


ANNEXE 9. SUIVI DE CHANTIER

<p>PSA DOUVRIN</p> <p>SUIVI DE CHANTIER (2021)</p> <p>Projet de création d'une usine de fabrication de batteries pour voiture dans l'usine PSA Douvrin</p>	
---	---

Projet :	Projet de création d'une usine de fabrication de batteries pour voiture		
Opérations réalisées :	Suivi de chantier N°1		
Date & lieu :	12/07/2021 à Douvrin (62)	Diffusé le :	20/07/2021
Rédacteur :	B. REMY		
Relecture qualité :	E. NEZAN		

Dans le cadre du projet de création d'une usine de fabrication de batteries pour voiture dans l'usine PSA au sein de la commune de Douvrin, suite à l'évaluation des impacts du projet sur la faune et la flore, des mesures de réduction, de compensation et d'accompagnements ont été formulées afin de minimiser les impacts sur ces espèces et habitats.

Un suivi de chantier a donc été mis en place afin de vérifier la mise en place de certaines d'entre elles.

<p><u>Mesures contrôlées lors du suivi de chantier n°1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • E1 : Mesure d'évitement • R1 : Respect des périodes de sensibilité liées aux cycles de vie • R3 : Délimitation des emprises • R4 : Balisage des zones sensibles • R7 : Isolement du chantier pour les amphibiens • S1 : Suivi de chantier comprenant la vérification de la présence de nids de Goélands sur les toits des bâtiments voués à être détruits
--

- **Contrôle de la mesure d'évitement (E1)**

Une zone d'évitement a été délimitée suite à la démolition. Le but de celle-ci est de préserver des habitats favorables à plusieurs groupes d'espèces à enjeux présents sur la zone d'étude. Cette zone d'évitement a bien été délimitée pour éviter que les travaux de démolition l'impact. Cette mesure est donc respectée.

- **Contrôle de la mesure de respect des périodes de sensibilité liées aux cycles de vie (R1)**

Les travaux de démolition pourraient nuire à de nombreuses espèces. Il est alors important que les travaux aient lieu hors des périodes de sensibilités des espèces à enjeux présentes sur le site. Pour la plupart des espèces concernées, la période allant du 15 mars au 15 août est une phase de sensibilité, due à leur reproduction et à l'élevage de leurs jeunes. Les travaux de démolition commençant début septembre les périodes de sensibilités sont évités. Pour les espèces dont la période de sensibilité à lieu durant la période de travaux des mesures supplémentaires sont misent en place (pose de barrière amphibien, balisage d'évitement)

- **Contrôle de la délimitation des emprises (R3)**

Des barrières solides ont été placées autour de la zone de chantier afin d'éviter les impacts en dehors de l'emprise des travaux ainsi que pour isoler le chantier vis-à-vis des personnes extérieures à celui-ci (**photo 1**).

A noter que les barrières devant le bâtiment 4 ne sont pas encore installées, car à ce jour la partie Nord du bâtiment 4 est encore utilisée. Toutefois, des barrières ont été installées à l'intérieur pour limiter l'accès au chantier (**voir carte 1**). En août le bâtiment ne sera plus utilisé, les barrières seront alors placées devant le bâtiment. Notons également que l'extrémité Est, n'est pas encore fermée. Elle le sera à partir de la fin du mois de juillet. Une dégradation de la barrière à l'Est du site a été constatée et indiqué en rouge sur la carte 1.



Photo 1 : Mise en place de clôtures en bordure du chantier (Rainette, 2021)

Zone de délimitation de l'emprise



- **Contrôle du balisage des zones sensibles (R4)**

Deux zones importantes ainsi que quelques patches d'individus d'Ophrys abeille isolés doivent être balisées afin éviter la dégradation des habitats et des espèces protégées durant les travaux, conformément aux mesures décrites dans les dossiers de demande de dérogation démolition et construction. Les zones à baliser sont :

- La zone d'évitement à l'Est de la zone d'étude car celle-ci est composée de plusieurs habitats sensibles comportant des espèces protégées ;
- La station de Gnaphale jaunâtre entre les bâtiments 4 et 6, en effet cette espèce est protégée au niveau régional ;
- Les pieds isolés d'Ophrys abeille qui pourraient être détruits lors de la phase de démolition des bâtiments (**Carte 2**).

La zone d'évitement et la station de Gnaphale jaunâtre ont bien été balisées par de solides grilles en métal (**Voir photo ci-dessous**).



Photo 2 : Grilles en métal, station de Gnaphale jaunâtre (Rainette 2021)

Les pieds d'Ophrys abeille isolés n'ont cependant pas été balisés et **devront l'être le plus rapidement possible, avant le début des travaux**. Les points de géolocalisations sont rappelés dans le tableau ci-dessous pour qu'un balisage précis puisse être réalisé et la carte en page suivante.

Nom Scientifique	Nom vernaculaire	coordonnées X	coordonnées Y
Ophrys apifera	Ophrys abeille	2,842225	50,518549
Ophrys apifera	Ophrys abeille	2,846182	50,519088
Ophrys apifera	Ophrys abeille	2,846297	50,518838
Ophrys apifera	Ophrys abeille	2,846283	50,518876
Ophrys apifera	Ophrys abeille	2,842259	50,518395
Ophrys apifera	Ophrys abeille	2,842258	50,518417
Ophrys apifera	Ophrys abeille	2,84271	50,518881
Ophrys apifera	Ophrys abeille	2,842717	50,518887
Ophrys apifera	Ophrys abeille	2,842727	50,518866
Ophrys apifera	Ophrys abeille	2,84267	50,518903
Ophrys apifera	Ophrys abeille	2,842742	50,518729
Ophrys apifera	Ophrys abeille	2,842702	50,518903
Ophrys apifera	Ophrys abeille	2,842689	50,518899

Tableau 1 : Localisation des pieds isolés d'Ophrys abeille

Enfin, il semble nécessaire de baliser également la prairie mésophile situé au sud-ouest de la zone d'étude, de manière à éviter les dégradations accidentelles lors des travaux de démolition entre juillet 2021 et janvier 2022 (voir Carte ci-dessous).

Localisation des zones de balisage



- **Contrôle Isolement du chantier pour les amphibiens (R7)**

Deux espèces d'amphibien ont été inventoriées par le bureau d'étude Auddicé en 2020 dans le plan d'eau au sud-ouest de la zone d'étude, le **Crapaud commun** (*Bufo bufo*) et la **Grenouille verte** (*Pelophylax kl. Esculentus*). Le site présente au sud-ouest une prairie favorable à l'estivage et à l'hibernation de ces deux espèces, on ne peut exclure qu'elles ne soient pas présentes sur la zone d'étude. C'est pour cela qu'il est nécessaire d'installer des barrières amphibiens dans cette prairie pour l'isoler du plan d'eau et éviter que des individus soient impactés par les travaux. Les barrières servent à empêcher le retour des amphibiens dans la prairie lors de leur migration post-nuptiale (**Photo 3**). De plus, des échappatoires doivent compléter ces dispositifs afin de permettre aux individus restés estiver dans la zone d'étude de pouvoir sortir du chantier (**Photo 4**).



Photo 3 : Exemple de barrière amphibien

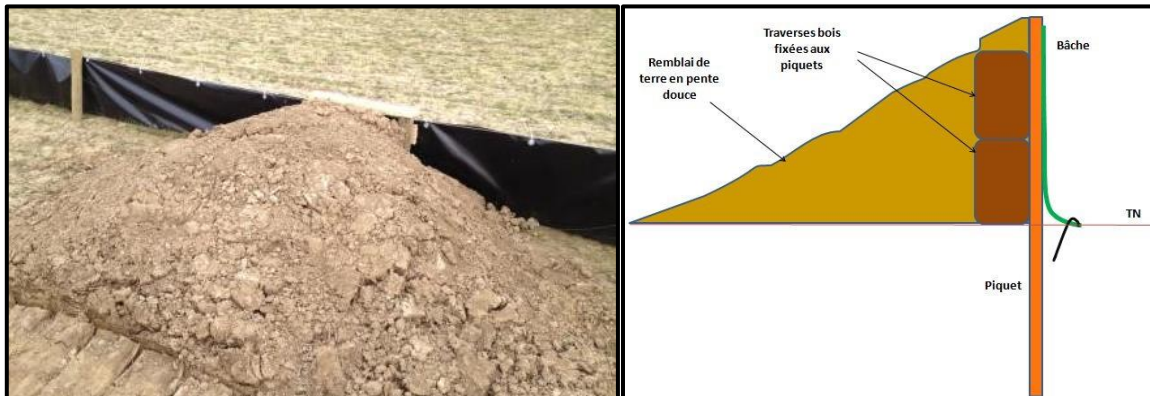


Photo 4 : Exemple d'échappatoire

Lors de la visite, seul un prototype de la barrière amphibien a été installé sur la partie Ouest de la prairie (**Photo 5**). Celui-ci n'est pas une bâche comme habituellement conseillé, toutefois ces installations conviennent pour isoler l'ouest de la prairie et empêcher les amphibiens de pénétrer au sein du chantier. La carte présentée ci-dessous indique la localisation de la barrière (**voir Carte en fin de partie**).

Certaines adaptations sont de même à apporter afin de rendre la barrière totalement étanche.



Photo 5 : Prototype de barrière amphibien en bordure de la prairie au Sud-ouest de la zone d'étude (Rainette, 2021)

Des interstices ont été observés entre les barrières GBA et le sol. Il est nécessaire de les boucher en plaçant de la terre à la base des barrières côté prairie. De cette manière, les amphibiens ne pourront pas traverser (**voir Photo 6**).



Photo 6 : Interstices observés sur la barrière amphibien

Concernant les échappatoires mis en place, la pente doit être adoucie de faciliter le passage des amphibiens. De plus, le dispositif actuel n'empêche pas les individus d'entrer au sein de la zone chantier. Il est nécessaire de positionner une plaque anti-retour afin d'empêcher le retour des amphibiens vers la prairie (**Photo 7**)



Photo 7 : Pas de plaque anti-retour. Pente trop obtuse pour le passage des amphibiens.

Carte de positionnement des barrières amphibies au sud et à l'ouest



Le prototype présenté convient au secteur ouest de la prairie à la condition que les consignes citées ci-dessus soient respectées.

Concernant la partie sud, aucun dispositif n'a encore été mis en place. Il conviendra d'en installer un, comme indiqué dans le dossier de demande de dérogation démolition. Cependant, après discussion sur site, la méthode des barrières GBA ne semble pas convenir. En effet, l'installation de barrières GBA oblige les engins à rouler dans la prairie, ce qui entraînerait la destruction d'espèce à enjeux (**voir carte ci-dessus**). Or, la destruction de la prairie doit absolument être évitée avant l'obtention de l'arrêté préfectoral lié au projet de construction et avant récolte des graines de l'Orobranche de la Picridre, espèce présente en grand nombre au sein de cet habitat. L'installation d'une **bâche étanche** est donc préconisée pour la partie sud de la prairie. Les bâches doivent être enterrées dans le sol à une profondeur d'environ 20 cm, ou fixées au sol par des sardines. Ce dispositif sera plus approprié et limitera la dégradation de la prairie (**Voir exemple photo 3 et 4**).

L'installation d'un dispositif d'isolement est impératif avant le début du chantier comme cela a été mentionné dans la mesure décrite dans le dossier de dérogation.

- **Contrôle de la présence/absence de nids de Goélands sur les toits des bâtiments voués à être détruits**

Cette mesure permet de s'assurer qu'aucuns nids de Goélands présents sur les toits ne soient encore occupés lors de la démolition des bâtiments. L'utilisation des toits par ces espèces protégées oblige le report des travaux jusqu'à la fin de la période de nidification soit jusqu'à l'envol des jeunes.

Il est donc nécessaire de vérifier la présence ou l'absence de nids sur les toits des bâtiments concernés.

Lors de ce premier suivi de chantier, les toits des quatre bâtiments présents sur la zone d'étude ont été contrôlés. Seul le bâtiment 2 ne présente pas de nid de Goélands sur son toit. Les bâtiments 4, 6 et 7 sont utilisés par les 3 espèces de goélands présentes sur le site : le Goéland cendré (*Larus canus*), le Goéland argenté (*Larus argentatus*) et le Goéland brun (*Larus fuscus*) (**voir Carte suivante**). La présence d'espèces protégées nicheuses sur les toits empêche la réalisation des travaux sur ces bâtiments tant que des jeunes goélands sont non-volants.

- **Conclusion**

Les mesures d'isolement du chantier et de balisage ont dans l'ensemble bien été suivies, il reste toutefois à réaliser le balisage autour des pieds d'Ophrys abeille avant le début des travaux ainsi qu'autour de la prairie mésophile.

En ce qui concerne les travaux de destruction des bâtiments. Ils pourront être réalisés dès que la période de nidification sera terminée (fin août – début septembre) et dès réception de l'arrêté préfectoral.

Concernant la barrière amphibien, il est nécessaire de suivre les instructions du compte-rendu pour assurer l'efficacité et l'étanchéité de celle-ci, toute en permettant le passage des individus vers l'extérieur du site.

Localisation des nids de Goélands



Cartographie: Rainette, 2020
Sources: BD Ortho 2020
Dossier: PSA - Douvrin (62)



Note complémentaire suite aux inventaires faune/flore/habitats réalisés entre avril et juillet 2021

Projet de création d'une usine de fabrication
de batteries pour voiture - Douvrin (62)

Version 1.1 – Juillet 2021

Ce document consiste en un complément au dossier de demande de dérogation espèces protégées lié au projet d'ACC. En effet, des passages complémentaires sont prévus en avril, mai, juin et juillet sur la zone projet. Ce document présente ainsi les résultats liés à ces passages.

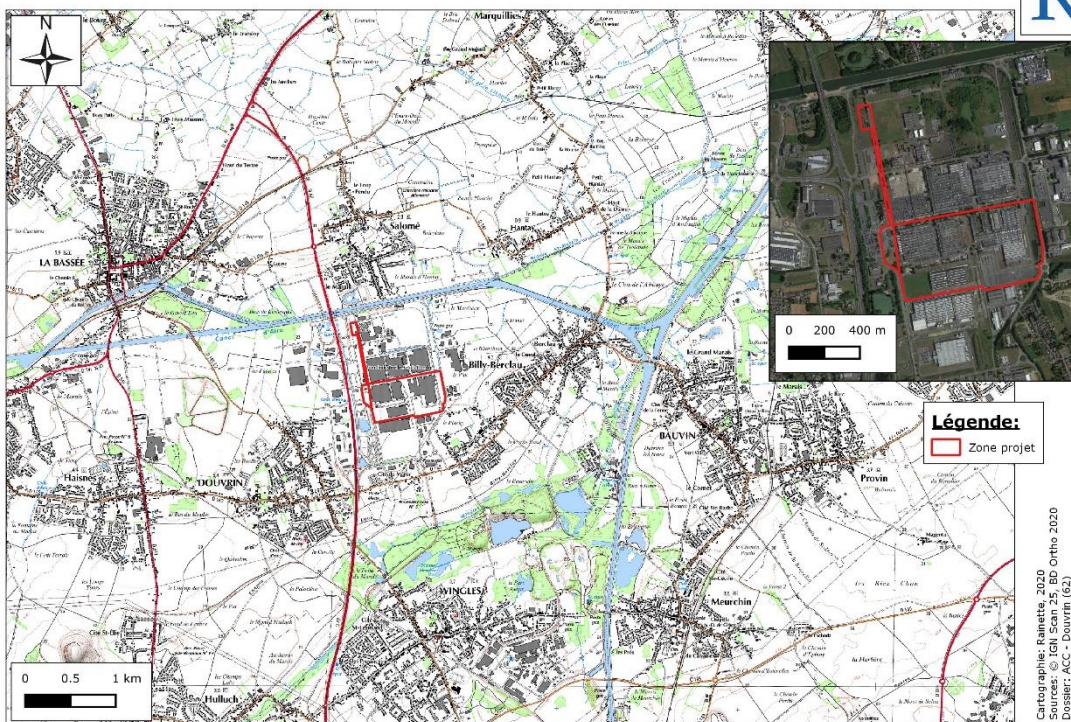
Table des matières

1	Rappel de la zone d'étude stricte.....	2
2	Dates de passages	2
3	Résultats des inventaires	3
3.1	Flore	3
3.1.1	Espèces protégées	3
3.1.2	Espèces patrimoniales.....	12
3.2	Faune.....	29
3.2.1	Avifaune.....	29
3.2.2	Herpétofaune (Amphibiens et Reptiles).....	37
3.2.3	Entomofaune	40
3.2.4	Mammalofaune.....	43
3.2.5	Chiroptères.....	46
3.3	Impacts du projet de démolition sur les nouvelles espèces	49
3.3.1	Flore.....	49
3.3.2	Avifaune.....	52
3.3.3	Herpétofaune.....	52
3.3.4	Entomofaune	52
3.3.5	Mammifères.....	53
3.3.6	Chiroptères.....	53
3.4	Impacts du projet de construction sur les nouvelles espèces	54
3.4.1	Flore.....	54
3.4.2	Avifaune.....	56
3.4.3	Herpétofaune.....	56
3.4.4	Entomofaune	56
3.4.5	Mammifères.....	56
3.4.6	Chiroptères.....	56

3.5	Rappel des mesures d'évitement et de balisage	57
3.6	Adaptation des mesures compensatoires	60
3.6.1	Liées au projet de démolition	60
3.6.2	Liées au projet de construction	60

1 Rappel de la zone d'étude stricte

Localisation du projet



2 Dates de passages

Pour la flore, quatre passages complémentaires ont été réalisés le 21/04/2021, le 10/05/2021, le 11/06/2021 et le 01/07/2021.

Concernant la faune, les cinq passages complémentaires ont été organisés le 26/04/2021, le 6/05/2021, le 14/06/2021 et le 12/07/2021.

3 Résultats des inventaires

3.1 Flore

Les nouveaux passages flore ont permis de mettre en évidence la présence de 92 taxons non inventoriés lors des passages de 2020.

3.1.1 Espèces protégées

OPHRYS ABEILLE

De nouveaux pieds d'Ophrys abeille ont été observés sur des secteurs au niveau desquels aucun pied n'avait été observé précédemment. Le site comporterait ainsi au moins **543 pieds d'Ophrys abeille** contre 346 précédemment inventoriés, soit 197 pieds supplémentaires.

La carte en page suivante localise les pieds d'Ophrys comptabilisés.

Localisation de l'Ophrys abeille sur la zone d'étude



Ces inventaires ont également permis une meilleure caractérisation des habitats présents sur la zone d'étude. Des relevés phytosociologiques ont été réalisés au sein de trois habitats favorables ou en partie favorables à l'Ophrys abeille.

Un premier relevé (R07) a été réalisé au sein de la prairie mésophile enfrichée. La végétation en place appartient à l'ordre des *Arrhenatheretalia elatioris* mais est difficilement rattachable à un syntaxon inférieur du fait de son hétérogénéité. En effet, cette prairie non gérée semble proche du *Tanaceto vulgaris* – *Arrhenatheretum elatioris*, mais des zones de trouées entretenues par les lapins et favorisant des taxons prostrés (*Potentilla reptans*, *Medicago lupulina*, *Bellis perrenis*...) rendent le milieu hétérogène. C'est au sein de ces zones moins enfrichées que sont rencontrés les plus importants effectifs d'Ophrys abeille au sein de la prairie.

Un deuxième relevé (R08) a été réalisé au sein des espaces verts, habitats présentant les plus importants effectifs d'Ophrys abeille. La végétation analysée relève du *Festuco rubrae* – *Crepidetum capillaris*, communauté typique des gazons et des espaces verts plus ou moins piétinés et régulièrement tondus.

Enfin, le troisième relevé (R09) a été réalisé au sein d'un espace vert situé dans la partie Sud du site et donc non géré depuis plusieurs années. On y retrouve de nombreuses espèces en commun avec le relevé précédent ; mais l'absence de gestion semble avoir favorisé l'implantation de la Fétuque roseau (*Schedonorus arundinaceus*), espèce stolonifère potentiellement semée à l'origine pour la composition des espaces verts. Ce type de milieu est bien moins favorable à l'Ophrys abeille que les deux précédents.



Photo 1 et 2 : A gauche: relevé R07; à droite: relevé R08 (Rainette, 2021)



Photo 3 : Relevé R09 (Rainette, 2021)

Le détail des relevés phytosociologiques réalisés est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Relevés phytosociologiques réalisés au niveau des habitats favorables ou en partie favorables à l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*)

Numéro de relevé	R07	Numéro de relevé	R08	Numéro de relevé	R09
Date	11/06/2019	Date	01/07/2019	Date	01/07/2019
Surface du relevé (m²)	25	Surface du relevé (l x L)	2,5 x 3	Surface du relevé (l x L)	3 x 3
Hauteur de la strate herbacée (cm)	50	Hauteur de la strate herbacée (cm)	30	Hauteur de la strate herbacée (cm)	120
Recouvrement de la strate herbacée (%)	100	Recouvrement de la strate herbacée (%)	100	Recouvrement de la strate herbacée (%)	100
Nombre d'espèces	22	Nombre d'espèces	17	Nombre d'espèces	20
Rattachement phytosociologique : <i>Arrhenatheretalia elatioris</i>		Rattachement phytosociologique : <i>Festuco rubrae - Crepidetum capillaris</i>		Rattachement phytosociologique :	
Strate herbacée		Strate herbacée		Strate herbacée	
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	r	<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	2	<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	+
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	2	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	r	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	r
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	1	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	+	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	+
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	r	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	r	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	r
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	r	<i>Festuca rubra</i> L., 1753	3	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	+
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	r	<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	r	<i>Festuca rubra</i> L., 1753	+
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	r	<i>Leontodon saxatilis</i> Lam., 1779	+	<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	+
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	+	<i>Lolium perenne</i> L., 1753	1	<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	r
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	r	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	1	<i>Lolium perenne</i> L., 1753	r
<i>Linum catharticum</i> L., 1753	r	<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	+	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	r
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	2	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	r	<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	+
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	2	<i>Poa pratensis</i> L., 1753	+	<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	r
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	+	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	2	<i>Phleum pratense</i> L., 1753	2
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	2	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	+	<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	r
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	1	<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	+	<i>Poa pratensis</i> L., 1753	1
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	r	<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788	r	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	1
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	2	<i>Trifolium repens</i> L., 1753	2	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	r
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	3			<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	4
<i>Rubus</i> L., 1753	2			<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	r
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	r			<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	r
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	r				
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	r				

GNAPHALE JAUNÂTRE

Les prospections réalisées en 2021 n'ont pas permis de réaliser un comptage fiable des pieds de Gnaphale jaunâtre (*Laphangium luteoalbum*). En effet, l'espèce est à peine développée et toujours au stade végétatif au mois de Juillet. De nombreuses plantules de quelques millimètres ont été observées mais leur petite taille rend leur dénombrement impossible.



Photo 4 : Plantules de *Gnaphale jaunâtre* (Rainette, 2021)

L'espèce étant toutefois en partie visible, des relevés phytosociologiques ont été réalisés afin de mieux caractériser la réelle emprise de son habitat favorable au niveau de l'anthroposol temporairement engorgé à l'Est du bâtiment 4.

Aussi, on constate que le Gnaphale jaunâtre est exclusivement implanté à moins de 20 m du côté Est du bâtiment 4. La proximité du bâtiment crée des conditions situationnelles particulières et génère notamment un ombrage plus important en fin de journée au niveau de cette zone.

D'un point de vue des communautés végétales, la différence la plus notable concerne la strate bryo-lichénique. Sur le secteur favorable au Gnaphale jaunâtre, cette strate présente des recouvrements allant jusqu'à 80% de la surface des relevés réalisés tandis qu'elle est très réduite au niveau des zones n'accueillant pas l'espèce (10 % de recouvrement au maximum). On constate également une diversité spécifique plus élevée pour les trois relevés réalisés sur la zone favorable au Gnaphale avec 22 taxons en moyenne contre 12,7 pour les relevés sans Gnaphale.

Tableau 2 : Relevés phytosociologiques réalisés au niveau de l'habitat favorable au Gnaphale jaunâtre (*Laphangium luteoalbum*)

Numéro de relevé	R01	Numéro de relevé	R02	Numéro de relevé	R03
Date	01/07/2019	Date	01/07/2019	Date	01/07/2019
Surface du relevé (l x L)	1,5 x 1,5 m	Surface du relevé (l x L)	1,5 x 1,5 m	Surface du relevé (l x L)	1,2 x 1,2 m
Hauteur de la strate herbacée (cm)	10	Hauteur de la strate herbacée (cm)	10	Hauteur de la strate herbacée (cm)	10
Recouvrement de la strate bryo-lichénique (%)	80	Recouvrement de la strate bryo-lichénique (%)	60	Recouvrement de la strate bryo-lichénique (%)	80
Recouvrement de la strate herbacée (%)	40	Recouvrement de la strate herbacée (%)	60	Recouvrement de la strate herbacée (%)	40
Nombre d'espèces	18	Nombre d'espèces	25	Nombre d'espèces	23
Strate herbacée		Strate herbacée		Strate herbacée	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	+	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	r	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	+
<i>Calam agrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	+	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	l	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	r
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	r	<i>Calam agrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	l	<i>Calam agrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	+
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	r	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	r	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	r
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	+	<i>Cerastium semidecandrum</i> L., 1753	+	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	+
<i>Epilobium brachycarpum</i> C.Presl, 1831	2	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	+	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	r
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	+	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	+	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	r
<i>Geranium molle</i> L., 1753	r	<i>Epilobium brachycarpum</i> C.Presl, 1831	3	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	r
<i>Herniaria glabra</i> L., 1753	+	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	r	<i>Epilobium brachycarpum</i> C.Presl, 1831	2
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	+	<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	r	<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	+
<i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzvelev, 1994	1	<i>Geranium molle</i> L., 1753	r	<i>Geranium molle</i> L., 1753	r
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	r	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	r	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	+
<i>Plantago major</i> L., 1753	r	<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	+	<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	r
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	2	<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	r	<i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzvelev, 1994	r
<i>Salix caprea</i> L., 1753	r	<i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzvelev, 1994	+	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	r
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	+	<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	r	<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	+
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	+	<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	r	<i>Plantago major</i> L., 1753	r
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	+	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	r	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	l
		<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	+	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	2
		<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	l	<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	r
		<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	2	<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	r
		<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	r	<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	r
		<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	r	<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	l
		<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	r		
		<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	l		

Tableau 3 : Relevés phytosociologiques réalisés au niveau de zones non favorables au *Gnaphale jaunâtre* (*Laphangium luteoalbum*)

Numéro de relevé	R04	Numéro de relevé	R05	Numéro de relevé	R06
Date	01/07/2019	Date	01/07/2019	Date	01/07/2019
Surface du relevé (l x L)	1,5 x 1,5 m	Surface du relevé (l x L)	1,5 x 1,5 m	Surface du relevé (l x L)	1,5 x 1,5 m
Hauteur de la strate herbacée (cm)	10	Hauteur de la strate herbacée (cm)	10	Hauteur de la strate herbacée (cm)	10
Recouvrement du sol (%)	20	Recouvrement du sol (%)	70	Recouvrement du sol (%)	50
Recouvrement de la strate bryo-lichénique (%)	5	Recouvrement de la strate bryo-lichénique (%)	10	Recouvrement de la strate bryo-lichénique (%)	10
Recouvrement de la strate herbacée (%)	75	Recouvrement de la strate herbacée (%)	30	Recouvrement de la strate herbacée (%)	40
Nombre d'espèces	15	Nombre d'espèces	11	Nombre d'espèces	12
<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>		<u>Strate herbacée</u>	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	+	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	1	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	r
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	r	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	+	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	+
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	r	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	+	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	r
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	r	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	r	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	r
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	+	<i>Epilobium brachycarpum</i> C.Presl, 1831	1	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	r
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	+	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	r	<i>Epilobium brachycarpum</i> C.Presl, 1831	+
<i>Epilobium brachycarpum</i> C.Presl, 1831	r	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	r	<i>Epilobium ciliatum</i> Raf., 1808	+
<i>Epilobium ciliatum</i> Raf., 1808	2	<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	r	<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	r
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	r	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	2	<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	1
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	+	<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	r	<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	+
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	3	<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	+	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	3
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	+			<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	1
<i>Poa compressa</i> L., 1753	r				
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	1				
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	2				



Photo 5 : Relevés R01, R02 et R03 (Rainette, 2021)



Photo 6 : Relevés R04, R05 et R06 (Rainette, 2021)

Localisation des relevés phytosociologiques



3.1.2 Espèces patrimoniales

Parmi les taxons nouvellement inventoriés, 8 espèces sont considérées comme patrimoniales dans les Hauts-de-France, ce qui élève à 15 le nombre d'espèces patrimoniales présentes sur le site d'étude. Le tableau suivant rend compte des différents statuts de ces espèces.

Tableau 4 : Statut de rareté et menace des espèces patrimoniales en Hauts-de-France

Nom Scientifique	Nom Français	Statut HDF	Rareté HDF	Menace HDF	Menace France	Législation	Int. Patrim. HDF	Dét. ZNIEFF HDF
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Canche caryophyllée	I	AR	LC	LC	Non	Oui	Oui
<i>Aira praecox</i> L., 1753	Canche printanière	I	PC	LC	LC	Non	Oui	Oui
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis, 1777	Céraiste nain	I	AR	LC	LC	Non	Oui	Oui
<i>Clinopodium acinos</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament des champs (s.l.) ; Calament acinos (s.l.)	I	PC	LC	LC	Non	Oui	Oui
<i>Erigeron acris</i> L., 1753	Vergerette âcre (s.l.)	I	PC	LC	LC	Non	Oui	Oui
<i>Filago germanica</i> L., 1763	Cotonnière d'Allemagne ; Cotonnière commune	I	R?	DD	LC	Non	Oui	Oui
<i>Galium parisiense</i> L., 1753	Gaillet de Paris	I	AR	LC	LC	Non	Oui	Oui
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam., 1779	Liondent des rochers (s.l.) ; Thrinicie hérissée	I	PC	LC	LC	Non	Oui	Oui
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort., 1827	Cotonnière naine	I	AR	LC	LC	Non	Oui	Oui
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk., 1936	Minuartie intermédiaire (s.l.) ; Sabline intermédiaire (s.l.)	I	PC	LC	LC	Non	Oui	Oui
<i>Orobanche picridis</i> F.W.Schultz, 1830	Orobanche de la picride	I	AR	LC	LC	Non	Oui	Oui
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Œillet prolifère ; Tunique prolifère	I	PC	LC	LC	Non	Oui	Oui
<i>Ranunculus parviflorus</i> L., 1758	Renoncule à petites fleurs (s.l.)	I A	E	DD	LC	Non	Oui	Oui
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788	Torilis noueux (s.l.)	I	R	LC	LC	Non	Oui	Oui
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs ; Trèfle pied-de-lièvre	I	PC	LC	LC	Non	Oui	Oui

Légende : I = Indigène, A = Accidentel, PC = Peu commun, AR = Assez rare, R = Rare, R ? = Prémsumé rare, E = Exceptionnel, LC = Préoccupation mineure, DD = Données insuffisantes. En vert, les espèces nouvellement détectées.

Initialement observées ponctuellement, la **Canche caryophyllée** (*Aira caryophylla*) et la **Canche printanière** (*Aira praecox*) sont présentes en patchs relativement étendus au niveau de la pelouse à thérophytes. Elles forment des patchs plus ou moins linéaires en bordure de voie ferrée ; zone peu colonisée par la végétation.



Photo 7 : Population de Canche printanière – *Aira praecox* (Rainette, 2021)

Le **Céraiste nain** (*Cerastium pumilum*) a été observé ponctuellement au niveau des anthroposols composés de schiste rouge ainsi que sur l'ensemble de la pelouse à thérophytes située à l'Est du site d'étude.

Le **Calament des champs** (*Clinopodium acinos*) est également plus présent que supposé initialement. Les deux principales populations se situent au niveau de la pelouse à thérophytes et au sein de l'anthroposol situé au Sud du bâtiment 7.

La **Vergerette âcre** (*Erigeron acris*) est bien présente au niveau du poste électrique. Elle n'est cependant représentée que par quelques individus.

La **Cotonnière d'Allemagne** (*Filago germanica*) est présente sur la majorité de la pelouse à thérophytes. Cette espèce avait été initialement confondue avec la Cotonnière naine (*Logfia minima*) au stade végétatif. Les critères permettant de différencier les deux genres nécessitant la présence d'inflorescences, leur détermination n'a pu être réalisée avec certitude que lors du passage de Juillet. Plusieurs milliers d'individus de cette espèce présumée rare dans la région sont présents sur la pelouse à thérophytes. Il pourrait s'agir de l'une des plus importantes populations des Hauts-de-France.



Photo 8 : Cotonnière d'Allemagne - *Filago germanica* (Rainette, 2021)

Le **Gaillet de Paris** (*Galium parisiense*) est présent ponctuellement au niveau des communautés rudérales sur anthroposol, à proximité de la voie ferrée et sur la pelouse à thérophytes. Ses effectifs sont très importants sur cette pelouse.



Photo 9 : Gaillet de Paris - *Galium parisiense* (Rainette, 2021)

Le **Liondent des rochers** (*Leontodon saxatilis*) est implanté au niveau de communautés rudérales sur anthroposol. On l'observe régulièrement de manière dispersée sur toute la zone au Sud du bâtiment 7 ainsi que sur la bande d'anthroposol bordant le côté Ouest du bâtiment 6.

Contrairement à ce qui été supposé jusqu'à présent, la Cotonnière observée en abondance au niveau de la pelouse à thérophytes n'est pas la **Cotonnière naine** (*Logfia minima*) mais la Cotonnière d'Allemagne (*Filago germanica*),

espèce plus rare encore au niveau régional. Sur la zone d'étude, seul un pied de **Cotonnière naine** a finalement été observé au niveau de la pelouse à thérophytes.



Photo 10 : Quatre espèces patrimoniales sont présentes sur cette photo : la Cotonnière naine (espèce la plus à gauche), la Canche caryophyllée, la Cotonnière d'Allemagne et le Gaillet de Paris (Rainette, 2021)

La **Minuartie intermédiaire** (*Minuartia hybrida*) est présente par petits patches (moins de 1 m²) au niveau de la pelouse à thérophytes.

L'**Orobanche de la picride** (*Orobanche picridis*) avait été détectée au sein de la prairie mésique enfrichée. Les nouvelles investigations ont permis de détecter plus de 130 pieds de cette orobanche au sein de cette prairie. Plusieurs dizaines de pieds sont également présents au Sud du bâtiment 7 et sont implantés directement au niveau de l'interstice présent entre le bâtiment et l'anthroposol.

Une confusion est possible entre cette espèce et la Petite orobanche (*Orobanche minor*), cependant, tous les individus observés présentait une pilosité dense au niveau de la base des filets des étamines ainsi que des fleurs atteignant les 20 mm, critères rattachant ces individus à l'Orobanche de la picride.



Photo 11 : Orobanche de la picride- Orobanche picridis (Rainette, 2021)

L'**Œillet prolifère** (*Petrorhagia prolifera*) n'est vraisemblablement présent qu'aux abords de la voie ferrée à l'Est du bassin. La population observée est essentiellement concentrée sur un patch d'environ 100 m².

Une population de **Renoncule à petites fleurs** (*Ranunculus parviflorus*), espèce exceptionnelle dans les Hauts-de-France, a été observée au niveau d'un anthroposol situé au Sud de la zone d'étude.



Photo 12 : Renoncule à petites fleurs - *Ranunculus parviflorus* (Rainette, 2021)

Enfin, le **Torilis nouveau** (*Torilis nodosa*), espèce évaluée comme rare dans la région, fait partie des espèces patrimoniales nouvellement observées. Une population dense divisée en trois patchs est présente au Nord du bâtiment 2. L'espèce est implantée au niveau des espaces verts et son maintien est probablement favorisé par leur gestion. L'espèce n'a été observée récemment que sur une vingtaine de commune dans le Nord - Pas-de-Calais et n'est présente localement qu'à Lens et Bully-les-Mines.



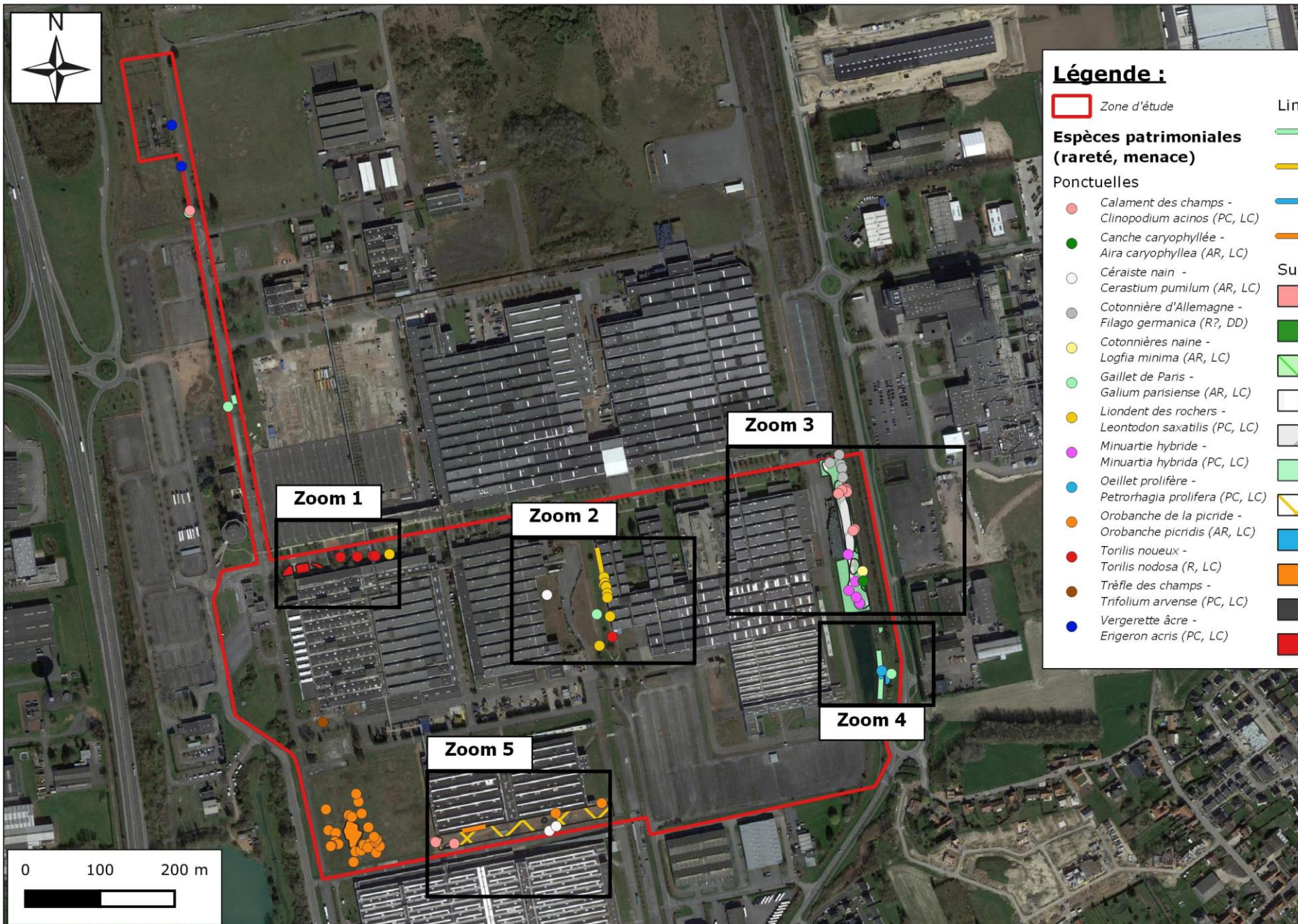
Photo 13 : *Torilis nouveau* - *Torilis nodosa* (Rainette, 2021)

Ces nouveaux inventaires ont donc permis de confirmer le **fort niveau d'enjeux floristiques** de la pelouse à thérophytes. Huit des quinze espèces patrimoniales observées sur la zone d'étude sont présentes au sein de cette pelouse. On y observe notamment une importante population de Cotonnière d'Allemagne (*Filago germanica*), espèce présumée rare dans la région mais dont le statut de menace n'est pas évalué. Avec plusieurs milliers d'individus, il **pourrait s'agir de l'une des plus importantes populations de la région.**

Un enjeu a également été identifié concernant le *Torilis nouveau* (*Torilis nodosa*), espèce rare et non menacée dans les Hauts-de-France. Les populations observées dans les espaces verts au Nord du bâtiment 2 sont assez conséquente mais celles-ci devraient pouvoir être évitées compte tenu de leur localisation.

La population d'Orobanche de la picride (*Orobanche picridis*) présente également des effectifs notables. Des mesures devront donc être prises afin de faciliter l'implantation de l'espèce au sein de friches non impactées par le projet.

Localisation de la flore patrimoniale sur la zone d'étude



Légende :

Zone d'étude

Espèces patrimoniales (rareté, menace)

Ponctuelles

- Calament des champs - *Clinopodium acinos* (PC, LC)
- Canche caryophyllée - *Aira caryophyllaea* (AR, LC)
- Céraiste nain - *Cerastium pumilum* (AR, LC)
- Cotonnière d'Allemagne - *Filago germanica* (R?, DD)
- Cotonnières naine - *Logfia minima* (AR, LC)
- Gaillet de Paris - *Galium parisiense* (AR, LC)
- Liondent des rochers - *Leontodon saxatilis* (PC, LC)
- Minuartie hybride - *Minuartia hybrida* (PC, LC)
- Oeillet prolifère - *Petrorhagia prolifera* (PC, LC)
- Orobanche de la picride - *Orobanche picridis* (AR, LC)
- Torilis noueux - *Torilis nodosa* (R, LC)
- Trèfle des champs - *Trifolium arvense* (PC, LC)
- Vergerette âcre - *Erigeron acris* (PC, LC)

Linéaires

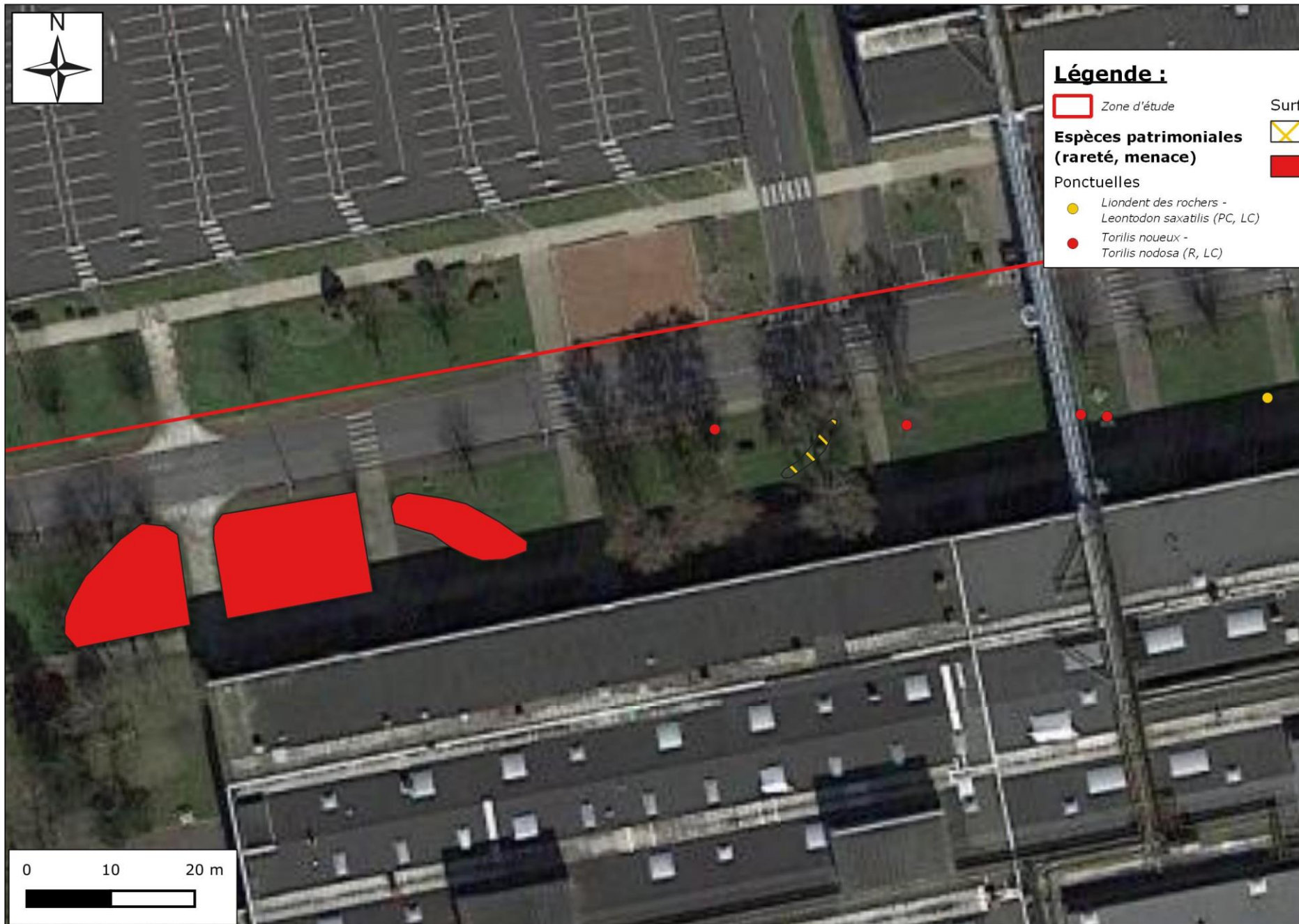
- Gaillet de Paris - *Galium parisiense* (AR, LC)
- Liondent des rochers - *Leontodon saxatilis* (PC, LC)
- Oeillet prolifère - *Petrorhagia prolifera* (PC, LC)
- Orobanche de la picride - *Orobanche picridis* (AR, PC)

Surfaciques

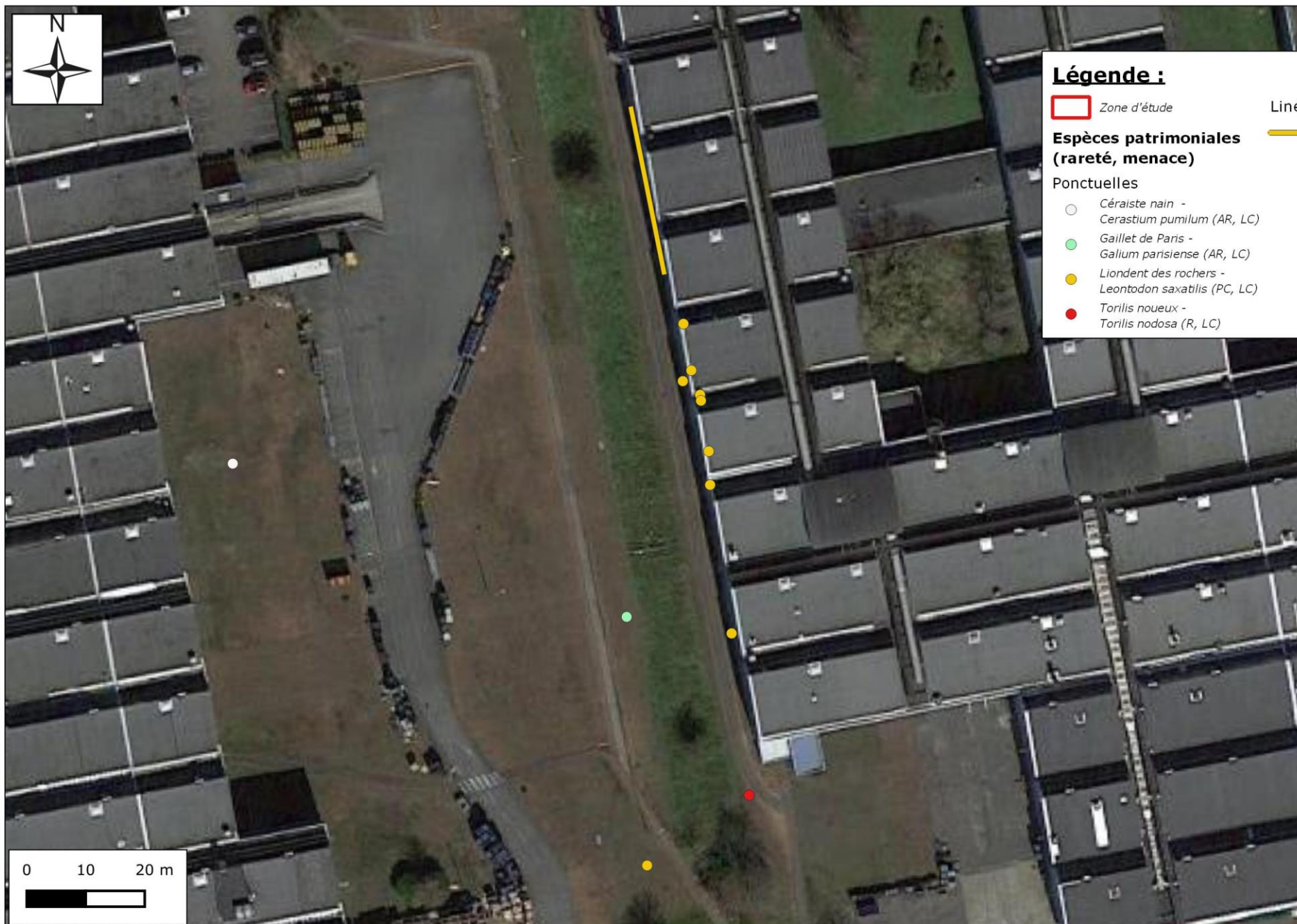
- Calament des champs - *Clinopodium acinos* (PC, LC)
- Canche caryophyllée - *Aira caryophyllaea* (AR, LC)
- Canche printannière - *Aira praecox* (PC, LC)
- Céraiste nain - *Cerastium pumilum* (AR, LC)
- Cotonnière d'Allemagne - *Filago germanica* (R?, DD)
- Gaillet de Paris - *Galium parisiense* (AR, LC)
- Liondent des rochers - *Leontodon saxatilis* (PC, LC)
- Oeillet prolifère - *Petrorhagia prolifera* (PC, LC)
- Orobanche de la picride - *Orobanche picridis* (AR, LC)
- Renoncule à petites fleurs - *Ranunculus parviflorus* (E, LC)
- Torilis noueux - *Torilis nodosa* (R, LC)

Cartographie: Rainette, 2021
Sources: © Google Satellite
Dossier: ACC - Douvrin (62)

Localisation de la flore patrimoniale sur la zone d'étude (Zoom 1)



Localisation de la flore patrimoniale sur la zone d'étude (Zoom 2)



Légende :

Zone d'étude

Espèces patrimoniales (rareté, menace)

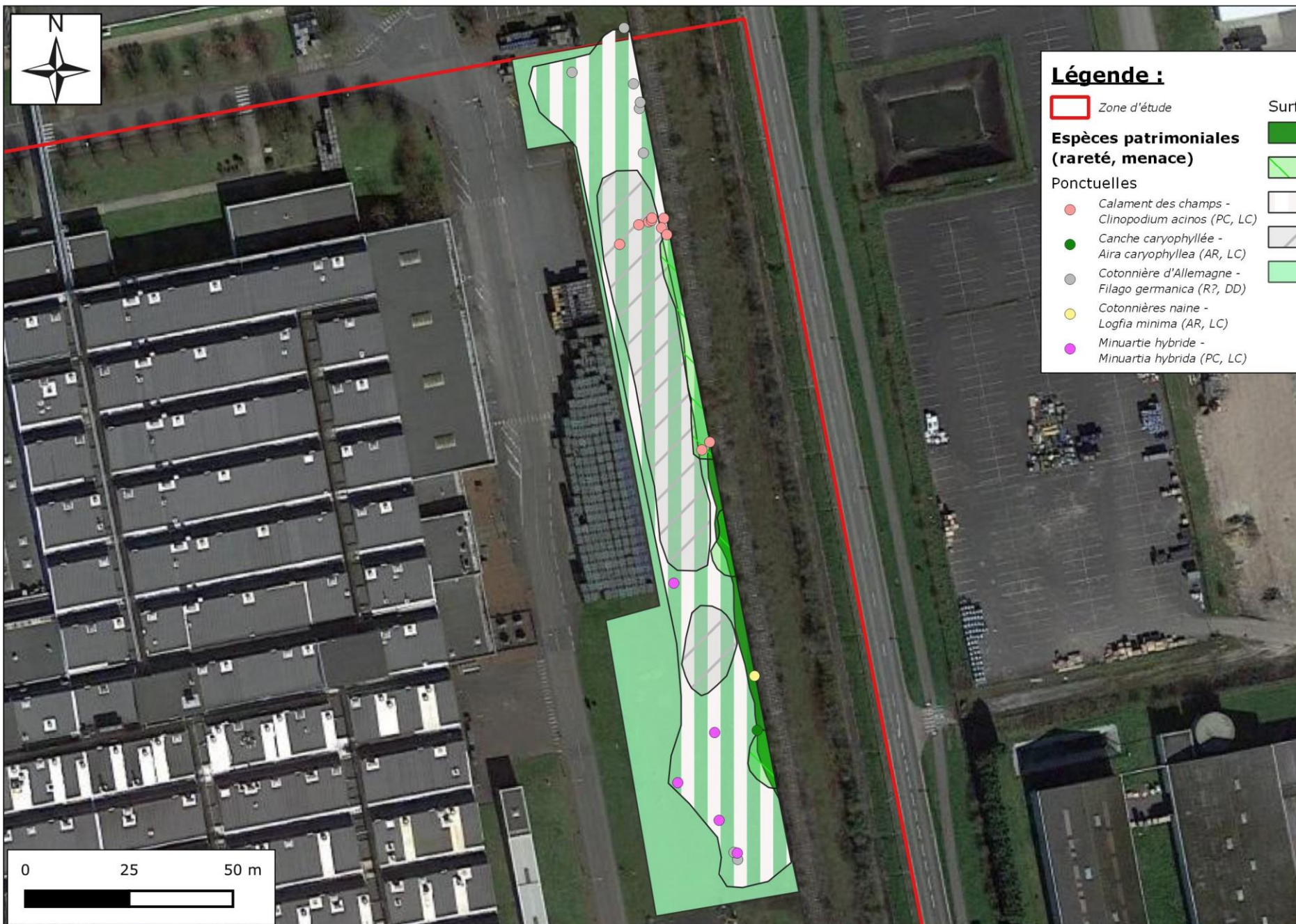
Ponctuelles

- Céraiste nain -
Cerastium pumilum (AR, LC)
- Gaillet de Paris -
Galium parisiense (AR, LC)
- Liondent des rochers -
Leontodon saxatilis (PC, LC)
- Torilis noueux -
Torilis nodosa (R, LC)

Linéaires

- Liondent des rochers* -
Leontodon saxatilis (PC, LC)

Localisation de la flore patrimoniale sur la zone d'étude (Zoom 3)



Légende :

Zone d'étude

Espèces patrimoniales (rareté, menace)

Ponctuelles

- Calament des champs - *Clinopodium acinos* (PC, LC)
- Canche caryophyllée - *Aira caryophyllea* (AR, LC)
- Cotonnière d'Allemagne - *Filago germanica* (R?, DD)
- Cotonnières naine - *Logfia minima* (AR, LC)
- Minuartie hybride - *Minuartia hybrida* (PC, LC)

Surfaciques

- Canche caryophyllée - *Aira caryophyllea* (AR, LC)
- Canche printannière - *Aira praecox* (PC, LC)
- Céraiste nain - *Cerastium pumilum* (AR, LC)
- Cotonnière d'Allemagne - *Filago germanica* (R?, DD)
- Gaillet de Paris - *Gallium parisiense* (AR, LC)

Cartographie: Rainette, 2021
 Sources: © Google Satellite
 Dossier: ACC - Douvrin (62)

Localisation de la flore patrimoniale sur la zone d'étude (Zoom 4)



Légende :

Espèces patrimoniales (rareté, menace)

Ponctuelles

- Gaillet de Paris - Galium parisiense (AR, LC)
- Oeillet prolifère - Petrorhagia prolifera (PC, LC)

Linéaires

- Gaillet de Paris - Galium parisiense (AR, LC)
- Oeillet prolifère - Petrorhagia prolifera (PC, LC)

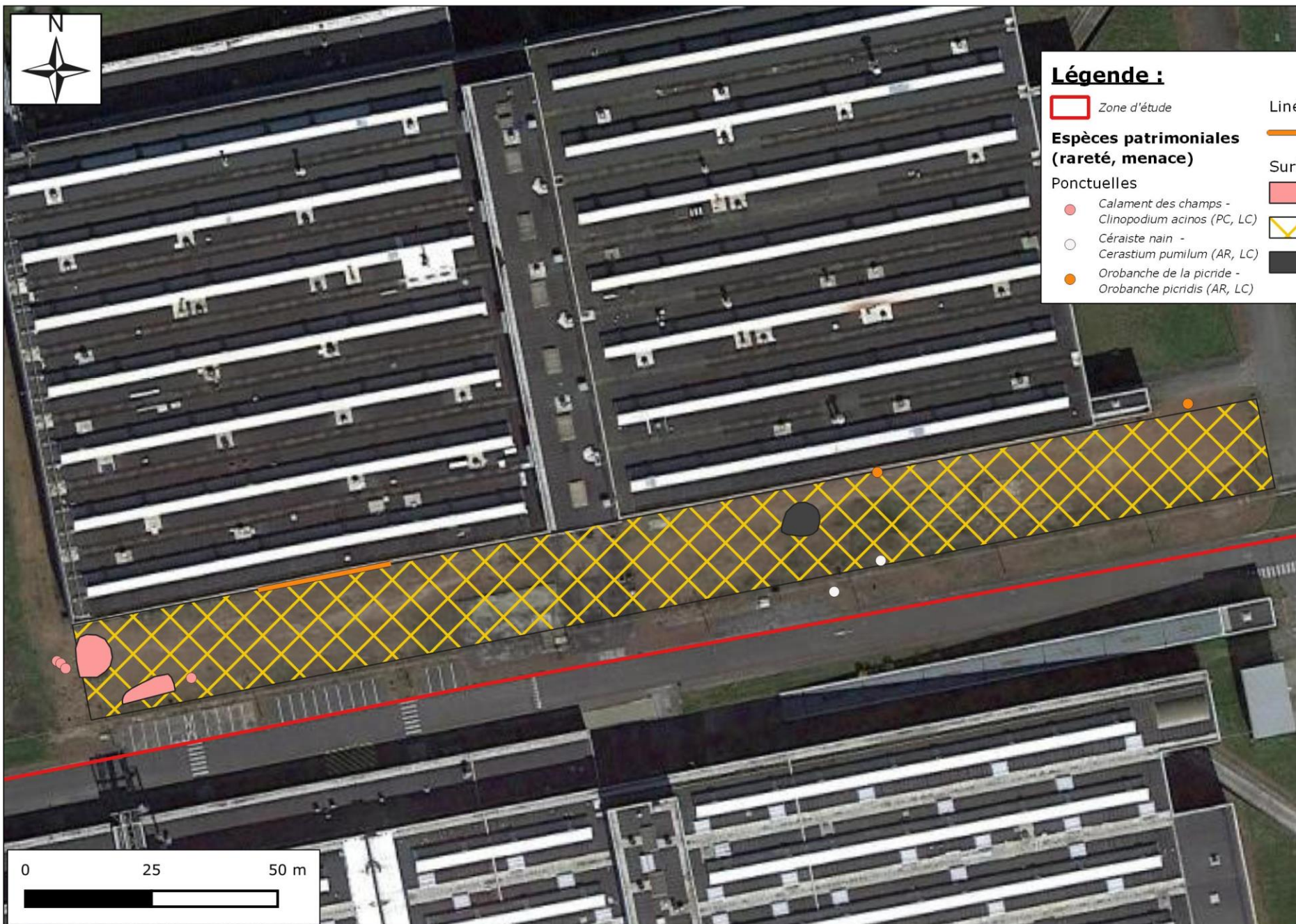
Surfaciques

- Gaillet de Paris - Galium parisiense (AR, LC)
- Oeillet prolifère - Petrorhagia prolifera (PC, LC)

Zone d'étude

Cartographie: Rainette, 2021
Sources: © Google Satellite
Dossier: ACC - Douvrin (62)

Localisation de la flore patrimoniale sur la zone d'étude (Zoom 5)



Légende :

Espèces patrimoniales (rareté, menace)

Ponctuelles

- Calament des champs - Clinopodium acinos (PC, LC)
- Céraiste nain - Cerastium pumilum (AR, LC)
- Orobanche de la picride - Orobanche picridis (AR, LC)

Linéaires

- Orobanche de la picride - Orobanche picridis (AR, PC)

Surfaciques

- Calament des champs - Clinopodium acinos (PC, LC)
- Liondent des rochers - Leontodon saxatilis (PC, LC)
- Renoncule à petites fleurs - Ranunculus parviflorus (E, LC)

Cartographie: Rainette, 2021
Sources: © Google Satellite
Dossier: ACC - Douvrin (62)

HABITATS

Des précisions ont été apportées à la cartographie des habitats précédemment réalisée. En effet, les prospections ayant servi de base à la réalisation de cette cartographie ont été réalisées en période non optimale pour la caractérisation des habitats. Ces modifications concernent essentiellement les espaces verts engazonnés et/ou arborés (comprend les espaces gérés régulièrement au Nord du site et ceux moins gérés au Sud) et les communautés rudérales sur anthroposol (espaces peu végétalisés composés de schiste rouge). On observe ainsi que l'Ophrys abeille se développe essentiellement dans les espaces verts et non au niveau des anthroposols qui présentent un substrat minéral grossier inhospitalier.

Ces inventaires ont également permis de confirmer la valeur patrimoniale de la pelouse à thérophytes située à l'Est de la zone d'étude. Cette pelouse comporte des végétations à rattacher aux alliances des *Thero - Airion* (végétations annuelles basses acidiphiles médio-européennes) et des *Alyssa alyssoidis - Sedion albi* (pelouses des sols minéraux grossiers basiques à neutre).

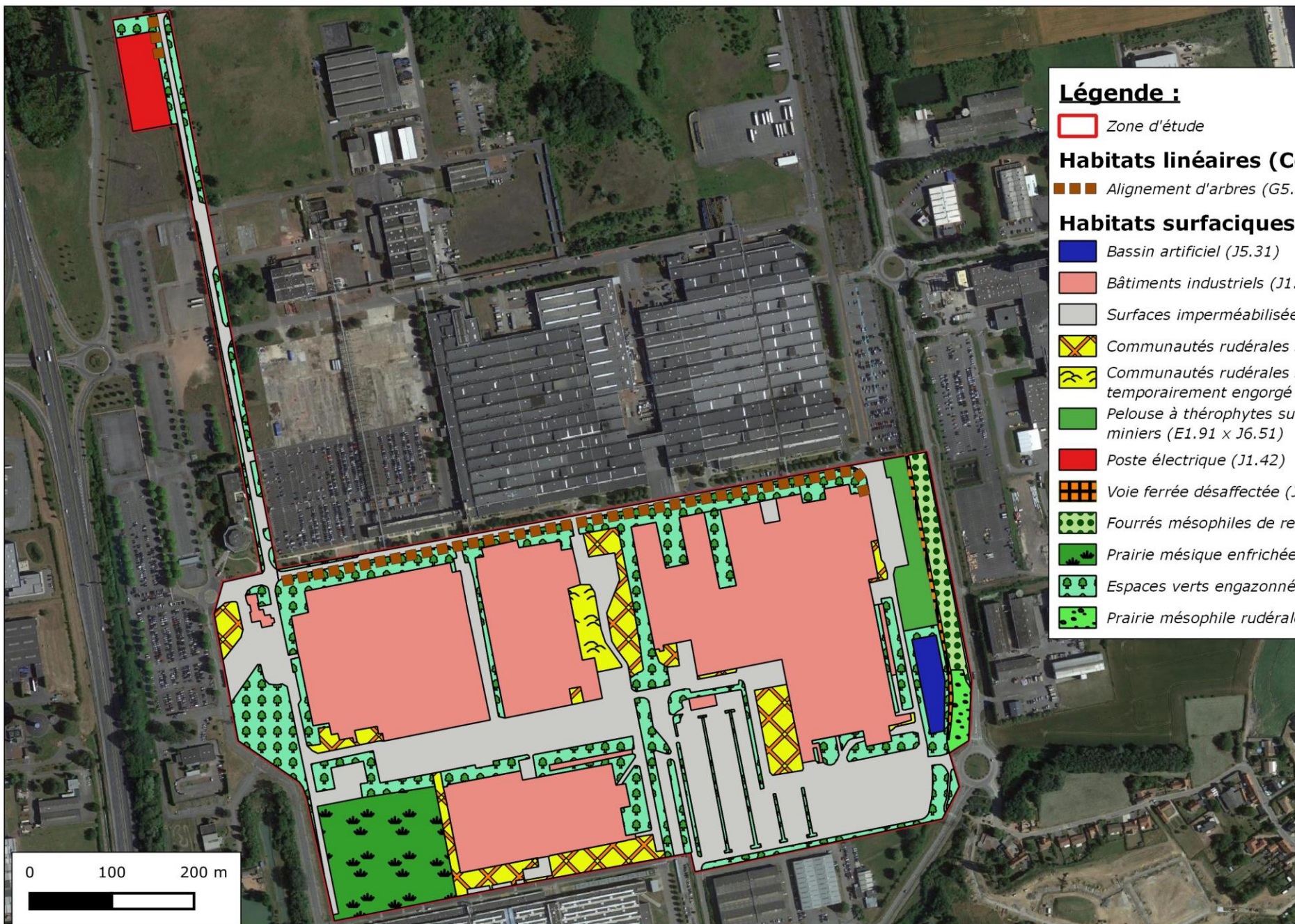
8 des 15 espèces patrimoniales observées sont implantées sur cet habitat. On soulignera notamment la présence d'une importante population de Cotonnière d'Allemagne (*Filago germanica*) qui comporte plusieurs milliers d'individus.

Notons cependant que cette pelouse est en cours d'enfrichement et que son état de conservation est donc défavorable.



Photo 14 : Distinction entre les espaces verts (à gauche) et les communautés rudérales sur anthroposol (au centre et à droite)

Cartographie des habitats présents sur la zone d'étude




Légende :


 Zone d'étude

Habitats linéaires (Code EUNIS)

 Alignement d'arbres (G5.1)


Habitats surfaciques (Code EUNIS)


 Bassin artificiel (J5.31)

 Bâtiments industriels (J1.42)


 Surfaces imperméabilisées (J4)


 Communautés rudérales sur anthroposol (J1.51)

 Communautés rudérales sur anthroposol temporairement engorgé (J1.51 x C3.5)

 Pelouse à thérophytes sur schistes miniers (E1.91 x J6.51)

 Poste électrique (J1.42)

 Voie ferrée désaffectée (J4.1)

 Fourrés mésophiles de recolonisation (F3.11)

 Prairie mésique enfrichée (E2.7)

 Espaces verts engazonnés et/ou aborés (I2.2)


 Prairie mésophile rudérale (E2.61 x J1.51)

Tableau 5 : Liste de l'ensemble des taxons observés sur la zone d'étude

Nom Scientifique	Nom Français	Statut HDF	Rareté HDF	Menace HDF	Menace France	Législation	Int. Patrim. HDF	Dét. ZNIEFF HDF	EEE HDF
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable négondo	N C S	R?	NA	NA				EEEav
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane	I? Z S C	C	LC	LC				
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore ; Sycomore	I? Z S C	CC	LC	LC				
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	I C	CC	LC	LC				
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Marronnier d'Inde	C S	AC	NA	NA				
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire (s.l.)	I C	CC	LC	LC				
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	I C	C	LC	LC				
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	I C	CC	LC	LC				
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Canche caryophyllée	I	AR	LC	LC			Oui	
<i>Aira praecox</i> L., 1753	Canche printanière	I	PC	LC	LC			Oui	
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Alchémille des champs	I	AC	LC	LC				
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Arabette de Thalius	I	CC	LC	LC				
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet	I	C	LC	LC				
<i>Arenaria serpyllifolia</i> var. <i>serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet (var.)	I	C	LC	NE*				
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	LC			pp	
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I C	CC	LC	LC				
<i>Ballota nigra</i> L., 1753	Ballote noire (s.l.)	I A C	C	LC	LC				
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	I S C	CC	LC	LC				
<i>Berberis aquifolium</i> Pursh, 1814	Mahonia à feuilles de houx ; Faux-houx ; Mahonia	C N S	PC	NA	NA				EEEpot
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	I N C	CC	LC	LC				
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch, 1833	Moutarde noire	I	AC	LC	LC				
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC	LC			pp	
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	Bryone dioïque ; Bryone	I	CC	LC	NE*				
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddléia de David ; Arbre aux papillons	Z S C	C	NA	NA				EEEav
<i>Bunias orientalis</i> L., 1753	Bunias d'Orient ; Roquette d'Orient	Z	PC	NA	NA				
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostide commune (s.l.)	I	C	LC	LC				
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur (s.l.)	I	CC	LC	LC			pp	
<i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796	Cardamine flexueuse	I	AC	LC	LC				
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	I	CC	LC	LC				
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laîche glauque (s.l.)	I	C	LC	LC				
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laîche hérissée ; Laîche velue	I	C	LC	LC				
<i>Catalpa bignonioides</i> Walter, 1788	Catalpa commun	C S?	E	NA	NA				
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Catapode rigide	I	AC	LC	LC				
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	Petite-centaurée commune (s.l.)	I	C	LC	LC				
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun (s.l.)	I	CC	LC	LC				
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	I	CC	LC	LC				
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis, 1777	Céraiste nain	I	AR	LC	LC			Oui	
<i>Cerastium semidecandrum</i> L., 1753	Céraiste scarieux	I	AC	LC	LC				
<i>Chaenorrhinum minus</i> (L.) Lange, 1870	Petite linaira (s.l.)	I	CC	LC	LC				
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc (s.l.)	I A	CC	LC	LC				
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I	CC	LC	LC				
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	I	CC	LC	LC				
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies ; Herbe aux gueux	I C?	CC	LC	LC				
<i>Clinopodium acinos</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament des champs (s.l.) ; Calament acinos (s.l.)	I	PC	LC	LC			Oui	
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Clinopode commun (s.l.)	I C	C	LC	LC				
<i>Colutea arborescens</i> L., 1753	Baguenaudier arborescent (s.l.) ; Arbre à vessies	N C S	R	NA	LC				
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	I	CC	LC	LC				
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	I	CC	LC	LC				
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin (s.l.)	I S? C	CC	LC	LC				
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	I N C	CC	LC	LC				
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	I	CC	LC	LC				
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	I N A C	CC	LC	LC			pp	

Nom Scientifique	Nom Français	Statut HDF	Rareté HDF	Menace HDF	Menace France	Législation	Int. Patrim. HDF	Dét. ZNIEFF HDF	EEE HDF
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxis à feuilles ténues ; Roquette jaune	I	AC	LC	LC				
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	CC	LC	LC				
<i>Dittrichia graveolens</i> (L.) Greuter, 1973	Inule fétide	Z	AR	NA	LC				
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave printanière ; Drave printanière	I	CC	LC	LC				
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	I C	C	LC	LC				
<i>Epilobium brachycarpum</i> C.Presl, 1831	Épilobe à fruit courts	N	R	NA	NA				
<i>Epilobium ciliatum</i> Raf., 1808	Épilobe cilié	Z	AC	NA	NA				
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	I C	CC	LC	LC				
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	I	CC	LC	LC				
<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. lamyi (F.W.Schultz) Nyman, 1879	Épilobe de Lamy	I	C	LC	LC				
<i>Eragrostis minor</i> Host, 1809	Éragrostis faux-pâturin	Z	AC	NA	LC				
<i>Erigeron acris</i> L., 1753	Vergerette âcre (s.l.)	I	PC	LC	LC			Oui	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle	Z	AC	NA	NA				
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	Z	CC	NA	NA				
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	Vergerette de Sumatra	Z	AC	NA	NA				
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec-de-grue à feuilles de ciqué (s.l.)	I	C	LC	LC				
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Fusain d'Europe	I C	CC	LC	LC				
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine (s.l.)	I C	CC	LC	LC				
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe fluette ; Petite ésule	I	C	LC	LC				
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil-matin (s.l.)	I	CC	LC	LC				
<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753	Euphorbe tachée	Z	PC	NA	NA				
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	Renouée faux-liseron	I	CC	LC	LC				
<i>Festuca brevipila</i> R.Tracey, 1977	Fétuque à feuilles rudes	Z C	AR	NA	LC				EEEPot
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge (s.l.)	I C	CC	LC	LC			pp	
<i>Filago germanica</i> L., 1763	Cotonnière d'Allemagne ; Cotonnière commune	I	R?	DD	LC			Oui	
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage	I C	CC	LC	LC				
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun	I N C	CC	LC	LC				
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale	I	CC	LC	LC				
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet dressé ; Caille-lait blanc	I	CC	LC	LC				
<i>Galium parisiense</i> L., 1753	Gaillet de Paris	I	AR	LC	LC			Oui	
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	I	CC	LC	LC				
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	I	CC	LC	LC				
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	Géranium des Pyrénées	Z	CC	NA	LC				
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre ; Gléchome lierre terrestre	I C	CC	LC	LC				
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	I	C	LC	LC				
<i>Herniaria glabra</i> L., 1753	Herniaire glabre	I	PC	LC	LC				
<i>Hippophae rhamnoides</i> subsp. fluviatilis Soest, 1952	Argousier fluviatile	C S?	E	NA	LC				
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse (s.l.)	I	CC	LC	LC				
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé ; Herbe à mille trous	I C	CC	LC	LC				
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	I	CC	LC	LC				
<i>Inula conyza</i> DC., 1836	Inule conyze	I	C	LC	LC				
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de roquette (s.l.)	I	C	LC	LC				
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée (s.l.) ; Jacobée	I	CC	LC	LC				
<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort., 1827	Linnaire bâtarde ; Fausse velvotte	I	AC	LC	LC				
<i>Lactuca scariola</i> L., 1756	Laitue scariole	I	CC	LC	LC				
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC	LC				
<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	Lamier embrassant	I	C	LC	LC				
<i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzvelev, 1994	Gnaphale jaunâtre	I A	R	LC	LC	NPC PIC		Oui	
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampane commune (s.l.)	I	CC	LC	LC				
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam., 1779	Liondent des rochers (s.l.) ; Thrinicie hérissée	I	PC	LC	LC			Oui	
<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage drave ; Cardaire drave	Z	AC	NA	LC				
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC., 1838	Grande marguerite (tétraploïde)	I N S C	CC	LC	LC				

Nom Scientifique	Nom Français	Statut HDF	Rareté HDF	Menace HDF	Menace France	Législation	Int. Patrim. HDF	Dét. ZNIEFF HDF	EEE HDF
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	I	CC	LC	LC				
<i>Linum catharticum</i> L., 1753	Lin purgatif	I	C	LC	LC				
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort., 1827	Cotonnière naine	I	AR	LC	LC			Oui	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I N C	CC	LC	LC				
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé (s.l.)	I N C	CC	LC	LC				
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé ; Pied-de-poule	I N C	CC	LC	LC				
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge (s.l.)	I	CC	LC	LC				
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	I C	CC	LC	LC				
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire camomille	I C	CC	LC	LC				
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachée ; Luzerne d'Arabie	I	AC	LC	LC				
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignette	I C	CC	LC	LC				
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée (s.l.)	I S C N A	C	LC	LC			pp	
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	I	CC	LC	LC				
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk., 1936	Minuartie intermédiaire (s.l.) ; Sabline intermédiaire (s.l.)	I	PC	LC	LC			Oui	
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs (s.l.)	I	CC	LC	LC				
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis hérissé (s.l.)	I	AC	LC	LC				
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Listère à feuilles ovales ; Double-feuille	I	C	LC	LC				
<i>Oenothera</i> L., 1753	Onagre (G)		NI						
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	I	AC	LC	LC	NPC			
<i>Orobanche picridis</i> F.W.Schultz, 1830	Orobanche de la picride	I	AR	LC	LC			Oui	
<i>Oxybasis glauca</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Chénopode glauque	I	AC	LC	LC				
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Grand coquelicot	I C	CC	LC	LC				
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé (s.l.)	I Z C	CC	LC	LC				
<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud., 1841	Paulownia ; Arbre impérial	C S	RR	NA	NA				
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC	LC				
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Éillet prolifère ; Tunique prolifère	I	PC	LC	LC			Oui	
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	I N C	CC	LC	LC				
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau commun ; Phragmite	I C	C	LC	LC				
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse-épervière (s.l.)	I	CC	LC	LC				
<i>Pilosella aurantiaca</i> (L.) F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle orangée	C N S	PC	NA	DD				
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle ; Épervière piloselle	I	C	LC	LC				
<i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold, 1785	Pin noir (s.l.)	C N S	AR?	NA	LC				
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	I	CC	LC	LC				
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	LC				
<i>Platanus</i> L., 1753	Platane (G)		NI						
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel (s.l.)	I	CC	LC	LC				
<i>Poa compressa</i> L., 1753	Pâturin comprimé	I		LC	LC				
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés (s.l.)	I N C	CC	LC	LC			pp	
<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>angustifolia</i> (L.) Dumort., 1824	Pâturin à feuilles étroites	I	AC	LC	LC				
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	I N C	CC	LC	LC				
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traînage	I A	CC	LC	LC				
<i>Populus x canadensis</i> Moench, 1785	Peuplier du Canada	C S	AR?	NA	NE				
<i>Portulaca gr. oleracea</i>	Pourpier maraîcher (groupe)	Z S C	C	NA					
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC	LC				
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Potentille faux-fraisier ; Potentille stérile	I	C	LC	LC				
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Petite pimprenelle (s.l.)	I N? S C	C	LC	LC				
<i>Poterium sanguisorba</i> subsp. <i>balearica</i> (Bourg. ex Nyman) Stace, 2009	Petite pimprenelle muriquée	C N? S	R	NA	LC				
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	I	CC	LC	LC				
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier (s.l.)	I N C	CC	LC	LC				
<i>Ranunculus parviflorus</i> L., 1758	Reculé à petites fleurs (s.l.)	I A	E	DD	LC			Oui	
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Reculé rampante	I	CC	LC	LC				
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Radis ravenelle (s.l.) ; Radis sauvage (s.l.)	I	C	LC	LC				

Nom Scientifique	Nom Français	Statut HDF	Rareté HDF	Menace HDF	Menace France	Législation	Int. Patrim. HDF	Dét. ZNIEFF HDF	EEE HDF
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune (s.l.)	I	CC	LC	LC				
<i>Reseda luteola</i> L., 1753	Réséda des teinturiers ; Gaude	I	C	LC	LC				
<i>Reynoutria japonica</i> Houltt., 1777	Renouée du Japon	Z C	CC	NA	NA				EEEav
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	Nerprun purgatif	I C	AC	LC	LC				
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	Z C	C	NA	NA				EEEav
<i>Rosa canina</i> agr.	Rosier des chiens (agr.) ; Églantier commun	I N C	CC	NA					
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	I C	C	LC	LC				
<i>Rosa rubiginosa</i> L., 1771	Rosier à odeur de pomme ; Rosier rouillé	I C	PC	LC	LC				
<i>Rubus</i> L., 1753	Ronce (G)		NI						
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	I	CC	LC	LC				
<i>Sagina apetala</i> Ard., 1763	Sagine apétale (s.l.)	I	C	LC	LC			pp	
<i>Sagina procumbens</i> L., 1753	Sagine couchée	I	CC	LC	LC				
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	I C	CC	LC	LC				
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault ; Saule des chèvres	I C	CC	LC	LC				
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	I C	CC	LC	LC				
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	I N S C	CC	LC	LC				
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale	I N S C	C	LC	LC				
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	Saxifrage à trois doigts	I	C	LC	LC				
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque roseau (s.l.)	I N C	CC	LC	LC				
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Orpin âcre	I	CC	LC	LC				
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Sénéçon du Cap	Z	AC	NA	NA				EEEpot
<i>Senecio viscosus</i> L., 1753	Sénéçon visqueux	I	AC	LC	LC				
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Sénéçon commun (s.l.)	I	CC	LC	LC				
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Shérardie des champs ; Rubéole	I	C	LC	LC				
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	Silène dioïque ; Compag rouge	I	C	LC	LC				
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à larges feuilles ; Compag blanc	I	CC	LC	LC				
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal ; Herbe aux chantres	I	CC	LC	LC				
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Solidage du Canada ; Gerbe d'or	Z S C	PC	NA	NA				EEEav
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude (s.l.) ; Laiteron épineux	I	CC	LC	LC				
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs (s.l.)	I C	AC	LC	LC				
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire ; Mouron des oiseaux ; Mouron blanc	I	CC	LC	LC				
<i>Stipa</i> L., 1753	Stipe (G)		D						
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake, 1914	Symphorine blanche ; Arbre aux perles	S C N?	AC	NA	NA				EEEpot
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Consoude officinale (s.l.)	I C	CC	LC	LC				
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I C	CC	LC	LC				
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg.	Pissenlit (G)		NI						
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC	NA					
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à larges feuilles	I? N C	C	LC	LC				
<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn., 1788	Torilis noueux (s.l.)	I	R	LC	LC			Oui	
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs ; Trèfle pied-de-lièvre	I	PC	LC	LC			Oui	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	I	CC	LC	LC				
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I N C	CC	LC	LC				
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	I	CC	LC	LC				
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage ; Pas-d'âne	I	CC	LC	LC				
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.)	I C	CC	LC	LC				
<i>Verbascum lychnitis</i> L., 1753	Molène lychnite	I	PC	LC	LC				
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill., 1779	Molène floconneuse ; Molène pulvérulente	I	AR	LC	LC			Oui	
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc (s.l.) ; Bouillon blanc	I	C	LC	LC				
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	I	CC	LC	LC				
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	I	CC	LC	LC				
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	I	C?	LC	LC				
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse ; Véronique commune	Z	CC	NA	NA				

Nom Scientifique	Nom Français	Statut HDF	Rareté HDF	Menace HDF	Menace France	Législation	Int. Patrim. HDF	Dét. ZNIEFF HDF	EEE HDF
<i>Veronica serpyllifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de serpolet (s.l.)	I	C	LC	LC				
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce à épis	I	CC	LC	LC				
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée	I	C	LC	NE				
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	I	CC	LC	LC				
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	I	C	LC	LC				

Légende :

En vert, les taxons nouvellement observés.

Statuts en région Hauts-de-France :

I = Indigène, N = Sténonaturalisé, A = Adventice, S = Subspontané, C = Cultivé, Z = Eurynaturalisé

Degré de rareté en région Hauts-de-France :

E = Exceptionnel, R = rare, AR = Assez rare, PC = peu commun, AC = assez commun, C = commun, CC = très commun, P = Présent

Un signe d'interrogation placé à la suite de l'indice de rareté régionale indique que la rareté estimée doit être confirmée. Dans la pratique, ce ? indique que l'indice de rareté régionale du taxon est soit celui indiqué, soit correspondant à l'indice supérieur ou inférieur à celui-ci.

Quand un taxon présente plusieurs statuts, la rareté globale à l'« état sauvage » (hors fréquence culturelle) peut être déclinée et précisée pour chacun des statuts. Dans ce cas, les raretés par statut sont données entre accolades, dans l'ordre hiérarchique des statuts suivant : I, X, Z, N, S, A.

ex. : statut = IN(SC) / rareté = AC{R,RR,AC}. Interprétation : la rareté globale du taxon (hors populations cultivées) = AC ; la rareté à l'état indigène = R ; la rareté à l'état naturalisé = RR et la rareté à l'état subspontané = AC.

Lorsque la distinction de l'indice de rareté de chacun des statuts est impossible, on indique d'abord l'indice de rareté relatif aux populations I ou Z, suivi, entre parenthèses, de l'indice correspondant à la « somme » des autres statuts (N, S, A).

Menace en région Hauts-de-France :

LC = taxon de préoccupation mineure, NA = Cotation IUCN non applicable, DD = Données insuffisantes.

Liste rouge nationale :

LC = taxon de préoccupation mineure, NA = Cotation UICN non applicable, NE = Non évalué.

Législation :

NPC = taxon protégé dans le Nord et le Pas-de-Calais

PIC = taxon protégé en Picardie

Intérêt patrimonial pour la région Hauts-de-France :

Oui = taxon répertorié strictement à au moins un des critères de sélection

Plantes déterminantes de ZNIEFF en région Hauts-de-France:

Oui = taxon inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais

pp = « pro parte » : taxon dont seule une partie des infrataxons est déterminante de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais

Espèces exotiques envahissantes en région Hauts-de-France :

EEEpot = Exotique envahissant potentiel, EEEav = Exotique envahissant avéré

3.2 FAUNE

3.2.1 Avifaune

Comme précisé dans les précédents rapports, 3 cortèges d'oiseaux ont été identifiés sur le site :

- L'avifaune nicheuse des milieux ouverts et semi-ouverts ;
- L'avifaune nicheuse des milieux arborés à boisés ;
- L'avifaune nicheuse des milieux bâtis.

En 2021, **45 espèces ont été contactées dont 36 sont considérées comme des nicheuses possibles à certaines sur site**. Les 9 autres espèces s'avèrent être juste de passage.

Ainsi, 35 espèces supplémentaires ont été contactées en 2021 dont **5 sont d'intérêt patrimonial et considérées comme nicheuses possibles à certaines**.

L'AVIFAUNE DU CORTÈGE DES MILIEUX OUVERTS ET SEMI-OUVERTS

Six espèces de ce cortège sont d'intérêt patrimonial (Cf. Cartographie en fin de chapitre) : la Bergeronnette printanière, le Petit gravelot, la Perdrix grise, le Vanneau huppé, le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse. Notons que dans le précédent rapport, cette liste comprenait aussi le Bruant jaune. Cette espèce avait été observée à proximité par Audicé mais elle n'a pas été contactée en 2021. Nous excluons donc la présence de cette espèce sur le site.

Quatre des 6 espèces d'intérêt patrimonial sont donc à prendre en compte particulièrement puisque non considérées comme présentes en 2020 :

Le Petit gravelot

Cette espèce était considérée comme potentielle dans le rapport de 2020. Le 26/04/2021, un couple a été observé sur le site. De plus, le 14/06/2021, le couple a de nouveau été observé et ce au sein d'un nid comprenant 1 œuf et 3 jeunes **(Cf. Photo ci-après)**. **La reproduction de l'espèce est donc certaine au sein des communautés rudérales sur anthroposols** localisées à proximité du bâtiment 6.



Photo 15 : Nid de Petit gravelot – Photo prise sur site (Rainette)

La Perdrix grise

Cette espèce a été recensée le 26/04/2021, le 6/05/2021 et le 14/06/2021. Sa reproduction est considérée comme probable dans la mesure où un couple a été observé. La prairie mésique enfrichée et les communautés rudérales (où les hauteurs de végétation sont les plus élevées) sont considérées comme favorables à cette espèce.

Le Vanneau huppé

L'espèce a été observé le 26/04/2021 et le 6/05/2021. Un couple et un nid ont été observés (**Cf. photo ci-après**). **La nidification est donc certaine au sein des communautés rudérales sur anthroposols.** Précisons que l'espèce a de nouveau été observée lors du passage de juin 2021.



Photo 16 : Nid de Vanneau huppé - Photo prise sur site (Rainette)

La Bergeronnette printanière

Un individu en vol a été observé sur le site le 6/05/2021. Sa nidification est considérée comme possible au sein des prairies mésophiles rudérales.

Enfin, notons que **l'Alouette des champs, le Pipit farlouse et le Tarier pâtre**, considérés initialement comme nicheurs potentiels, n'ont pas été recensés sur site. De même, le **Bruant jaune** mentionné précédemment par Auddicé Environnement, n'a pas été recensé en 2021, malgré une forte pression d'inventaire. Par conséquent, nous excluons la présence de ces espèces sur la zone d'étude.

L'AVIFAUNE DU CORTEGE DES MILIEUX ARBORES A BOISES

Dans le rapport de 2020, 2 espèces d'intérêt patrimonial étaient mentionnées : le Faucon crécerelle et le Rossignol philomèle. Ce dernier n'a pas été contacté lors des inventaires 2021. Par conséquent, nous excluons sa présence sur le site. Quant au **Faucon crécerelle**, il a été observé lors de chaque passage de 2021. De plus, suite au passage du 12/07/2021, **sa nidification est considérée comme certaine** au sein des bâtiments du site. Il s'agit en effet d'une espèce pouvant nicher à la fois dans les milieux arborés ou bâtis. Au vu de ces observations, l'espèce a donc été intégrée au cortège des milieux bâtis.

Ensuite, rappelons que le **Verdier d'Europe** (considéré comme potentiel en 2020) est qualifié de nicheur probable suite aux passages de 2021. En effet, 4 à 5 couples ont été contactés le 26/04/2021 et le 6/05/2021. Les alignements d'arbres et les espaces verts comprenant des arbres sont en effet favorables à l'espèce.

De plus, précisons que 2 espèces d'intérêt patrimonial citées dans le cortège des milieux ouverts et semi-ouverts, la **Linotte mélodieuse et le Chardonneret élégant**, pourraient aussi être intégrés au cortège des milieux arborés. En effet ces espèces nichent au sein des milieux arbustifs mais également au sein des milieux arborés.

Enfin, rappelons que 6 espèces étaient initialement considérées comme potentielles : **l'Hypolaïs icterine, le Pouillot fitis, la Fauvette des jardins, le Serin cini, le Rossignol philomèle et la Grive draine**. Cette dernière espèce a été observée le 12/07/2021 mais uniquement de passage et n'est donc pas considérée comme nicheuse. Les autres espèces n'ont pas non plus été observées en période de nidification 2021. Par conséquent, nous excluons leur présence sur la zone d'étude.

L'AVIFAUNE DU CORTEGE DES MILIEUX BATIS

Cinq espèces d'intérêt patrimonial recensées sur site étaient considérées comme nicheuses sur site en 2020 : **la Bergeronnette grise, l'Étourneau sansonnet, le Goéland brun, le Goéland cendré et le Goéland argenté.**

A ces 5 espèces d'intérêt patrimonial, s'ajoute le Faucon crécerelle initialement considéré comme un nicheur possible des milieux arborés. Comme expliqué précédemment, l'espèce a été intégrée au cortège des milieux bâtis suite à l'observation de **2 nids** dans le bâtiment 6 et au niveau des poteaux électriques situés au nord-ouest de la zone d'étude (**Cf. Cartographie en fin de chapitre**).

Un comptage des nids a également été réalisé en 2021 pour les espèces d'intérêt patrimonial de ce cortège (**Cf tableau et photos ci-après**).

Tableau 6 : Nombre de nids observés sur les bâtiments du site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre de nids - Bâtiment 2	Nombre de nids - Bâtiment 4	Nombre de nids - Bâtiment 6	Nombre de nids - Bâtiment 7
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle			1	
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté		1	3	1
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré		5	6	
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun		1	1	1
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	1			

A noter qu'aucun nid d'Étourneau sansonnet n'a été observé au sein des bâtiments. Cependant, il est probable que l'espèce niche plutôt au sein des milieux arborés du site.



Photo 17 : Poussin de Goéland argenté



Photo 18 : Nid de Goéland cendré

Concernant ce cortège, précisons enfin que le **Moineau domestique** initialement considéré comme potentiel, n'a pas été recensé sur le site. Au vu du nombre de passages effectués, nous excluons donc la présence de cette espèce sur la zone d'étude.

Tableau 7 : Bioévaluation de l'avifaune en période de nidification (1/2)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale (nicheur)	Déterm. ZNIEFF	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Statut sur la zone d'étude		
			Nat.	Rég.					2020	2021	
Avifaune en période nuptiale											
Avifaune nicheuse des milieux ouverts et semi-ouverts											
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nat.	VU	NT	AC	non	-	Ann. II	Présente	Présente	
<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot *	Nat.	LC	VU	AC	non	-	Ann. II	espèce d'intérêt potentiel	Présente	
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière *	Nat.	LC	VU	C	non	-	Ann. II	-	Présente	
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nat.	VU	VU	AC	oui	-	Ann. II	Présente	Présente	
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise *	-	LC	NT	AC	oui	-	Ann. III	espèce d'intérêt potentiel	Présente	
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé *	-	NT	LC	C	oui	-	Ann. III	-	Présente	
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier *	-	LC	LC	C	non	-	-	-	Présente	
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire *	-	LC	LC	AC	non	-	-	-	Présente	
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Nat.	LC	LC	AC	oui	-	Ann. II	Présente	Présente	
Avifaune nicheuse des milieux arborés et boisés											
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe *	Nat.	VU	NT	AC	non	-	Ann. II	espèce d'intérêt potentiel	Présente	
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe *	Nat.	LC	LC	C	non	-	Ann. II		Présente	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins *	Nat.	LC	LC	AC	non	-	Ann. II		Présente	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue *	Nat.	LC	LC	AC	non	-	Ann. II		Présente	
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche *	Nat.	LC	LC	AC	non	-	Ann. II		Présente	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier *	Nat.	LC	LC	AC	non	-	Ann. II		Présente	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres *	Nat.	LC	LC	C	non	-	Ann. III		Présente	
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière *	Nat.	LC	LC	AC	non	-	Ann. II		Présente	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce *	Nat.	LC	LC	C	non	-	Ann. II		Présente	
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde *	-	LC	LC	C	non	-	-		-	Présente
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet *	Nat.	LC	LC	AC	non	-	Ann. II		Présente	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque *	-	LC	LC	AC	non	-	Ann. III		Présente	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire *	Nat.	LC	LC	C	non	-	Ann. II		Présente	
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette *	Nat.	LC	LC	AC	oui	-	Ann. II		Présente	
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde *	Nat.	LC	LC	AC	non	-	Ann. II		Présente	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon *	Nat.	LC	LC	AC	non	-	Ann. II		Présente	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir *	-	LC	LC	C	non	-	Ann. III		Présente	
<i>Turdus iliacus</i>	Grive muscienne *	-	NE	-	AC	non	-	Ann. III		Présente	

Légende :

Listes rouges : VU= vulnérable, NT = quasi-menacée, LC= préoccupation mineure

Rareté régionale : AC = assez commun, C = commun

En gras = espèces d'intérêt patrimonial

* Nouvelle espèce inventoriée en 2021

Tableau 8 : Bioévaluation de l'avifaune en période de nidification (2/2)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale (nicheur)	Déterm. ZNIEFF	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Statut sur la zone d'étude	
			Nat.	Rég.					2020	2021
Avifaune en période nuptiale										
Avifaune nicheuse des bâtis										
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Nat.	NT	VU	C	non	-	Ann. II	Présente	Présente
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Nat.	NT	VU	AC	oui	-	-	Présente	Présente
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	Nat.	EN	VU	AC	oui	-	Ann. III	Présente	Présente
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	Nat.	LC	NT	AC	oui	-	-	Présente	Présente
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Nat.	NT	VU	C	non	-	Ann. II	Présente	Présente
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	-	LC	VU	AC	non	-	-	Présente	Présente
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours *	Nat.	LC	LC	AC	non	-	-	-	Présente
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset *	-	DD	-	R	non	-	Ann. III	-	Présente
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Nat.	LC	LC	AC	non	-	Ann. II	Présente	Présente
Avifaune de passage										
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert *	-	LC	LC	C	non	-	Ann. III	-	Présente
<i>Apus apus</i>	Martinet noir *	Nat.	NT	NT	AC	non	-	Ann. III	Espèce d'intérêt potentielle	Présente
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré *	Nat.	LC	LC	C	oui	-	Ann. III	-	Présente
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse *	Nat.	NT	LC	C	oui	-	Ann. III	-	Présente
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre *	Nat.	NT	NT	AC	non	-	Ann. II	Espèce d'intérêt potentielle	Présente
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine *	Nat.	VU	NT	C	oui	-	Ann. III	-	Présente
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique *	Nat.	NT	VU	AC	oui	-	Ann. II	-	Présente
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine *	-	LC	NT	AC	non	-	Ann. III	Espèce d'intérêt potentielle	Présente
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna *	Nat.	LC	NT	AC	oui	-	Ann. II	-	Présente

Légende :

Listes rouges : VU= vulnérable, NT = quasi-menacée, LC= préoccupation mineure, DD = données insuffisantes

Rareté régionale : AC = assez commun, C = commun, R = rare

En gras = espèces d'intérêt patrimonial

* Nouvelle espèce inventoriée en 2021

Contact de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux ouverts et semi-ouverts et habitats favorables

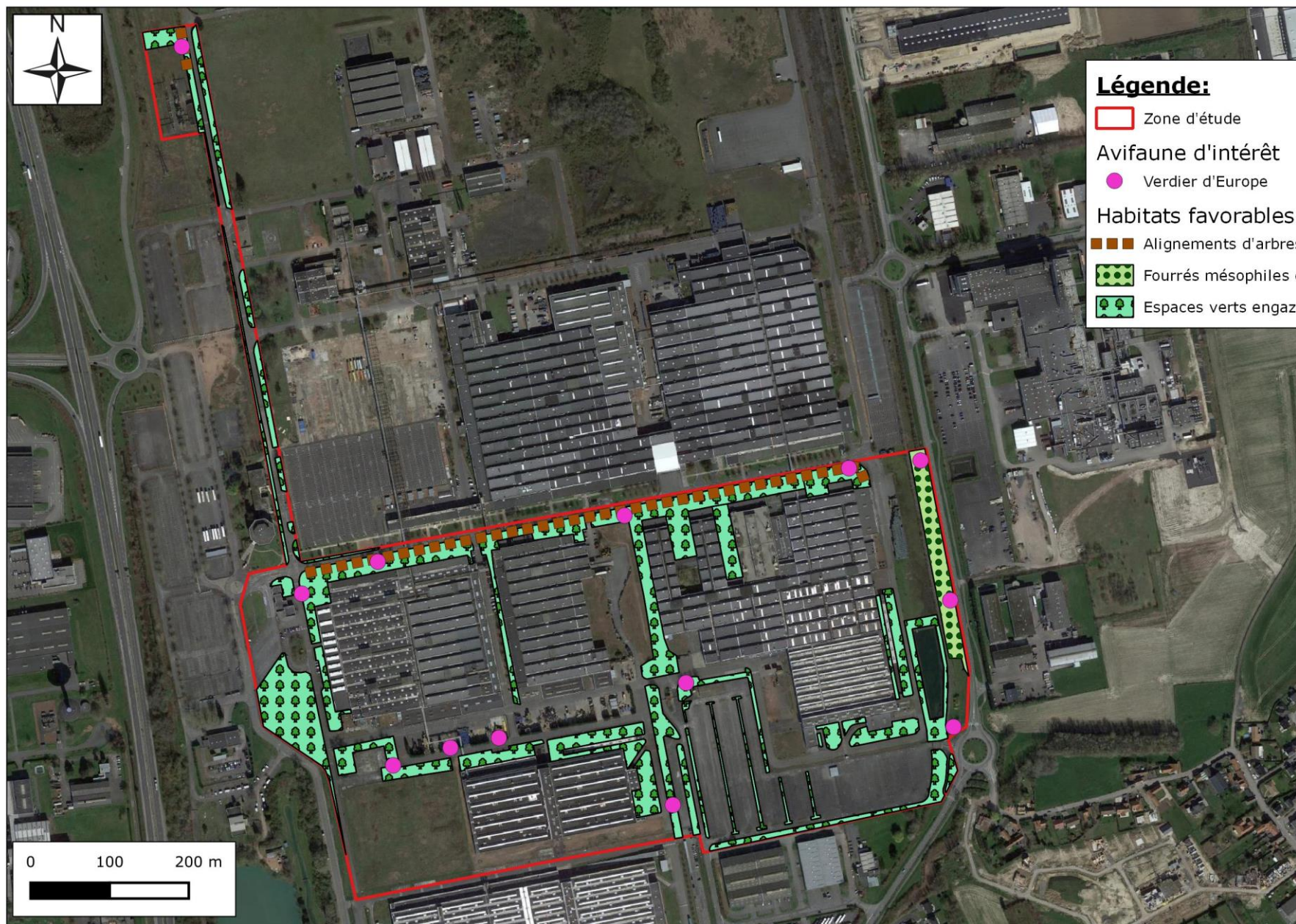


Légende:

- Zone d'étude
- Avifaune d'intérêt
 - Bergeronnette printanière
 - Chardonneret élégant
 - Linotte mélodieuse
 - Perdrix grise
 - Petit gravelot (nid)
 - Vanneau huppé (nid)
- Habitats favorables
 - Communautés rudérales sur anthroposol
 - Fourrés mésophiles de recolonisation
 - Prairie mésique enrichie
 - Prairie mésophile rudérale

Cartographie: Rainette, 2021
Sources: © Google Satellite
Dossier: PSA - Douvrin (62)

Contacts de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux arborés à boisés et habitats favorables



Cartographie: Rainette, 2021
Sources: © Google Satellite
Dossier: PSA - Douvrin (62)

Contact de l'avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux bâtis et habitats favorables



Cartographie: Rainette, 2021
Sources: © Google Satellite
Dossier: PSA - Douvrin (62)

3.2.2 Herpétofaune (Amphibiens et Reptiles)

Lors des passages de 2021, aucune espèce d'amphibiens n'a été observée.

La zone d'étude ne comprend pas d'habitats favorables à leur reproduction. Toutefois, le bureau d'étude Auddicé Environnement avait recensé en 2020 le Crapaud commun et la Grenouille verte au sein des plans d'eau situés aux abords immédiats de la zone d'étude. Cette dernière étant située entre les deux plans d'eau, elle est susceptible d'être fréquentée par des amphibiens en déplacement, en estivage ou hivernage. Au vu de la discrétion de ces espèces hors période de reproduction, elles restent donc considérées comme des espèces potentielles sur le site.

Concernant les reptiles, le **Lézard des murailles** a de nouveau été contacté le 14/06/2021 et le 12/07/2021. Un individu a en effet été observé lors de chaque passage.



Photo 19 : Lézard des murailles (Rainette)

Tableau 9 : Bioévaluation de l'herpétofaune

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale	Déterm. ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	Statut sur la zone d'étude	
			nat.	rég.					2020	2021
Amphibiens										
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	Nat - art 3	LC	LC	CC	-	-	Ann. III	Présente	Espèces potentielles en déplacement, estivage, hivernage
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Nat - art 5	NT	DD	C	-	Ann. V	Ann. III	Présente	
Reptiles										
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Nat - art 2	LC	NA	PC	oui	Ann. IV	Ann. II	Présente	Présente

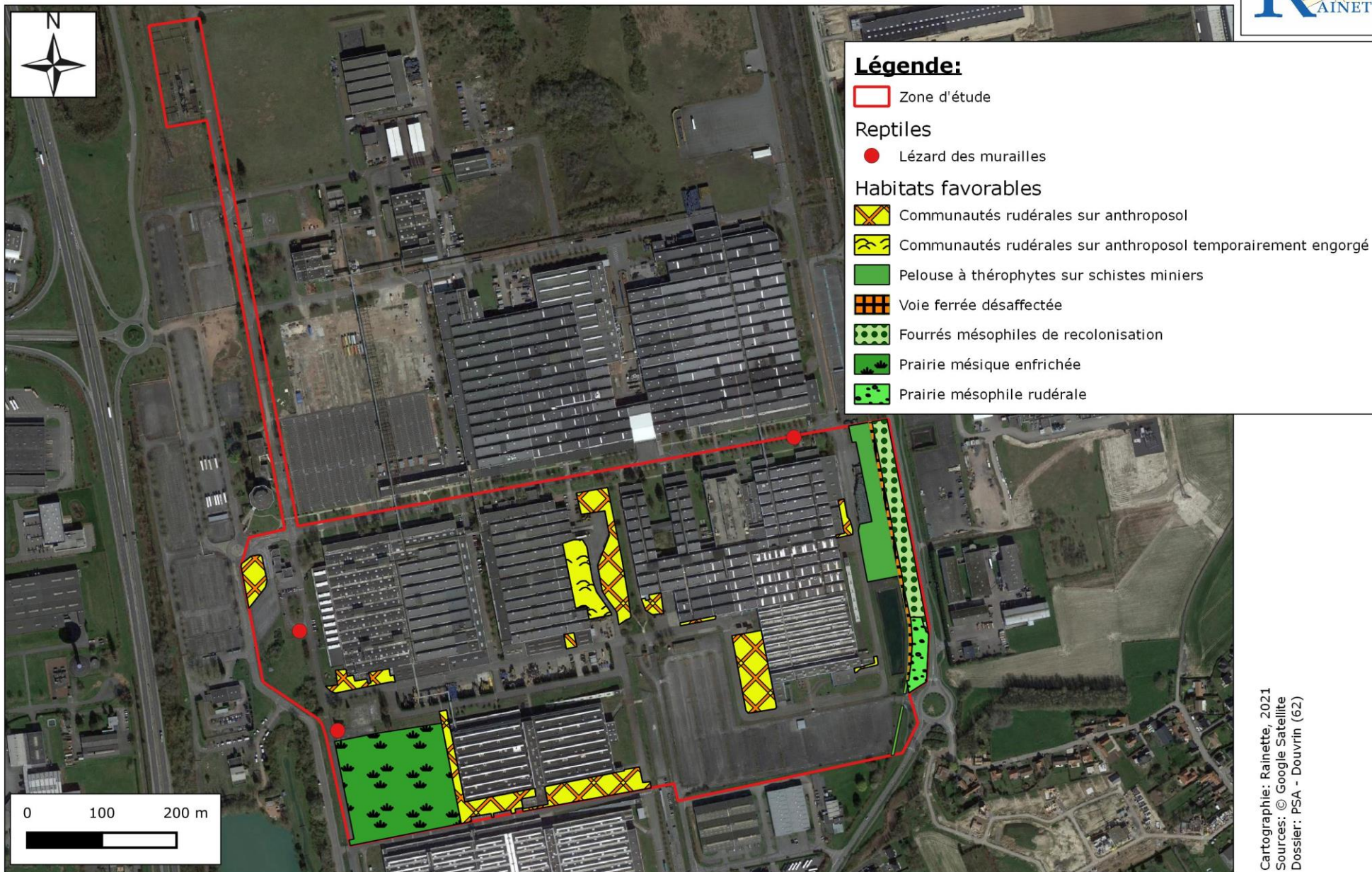
Légende :

Listes rouges : NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure, DD = données insuffisantes, NA = non applicable

Rareté régionale : AC = assez commun, C = commun, CC = très commun,

En gras = espèces d'intérêt patrimonial

Contacts de reptiles et habitats favorables



3.2.3 Entomofaune

Pour rappel, aucune observation d'insectes n'avait été réalisée lors des inventaires du 26/04/2021 et du 06/05/2021 en raison des mauvaises conditions météorologiques. Ainsi les passages du 14/06/2021 et du 12/07/2021 ont permis de compléter les inventaires.

Au total, **17 espèces d'insectes ont été recensées en 2021 dont 5 s'avèrent d'intérêt patrimonial.**

LES RHOPALOCERES

En 2021, **10 espèces ont été inventoriées. Trois sont déterminantes de ZNIEFF et donc d'intérêt patrimonial : le Machaon, le Demi-deuil et le Collier de Corail.**



Photo 20 : Demi-deuil (Rainette)

LES ODONATES

Cinq espèces ont été inventoriées dont 2 s'avèrent déterminantes de ZNIEFF : **la Libellule fauve et le Sympéthrum jaune.** Précisons également que **l'Aeschne printanière**, considérée comme présente en 2020 (observation d'Audicé Environnement), n'a pas été observée en 2021.

LES ORTHOPTERES

Deux espèces ont été contactées : **le Criquet des pâtures et la Grande sauterelle verte.** Ces deux orthoptères ne sont pas d'intérêt patrimonial.

Notons enfin que 3 Rhopalocères et 3 Orthoptères étaient considérés comme potentiels et n'ont pas été recensés. Au vu du nombre de passages effectués, nous excluons la présence de ces rhopalocères. En revanche, nous conservons les 3 Orthoptères parmi les espèces potentielles dans la mesure où aucun inventaire n'a été réalisé en août, période la plus favorable à ce groupe.

Tableau 10 : Bioévaluation de l'entomofaune

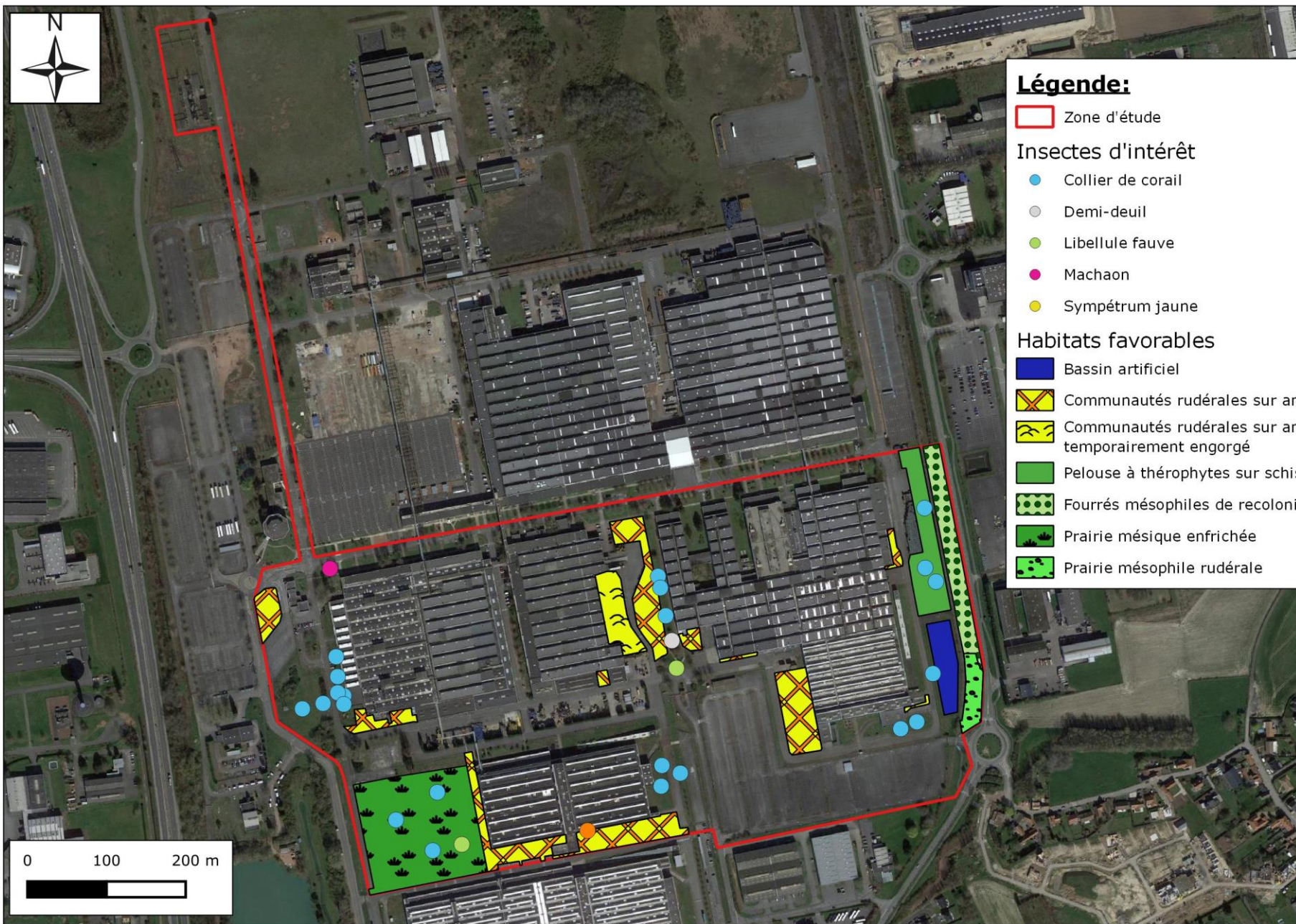
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale	Déterm. ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	Statut sur la zone d'étude	
			Nat.	Rég.					2020	2021
Lépidoptères										
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail *	-	LC	LC	AC	oui	-	-	Potentielle	Présente
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	-	LC	LC	CC	-	-	-	Présente	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	-	LC	LC	C	-	-	-	Présente	Présente
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	LC	LC	CC	-	-	-	Présente	Présente
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil *	-	LC	LC	AC	oui	-	-	Potentielle	Présente
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	LC	LC	CC	-	-	-	Présente	-
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	-	LC	LC	CC	-	-	-	Présente	Présente
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable	-	LC	LC	C	-	-	-	Présente	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	-	LC	LC	C	-	-	-	Présente	Présente
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	-	LC	LC	C	-	-	-	Présente	Présente
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	LC	NA	CC	-	-	-	Présente	Présente
<i>Papilio machaon</i>	Machaon *	-	LC	LC	C	oui	-	-	Potentielle	Présente
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	-	LC	NA	C	-	-	-	Présente	Présente
Odonates										
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	-	LC	LC	C	-	-	-	Présente	Présente
<i>Brachytron pratense</i>	Aesche printanière	-	LC	NT	PC	oui	-	-	Présente	-
<i>Crocothemis erythraea</i>	Libellule écarlate	-	LC	LC	C	-	-	-	Présente	-
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	-	LC	LC	C	-	-	-	Présente	-
<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe joli *	-	LC	LC	AC	-	-	-	-	Présente
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	-	LC	LC	CC	-	-	-	Présente	-
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	-	LC	LC	C	-	-	-	Présente	-
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve *	-	LC	LC	PC	oui	-	-	-	Présente
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthetrum réticulé	-	LC	LC	CC	-	-	-	Présente	Présente
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Sympétrum jaune *	-	NT	NA	PC	oui	-	-	-	Présente
Orthoptères										
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-	NM	-	C	-	-	-	Présente	-
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	-	NM	-	AC	-	-	-	Présente	-
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	NM	-	CC	-	-	-	Présente	Présente
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	-	NM	-	C	-	-	-	Présente	Présente
<i>Meconema meridionale</i>	Méconème fragile	-	NM	-	PC	oui	-	-	Potentielle	Potentielle
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère commun	-	NM	-	AC	oui	-	-	Potentielle	Potentielle
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	-	NM	-	AC	oui	-	-	Potentielle	Potentielle

Légende :

Listes rouges : NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure, NA = non applicable, NM = non menacée

Rareté régionale : AR = assez rare, PC = peu commun, AC = assez commun, C = commun, CC = très commun,
En gras = espèces d'intérêt patrimonial

Contacts d'insectes d'intérêt et habitats favorables



3.2.4 Mammalofaune

En 2021, 3 espèces ont été inventoriées : **le Lièvre d'Europe, le Lapin de garenne et le Hérisson d'Europe.** Ce dernier est protégé et avait déjà été mentionné dans les précédents rapports (**Cf. tableau et cartographie en pages suivantes**).



Photo 21 : Hérisson d'Europe (Rainette)

Tableau 11 : Bioévaluation des mammifères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale	Déterm. ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	Statut sur la zone d'étude	
			Nat.	Rég.					2020	2021
Mammifères										
Mammifères des milieux ouverts et semi-ouverts										
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Nat.	LC	-	CC	-	-	Ann. III	Présente	Présente
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe *								/	Présente
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	NT	-	CC	-	-	-	Présente	Présente
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	-	NT	I	CC	-	Ann. V	Ann. III	Espèce d'intérêt potentielle	

Légende :

Listes rouges : NT = quasi-menacée, LC= préoccupation mineure - I : indéterminé

Rareté régionale : CC = très commun

En gris : espèce potentielle

En gras = espèce protégée

* Nouvelle espèce inventoriée en 2021

Contacts de mammifères protégés et habitats favorables



Cartographie: Rainette, 2021
Sources: © Google Satellite
Dossier: PSA - Douvrin (62)

3.2.5 Chiroptères

Des écoutes actives ont été réalisées en 2021 au moyen de 4 balises SM4 (**Cf. Cartographie en fin de chapitre**). Ainsi 2 espèces ont été déterminées de manière certaine sur le site : la **Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius**. De plus, une espèce n'a pu être identifiée au vu de la difficulté d'analyse et/ou de la qualité de l'enregistrement. Il s'agit du groupe des pipistrelles avec une indétermination entre la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle de Kuhl.

Les espèces de 2021 sont donc les mêmes que celles contactées en 2020.

L'activité des espèces déterminées et de l'espèce indéterminée s'avère moyenne. Ces espèces ont été contactées en chasse et/ou transit. Aucun gîte n'a été observé mais nous ne pouvons pas exclure la présence de gîte pour des individus isolés au niveau des milieux bâtis et au sein de cavités arboricoles. Notons que la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl sont des espèces inféodées aux milieux bâtis. Quant à la Pipistrelle de Nathusius, elle peut à la fois fréquenter les bâtiments et les cavités arboricoles.

L'Oreillard gris et le Murin de Daubenton, considérés initialement comme potentiels, n'ont pas été inventoriés en 2020 et 2021. Nous excluons ainsi leur présence sur le site.

Tableau 12 : Bioévaluation des chiroptères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale	Déterm. ZNIEFF	Directive Habitats	Convention de Berne	Statut sur la zone d'étude	
			Nat.	Rég.					2020	2021
Chiroptères déterminés										
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Nat.	NT	VU	AC	oui	Ann. IV	Ann. II	Présente	Présente
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Nat.	NT	I	C	-	Ann. IV	Ann. III	Présente	Présente
Chiroptères indéterminés potentiels										
<i>Pipistrellus nathusii / kuhlii</i>	Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl	Nat.							Espèce indéterminée potentielle	

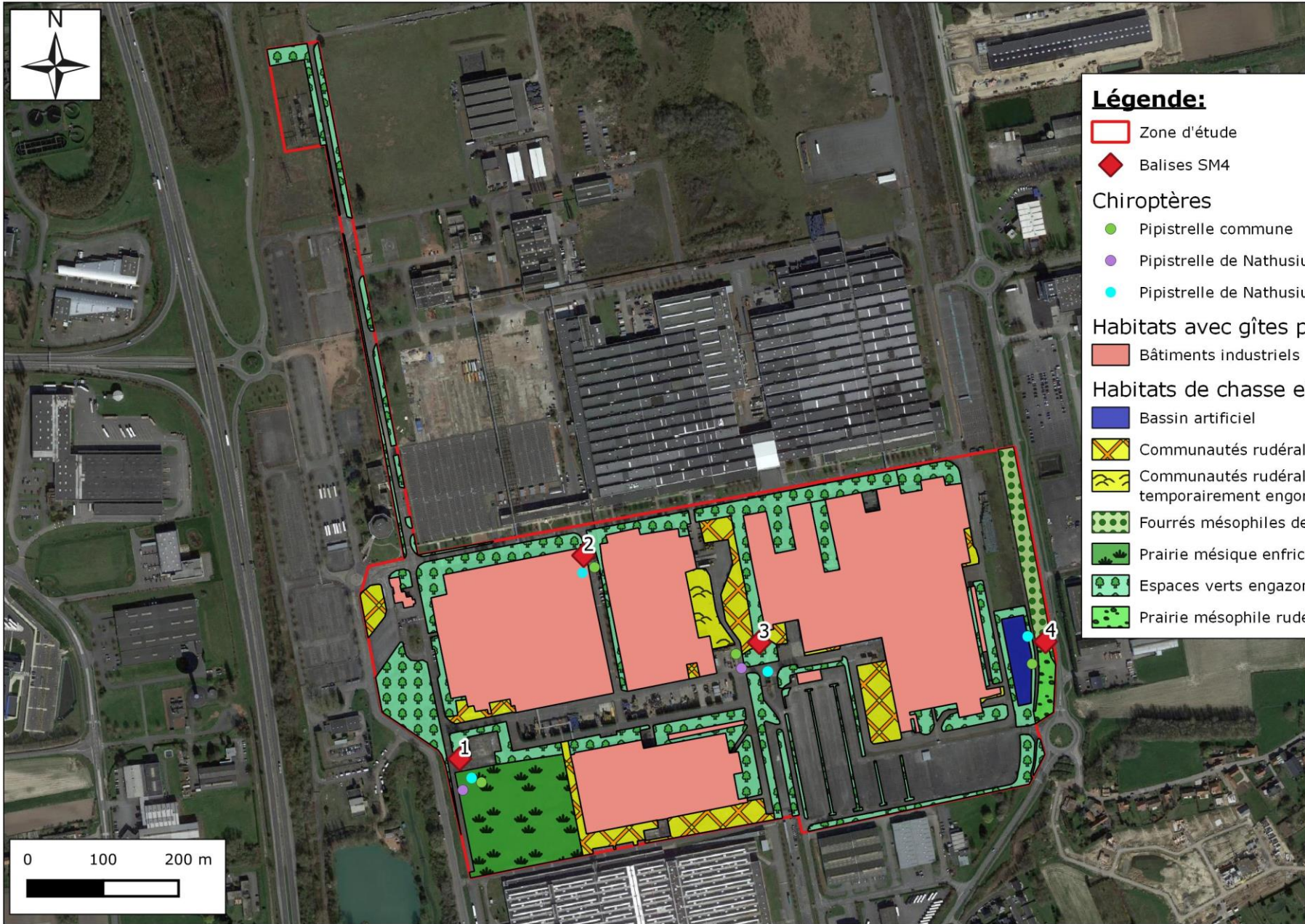
Légende :

Listes rouges : VU = vulnérable, NT = quasi-menacée, I = indéterminé

Rareté régionale : C = commun, AC = assez commun

En gras = espèce d'intérêt patrimonial

Contacts de chiroptères et habitats favorables



Légende:

- Zone d'étude
- Balisés SM4
- Chiroptères**
 - Pipistrelle commune
 - Pipistrelle de Nathusius
 - Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl
- Habitats avec gîtes possibles**
 - Bâtiments industriels
- Habitats de chasse et transit**
 - Bassin artificiel
 - Communautés rudérales sur anthroposol
 - Communautés rudérales sur anthroposol temporairement engorgé
 - Fourrés mésophiles de recolonisation
 - Prairie mésique enfrichée
 - Espaces verts engazonnés et/ou aborés
 - Prairie mésophile rudérale

Cartographie: Rainette, 2021
Sources: © IGN Scan 25, BD Ortho 2020
Dossier: ACC - Douvrin (62)

3.3 Impacts du projet de démolition sur les nouvelles espèces

3.3.1 Flore

D'après les nouvelles données, le projet de démolition entrainera la destruction d'un pied d'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) supplémentaire, soit 179 pieds (33 % de la population d'Ophrys de la zone d'étude). **Le niveau d'impact relatif à la destruction de cette espèce reste donc moyen.**

Les mesures compensatoires prennent bien en compte cette espèce, aussi, aucun ajout n'est à prévoir dans les mesures prévues.

Les nouvelles prospections ont permis de mettre en évidence le fort intérêt floristique de la pelouse à thérophytes située à l'Est du site. Celle-ci comporte notamment des végétations à rattacher aux *Thero – Airion*, alliance d'intérêt patrimoniale assez rare et vulnérable dans la région. Cependant ces pelouses sont dégradées et on note une nette tendance à l'enfrichement avec l'apparition d'espèces vivaces et d'arbustes. Les enjeux associés à cet habitat sont donc réévalués à moyens. Ces pelouses étant hors des emprises chantier, l'impact les concernant reste négligeable.

La phase de démolition entrainera également la destruction de plusieurs dizaines de pieds de Liondent des rochers (*Leontodon saxatilis*) à l'Ouest du bâtiment 6. Les enjeux concernant cette espèce peu commune et non menacée dans les Hauts-de-France sont jugés faibles sur la zone d'étude. L'espèce observée de manière sporadique au niveau des anthroposols composés de schiste rouge est probablement sous-évaluée (apparition tardive et confusion avec d'autres espèces d'Asteraceae à rosette). L'impact de la phase de démolition est jugé faible sur cette espèce.

Le tableau ci-dessous résume l'analyse des impacts engendrés par le projet de démolition sur les espèces floristiques.

GROUPES / ESPECES		IMPACTS					IMPACTS RESIDUELS		
Nom	Niveau d'enjeu	Nature	Effet(s) associé(s)	Type	Durée	Analyse	Niveau	Mesures	Niveau
Espèces floristiques protégées									
Gnaphale jaunâtre, <i>Laphangium luteoalbum</i>	Fort	Destruction d'individus, Altération d'habitat	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers, Dégagement d'emprise/terrassement, Apport extérieur de terre et remaniement des sols, Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales	Direct et indirect	Temporaire et permanente	La seule station de Gnaphale jaunâtre (espèce protégée en région) de la zone d'étude, bien qu'hors emprises strictes du chantier de démolition, est située à moins de 25 m au nord d'un bâtiment voué à la démolition et à proximité de la "base vie". Compte-tenu de cette relative proximité, une destruction accidentelle d'individus (zones de dépôts temporaires, circulation d'engins de chantier) ne peut être écartée. Une altération de l'habitat, notamment par pollution accidentelle (poussières, ...) ou modification des conditions environnementales (hydrologie de surface), est possible. Le taxon, rare mais non menacé dans les HDF, est en régression, l'enjeu floristique est fort compte-tenu des effectifs observés. Ce taxon a "quasi disparu de ses rares localités intérieures en raison de la pollution des eaux et de la destruction de ses habitats"(TOUSSAINT et al. 2011). Précisons que l'espèce n'a jamais été observée lors de la réalisation de précédents diagnostics écologiques et qu'il pourrait s'agir de la seule population présente à l'échelle du Parc des Industries Artois-Flandres. L'impact du projet de démolition sur l'espèce, compte-tenu de l'éloignement relatif des emprises, le niveau d'impact est jugé moyen .	Moyen	L'évitement et le balisage de la station dès le début du chantier permettra de réduire le risque de destruction accidentelle. Une rampe d'eau équipant la pelle intervenant sur le chantier permettra de réduire l'émission de poussières. Cependant, les modifications des conditions environnementales et notamment de l'hydrologie de surface (modification de la qualité de l'eau à laquelle l'espèce est sensible, modification de l'alimentation en eau) sont susceptibles d'impacter la station. Le niveau d'impact résiduel reste moyen .	Moyen
Ophrys abeille, <i>Ophrys apifera</i>	Moyen	Destruction d'individus	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers, Dégagement d'emprise/terrassement, Apport extérieur de terre et remaniement des sols, Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales	Direct et indirect	Temporaire et permanente	L'Ophrys abeille a fait l'objet de prospections ciblées en 2020 et a de nouveau été recherchée en 2021. 543 pieds ont été comptabilisés au cours de cette dernière phase de prospection. 179 des individus recensés, soit 33 % de l'effectif total observé sur la zone d'étude (cf. limites quant à l'estimation exacte des ces effectifs), sont situés à proximité immédiate des bâtiments à démolir et sont donc considérés comme détruits. Un risque faible de destruction accidentelle persiste pour les pieds plus éloignés des bâtiments (notamment au nord du bâtiment 2 où les stations sont particulièrement denses). Par ailleurs, le projet entraîne une perte d'habitat conséquente pour l'espèce. En effet, 1,13 Ha soit 18,1 % des 6,27 Ha de communautés rudérales des espaces interstitiels et 0,53 Ha (17,1 %) des 3,124 Ha d'espaces verts sont situés au niveau de ces emprises de démolition et seront directement détruits. Une dégradation durable des habitats situés hors emprises (modifications des conditions stationnelles par dépôt de poussières) ne peut être exclue. Le projet entraîne donc une perte d'habitat conséquente (habitat toutefois en majorité en état de conservation dégradé pour l'espèce), et une destruction directe d'au moins 179 pieds . Notons également que, d'après les données acquises sur l'espèce en 2020 (présente étude, données Auddicé biodiversité, 2020), la diminution des effectifs d'Ophrys abeille par rapport à ceux observés en 2016 pourrait traduire un état de conservation défavorable au niveau des zones étudiées, notamment du fait de l'arrêt des actions de fauche au niveau des certaines friches et prairies. L'impact du projet de démolition sur l'espèce est donc jugé moyen .	Moyen	Aucun évitement n'est possible. Un balisage des pieds situés au nord des bâtiments 2 et 6 permettra d'éviter les destructions accidentelles. Une rampe d'eau équipant la pelle intervenant sur le chantier permet de réduire l'émission de poussières et l'altération des habitats non détruits. Cependant, le niveau d'impact sur l'espèce reste, au regard des effectifs considérés comme détruits, moyen .	Moyen

GROUPES / ESPECES		IMPACTS						IMPACTS RESIDUELS	
Nom	Niveau d'enjeu	Nature	Effet(s) associé(s)	Type	Durée	Analyse	Niveau	Mesures	Niveau
Espèces floristiques patrimoniales									
Canche caryophyllée, <i>Aira caryophylla</i>	Faible	Destruction d'individus	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers, Dégagement d'emprise/terrassament, Apport extérieur de terre et remaniement des sols, Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales	Direct et indirect	Temporaire et permanente	La Canche caryophyllée est une espèce patrimoniale, assez rare dans les Hauts-de-France mais non menacée. Les effectifs sont présumés stables en région. Elle est présente en patches de plusieurs dizaines de mètres carrés au niveau de la pelouse à thérophytes. Vu l'emprise initiale du projet, celui-ci entraînerait la destruction de l'espèce à l'échelle de la zone d'étude. L'impact du projet sur cette espèce est jugé moyen .	Moyen	La pelouse à thérophytes qui abrite l'espèce sera évitée. De plus, un balisage sera mis en place autour de l'habitat. Le niveau d'impact résiduel est donc considéré comme négligeable .	Négligeable
Canche printanière, <i>Aira praecox</i>	Faible					La Canche printanière est considérée comme peu commune et non menacée dans les Hauts-de-France. Ses effectifs sont stables en région est l'espèce est localement abondante dans le bassin minier. On l'observe exclusivement au niveau de la pelouse à thérophytes. Le projet engendrant la destruction de la totalité de cette population, son impact est jugé moyen .	Moyen	La pelouse à thérophytes qui abrite l'espèce sera évitée. De plus, un balisage sera mis en place autour de l'habitat. Le niveau d'impact résiduel est donc considéré comme négligeable .	Négligeable
Céraiste nain, <i>Cerastium pumilium</i>	Faible					Le Céraiste nain a été observé ponctuellement sur la zone d'étude et sous forme de patches plus étendus au niveau de la pelouse à thérophytes. L'espèce est assez rare mais non menacée en région. Sous sa forme initiale, le projet engendrerait la destruction de la plus grande population observée. L'espèce est cependant présente ponctuellement sur certains anthrosols et est potentiellement sous observée sur la zone d'étude du fait de sa discrétion. D'autres populations sont par ailleurs connues au niveau local d'après la bibliographie L'impact est donc considéré comme moyen .	Moyen	La pelouse à thérophytes qui abrite les plus gros effectifs de l'espèce sera évitée. De plus, un balisage sera mis en place autour de l'habitat. Le niveau d'impact résiduel est donc considéré comme négligeable .	Négligeable
Calament des champs, <i>Cinopodium acinos</i>	Faible					Le Calament des champs est une espèce patrimoniale peu commune et non menacée dans les Hauts-de-France. Deux principaux noyaux de populations ont été observés sur la zone d'étude : au Sud du bâtiment 7 et au niveau de la pelouse à thérophytes. A l'échelle de la zone d'étude, la quasi totalité de l'espèce risque de disparaître suite au projet. L'impact est considéré comme moyen .	Moyen	La pelouse à thérophytes qui abrite l'une des populations sera évitée. De plus, un balisage sera mis en place autour de l'habitat. Le niveau d'impact résiduel est donc considéré comme négligeable .	Faible
Vergerette âcre, <i>Erigeron acris</i>	Faible					Cette espèce peu commune et non menacée dans les Hauts-de-France est présente de manière très ponctuelle au niveau du poste électrique. Il existe un risque élevé de destruction accidentelle de l'espèce lors de la réalisation des travaux. Les impacts du projet sur cette espèce sont considérés comme négligeables compte tenu du peu d'effectifs.	Négligeable	/	Négligeable
Cotonnière d'Allemagne, <i>Filago germanica</i>	Moyen					Une population remarquable de Cotonnière d'Allemagne est présente au niveau de la pelouse à thérophytes. On observe un peuplement continu de plusieurs milliers d'individus au sein de cette pelouse. L'espèce est présumée rare dans la région, mais son statut n'est pas évalué. Le projet engendrerait la disparition de la totalité de cette population exceptionnelle, bien que dans un état de conservation défavorable (enfrichement). Le niveau d'impact est donc jugé fort .	Fort	La pelouse à thérophytes qui abrite l'espèce sera évitée. De plus, un balisage sera mis en place autour de l'habitat. Le niveau d'impact résiduel est donc considéré comme négligeable .	Négligeable
Gaillet de Paris, <i>Galium parisiense</i>	Faible					Le Gaillet de Paris est une espèce patrimoniale assez rare mais non menacée dans les Hauts-de-France. Une importante population est présente au niveau de la pelouse à thérophytes. D'autres populations plus petites sont régulièrement rencontrées sur tout le site. Avec l'emprise initiale du projet, l'espèce se trouverait fortement impactée sur la zone étudiée. Le niveau d'impact est donc considéré comme moyen .	Moyen	La pelouse à thérophytes qui abrite les plus gros effectifs de l'espèce sera évitée. De plus, un balisage sera mis en place autour de l'habitat. Le niveau d'impact résiduel est donc considéré comme négligeable .	Négligeable
Liondent des rochers, <i>Leontodon saxatilis</i>	Faible					Cette espèce peu commune et non menacée dans les Hauts-de-France a été observée au niveau des anthrosols. Elle est notamment bien implantée au Sud du bâtiment 7. Lors de la phase de destruction, une dizaine d'individus situés à l'Ouest du bâtiment 6 seront détruits. Notons cependant que l'espèce a probablement été sous observée sur la zone d'étude, notamment du fait de son caractère très sporadique. L'espèce est par ailleurs connue dans la bibliographie sur d'autres friches du Parc des Industries. Le niveau d'impact est donc considéré comme faible .	Faible	Suite à l'évitement des espaces verts au Nord de la zone d'étude, une population relativement dense de Liondent des rochers sera évitée. Le niveau d'impact résiduel reste faible	Faible
Cotonnière naine, <i>Logfia minima</i>	Faible					Un unique pied de Cotonnière naine a été observé au niveau de la pelouse à thérophytes. Il s'agit d'une espèce patrimoniale, assez rare dans les Hauts-de-France mais non menacée. Compte-tenu de ses effectifs et du mauvais état de conservation initial de l'habitat de l'espèce, le niveau d'impact est considéré faible .	Faible	La pelouse à thérophytes qui abrite l'espèce sera évitée. De plus, un balisage sera mis en place pour éviter tout risque de destruction accidentelle. Le niveau d'impact résiduel est donc considéré comme négligeable .	Négligeable
Minuartie intermédiaire, <i>Minuartia hybrida</i>	Faible					La minuartie intermédiaire a été observée en effectifs faibles au niveau de la pelouse à thérophytes. L'espèce est peu commune et non menacée et risque de disparaître totalement suite au projet. Toutefois, compte tenu de ses faibles effectifs et de la présence d'autres populations au niveau local d'après la bibliographie, l'impact est considéré comme faible .	Faible	La pelouse à thérophytes qui abrite l'espèce sera évitée. De plus, un balisage sera mis en place autour de l'habitat. Le niveau d'impact résiduel est donc considéré comme négligeable .	Négligeable
Orobanche cf. de la picride, <i>Orobanche cf. picridis</i>	Faible					L'Orobanche de la Picride est une espèce patrimoniale assez rare mais non menacée et en progression dans les Hauts-de-France. Principalement observée au niveau de la prairie mésique enfrichée, l'espèce ne sera que marginalement impactée lors de la phase de démolition, notamment au Sud du bâtiment 7. Les impacts engendrés par cette phase sont donc considérés comme faibles .	Faible	/	Faible
Œillet prolifère, <i>Petrorhagia prolifera</i>	Faible					L'espèce est située en dehors des emprises du chantier. L'impact des travaux sera donc négligeable .	Négligeable	/	Négligeable
Renoncule à petites fleurs, <i>Ranunculus parviflorus</i>	Faible					L'espèce est située à distance des bâtiments voués à être détruits. L'impact des travaux sera donc négligeable .	Négligeable	/	Négligeable
Torilis noueux, <i>Torilis nodosa</i>	Moyen					Une population importante de Torilis noueux, espèce rare mais non menacée dans les Hauts-de-France, a été observée au niveau des espaces verts situés au Nord de la zone d'étude. Sans modification, le projet entraînerait la destruction de la totalité des individus observés. L'impact est donc considéré fort .	Fort	L'espèce située au Nord de la zone d'étude pourra être évitée. La mise en place d'un balisage permettra d'éviter toute destruction accidentelle. Le niveau d'impact résiduel sera négligeable .	Négligeable
Trèfle des champs, <i>Trifolium arvense</i>	Très faible	Un seul pied de Trèfle des champs a été observé sur la zone d'étude lors des passages de 2020. Cette espèce peu commune et non menacée dans la région n'a cependant pas été observée depuis. L'impact du projet sur l'espèce peut être considéré comme négligeable .	Négligeable	/	Négligeable				

3.3.2 Avifaune

Impact de destruction d'individus

Le projet risque d'entraîner une destruction d'oiseaux et notamment des nichées. Les niveaux d'impact ne sont pas modifiés suite aux inventaires de 2021.

Concernant l'avifaune des milieux ouverts à semi-ouverts et des milieux arborés, de nouvelles espèces d'intérêt patrimonial ont été recensées mais les habitats utilisés par ces espèces sont peu concernés par les emprises du projet. Ainsi l'impact brut reste moyen et l'impact résiduel reste faible (grâce au respect des périodes de sensibilité).

Concernant l'avifaune des milieux bâtis, particulièrement concernée par le projet de démolition, une nouvelle espèce d'intérêt est considérée comme **nicheuse certaine en 2021 : le Faucon crécerelle**. L'impact brut reste fort. Quant à l'impact résiduel, il reste faible grâce au respect des périodes de sensibilité.

Impact de perturbation

Suite aux inventaires de 2021, **l'impact brut relatif aux perturbations d'espèces passe de faible à moyen sur l'avifaune nicheuse en période de travaux**. En effet, un nid de Petit gravelot et un nid de Vanneau huppé ont été observés à proximité immédiate des bâtiments détruits, ainsi qu'un couple de Perdrix grise.

De même, concernant l'avifaune des milieux arborés, 4 à 5 couples de Verdier d'Europe ont été recensés aux abords immédiats de la zone de projet.

Toutefois, la mise en place d'une mesure de respect des périodes de sensibilité permettra **d'obtenir un impact résiduel faible pour les différents cortèges**.

Impact destruction/altération d'habitats

Les niveaux d'impacts bruts et résiduels ne changent pas suite aux inventaires de 2021. En effet, les nouvelles espèces d'intérêt recensées occupent principalement des habitats peu affectés par le projet.

3.3.3 Herpétofaune

Aucune espèce supplémentaire n'a été observée dans le cadre des inventaires de 2021. Les niveaux d'impacts bruts et résiduels sont donc les mêmes que ceux présentés dans le rapport de 2020.

3.3.4 Entomofaune

Impact de destruction d'individus

Trois Rhopalocères et 2 Odonates d'intérêt ont été recensés pour la première fois en 2021 sur le site.

Concernant les Rhopalocères, le risque de destruction était considéré comme faible à moyen. Au vu des derniers inventaires, l'impact brut est désormais qualifié de moyen. Précisons toutefois, qu'aucune espèce protégée n'a été recensée.

Concernant les Odonates, les impacts ne changent pas dans la mesure où les habitats de la zone de projet s'avèrent peu favorables à ce groupe. Les Odonates présents sur la zone de projet sont uniquement de passage.

Concernant les Orthoptères, les impacts sont également inchangés. En effet, aucune espèce d'intérêt n'a été recensée en 2021.

Impact de perturbation

Les impacts bruts et résiduels ne sont pas modifiés suite aux inventaires 2021.

Impact destruction/altération d'habitats

Les niveaux d'impacts bruts et résiduels ne sont pas non plus modifiés.

3.3.5 Mammifères

Les niveaux d'impacts bruts et résiduels n'ont pas été modifiés. En effet, aucune espèce protégée et/ou d'intérêt supplémentaire n'a été contactée.

3.3.6 Chiroptères

Les impacts bruts et résiduels n'ont pas été modifiés en 2021. Les écoutes passives effectuées sur site ont en effet permis d'inventorier les mêmes espèces qu'en 2020.

3.4 Impacts du projet de construction sur les nouvelles espèces

3.4.1 Flore

Impact de destruction de la flore

Les inventaires réalisés en 2021 ont permis d'observer davantage de pieds d'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), notamment au niveau de la prairie mésique enrichie. Ainsi, la phase de construction entrainera au total la destruction de 213 pieds sur les 364 restants après démolition, soit 58 % des effectifs restants. **Compte tenu de ces nouveaux résultats, l'impact brut de la phase de construction sur l'Ophrys abeille est considéré comme fort.**

Grâce au réajustement des emprises du chantier, l'essentiel des effectifs de la Canche caryophyllée, la Canche printanière, le Céraiste nain, le Calament des champs, la Cotonnière d'Allemagne, la Cotonnière naine, la Minuartie intermédiaire et le Torilis noueux pourront être évités. Seules quelques espèces (Torilis noueux, Céraiste nain, Calament des champs) subiront des destructions ponctuelles. Les impacts sont donc considérés comme négligeables pour ces 8 espèces.

Une importante population d'Orobanche de la Picride (*Orobanche picridis*) a été mise en évidence sur la zone d'étude, notamment au niveau de la prairie mésique enrichie. Cependant, la phase de construction entrainera la destruction de la totalité des pieds observés. **Le projet de construction ayant une forte probabilité d'engendrer une disparition de l'espèce à l'échelle locale, l'impact brut est considéré comme moyen.** Aucun évitement n'étant possible, **l'impact résiduel est également moyen.**

La majorité des effectifs de Liondent des rochers (*Leontodon saxatilis*) disparaîtront après la phase de construction. Toutefois, les enjeux associés à cette espèce peu commune et non menacée sont assez faibles. L'espèce est présente de manière sporadique au niveau des anthroposols composés de schiste rouge et des espaces verts et est connue localement d'après la bibliographie. Il est probable que cette espèce soit sous observée sur la zone d'étude. **Les impacts du projet sont donc considérés comme faibles.**

Vu sa proximité avec les futurs travaux, la destruction de la station de Renoncule à petites fleurs (*Ranunculus parviflorus*) semble inévitable. Peu d'informations sont disponibles concernant cette espèce dont la présence est exceptionnelle dans la région. Elle est considérée comme occasionnelle et en partie naturalisée dans les Hauts-de-France. Cette espèce habituellement observée au sein d'ourlets à thérophytes hygrophiles vernaies ou de cultures calcaires se trouve ici dans un habitat de substitution.

Vu les caractéristiques de ce dernier et l'environnement de cette station (milieu artificiel, fort isolement de la population, etc), l'espèce a vraisemblablement été introduite de manière accidentelle au sein du site PSA de Douvrin (introduction via les engins de chantier, les matériaux, le personnel...). **Le niveau d'enjeu associé à cette espèce peut donc être considéré comme faible. Il en va de même de l'impact des travaux sur celle-ci.**

GROUPES / ESPECES		IMPACTS						IMPACTS RESIDUELS		
Nom	Niveau d'enjeu	Nature	Effet(s) associé(s)	Type	Durée	Analyse	Niveau	Mesures	Niveau	
Espèces floristiques protégées										
Gnaphale jaunâtre, <i>Laphangium luteoalbum</i>	Fort	Destruction d'individus, Altération d'habitat	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers, Dégagement d'emprise/terrassement, Apport extérieur de terre et remaniement des sols, Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales	Direct et indirect	Temporaire et permanente	L'entièreté de la station étant considérée comme déjà impactée par les travaux de démolition, la construction n'amènera pas d'impacts supplémentaires. En effet, après démolition, la station de Gnaphale possèdera un état de conservation fortement altéré. De plus, la population est située à environ 25 m des futures voiries les plus proches et à environ 45 m du plus proche bâtiment à construire. Le risque de destruction directe accidentelle d'individus de l'espèce est donc négligeable (emprises suffisamment éloignées de la station). L'impact engendré par la construction est donc de niveau faible .	Faible	L'évitement et le balisage de la station dès le début du chantier de démolition permettra de réduire le risque de destruction accidentelle. Une rampe d'eau équipant la pelle intervenant sur le chantier permettra de réduire l'émission de poussières. Cependant, les modifications des conditions environnementales et notamment de l'hydrologie de surface (modification de la qualité de l'eau à laquelle l'espèce est sensible, modification de l'alimentation en eau) sont susceptibles d'impacter la station. Le niveau d'impact résiduel reste moyen .	Moyen	
Ophrys abeille, <i>Ophrys apifera</i>	Moyen	Destruction d'individus	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers, Dégagement d'emprise/terrassement, Apport extérieur de terre et remaniement des sols, Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales	Direct et indirect	Temporaire et permanente	Les prospections réalisées en 2020 et 2021 avaient permis de dénombrer 543 pieds d'Ophrys abeille. A l'issue de la phase de démolition, 179 pieds ont été considérés comme détruits. Sur les 364 pieds d'Ophrys abeille observés sur la zone d'étude et non détruits en phase de démolition, 213 soit 58 % de ces pieds sont situés sur les emprises du chantier de construction (bâtiments et nouvelles voiries) et seront donc directement détruits. Par ailleurs, le projet entraîne une perte d'habitat pour l'espèce. En effet, 2,74 ha de communautés rudérales des espaces interstitiels ; 0,318 ha d'espaces verts et 2 ha de prairie mésique enrichie (5,058 ha au total), non impactés lors de la démolition, sont situés au niveau de ces emprises de construction et seront directement détruits. Ces habitats sont toutefois en majorité en état de conservation dégradé pour l'espèce. L'impact du projet de construction est donc jugé fort au regard des effectifs impactés.	Fort	Aucun évitement n'est possible. Un balisage des pieds situés au nord des bâtiments 2 et 6 permettra d'éviter les destructions accidentelles. Une rampe d'eau équipant la pelle intervenant sur le chantier permet de réduire l'émission de poussières et l'altération des habitats non détruits. Cependant, le niveau d'impact sur l'espèce reste fort au regard des effectifs considérés comme détruits.	Fort	
Espèces floristiques patrimoniales										
Canche caryophyllée; Canche printanière; Céraiste nain; Calament des champs; Cotonnière d'Allemagne; Cotonnière naine; Gaillet de Paris; Minuartie intermédiaire; Torilis noueux	Faible	Destruction d'individus	Zones de dépôts temporaires/Pistes de chantiers, Dégagement d'emprise/terrassement, Apport extérieur de terre et remaniement des sols, Introduction d'espèces non locales et/ou patrimoniales	Direct et indirect	Temporaire et permanente	La modification des emprises du projet permettra d'éviter totalement ou presque l'ensemble des populations identifiées pour ces espèces. L'impact du projet de construction sera donc négligeable .	Négligeable	/	Négligeable	
Vergerette âcre, <i>Erigeron acris</i>	Faible					Cette espèce peu commune et non menacée dans les Hauts-de-France est présente de manière très ponctuelle au niveau du poste électrique. Il existe un risque élevé de destruction accidentelle de l'espèce lors de la réalisation des travaux. Les impacts du projet sur cette espèce sont considérés comme négligeables compte tenu du peu d'effectifs.	Négligeable	/	Négligeable	
Liondent des rochers, <i>Leontodon saxatilis</i>	Faible					Cette espèce peu commune et non menacée dans les Hauts-de-France a été observée au niveau des anthroposols. Elle est notamment bien implantée au Sud du bâtiment 7. Notons cependant que l'espèce a probablement été sous observée sur la zone d'étude, notamment du fait de son caractère très sporadique. L'espèce est par ailleurs connue dans la bibliographie sur d'autres friches du Parc des Industries. Le niveau d'impact est donc considéré comme faible .	Faible	Suite à l'évitement des espaces verts au Nord de la zone d'étude, une population relativement dense de Liondent des rochers sera évitée. Le niveau d'impact résiduel reste faible	Faible	
Orobanche cf. de la picride, <i>Orobanche cf. picridis</i>	Faible					L'Orobanche de la Picride est une espèce patrimoniale assez rare mais non menacée et en progression dans les Hauts-de-France. Principalement observée au niveau de la prairie mésique enrichie, l'espèce sera totalement détruite après la phase de construction. Compte tenu de l'importance de cette population, le niveau d'impact est considéré comme moyen .	Moyen	Aucun évitement n'étant possible, les impacts résiduels restent moyens .	Moyen	
Œillet prolifère, <i>Petrorhagia prolifera</i>	Faible					L'espèce est située en dehors des emprises du chantier. L'impact des travaux sera donc négligeable .	Négligeable	/	Négligeable	
Renoncule à petites fleurs, <i>Ranunculus parviflorus</i>	Faible					Une petite population de Renoncule à petites fleurs est présente au Sud du bâtiment 7. L'espèce est considérée comme exceptionnelle dans les Hauts-de-France mais son statut n'est pas évalué, faute de données. Elle est présente de manière très sporadique dans la région et sa présence sur la zone d'étude est probablement le fruit d'une introduction accidentelle. Compte tenu de ces données, l'impact du projet est considéré comme faible .	Faible	/	Faible	
Trèfle des champs, <i>Trifolium arvense</i>	Très faible					Un seul pied de Trèfle des champs a été observé sur la zone d'étude lors des passages de 2020. Cette espèce peu commune et non menacée dans la région n'a cependant pas été observée depuis. L'impact du projet sur l'espèce peut être considéré comme négligeable .	Négligeable	/	Négligeable	

3.4.2 Avifaune

Impact de destruction d'individus

Les emprises de ce projet se situent sur les habitats de nidification d'espèces d'intérêt patrimonial recensées uniquement en 2021. Toutefois, les travaux de construction débutant en janvier (hors période de reproduction), **l'impact brut est toujours considéré faible et ce pour tous les cortèges.**

Impact de perturbation

Comme dit précédemment, les travaux débutent en janvier, à savoir avant la période de reproduction. Par conséquent, l'impact brut de perturbation sur l'avifaune nicheuse reste faible pour les différents cortèges.

Impact destruction/altération d'habitats

Au vu des emprises du projet et des nouvelles espèces, **les niveaux d'impacts bruts passent de « moyen » à « moyen/fort » pour le cortège des milieux ouverts et semi-ouverts.** Les impacts résiduels associés à ce cortège sont équivalents aux impacts bruts au vu des mesures proposées qui ne s'avèrent pas suffisantes.

Concernant le cortège des milieux arborés, les niveaux d'impact bruts restent faibles. En 2021, le nombre d'espèces d'intérêt patrimonial est en effet le même que l'année passée et une majeure partie des milieux favorables n'est pas impactée par le projet de construction.

Concernant, l'avifaune des milieux bâtis, les impacts ne changent pas non plus (impact brut très faible).

3.4.3 Herpétofaune

Aucune espèce supplémentaire n'a été observée dans le cadre des inventaires de 2021. Les niveaux d'impacts bruts et résiduels ne sont donc pas modifiés.

3.4.4 Entomofaune

Impact de destruction d'individus

Comme dit précédemment, 3 Rhopalocères et 2 Odonates d'intérêt ont été recensés pour la première fois sur le site en 2021.

Concernant les Rhopalocères, le risque de destruction était considéré comme faible à moyen. Au vu des derniers inventaires, l'impact brut devient moyen. Précisons toutefois, qu'aucune espèce protégée n'a été recensée.

Concernant les Odonates, les impacts ne changent pas dans la mesure où les habitats de la zone de projet s'avèrent peu favorables à ce groupe.

Concernant les Orthoptères, les impacts ne sont pas non plus modifiés. En effet, aucune espèce d'intérêt n'a été recensée en 2021.

Impact de perturbation

Les niveaux d'impacts restent inchangés suite aux derniers inventaires.

Impact destruction/altération d'habitats

Les impacts bruts et résiduels ne changent pas non plus suite aux recensements de 2021.

3.4.5 Mammifères

Les impacts bruts et résiduels ne sont pas modifiés. En effet, aucune espèce protégée et/ou d'intérêt supplémentaire n'a été contactée.

3.4.6 Chiroptères

Les impacts bruts et résiduels n'ont pas été modifiés en 2021. Les écoutes passives effectuées sur site ont en effet permis d'inventorier les mêmes espèces qu'en 2020.

3.5 Rappel des mesures d'évitement et de balisage

Les cartes ci-dessous rappellent les mesures d'évitement et de balisage qui devront être mis en place dès le début des préparations de chantier.

Présentation de la zone évitée



Légende:

-  Zone d'étude
-  Zone d'évitement

Cartographie: Rainette, 2021
Sources: © Google Satellite
Dossier: PSA - Douvrin (62)

Localisation des balisages à mettre en place sur la zone d'étude



Légende :

- Zone d'étude
- Balisages**
- Balisage de la zone d'évitement
- Balisage de précaution
- Balisage du Gnaphale jaunâtre
- Balisage de l'Ophrys abeille

Cartographie: Rainette, 2021
Sources: © Google Satellite
Dossier: ACC - Douvrin (59)

3.6 Adaptation des mesures compensatoires

3.6.1 Liées au projet de démolition

Mesures concernant la flore

La phase de démolition entrainera la destruction de 179 pieds d'Ophrys abeille, espèce protégée dans le Nord et le Pas-de-Calais. En appliquant un ratio de 10 m² à compenser par pied d'Ophrys abeille détruit, les besoins surfaciques liés à la compensation seront de 1790 m²

Cette surface sera obtenue sur les sites d'ores et déjà pressentis à Douvrin (2221 m²).

3.6.2 Liées au projet de construction

Mesures concernant la flore

La phase de construction entrainera la destruction de 213 pieds d'Ophrys abeille. En appliquant un ratio de 10 m² à compenser par pied d'Ophrys abeille détruit, les besoins surfaciques liés à la compensation seront de 2130 m². **Cette surface sera obtenue sur les sites d'ores et déjà pressentis à Douvrin (434 m² restant) et à Fouquières-les-Lens (1696 m²).**

Une compensation est également attendue vis-à-vis de l'Orobanche de la picride (*Orobanche picridis*). Cette espèce parasite de la Picride fausse épervière (*Picris hieracioides*) appréciera donc la restauration de friches vivaces mésoxérophiles mésothermophiles. **Les mesures compensatoires de défrichage prévues au niveau du site de Fouquières Sud permettront de retrouver ce type d'habitat.**

Une récolte de graine devra effectuée dans le but de réaliser un semis au niveau des friches du site compensatoire. La récolte de graine devra être effectuée **entre fin Juillet et Aout 2021** avec un semis réalisé la fin d'été suivant les travaux de défrichage. L'Orobanche de la Picride (*Orobanche picridis*) étant une espèce parasite de la Picride fausse-épervière (*Picris hieracioides*) ; les semis se feront au niveau de pieds de cette espèce.

Mesures concernant l'avifaune

Pour rappel, 4 nouvelles espèces patrimoniales sont concernées par des impacts significatifs. Elles doivent donc faire l'objet de mesures compensatoires également. Il s'agit d'espèces appartenant au cortège avifaunistique des milieux ouverts et semi ouverts :

- Le Petit gravelot, espèce patrimoniale et protégée ;
- Le Vanneau huppé, espèce patrimoniale ;
- La Perdrix grise, espèce patrimoniale ;
- La Bergeronnette printanière, espèce patrimoniale et protégée.

Le Petit gravelot est une espèce inféodée aux zones ouverts et dégagées situées le plus souvent en bord de cours d'eau et d'étang eau douce. Il fréquente généralement les gravières et les friches à un stade pionnier. Sur le site, l'espèce est nicheuse certaine et utilise un habitat de substitution, à savoir les communautés rudérales sur anthroposols.

Le Vanneau huppé apprécie les habitats présentant une végétation herbacée basse et apprécie tout particulièrement les prairies humides et les prairies pâturées. Toutefois, l'espèce peut utiliser des habitats de substitution comme les cultures ou les friches industrielles à la végétation rase. Sur le site, l'espèce est nicheuse certaine avec un nid observé au sein des communautés rudérales sur anthroposols.

Pour ces deux espèces, la mesure compensatoire prévue dans le cadre des projets de démolition/construction sur le site de la Fouquières Sud, sera adaptée. En effet, ce site comprend des habitats ouverts ainsi qu'un substrat minéral où la végétation se développe peu. De plus, la dépression prévue pour le Gnaphale jaunâtre, d'une surface de 750 m² sera également favorable à ces espèces.

La Perdrix grise

Cette espèce fréquente les zones de cultures, les milieux bocagers ainsi que les friches et terrils. Sa nidification sur le site est considérée comme probable au sein des prairies mésiques enrichies et les communautés rudérales.

La mesure compensatoire prévue dans le cadre des projets de démolition/construction sur le site de Fouquières sud sera adaptée à l'espèce. En effet, l'espèce pourra utiliser les friches et friches piquetées en période de nidification.

La Bergeronnette printanière

Il s'agit d'une espèce qui nichait auparavant au sein des prairies humides mais aujourd'hui l'espèce utilise surtout les zones de cultures. Sur le site, l'espèce est nicheuse possible dans la zone Est, au sein des prairies mésophiles rudérales localisées à proximité immédiate du bassin. **Cet habitat du site se situe au sein de la zone d'évitement. Par conséquent, une mesure de compensation ne sera pas nécessaire pour l'espèce.**

Mesures concernant l'herpétofaune

Aucune espèce supplémentaire ayant été inventoriée, aucune adaptation des mesures n'est à envisager. Les mesures compensatoires cibleront tout particulièrement le Lézard des murailles impacté par le projet. La restauration de milieux ouverts et semi-ouverts et la création d'hibernaculums sur les sites compensatoires seront en effet favorables à l'espèce (cf dossier de demande de dérogation déposée).

Mesures concernant l'entomofaune

L'évitement de la parcelle située à l'ouest profitera à l'entomofaune. En effet, les pelouses à thérophytes sur schistes miniers sont favorables aux Rhopalocères et aux Orthoptères. Cet habitat peut notamment être fréquenté par le Machaon et le Collier de corail, 2 espèces d'intérêt patrimonial recensées en 2021.

De plus, le bassin est favorable à la reproduction des Odonates.

La restauration de milieux ouverts et semi-ouverts sur les sites compensatoires sera également bénéfique aux Rhopalocères et Orthoptères contactés. Notons que la bibliographie relative aux sites compensatoires mentionnait le Collier de corail et le Machaon. Ainsi, les mesures de gestion prévues sur ces sites seront favorables à ces espèces d'intérêt.

Mesures concernant les mammifères

L'évitement de la pelouse à thérophytes sur schistes miniers sera favorable aux mammifères fréquentant les milieux ouverts tels que le Hérisson d'Europe et le Lapin de garenne. De même, la restauration des milieux ouverts et semi-ouverts prévue sur les sites compensatoires sera bénéfique aux mammifères et notamment au Hérisson d'Europe (espèce protégée).

Mesures concernant les chiroptères

Aucune nouvelle espèce n'a été recensée en 2021. Il n'est donc pas nécessaire de modifier les mesures envisagées.

L'évitement de la parcelle située à l'ouest est favorable aux chiroptères. Les pelouses et le bassin constituent en effet des habitats favorables à l'activité de chasse et de transit des chauves-souris.

De plus, les milieux ouverts et semi-ouverts qui seront restaurés sur les sites compensatoires pourront servir pour la chasse et les déplacements des chiroptères.



Mise à jour du dossier de demande de dérogation concernant la phase de démolition et de l'avis du CNPN associé à la mesure de compensation du Gnaphale jaunâtre

PROJET DE CREATION D'UNE USINE DE FABRICATION DE BATTERIES
POUR VOITURES – ACC

VERSION 1.1 – JANVIER 2022

Suite à l'avis favorable sous conditions du CNPN reçu le 10 mai 2021 sur le dossier de demande de dérogation, le besoin de transmettre une note technique à la DDTM a été mis en lumière. Une note a été rédigée en mai 2021 pour répondre à plusieurs conditions décrites par le CNPN.

Ce présent document est une mise à jour de la note envoyée en mai 2021 (en partie reprise ci-dessous) et de la partie concernant le Gnaphale jaunâtre et sa mesure de compensation décrite dans le dossier de demande de dérogation pour la phase démolition.

1 VERSION MAI 2021

« Les prescriptions du CBN doivent être prises en considération. Des inventaires botaniques complémentaires doivent être réalisés au printemps 2021 et les résultats pris en considération, si découvertes nouvelles, dans la séquence ERC.

Un autre site d'implantation du Gnaphale jaunâtre au titre de la compensation doit être recherché. La mesure proposée in-situ est aléatoire et met en péril des pelouses thérophytiques à Canche caryophyllée. »

Des inventaires faune et flore sont bien en cours de réalisation sur la zone projet. Un premier rendu faisant état des résultats suite aux passages d'avril et mai est notamment prévu dans les prochaines semaines.

Tableau 1 : Présentation des passages complémentaires

Calendrier	2021				
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Passages Flore / Habitats					
Passages Faune					
Avifaune					
Herpétofaune		A			R
Entomofaune					
Mammifères (hors chiroptères)					
Chiroptères			*		*

A : Amphibiens

R : Reptiles

* Dont pose d'une balise SM4

Mise à jour du dossier de demande de dérogation et de l'avis du CNPN associé à la mesure de compensation du Gnaphale jaunâtre – Projet de création d'une usine de batteries pour voitures – Phase démolition, Douvrin (62) – ACC - Rainette SARL, Janvier 2022 – Version 1.1

Concernant la compensation du Gnaphale jaunâtre, une discussion a été engagée avec Eden62 afin d'étudier la possibilité d'étendre les mesures *ex situ* prévues à Fouquières pour cette même espèce, ceci afin de remplacer la mesure *in situ* remise en cause. Une surface de 2400 m² est à rechercher.

2 MISE A JOUR DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION – GNAPHALE JAUNATRE – JANVIER 2022

Un premier passage tardif avait été effectué à l'automne 2020, puis des passages complémentaires ont été réalisés en juillet 2021 afin de préciser l'étendue de la station et de l'habitat favorable.

Initialement la surface occupée par le Gnaphale jaunâtre avait été estimée à environ 0.3 ha, or suite aux nouveaux inventaires cette surface s'est vu réduite à 1008m² (0.1 ha) sur les 3285m² occupés par les communautés rudérales des espaces interstitiels sur anthroposol.

- **ETAT DE CONSERVATION DE L'ESPECE**

Etat de conservation de l'espèce au niveau local	DEFAVORABLE INADEQUAT
Bien que la valeur patrimoniale de l'habitat d'accueil de l'espèce soit très faible du fait de son caractère anthropique, la population de Gnaphale jaunâtre y est établie partiellement, avec des effectifs assez importants au regard de la surface considérée. Cependant, l'espèce est implantée ici dans un habitat de substitution, situé au cœur d'une zone d'activité, et risque une destruction accidentelle en lien avec les activités industrielles. De plus, il s'agit de la <u>seule station de l'espèce connue à l'échelle du Parc des Industries Artois-Flandres</u> et plus de 12km la sépare de la population de Gnaphale jaunâtre la plus proche. L'espèce est donc localement très isolée.	

2.1 Impact initial du projet sur l'espèce

- **DEROGATION AU TITRE**

Destruction d'individus (arrachage et enlèvement, Cerfa 13617)

- **TYPE ET DUREE DE L'IMPACT**

Direct et indirect

Temporaire et permanent

- **ANALYSE DES IMPACTS**

Mise à jour du dossier de demande de dérogation et de l'avis du CNPN associé à la mesure de compensation du Gnaphale jaunâtre – Projet de création d'une usine de batteries pour voitures – Phase démolition, Douvrin (62) – ACC - Rainette SARL, Janvier 2022 – Version 1.1

Num. station	Estimation de la population	Impact	Population impactée	Argumentaire	Niveau
Station unique	Entre 100 et 150 individus sur 0,1 ha	Destruction d'individus, Altération d'habitat	La totalité de la population	Risque de destruction accidentelle d'individus (zones de dépôts temporaires, circulation d'engins de chantier). Altération de l'habitat (conditions hydrologiques de surface, pollution).	Moyen

Etat de conservation de l'espèce au niveau local	DEFAVORABLE MAUVAIS
<p>Les individus de cette unique station de Gnaphale jaunâtre (<i>Laphangium luteoalbum</i>) risquent d'être détruits de manière accidentelle durant les travaux. L'altération des conditions environnementales (tassement, modification de l'hydrologie de surface, pollution, poussières...) permettant l'établissement de l'espèce pourrait également engendrer sa disparition. Aucune autre population n'étant connue à moins de 12 km, l'espèce pourrait localement disparaître.</p>	

2.2 Mesures E/R et impact résiduel sur l'espèce

- **MESURES D'EVITEMENT**

Aucune mesure d'évitement

- **MESURES DE REDUCTION**

Mesure R2 : Limitation des poussières

Mesure R4 : Balisage des zones sensibles

Mesure R6 : Mesure pour limiter le développement d'espèces exotiques envahissantes

- **ANALYSE DE L'IMPACT RESIDUEL**

Num. station	Mesure E/R	Population impactée	Analyse	Niveau
Station unique	R4	La totalité de la population	L'évitement et le balisage de la station dès mars 2020 permet de réduire le risque de destruction accidentelle.	Moyen
Station unique	R2	La totalité de la population	Une rampe d'eau équipant la pelle intervenant sur le chantier permettra de réduire l'émission de poussières.	
Station unique	R6	La totalité de la population	Une mesure de limitation du développement des espèces exotiques envahissantes sera mise en place	

Mise à jour du dossier de demande de dérogation et de l'avis du CNPN associé à la mesure de compensation du Gnaphale jaunâtre – Projet de création d'une usine de batteries pour voitures – Phase démolition, Douvrin (62) – ACC - Rainette SARL, Janvier 2022 – Version 1.1

Etat de conservation de l'espèce au niveau local	DEFAVORABLE INADEQUAT
Les destructions accidentelles directes d'individus pourront être réduites grâce à la mesure R4. Cependant, les modifications des conditions environnementales et notamment de l'hydrologie de surface (modification de la qualité de l'eau à laquelle l'espèce est sensible, modification de l'alimentation en eau) sont susceptibles d'impacter la station. Les menaces et pressions sont donc réduites mais non supprimées.	

2.3 Mesures compensatoires et d'accompagnement

- **MESURES COMPENSATOIRES**

C2 : Restauration d'un habitat favorable au Gnaphale jaunâtre

- **MESURES D'ACCOMPAGNEMENT**

A2 : Récolte et semi du Gnaphale jaunâtre

Etat de conservation de l'espèce au niveau local	FAVORABLE (sous conditions)
Malgré la mise en place des mesures de réduction, les travaux engendreront une possible destruction de la totalité de la station de Gnaphale jaunâtre. Une mesure compensatoire et une mesure d'accompagnement seront donc mises en place pour le maintien local de l'espèce. La mesure compensatoire consistera à la création de dépressions présentant un fonctionnement hydrologique similaire à la station d'origine (0,25 ha contre 0.45 ha initialement prévu). La mesure d'accompagnement visera à réaliser une récolte des graines suivie d'un semis au niveau des dépressions précédemment créées. Une gestion adaptée au niveau du site compensatoire permettra de maintenir le caractère pionnier du milieu créé, favorable au Gnaphale jaunâtre. Le succès de ces mesures permettra d'obtenir un état de conservation local du Gnaphale jaunâtre.	

2.4 Présentation détaillée de la mesure C2 : Restauration d'un habitat favorable au Gnaphale jaunâtre

Malgré les mesures d'évitement et de réduction (balisage et arrosage lors des démolition) les travaux amèneront un risque non négligeable de destruction de la station de Gnaphale jaunâtre. En effet, les modifications des conditions environnementales et notamment de l'hydrologie de surface (modification de la qualité de l'eau à laquelle l'espèce est sensible, modification de l'alimentation en eau) impacteront l'espèce, qui est très sensible.

Ainsi, afin de compenser la destruction de la station de Gnaphale jaunâtre, une recréation d'un habitat favorable à cette espèce ainsi que la mise en place d'une gestion adaptée seront mises en place.

Cette mesure ne pourra être mise-en-place qu'en conditions ex-situ. En effet, à la suite d'inventaires complémentaires réalisés en juillet 2021, il a été observé que la zone d'évitement située en bordure Est du site, sur laquelle était envisagée une compensation in-situ, abritait de nombreuses espèces patrimoniales d'enjeux non négligeables. La mise-en-place d'une mesure ex-situ aurait ainsi conduit à la destruction de nombreuses espèces floristiques d'intérêt patrimonial ; cette solution a donc été écartée.

Cette mesure de recréation ex-situ d'un habitat favorable à l'espèce sera complétée par une mesure d'accompagnement de récolte et semi des graines de cette espèce.

Mise à jour du dossier de demande de dérogation et de l'avis du CNPN associé à la mesure de compensation du Gnaphale jaunâtre – Projet de création d'une usine de batteries pour voitures – Phase démolition, Douvrin (62) – ACC - Rainette SARL, Janvier 2022 – Version 1.1

- **IDENTIFICATION DES BESOINS SURFACIQUES DE COMPENSATION**

La station de Gnaphale jaunâtre est composée de 150 individus et possède une surface d'environ 0,1 ha. Au vu du statut de l'espèce, le ratio de compensation choisi est de 1,5. En effet, au-delà de son caractère protégé, l'espèce est considérée comme rare en Haut-de-France et est déterminante de ZNIEFF. Ces éléments en font une espèce patrimoniale à fort enjeu. En outre, il s'agit de la seule station connue à l'échelle du Parc des Industries Artois-Flandres et plus de 12km la sépare de la population de Gnaphale jaunâtre la plus proche. L'espèce est donc localement très isolée.

En appliquant le ratio ci-dessus, le besoin surfacique lié à la compensation est donc de 0,15 ha, soit 1512 m², contrairement au 0.45 ha initialement estimé.

- **CHOIX DES SITES RECEPTEUR**

CONDITIONS POUR LE CHOIX DU SITE

Il faut rappeler ici le caractère très spécifique de l'espèce et le côté exceptionnel de sa présence sur la zone d'étude.

En effet, si le Gnaphale jaunâtre s'est implanté au niveau d'un anthroposol engorgé constitué de graviers de schiste au sein de la zone d'étude, c'est une espèce se développant habituellement au niveau des pelouses annuelles hygrophiles des sables dunaires humides oligotrophes et des grèves des mares et étangs plus ou moins longuement exondables.

De tels milieux n'étant pas présents à une faible distance de la zone impactée, la recherche de sites compensatoires s'avère particulièrement complexe. En effet, l'habitat naturel du Gnaphale n'étant pas présent dans un rayon convenable, il a été choisi de rechercher des milieux de substitution. Ces derniers devant tout de même posséder des caractéristiques particulières favorables au développement de l'espèce et ne devant pas être déjà colonisés par d'autres espèces d'intérêt (floristiques, mais également faunistiques).

Comme expliqué précédemment, les sites compensatoires doivent répondre à plusieurs paramètres essentiels afin de maximiser les chances d'établissement du Gnaphale jaunâtre sur les sites d'accueil :

- Le substrat devra être composé d'éléments grossiers drainants (sables, graviers) ;
- Le fonctionnement hydrologique de la zone devra être adapté à l'espèce, le Gnaphale jaunâtre nécessitant un engorgement du sol une partie de l'année ;
- Le couvert végétal de la zone devra être épars afin de limiter la compétition avec le Gnaphale jaunâtre ;
- L'ensoleillement devra être suffisamment important ;
- Idéalement, le site devra être exempt d'espèces protégées et/ou d'intérêt patrimonial.

LOCALISATION DES SITES COMPENSATOIRES

Deux sites compensatoires ont ainsi été identifiés au niveau de la commune de Fouquières-lès-Lens, de part et d'autre de l'autoroute A25, et à environ 10,5 km de la zone projet. En effet, le lieu correspond à un ancien site minier dont on peut distinguer deux parties : la partie Sud ou Ancienne fosse n°6 de Courrières, et la partie Nord au niveau du Marais de Lenglet.

La première zone étudiée se situe au niveau de l'ancienne fosse n°6 de Courrières, au niveau de la zone minérale au Sud-Est du boisement central. Ce secteur essentiellement minéral présente quelques zones humides de faible surface alimentée par les eaux de ruissellement. Une inondation hivernale est d'ores et déjà constaté sur une grande partie du secteur en hiver ; cependant, ces inondations sont de courte durée.

La seconde zone étudiée est localisée au Nord-Est de la précédente, au niveau du Marais de Lenglet. Quelques mares plus ou moins temporaires alimentées par une nappe affleurante sont d'ores et déjà présentes sur cette zone.

ZONE MINERALE A THEROPHYTES

Mise à jour du dossier de demande de dérogation et de l'avis du CNPN associé à la mesure de compensation du Gnaphale jaunâtre – Projet de création d'une usine de batteries pour voitures – Phase démolition, Douvrin (62) – ACC - Rainette SARL, Janvier 2022 – Version 1.1

Les deux zones étudiées et susceptibles d'accueillir les mesures compensatoires pour le Gnaphale jaunâtre présentent le même type d'habitat. Il s'agit de pelouses à végétations pionnières annuelles implantées sur un substrat minéral composé de schistes.

Ces végétations sont essentiellement à rattacher au Thero – Airion (Communautés vernaies à estivales des sols xériques, atlantiques à méditerranéennes, sur sables, arènes et dalles siliceuses). Elles sont cependant dégradées et en partie colonisées par des espèces de friches (*Dauco carotae* – *Melilotion albi*) et par des espèces ligneuses. On note notamment au niveau du site le plus au Nord (Marais de Lenglet) une forte présence du *Buddleia* de David (*Buddleja davidii*).

Ces végétations sont relativement proches de celles observées au niveau de la station de Gnaphale jaunâtre sur le site de PSA Douvrin (« Communauté rudérale sur anthroposol temporairement engorgé ») : la strate bryo-lichénique est bien exprimée et la strate herbacée est dominée par des thérophytes.



Photos 1 : En haut : zone minérale de la partie centrale du site Sud de Fouquières. En bas : zone minérale étudiée au niveau du site Nord de Fouquières, où une mare permanente, alimentée par la nappe, est déjà présente

📄 Les cartes [en pages suivantes](#) présentent la localisation des sites compensatoires par rapport à la zone projet et les habitats en place.

Localisation des sites compensatoires étudiés pour la compensation du Gnaphale jaunâtre par rapport à la zone projet



Légende :

-  Zone projet
-  Sites compensatoires étudiés

Cartographie: Rainette, 2022
Sources: © Google Satellite
Dossier: ACC - Douvrin (62)

Habitats identifiés sur les sites compensatoires étudiés pour la compensation liée au Gnaphale jaunâtre (Fouquières Sud)



Habitats identifiés sur les sites compensatoires étudiés pour la compensation liée au Gnaphale jaunâtre (Fouquières Nord)



- **CREATION D'HABITATS FAVORABLES**

L'objectif de la manœuvre est de recréer des sites les plus adaptés possibles à l'implantation du Gnaphale jaunâtre. Afin de limiter l'artificialisation des sites récepteur potentiels, la recherche de sites s'est focalisée sur des zones présentant « naturellement » un caractère humide.

Notons que tentatives de création de mare imperméabilisées à la bentonite ont déjà été réalisées sur des sites miniers gérés par Eden62. Ces tentatives se sont presque toutes soldées par des échecs, la bentonite ne résistant pas à la dessiccation et aux températures élevée rencontrées sur ces sites. C'est pourquoi la bentonite ne sera pas utilisée ici.

CONCEPTION DES DEPRESSIONS

Quatre dépressions seront créées dans le cadre de cette mesure : une dépression de 751 m² au niveau de Fouquières Sud et trois dépressions respectivement de 300 m², 518 m² et 915 m² (au total 1733 m²), sur le site de Fouquières Nord. **La surface d'habitat favorable recrée sera donc d'environ 2487 m² au total.**

Le sol sera décapé sur une profondeur de 30 à 40 cm, profondeur qui pourra être adaptée sur le site de Fouquières Nord en fonction de la profondeur de la nappe afin d'éviter de créer des mares permanentes. Les dépressions seront creusées sans discontinuités et de façon à obtenir une pente maximale de 20% entre les bords et le centre. Cette pente permettra d'obtenir un gradient d'humidité maximisant les chances de rencontrer les conditions les plus favorables à l'implantation du Gnaphale jaunâtre.

Des sédiments plus grossiers seront déposés sur une couche d'environ 10 cm en surface afin d'obtenir des conditions plus adaptées pour l'espèce (conditions plus proches de celles des pannes dunaires). Ces sédiments pourront être récupérés à proximité des zones choisies pour la mesure.

La conception des dépressions sera réalisée en présence d'un écologue.

MATERIEL UTILISE

Utilisation d'une pelleteuse à chenille pour creuser les dépressions.

PERIODE DE REALISATION

La période conseillée pour la réalisation de dépressions humide est le début de l'automne (septembre/octobre).

Dans le cas présent, la récolte des graines de la station impactée a été réalisée le 8 septembre 2021. Le semi devra lui, être effectué peu de temps après la création des dépressions, dès la mi-octobre.

GESTION DES DEPRESSIONS

Une gestion adaptée devra être mise en œuvre sur le site afin de maintenir un milieu favorable au Gnaphale jaunâtre. Cette gestion aura notamment pour but de préserver le caractère pionnier du milieu.

Un contrôle des espèces ligneuses et des herbacées compétitives devra notamment être effectué afin d'éviter une fermeture du milieu ainsi qu'une dégradation de l'étanchéité des dépressions :


- Le contrôle des ligneux devra être réalisé manuellement, par petites interventions tous les ans afin de minimiser l'ampleur des travaux à mener et éviter le plus rapidement possible la détérioration des bâches ;
- En cas de densification de la strate herbacée, des étrépages (retrait de la couche superficielle du sol) pourront être réalisés afin de supprimer la végétation compétitrice, retrouver le caractère oligotrophe du milieu et remobiliser la banque de graine du sol. Ces étrépages devront être réalisés de manière espacée dans le temps et l'espace afin de permettre une régénération graduelle des végétations et ne pas affaiblir les populations de Gnaphale jaunâtre. Ces étrépages pourront être testés sur de petites surfaces avant leur mise en œuvre à plus grand échelle afin d'évaluer leur efficacité.

Mise à jour du dossier de demande de dérogation et de l'avis du CNPN associé à la mesure de compensation du Gnaphale jaunâtre – Projet de création d'une usine de batteries pour voitures – Phase démolition, Douvrin (62) – ACC - Rainette SARL, Janvier 2022 – Version 1.1

Enfin, une attention particulière devra être portée à la présence d'espèces pionnières dynamiques voire exotiques, celles-ci étant susceptibles de coloniser les dépressions nouvellement créées (*Dittrichia graveolens*, *Epilobium brachycarpum*, *Buddleja davidii*).

La gestion du site devra être maintenue pendant au moins 30 ans et la zone devra faire l'objet d'un suivi écologique afin de suivre l'évolution de la population transplantée. Ce suivi permettra également d'évaluer le taux de réussite de cette mesure.

Le Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBI) a été sollicité afin d'obtenir un avis sur le protocole présenté ci-dessus. Les premières remarques ont ainsi été prises en compte directement dans ce dossier.

 Les cartes [en pages suivantes](#) présentent la future localisation des dépressions humides sur les sites compensatoires étudiés.

Mesures prévues sur les sites compensatoires étudiés pour la compensation liée au Gnaphale jaunâtre (Fouquières Sud)



Mesures prévues sur les sites compensatoires étudiés pour la compensation liée au Gnaphale jaunâtre (Fouquières Nord)



3 CONCLUSION

Au vu des derniers inventaires actualisant la surface réelle occupée par le Gnaphale jaunâtre sur le site de PSA Douvrin, et après application du même ratio de compensation que celui appliqué initialement, à savoir 1.5, les deux sites de Fouquières-lès-lens suffisent à compenser l'impact résiduel existant et ce avec un gain de 0.1 ha supplémentaire.