en marge éloignée de la piste de l'aéroport 	Pas d'inconvénient identifié	Le décapage soigné d'une emprise d'environ 2 ha (avec maintien d'une zone tampon en marge) afin de favoriser la reconstitution de pelouses et de communautés crayeuses ouvertes présente une forte probabilité de réussite. Ce type d'opération permettra de favoriser l'extension de milieux ouverts favorables à l'espèce cible (création d'habitats ouverts favorables au cantonnement de couples d'œdicnèmes criards). Le risque de non-atteinte des objectifs de résultats est donc faible. De plus,

	faux-roseau et de Dactyle aggloméré		<ul style="list-style-type: none"> - Densité de végétation rendant cette <u>emprise peu à très peu favorable (arrhénathéraie dense) à l'installation d'Œdicnèmes criard nicheurs</u> ; - Pas <u>d'enjeux floristiques et faunistiques notables identifiés dans le cadre du pré-diagnostique au sein de l'arrhénathéraie secondaire et enjeux négligeables au sein de la prairie artificielle dont le couvert graminéen est très dense</u> ; - <u>Fort potentiel de reconstitution de communautés calcicoles très ouvertes</u> (pelouses calcicoles ouvertes). La <u>plus-value écologique</u> est <u>manifeste</u> en cas de mise en œuvre d'actions visant à favoriser la reconstitution d'habitats ouverts de type pelouses calcicoles et communautés pionnières sur craie. - <u>Aménagement possible d'une emprise de 2 ha favorable à l'installation durable de 1 à 2 couples d'Œdicnèmes criards</u> 		les modalités de suivi et les mesures de gestion à long terme de cette emprise permettront, le cas échéant, des ajustements adaptés à l'obtention des résultats attendus.
Emprise n°3	Arrhénathéraie secondaire pauvre du point de vue floristique sur 4 ha + une parcelle d'environ 2 ha semée de Fétuque faux-roseau et de Dactyle aggloméré	8.2 ha	<ul style="list-style-type: none"> - Secteur subissant <u>peu de dérangement</u> ; - Emprise insérée <u>au sein d'un vaste espace ouvert</u> en marge éloignée de la piste de l'aéroport - Densité de végétation rendant cette <u>emprise peu à très peu favorable (arrhénathéraie dense) à l'installation d'Œdicnèmes criard nicheurs</u> ; - Pas <u>d'enjeux floristiques et faunistiques notables identifiés dans le cadre du pré-diagnostique au sein de l'arrhénathéraie secondaire et enjeux négligeables au sein de la prairie artificielle dont le couvert graminéen est très dense</u> ; - <u>Fort potentiel de reconstitution de communautés calcicoles très ouvertes</u> (pelouses calcicoles ouvertes). La <u>plus-value écologique</u> est <u>manifeste</u> en cas de mise en œuvre d'actions visant à favoriser la reconstitution 	Pas d'inconvénient identifié	Le décapage soigné d'une emprise d'environ 3 à 4 ha (avec maintien d'une zone tampon en marge) afin de favoriser la reconstitution de pelouses et de communautés crayeuses ouvertes présente une forte probabilité de réussite. Ce type d'opération permettra de favoriser l'extension de milieux ouverts favorables à l'espèce cible (création d'habitats ouverts favorables au cantonnement de couples d'Œdicnèmes criards). Le risque de non-atteinte des objectifs de résultats est donc faible. De plus, les modalités de suivi et les mesures de gestion à long terme de cette emprise permettront, le cas échéant, des ajustements adaptés à l'obtention des résultats attendus.

			<p>d'habitats ouverts de type pelouses calcicoles et communautés pionnières sur craie.</p> <p>- Aménagement possible d'une emprise de 3 à 4 ha favorable à l'installation durable de 3 à 4 couples d'Œdicnèmes criards</p>		
Mesures de compensation complémentaires potentielles : Création d'habitats de substitution au sein ou en marge des ZAC de l'aéroport de Vatry					
Emprise n°4	<p>Parcelle actuellement cultivée</p> <p>Parcelle de 1.32 km de long sur 60 m de large présentant une topographie plus ou moins accentuée.</p>	8 ha	<p>- Emprise insérée au sein d'espaces ouverts (parcelles cultivées) ;</p> <p>- Affectation actuelle rendant cette emprise globalement défavorable (agriculture conventionnelle) à l'installation d'Œdicnèmes criard nicheurs ;</p> <p>- Pas d'enjeux floristiques et faunistiques notables identifiés dans le cadre du pré-diagnostique au sein de cette parcelle cultivée ;</p> <p>- - Aménagement possible d'une emprise de 5 à 6 ha favorable à l'installation durable de 3 à 4 couples d'Œdicnèmes criards</p>	<p>Emprise confinée au sud-ouest par le merlon de la bretelle d'accès de l'autoroute.</p> <p>Emprise jouxtant des parcelles cultivées faisant l'objet d'opération de gestion pouvant induire un dérangement.</p> <p>Coût conséquent d'aménagement de l'emprise par le biais d'un décapage et/ou d'apports de craie</p> <p>Forme de la parcelle offrant des perspectives visuelles plus réduite qu'une parcelle compacte On soulignera à cet égard que la sécurité apparait comme un paramètre significatif dans le cantonnement de cette espèce.</p>	<p>Cette option présente les avantages indéniables d'être localisé à proximité du site impacté et d'offrir une superficie potentiellement aménageable conséquente de l'ordre de 5 à 6 ha.</p> <p>Certains paramètres apparaissent, de prime abord, moins favorables sans toutefois qu'il soit possible de définir s'ils constitueront des facteurs limitant dans l'installation durable de couples d'Œdicnèmes criards. La nature de l'environnement immédiat ainsi que le dérangement potentiellement induit par les activités locales constituent des facteurs aux effet très variables.</p> <p>A ce stade il n'est pas possible d'être catégorique sur l'efficacité de l'aménagement de cette parcelle. On soulignera aussi que l'aménagement d'une plateforme crayeuse ne garantit pas le cantonnement et la nidification de cette espèce.</p>
Emprise n°4 bis	Réalisation d'un échange parcellaire permettant de constituer une	8 ha	- Emprise insérée au sein d'espaces ouverts (parcelles cultivées) ;	Echanges parcellaire induisant des démarches complexe et chronophages	Cette option présente les avantages indéniables d'être localisée à proximité du site impacté et d'offrir une superficie potentiellement aménageable conséquente de l'ordre de 5 à 6 ha.

<p>parcelle compacte de 8 ha.</p>		<p>- Affectation actuelle rendant cette emprise globalement défavorable (agriculture conventionnelle) à l'installation d'Œdicnèmes criard nicheurs ;</p> <p>- Pas d'enjeux floristiques et faunistiques notables identifiés dans le cadre du pré-diagnostic au sein de cette parcelle cultivée ;</p> <p>- - Aménagement possible d'une emprise de 5 à 6 ha favorable à l'installation durable de 3 à 4 couples d'Œdicnèmes criards</p> <p>- Forme de la parcelle offrant de plus grandes perspectives visuelles qu'une parcelle allongée. En effet, pour cette espèce la sécurité apparait comme un paramètre significatif dans le cantonnement des individus.</p>	<p>Emprise confinée au sud-ouest par le merlon de la bretelle d'accès de l'autoroute.</p> <p>Emprise jouxtant des parcelles cultivées faisant l'objet d'opération de gestion pouvant induire un dérangement.</p> <p>Coût conséquent d'aménagement de l'emprise par le biais d'un décapage et/ou d'apports de craie</p> <p>Localisation à proximité d'un chemin de desserte agricole = augmentation potentielle du risque de dérangement</p>	<p>A l'instar du cas de l'emprise n°4 Certains paramètres apparaissent, de prime abord, moins favorables sans toutefois qu'il soit possible de définir s'ils constitueront des facteurs limitant dans l'installation durable de couples d'Œdicnèmes criards. La nature de l'environnement immédiat ainsi que le dérangement potentiellement induit par les activités locales constituent des facteurs aux effet très variables.</p> <p>A ce stade il n'est pas possible d'être catégorique sur l'efficacité de l'aménagement de cette parcelle. On soulignera aussi que l'aménagement d'une plateforme crayeuse ne garantit pas le cantonnement et la nidification de cette espèce.</p>
-----------------------------------	--	--	---	---



Au regard des éléments compilés dans le cadre de cette synthèse, il apparait que **l'aménagement par décapage du substrat au sein des emprises n°1, n°2 et/ou n°3**, constituent les mesures correctives potentielles offrant le plus de chance de succès. Par ailleurs, cette option permet d'obtenir **un gain écologique significatif tout en rationalisant les coûts de mise en œuvre.**

Enfin, **les exigences en matière de temporalité et de pérennité seront garanties :**

- Les emprises aménagées peuvent être considérée comme immédiatement disponibles et accessibles pour des couples nicheurs d'Œdicnèmes criards ;
- Les emprises concernée font partit des propriétés foncières du Département de la Marne et des mesures de gestion adaptées permettront de garantir la qualité d'accueil du milieu pour l'espèce cible.

Ci-contre, **Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) observé au sein d'une plateforme crayeuse de la ZAC n°1 - Bussy-Lettrée (51) / 2022 - Source : ©J. MIROIR-ME**

E. Conclusion quant à l'impact des demandes de dérogation vis-à-vis de l'état de conservation des espèces impactées dans leur aire de répartition naturelle

Au regard de l'ensemble des analyse formalisées et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées il est raisonnable de considérer que **la dérogation n'est pas de nature à nuire au maintien de l'état de conservation de la population de Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*) et de l'Œdicnème criard (*Charadrius dubius*) dans leur aire de répartition naturelle.**

VII. 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 18 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 justifient leur désignation.

Le projet est susceptible d'impacter des stations de Sisymbre couché, espèce végétale d'intérêt communautaire ayant notamment justifiée la désignation du site Natura 2000 - FR2100283 - Le Marais de Saint-Gond. Toutefois, les mesures réduction visant à transférer le substrat des stations, permet d'en réduire significativement l'impact. Ainsi, il semble raisonnable de considérer que la réalisation du projet, sous réserve de la mise en œuvre rigoureuse des mesures ERC définies, ne sera pas de nature à affecter la dynamique locale de cette espèce

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 la zone d'étude. Le site Natura 2000 le plus proche (FR2112012 - Marigny, Superbe, Vallée de l'Aube) se trouve localisé 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.

Le projet est susceptible d'impacter 4 couples d'Œdicnème criards, espèce d'intérêt communautaire ayant notamment justifiée la désignation du site Natura 2000 FR2112012 "Marigny, Superbe et vallée de l'Aube". Toutefois, les mesures d'évitement en phase de conception, d'évitement, de réduction et de compensation déclinée de manière cumulée permettent d'en réduire significativement l'impact. Ainsi, il semble raisonnable de considérer que la réalisation du projet, sous réserve de la mise en œuvre rigoureuse des mesures ERC définies, ne sera pas de nature à affecter la dynamique locale de cette espèce

Des incursions sporadiques ou des contacts accidentels d'autres espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire peuvent ponctuellement 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

Au regard de cette analyse, **le projet peut être considéré comme n'étant pas de nature à remettre en cause l'atteinte des objectifs de gestion définis dans de DOCOB de site Natura 2000 locaux.**

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.**

VIII. Conclusion globale

Le **Département de la Marne** prévoit la cession à l'entreprise MOSOLF d'une parcelle d'environ 38 ha afin de permettre l'extension d'une plateforme logistique automobile à Bussy-Lettrée (51). L'emprise concernée se situe en face de la plateforme logistique automobile actuelle de l'entreprise MOSOLF. Cette parcelle est localisée à proximité de la voie ferrée permettant ainsi un raccordement du site et le recours à un transport ferroviaire des véhicules. Cet emplacement plateformé est situé au sein de la Zone d'Aménagement Concerté n°2 (ZAC n°2) de l'aéroport de Vatry. Il a été aménagé de manière à favoriser l'implantation d'entreprise au fur et à mesure du développement des ZAC n°1 et n°2.

La Sarl. MIROIR Environnement a été missionnée pour le l'étude environnementale (volet faune-flore-milieux naturels) ayant conduit à la formalisation de ce dossier de dérogation au statut d'espèce protégée. Cette expertise s'inscrit dans le cadre d'une étude plus vaste réalisée sous l'égide 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 7 passages diurnes, en mars, avril, mai, juillet, octobre et janvier 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 26 h 00 de présence au sein du 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), poissons, 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 : faibles à assez-forts pour les habitats et la flore, **faibles à fort** pour les oiseaux, **faibles (à modéré)** pour les mammifères terrestres, **nuls à très faibles** en ce qui concerne les chiroptères, **nuls à très faibles** pour les amphibiens et les reptiles, **faibles à assez-fort (mais anecdotique)** en ce qui concerne les insectes. L'aire d'étude 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'œdicnème criard (*Burhinus oedichnemus*).

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 le Lin de Léon (*Linum leonii*) et le linaira couchée (*Linaria supina*) dont les stations sont localisées au sein d'une emprise de 1 ha préservés par le Département de la Marne.

Par ailleurs, dans le cas de ce projet, au regard de la configuration de la parcelle, il est apparu opportun proposer un évitement de 10 % de la superficie de l'emprise du projet. Cette emprise d'une superficie de 3.823ha sera accolée à la parcelle de 2 ha préservée pour l'accueil du Petit Gravelot. Dans ce cadre, l'ensemble de ces deux parcelles permettra de mettre à disposition des Œdicnèmes criards et du Petit Gravelot une plateforme crayeuses et ses communautés pionnières pour une surface globale de 59 441 m² dont 38 000 m² évités en phase de conception dans le cadre de ce projet.

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. Les différentes mesures retenues sont les suivantes :

Mesure(s) d'évitement retenue(s) :

MEC 1 : Evitement et sécurisation d'une emprise potentiellement favorable à la nidification de l'Œdicnème criard

ME 1 : Adaptation des plannings de travaux aux sensibilités environnementales identifiées

Mesure(s) de réduction retenue(s) :

MR 1 : Transfert d'espèce(s) végétale(s) protégée(s) et reconstitution de son (leurs) habitat(s) d'élection

MR 2 Gestion de la ou des zone(s) d'accueil visant à favoriser le maintien et le développement des espèces et des communautés végétales transplantées.

MR 3 Mesures limitant les nuisances liées aux éclairages

MR 4 Mesures limitant le risque de pollution chronique ou accidentelle en phase de travaux

MR 5 Mesures permettant d'augmenter la quiétude de la faune au niveau des emprises préservées

Mesure(s) de suivi retenue(s) :

MS 1 Suivi de la mise en œuvre des mesures de réduction (MR1 et MR 2) : Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection

A l'issue de l'application des mesures d'évitement et de réduction, **il subsiste un impact résiduel modéré à assez fort** en ce qui concerne la destruction d'une zone de nidification favorable exploitée par 4 couples d'Œdicnème criard. **L'évitement en phase de conception de 3.8 ha de la plateforme crayeuse limite significativement l'impact résiduel.** Cet impact peut donc raisonnablement être considéré comme non significatif. Il nécessite toutefois la définition d'une mesure de compensation visant à préserver d'autres emprises favorables à cette espèce pour permettre le maintien de l'ensemble des couples nicheurs.

En effet, la subsistance de cet impact résiduel induit la nécessité de **définir une ou des mesure(s) de compensation visant à préserver une emprise favorable au sein des ZAC n°1 et n°2 de l'aéroport de Vatry pour permettre le maintien de ces couples nicheurs** ainsi que la **formalisation d'un dossier de dérogation au titre de l'article L 411-1 du Code de l'Environnement.**

La **formalisation d'un dossier de dérogation au statut d'espèces protégées** concerne la **destruction de l'habitat de nidification de quatre couples d'Œdicnème criard (*Burhinus oedichnemus*)**. Elle est aussi nécessaire **pour permettre le transfert de stations de Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*)** dans le cadre de l'application de la mesure de la mesure de réduction MR 1, « transfert d'espèce(s) végétale(s) protégée(s) et reconstitution de son (leurs) habitat(s) d'élection ».

Conformément à la méthode standardisée de dimensionnement de la compensation d'impacts résiduels sur des espèces protégées, la mesure de compensation MC 1 - **Sécurisation et gestion conservatoire d'une pelouse calcicole présentant un fort potentiel pour l'accueil de l'Œdicnème criard** a été définie. **Dans le cadre de la mise en œuvre de la mesure MC 1**, il est proposé d'avoir recours à la mise en œuvre conjointe de la mesure de compensation « réouverture du milieu par débroussaillage d'espèces ligneuses » (Type CGEDD C2.1.e) et de la mesure d'accompagnement « préservation foncière » (Type CGEDD A1) durant 30 ans afin d'offrir une zone de

reproduction de substitution à l'Œdicnème criard tout en préservant l'ensemble des espèces et communautés végétales se développant au sein de cette pelouse calcicole résiduelle d'une superficie d'environ 5.963 ha. On notera que La préservation foncière peut ici constituer une mesure de compensation car cette pelouse calcicole secondaire n'est couverte par aucune mesure de préservation issue de politiques publique. Il s'agit donc ici d'une mesure additionnelle aux politiques publiques actuelles entrant dans le cadre du régime d'exception tel que défini dans la doctrine nationale élaborée par le CGEDD.

A la mesure MC1 est associée la mesure MC2 - Aménagement et gestion d'une plateforme crayeuse présentant un fort potentiel pour l'accueil de l'Œdicnème criard (Type CGEDD C1 - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leurs guildes). Il est proposé d'opérer une exportation de la craie stockée en marge des espaces protégés sur une surface d'environ 2520 m² afin d'augmenter la superficie globale des plateformes crayeuses subsistant en marge de la parcelle concernée par l'extension de l'entreprise MOSOLF au Nord de la ZAC n°2. Cette mesure permettra ainsi de constituer une entité de près de 6 720 m² de plateforme crayeuse exploitable par l'Œdicnème criard. Le merlon en marge du chemin sera en partie conservé afin de garantir la quiétude de la faune.

Ces mesures sont associées à la définition d'un plan de gestion et à la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées permettant le maintien à long terme de la qualité d'accueil de ces emprises pour l'espèce cible.

L'ensemble des points nécessaires à la recevabilité de cette mesure de compensation ont été analysés. Il s'agit notamment de l'efficacité, de la temporalité, de la pérennité, de l'additionnalité écologique et administrative et de l'équivalence écologique.

Une mesure **d'accompagnement à la mesure compensatoire** est prévue dont la **réalisation d'un plan de gestion des parcelles compensatoires** s'appuyant sur un **suivi naturaliste postérieur à la réalisation du projet** :

MA 1- Formalisation d'un plan de gestion ciblé des parcelles de compensation et de la parcelle évitée en phase de conception

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 ont été définies.

MS 1 Suivi de la mise en œuvre des mesures de réduction (MR1 et MR 2) : Transfert d'espèces végétales à enjeu de conservation et protégées et reconstitution de leurs habitats d'élection ;

MS 2 Suivi des emprises de compensation et de l'emprise évitée en phase de conception favorables à la nidification de l'Œdicnème criard ;

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.

Sur la base des expertises réalisées et du dossier formalisé, le maître d'ouvrage sollicite **une autorisation préfectorale de dérogation, au titre de l'Article L411-2 du Code de l'Environnement.**, dans le respect des trois conditions requises :

1/ La demande s'inscrit dans le cadre d'un projet d'intérêt public majeur en application de politiques publiques visant à un développement des ZAC de l'aéroport de Vatry afin de permettre un développement local équilibré et dynamique tout en limitant la consommation d'espaces naturels et agricole.

En effet, cette nouvelle implantation s'inscrit dans le cadre de la **politique de développement et de diversification des activités engagées au sein des Zones d'aménagement concerté (ZAC) de l'Aéroport de Vatry**. On soulignera par ailleurs, que le projet de **plateforme multimodale (air-fer-route)**

développé au sein des ZAC de l'aéroport de Vatry a été déclaré **Projet d'Intérêt Général en 1994**. La dynamique actuelle d'implantation d'entreprises au sein des ZAC de l'aéroport de-Vatry représente **l'aboutissement des actions menées en ce sens depuis plusieurs années** et, contribuera au **développement des activités économiques au sein du marchés français et européen**. Cette approche multimodale est intégrée dans le cadre du développement de l'activité de l'entreprise MOSOLF avec la création d'un raccordement ferroviaire au niveau de la parcelle concernée par la présente demande.

L'implantation pérenne de cette société au sein de la ZAC 2 - Aéroport de Vatry, revêt **un caractère essentiel** dans la mesure où elle permettra de :

- **Générer des emplois directs et indirects ;**
- **Afin de limiter son impact environnemental dans un contexte de fort développement de ses activités au niveau national, l'entreprise souhaite développer le transport ferroviaire des véhicules qui sont acheminés sur le site de Vatry ;**
- **Positionner la ZAC 2 comme une porte d'entrée de qualité et efficiente en France ;**
- **Conforter l'image attractive de cette ZAC auprès d'autres potentiels investisseurs ;**

Les contacts commerciaux en cours et avec les services de l'Etat confirment l'ensemble des atouts de la ZAC 2 Aéroport de Vatry.

2/ Il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante au regard de la nature du projet. Il convient de souligner que :

- Ces emprises sont situées **au sein d'une zone d'aménagement concerté** (ZAC 2 – Aéroport de Vatry) ;
- Au niveau de ces emprises **les documents de planification locaux présentent des zonages et des dispositions favorisant l'implantation de plateformes logistiques et de leurs infrastructures ;**
- Ces **emprises** ont été **aménagées et profilées afin de favoriser l'implantation des entreprises ;**
- Ces **emprises** sont **desservies par des voiries et des réseaux en prévision de l'implantation d'entreprises et notamment d'un raccordement ferroviaire pré-aménagé ;**
- Les **emprises de la ZAC n°2 permettent d'accueillir des projets de surfaces conséquentes.**
- L'emprise en question **jouxté le site logistique de l'entreprise MOSOLF** actuellement présent au sein de la ZAC n°2 et constitue **une alternative cohérente pour augmenter sa capacité de stockage de véhicules tout en contribuant au développement du transport ferroviaire des véhicules.**

L'emprises retenues constituent donc un choix cohérent permettant de rationaliser le développement des constructions tout en limitant leur impact au niveau des espaces naturels et agricoles.

3/ Sous réserve d'une application rigoureuse de l'ensemble des mesures définies dans le cadre de ce dossier, **la dérogation ne nuira pas au maintien de l'état de conservation de la population de Sisymbre couché (*Erucastrum supinum*) et d'Edicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) dans leur aire de répartition naturelle.**

Courrier d'engagement de mise à disposition de terrains dans le cadre des mesures de compensation (MC 1 et MC 2)



Attestation sur l'honneur

Etablie dans le cadre du dossier de demande de dérogation au titre de l'article L411-2 du Code de l'environnement lié au projet de plateforme logistique automobiles (entreprise MOSOLF) sur la ZAC 2 – Aéroport de Vatry

Je soussigné **Jean-Luc BOEUF**, Directeur général des services du Département de la Marne
2 bis rue de Jessaint
51038 CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

Nature du projet :

Projet d'implantation d'une plateforme logistique automobiles sur le Territoire communal de Bussy-Lettrée sur les parcelles YR 78p1, YB 44p1, 44p2, 32p1, 32p3, 32p4, 32p5 pour une superficie globale de 38ha 22a 6ca - Entreprise MOSOLF.

J'atteste mettre à disposition une partie de la parcelle YB 43, afin de procéder à la compensation d'espèces protégées et reconstitution de son habits, et d'en faire une zone de réserve sur 2000 m² (MC 2) et une partie de la parcelle XC 30 afin de procéder aux mesures de compensation de 50 000m² (MC 1).



Fait à Châlons en Champagne, 09/12/2024

Pour le Président du Département de la Marne
et par délégation
Le Directeur général des services du Département de la Marne

Jean-Luc BOEUF

Annexes et documents complémentaires



En complément de ce dossier de dérogation, est jointe pour information :

- La **synthèse des enjeux identifiés au sein de l'aire de projet** - Projet d'aménagement d'une plateforme logistique - ZAC n°2 - Aéroport de Vatry – Juillet 2024. 149 pages.
- Le **catalogue de cartes** associé à la synthèse des enjeux identifiés au sein de l'aire de projet

Dossier de Demande de Dérogation au titre de
l'article L.411-2 du Code de l'environnement

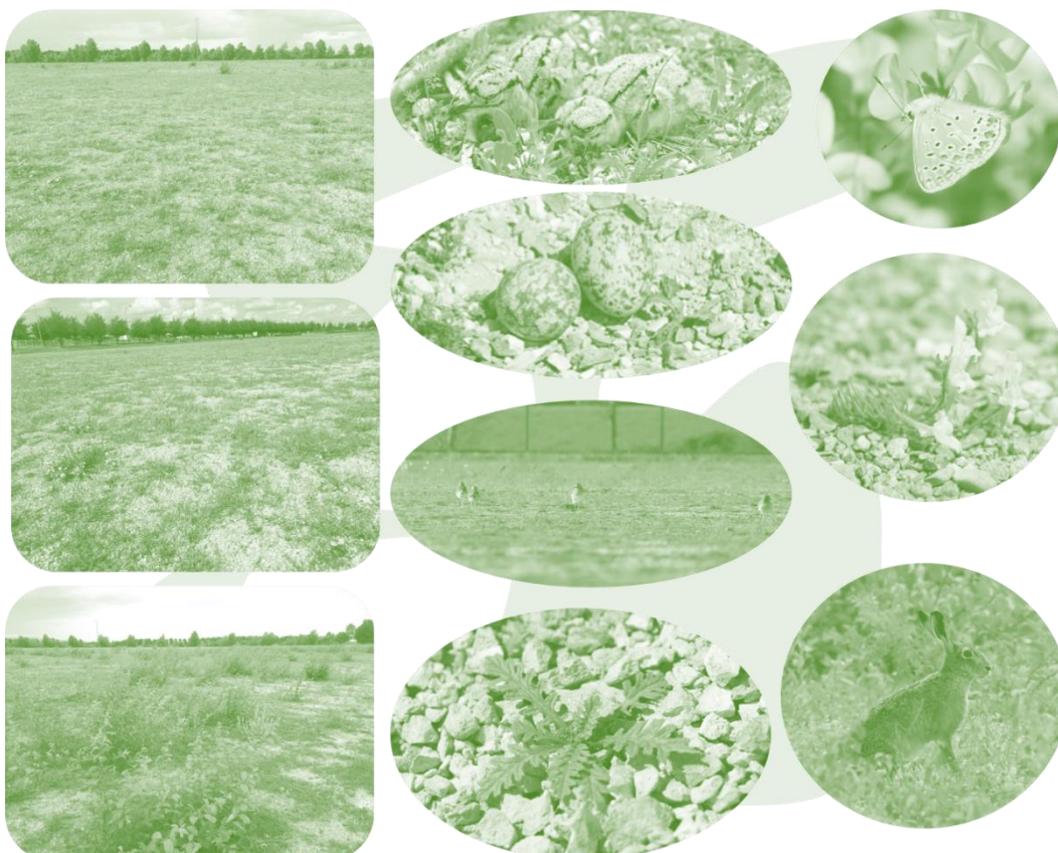
Projet d'aménagement d'une plateforme logistique

ZAC n°2 - Aéroport de Vatry

Version d'avril 2024

Etude réalisée entre 25 mars 2021 et le 15 janvier 2022 par La SARL **MIROIR Environnement** missionnée pour la formalisation d'un **dossier de dérogation à la protection des espèces dans le cadre d'un projet visant à aménager une plateforme logistique** au sein de la zone d'aménagement concerté n°2 (ZAC 2 - Aéroport de Vatry) - territoire communal de Bussy-Lettrée (Marne -51).

Cette mission a été effectuée pour le compte de l'entreprise MOSOLF et avait pour objet **l'identification des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation en lien avec la présence d'espèces protégées au sein de l'emprise du projet**



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