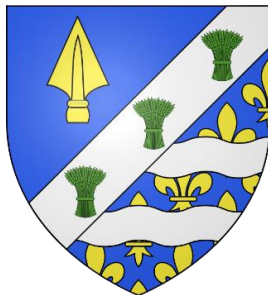


Révision allégée du PLU de Penchard pour l'aménagement d'une zone à vocation d'activités (77)

Evaluation environnementale

A23.126TT



REVISION ALLEGEE DU PLU DE PENCHARD POUR L'AMENAGEMENT D'UNE ZONE A VOCATION D'ACTIVITES (77)

Evaluation environnementale

A23.174TT - Avril 2024

THEMA ENVIRONNEMENT
Agence Centre

1, Mail de la Papoterie
37170 Chambray-lès-Tours
Tél : 02 47 25 93 36
thema37@thema-environnement.fr

Version	Date	Commentaire	Auteur principal	Valideur
1	22/04/2024	-	Claire GICQUEL	Jean-Philippe LECOMTE
2	29/04/2024	-		
3	30/04/2024	-		
4	22/05/2024	-		

Sommaire

1	PREAMBULE	11
1.1	Contexte communal	11
1.2	Contexte de la révision allégée du PLU	12
1.2.1	Historique du site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités	14
1.2.2	Description du projet d'aménagement de la zone à vocation à d'activités au nord de Penchard 17	
1.2.3	Articulation du projet d'aménagement de la future zone à vocation d'activités avec le Plan Local d'Urbanisme de Penchard	23
1.2.4	Synthèse des modifications apportées au PLU	27
1.3	Contexte réglementaire de l'évaluation environnementale de la révision allégée du PLU.....	30
2	RESUME NON-TECHNIQUE.....	31
2.1	Synthèse de l'état initial de l'environnement	31
2.2	Perspectives d'évolution en l'absence de révision allégée du PLU.....	35
3	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	38
3.1	Délimitation des aires d'étude.....	38
3.2	Cadre physique.....	40
3.2.1	Éléments climatiques.....	40
3.2.2	Topographie.....	42
3.2.3	Contexte géologique et pédologique.....	44
3.2.4	Aspects hydrauliques	47
3.3	Cadre biologique.....	54
3.3.1	Zonages réglementaires relatifs aux milieux d'intérêt écologique particulier.....	54
3.3.2	Continuités écologiques	59
3.3.3	Milieux et habitats.....	64
3.3.4	Flore.....	72
3.3.5	Faune.....	74
3.4	Zones humides.....	80
3.4.1	À l'échelle communale.....	80
3.4.2	À l'échelle du site d'aménagement de la future zone à vocation d'activités.....	81
3.5	Cadre patrimonial et paysager.....	82
3.5.1	Paysage.....	82
3.5.2	Patrimoine	83
3.6	Cadre de vie	85
3.6.1	Risques majeurs	85
3.6.2	Pollution et nuisances.....	99
3.6.3	Consommation énergétique	110
3.7	Cadre socio-économique	111
3.7.1	Données socio-économiques.....	111
3.7.2	Activités socio-économiques	112
3.8	Infrastructures	118
3.8.1	Trames viaires et déplacements.....	118
3.8.2	Réseaux	121
3.8.3	Gestion des déchets	125
4	PERSPECTIVES D'EVOLUTION EN L'ABSENCE DE REVISION ALLEGEE DU PLU	126
4.1	Cadre physique et humain.....	126
4.2	Milieux naturels et paysages	126

5 ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET DE REVISION ALLEGÉE DU PLU 127

5.1	Incidences de la révision allégée du PLU à l'échelle de la zone faisant l'objet d'une modification de zonage et mesures associées.....	127
5.2	Incidences de la révision allégée du PLU sur les composantes environnementales appréciées à l'échelle communale.....	130
5.2.1	Cadre physique	130
5.2.2	Cadre biologique	130
5.2.3	Cadre paysager et patrimonial.....	130
5.2.4	Agriculture et consommation foncière.....	130
5.2.5	Nuisances et pollution.....	130
5.2.6	Santé humaine	131
5.2.7	Assainissement, déchets et consommations énergétiques	131
5.3	Analyse des incidences de la révision allégée du PLU sur le réseau Natura 2000	132

6 ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DE LA REVISION ALLEGEE DU PLU – SUIVI ENVIRONNEMENTAL 133

7 ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS RAISONNABLES. 134

7.1	Contexte réglementaire.....	134
7.2	Explication et raisons du choix retenu.....	134
7.2.1	Dans le cadre de la révision allégée du PLU de Penchard.....	134
7.2.2	Dans le cadre du projet d'aménagement de la zone d'activités.....	135

8 ANALYSE DE LA COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION URBAINE DE RANGS SUPERIEURS..... 142

9 ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES POUR EVALUER LES EFFETS DE LA REVISION ALLEGEE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT 143

9.1	Généralités.....	143
9.2	Estimation des impacts et difficultés rencontrées.....	143
9.3	Cas de la révision allégée du PLU de Penchard.....	144

10 ANNEXES..... 145

Liste des Figures

Figure 1 : Présentation du territoire de la Communauté d'agglomération du Pays de Meaux.....	11
Figure 2: Localisation du projet de zone à vocation d'activités à l'échelle communale	13
Figure 3 : Plan de principe des propositions d'aménagements et prescriptions paysagères sur les lots privés (Plan provisoire)	18
Figure 4 : Schéma de la proposition envisagée pour l'aménagement de la trame viaire – Plan provisoire (Source : Atelier LD)	19
Figure 5 : Schéma de la proposition envisagée pour la gestion des eaux pluviales – Plan provisoire (Source : Atelier LD).....	20
Figure 6 : Schéma de la proposition envisagée pour l'aménagement de la trame paysagère – Plan provisoire (Source : Atelier LD)	21
Figure 7 : Extrait du plan cadastral au droit du projet d'aménagement de la future zone à vocation d'activités au nord de la commune de Penchard.....	24
Figure 8 : Extrait du Règlement Graphique du PLU de Penchard au droit du projet d'aménagement de la future zone à vocation d'activités	25
Figure 9 : Extrait du plan de zonage après révision	27
Figure 10 : Localisation des aires d'étude.....	39
Figure 11 : Températures moyennes mensuelles enregistrées à la station de Roissy-Charles de Gaulle sur la période 1991-2020 (Source : Info climat).....	40
Figure 12 : Précipitations moyennes mensuelles enregistrées à la station Roissy-Charles de Gaulle sur la période 1991-2020 (Source : Infoclimat).....	41
Figure 13 : Contexte topographique.....	43
Figure 14 : Recouvrement des sols au niveau du site	45
Figure 15 : Contexte géologique	46
Figure 16 : Représentation du calcul de bon état des eaux souterraines.....	47
Figure 17 : Réseau hydrographique au droit de la commune	50
Figure 18 : Masses d'eau superficielles au droit de la commune.....	51
Figure 19 : Représentation du calcul de l'état des eaux superficielles (Source : Eau France).....	52
Figure 20 : Site Natura 2000 identifié sur le territoire communal	57
Figure 21 : Sites naturels sensibles	58
Figure 22 : Types de corridors écologiques	59
Figure 23 : Types de sous-frames	60
Figure 24 : Extrait de la carte des composantes du SRCE d'Ile-de-France au droit de la commune de Penchard	61
Figure 25 : Extrait de la carte des objectifs du SRCE d'Ile-de-France au droit de la commune Penchard	62
Figure 26 : Occupation des sols sur le territoire communal	64
Figure 27 : Occupation des sols au droit du site de la future zone à vocation d'activités.....	71
Figure 28 : Photographies de trois des quatre espèces exotiques envahissantes répertoriées sur site (Crédit photos : ADEV Environnement).....	73
Figure 29 : Localisation de la flore patrimoniale et invasive (Source : ADEV Environnement, janvier 2023)....	73
Figure 30 : Localisation des observations des espèces patrimoniales d'oiseaux nicheurs et utilisation des milieux (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023)	75
Figure 31 : Localisation des observations des espèces patrimoniales d'oiseaux non nicheurs (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023).....	75
Figure 32 : Localisation des observations de reptiles et utilisation des milieux (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023)	76

Figure 33 : Localisation des observations de mammifères – hors chiroptères (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023)	77
Figure 34 : Localisation des chiroptères et utilisation des milieux (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023)	78
Figure 35 : Localisation des insectes (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023) ..	79
Figure 36 : Zones potentiellement humides identifiées sur le territoire communal.....	80
Figure 37 : Localisation des relevés pédologiques (source ADEV Environnement)	81
Figure 38 : Perceptions sur le site du projet depuis l'extérieur (Source : Google street view)	82
Figure 39 : Éléments patrimoniaux.....	84
Figure 40 : Niveau de sismicité au droit de la commune	87
Figure 41 : Aléa retrait-gonflement des argiles au droit de la commune	90
Figure 42 : Aléa remontée de nappes sur le territoire communal	92
Figure 43 : Illustration du risque TMD	93
Figure 44 : Axes de transport de matières dangereuses identifiées sur le territoire communal.....	94
Figure 45 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement identifiées sur le territoire communal	96
Figure 46 : Sites et sols pollués identifiés sur le territoire communal	98
Figure 47 : Échelle de bruit	99
Figure 48 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres situées sur le territoire communal	101
Figure 49 : Extrait des cartes stratégiques du bruit – 4ème échéance	102
Figure 50 : Extrait du PEB Aéroport de Paris - Charles de Gaulle (Source : Géoportail).....	103
Figure 51 : Ambiance lumineuse à Penchard (Source : Extrait light pollution map)	104
Figure 52 : Historique des émissions de gaz à effet de serre liés à la consommation d'énergie pour l'intercommunalité du Pays de Meaux (Source : Airparif).....	107
Figure 53 : Population de 15 à 64 ans par types d'activité en 20120 (Source : Insee)	112
Figure 54 : Répartition des entreprises par activité sur la ZA de la Mare Lorin.....	113
Figure 55 : Vue sur la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU.....	114
Figure 56 : Extrait du Registre Parcellaire Graphique au droit de la commune (Source : RPG 2022)	115
Figure 57 : Itinéraires pédestres issus du PDIPR de Seine et Marne recensés à proximité de la commune (Source : Conseil départemental 77).....	117
Figure 58 : Extrait de la carte des trafics routiers de 2021 (Source : Département de la Seine-et-Marne).....	118
Figure 59 : Vue sur la RN330 au niveau de l'accès à la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU (Source : Google Street View).....	118
Figure 60 : Localisation de la LGV et de sa sous-station électrique à proximité de la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU (Crédit photo : EXIA).....	119
Figure 61 : Localisation du chemin rural en limite est de la zone à vocation d'activités.....	120
Figure 62 : Vue aérienne du chemin rural en limite est de la zone à vocation d'activités.....	120
Figure 63 : Réseaux d'énergie identifiés (Source : GRT GAZ, Enedis, RTE).....	121
Figure 64 : Plan provisoire du projet d'aménagement (Source : Atelier LD).....	132
Figure 65 : Vue aérienne de la friche industrielle actuellement classée en Zone Agricole.....	134

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Parcelles cadastrales sur lesquelles s'inscrit le projet d'aménagement de la future zone à vocation d'activités.....	23
Tableau 2 : Modification du règlement écrit du PLU en zone UX (Source : Notice explicative de la révision allégée du PLU)	27
Tableau 3 : Synthèse de l'état initial de l'environnement	32
Tableau 4: Synthèse des mesures prévues aux termes de la révision allégée du PLU de Penchard	36
Tableau 5 : État de la masse d'eau souterraine interceptée (Source : État des lieux 2019, Agence de l'eau Seine-Normandie)	47
Tableau 6: Objectifs de qualité définis par le SDAGE 2022-2027 Seine-Normandie.....	48
Tableau 7 : État des masses d'eau superficielles	52
Tableau 8 : Objectif de qualité des masses d'eau (Source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027)	53
Tableau 9: Habitats recensés sur la future zone à vocation d'activités (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023)	65
Tableau 10 : Liste des espèces recensées sur la commune de Penchard, CBN Bassin Parisien (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023).....	72
Tableau 11 : Critères et résultats de la délimitation des zones humides réglementaires (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023).....	81
Tableau 12 : Catégories du classement sonore (Source : Préfecture de Seine-et-Marne)	100
Tableau 13 : Normes réglementaires en matière de qualité de l'air.....	106
Tableau 14: Synthèse du bilan annuel 2021 de la pollution atmosphérique	108
Tableau 15: Consommations énergétiques finales sur la commune de Penchard et à l'échelle de l'intercommunalité (Source : ENERGIF, Rose, 2019)	110
Tableau 16 : Population (Source : Insee, données 2020).....	111
Tableau 17 : Logements (Source : Insee, données 2020)	111
Tableau 18 : Emploi et chômage (Source : Insee, données 2020)	112
Tableau 19: Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020, hors agriculture (Source : INSEE)	112
Tableau 20 : Recensements agricoles (Source : Agreste, données 2020)	114
Tableau 21: Données 2022 sur la gestion de l'eau potable réalisée par la CA du Pays de Meaux au droit de la commune de Penchard (Source : Sispea).....	122
Tableau 22 : Données 2022 relatives à la station d'épuration de Penchard (Source : portail de l'assainissement communal).....	122
Tableau 23 : Prescriptions du SDAGE 2022-2027 Seine-Normandie applicable au droit de la commune de Penchard en matière de gestion des eaux pluviales	123
Tableau 24 : Analyse des incidences au droit des zonages révisés.....	128
Tableau 25 : Propositions d'indicateurs de suivi.....	133
Tableau 26: Sites étudiés dans le cadre de l'analyse des solutions de substitutions (Source : EXIA)	136

Liste des Annexes

Annexe 1 : État initial écologique réalisé par ADEV Environnement en janvier 2023.....	145
Annexe 2 : Évaluation préliminaire des incidences sur la biodiversité et prescriptions environnementales – THEMA Environnement, novembre 2023 (en pages suivantes)	146

1 PREAMBULE

1.1 Contexte communal

La commune de Penchard est située dans le département de la Seine-et-Marne (77). Elle se situe à 60 km au nord-est de Paris, à 20km de l'aéroport de Paris – Charles de Gaulle, et à 5km de Meaux. Elle s'inscrit au Nord, sur la rive droite de la Marne, sans en avoir les contraintes, puisque cette dernière passe à environ 5km.

Elle s'étend sur 4.34 km². **Compétente en matière d'urbanisme, la commune fait partie de la Communauté d'agglomération du Pays de Meaux, créée par arrêté préfectoral du 16 décembre 2016 entré en vigueur le 1^{er} janvier 2017, compétente en matière de développement économique.**

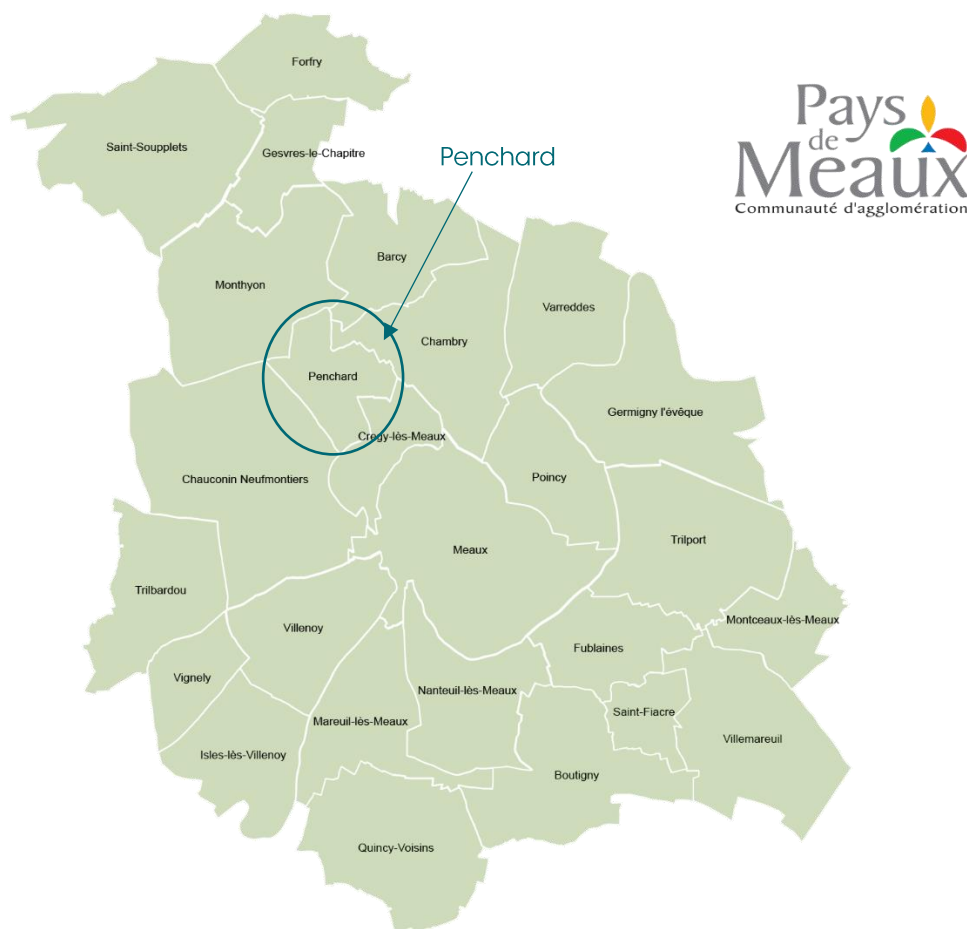


Figure 1 : Présentation du territoire de la Communauté d'agglomération du Pays de Meaux

1.2 Contexte de la révision allégée du PLU

Dans le cadre de l'exercice de sa compétence en matière d'urbanisme, la commune de Penchard souhaite réaliser une révision allégée de son PLU afin de permettre le développement d'un projet de zone à vocation d'activités au nord de son territoire (cf. figure suivante).

D'une superficie d'environ 85 894m², le site fait l'objet d'une opération d'aménagement sur une friche industrielle.

La RN330 qui borde la commune et longe le site en partie ouest constitue un axe permettant de relier Meaux à Senlis, et plus largement Paris à l'ouest et la région Grand Est.

Le site de projet, par la qualité de son contexte et l'attractivité de son territoire, offre à la future opération un cadre idéal. L'aménagement de ce site représente un fort enjeu pour la commune et s'inscrit par ailleurs dans une politique visant à limiter l'artificialisation des sols dans les années à venir.

LOCALISATION DU PROJET

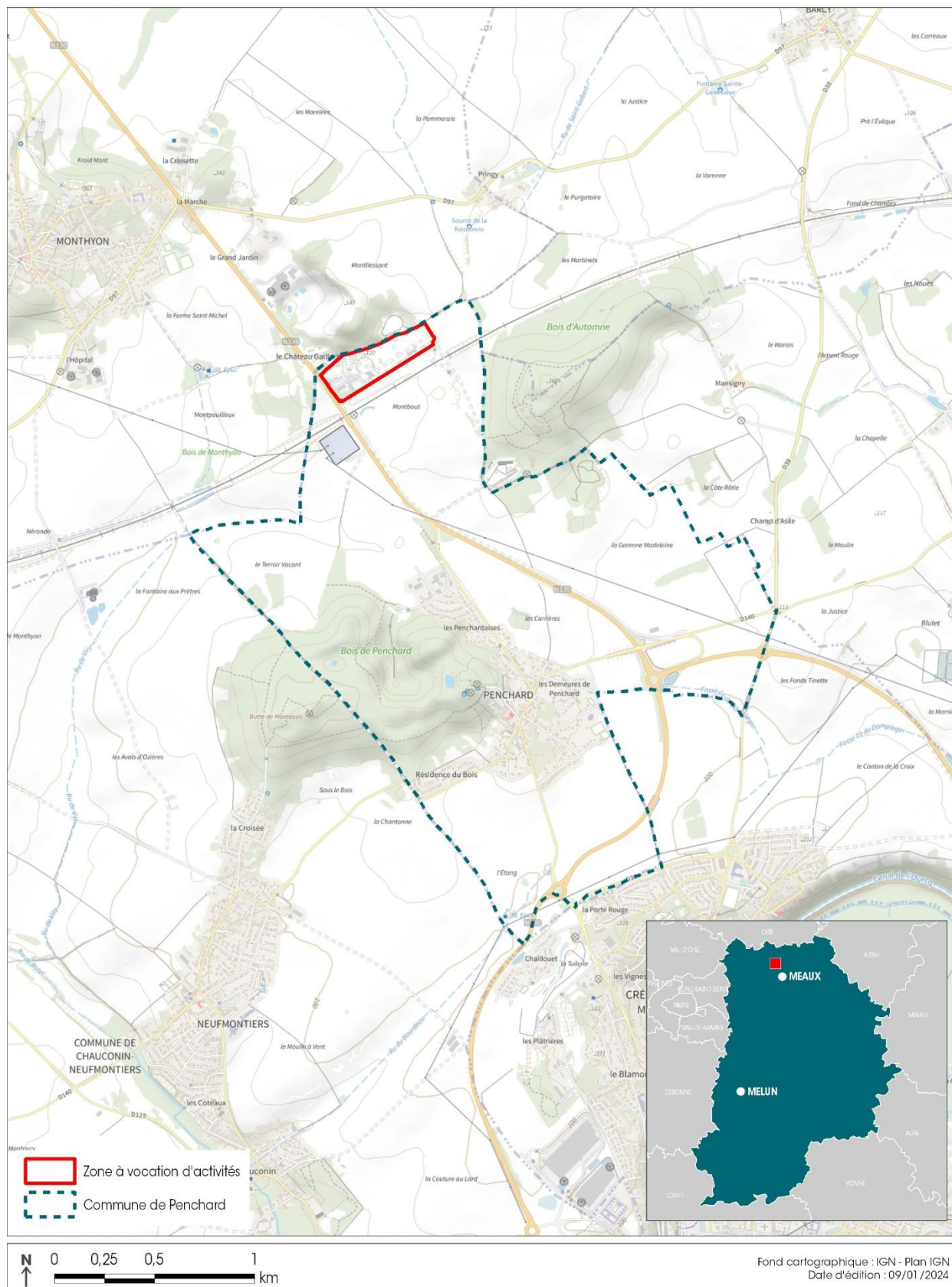


Figure 2: Localisation du projet de zone à vocation d'activités à l'échelle communale

1.2.1 Historique du site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités

1.2.1.1 Évolution et historique du site

Le site a été de longue date, exploité en raison d'un gisement de gypse, le site étant dénommé « les Plâtrières » depuis les années 1860. Puis, dans les années 1940 – 1960, le site semble avoir été le siège de mouvement de terres laissant penser à des dépôts de matériaux de chantier ou de déblais extraits localement. Ce constat a été repéré sur les différentes photographies aériennes historiques consultées montrant de nombreux tas et autres stockages de matériaux.

En 1972, le site est acheté par CASE / POCLAIN qui va y développer une activité de réceptions de matériels et de démonstration pour les clients.

Au fur et à mesure des années, le site a évolué pour devenir de plus en plus fonctionnel, et répondre au standard de présentation de matériels de plus en plus encombrants.

De nombreux aménagements ont permis de rationaliser l'exploitation de ce site, et notamment l'abandon d'une cuve enterrée de fioul pour la transformer, après résinage, en une réserve incendie. D'un point de vue général, malgré la présence de nombreux engins de chantier et agricoles en démonstration sur site ou en attente de réception par les clients, peu d'activités à risque ont été identifiées sur site, dans la mesure où les matériels roulants utilisés étaient neufs et ne subissaient pas de réparation ni d'entretien lourd.

Le site n'a jamais fait l'objet d'un quelconque classement au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Malgré le rachat de la société par le groupe IVECO, une restructuration générale va amener la fermeture du site début 2020.

Lors de la visite par INGEOS (bureau d'ingénierie des sites et sols pollués), il n'a pas été mis en évidence de zones polluées avérées, ni de mesure de sécurité d'urgence à mettre en place.

Les photographies aériennes suivantes permettent d'illustrer l'historique du site.

1938



1949



1955



1965



Emprise du site à vocation agricole pour une grande partie des parcelles, à l'exception de la partie nord du site principal ainsi que la parcelle sud, sur lesquelles on peut noter de nombreuses traces significatives de mouvements de terrain et de stockage de matériaux.

1972



Achat du site par CASE et aménagement d'une aire d'évolution des engins.

1983



Amélioration et optimisation du site avec création d'une zone administrative et commerciale par la construction de bâtiments et zones de stationnement en partie ouest.

1993



Évolution légère du site avec visualisation de zones végétalisées.

1999



Création de l'auditorium ainsi que du centre de formation autour de l'aire de démonstration.

2003



Pas d'évolution majeure du site. On note que les activités sur les parcelles extérieures dite « Carrière » sont de plus en plus restreintes à certaines zones.

2012



2020



Aucun changement notable au droit du site étudié, à l'exception de la création de l'aire de lavage en 2013 dans la partie Sud du site principal.



Cette analyse diachronique atteste de l'artificialisation continue des sols au droit du secteur faisant l'objet de la présente révision allégée et de la perte de son caractère agricole

1.2.1.2 Nature des activités sur site

D'après les informations obtenues, notamment la carte de l'état-major de Meaux au 1/80 000e datant de 1832, il est indiqué la présence de « Plâtrières » à proximité et au droit du site. On peut donc en déduire que le site, au moins pour sa partie nord a été le siège d'exploitation de gypse à ciel ouvert. L'analyse des premières photographies aériennes (1938, 1949, 1955 et 1965) laisse apparaître de nombreux dépôts et mouvements de terres, et l'on note la présence de bâtiments. Les renseignements historiques permettent d'établir de manière certaine l'hypothèse de la poursuite de l'extraction du gypse à ciel ouvert dans la période décrite.

Ensuite, dès 1972, date du rachat du site par la société CASE, le site sera aménagé pour devenir un site de présentation commerciale des différents matériels de l'entreprise (engins agricoles et de travaux publics) ainsi que de bases d'essai de matériels neufs avant remise à leur acquéreur.

Sur le site, aucune activité industrielle classée au titre du régime des ICPE n'aura été menée.

Aucune activité de réparation lourde et de maintenance régulière d'engins agricoles et de chantier de travaux publics n'a été exercée, à l'exception de quelques remises à niveau (graissage, huile moteur et plein des réservoirs) étaient réalisées sur les engins neufs évoluant sur le site.

Le site actuel comprend des bâtiments administratifs, de démonstration et d'entretien, qui représente sur une emprise d'environ 9ha.

D'après les informations transmises par CNH Industrial, il apparaît que :

- Aucune pollution spécifique n'a été identifiée ou recensée sur le site ;
- L'activité du site est identique depuis sa création en 1972 ;
- Les activités de démonstration et formation ne génèrent pas de manipulations ni de process de fabrication mettant en jeu des produits chimiques ;
- Une station de lavage a été complètement renouvelée en 2013 ;
- Un traitement des eaux usées et pluviales est appliqué sur site ;
- Un enfouissement de déchets inertes a été réalisé sur site en 2006.

1.2.2 Description du projet d'aménagement de la zone à vocation à d'activités au nord de Penchard

Source : Dossier du permis d'aménager, avril 2024, Atelier LD

Nota : Les présents plans et schéma ci-dessous sont provisoires et présentés à titre indicatif.

1.2.2.1 Programmation

L'assiette d'assise du projet d'aménagement est d'un peu moins de 86 000 m².

L'aménagement du site a pour vocation d'accueillir des activités économiques pouvant nécessiter de grandes surfaces d'exploitation.

Le découpage s'appuie en premier lieu sur la création d'une zone d'évitement, de réduction et d'accompagnement écologique au nord-est du site de 12 077m² (dit Lot ERC). L'ensemble restant est ensuite divisé en deux lots d'environ 45 007m² (Lot A) et 20 062m² (Lot B). Ces deux lots pourront être divisés au besoin.

Ces deux lots à construire sont destinés à l'accueil de locaux dédiés aux bureaux, au commerce, à l'artisanat, à l'industrie, à l'exploitation agricole ou forestière ou à la fonction d'entrepôt.

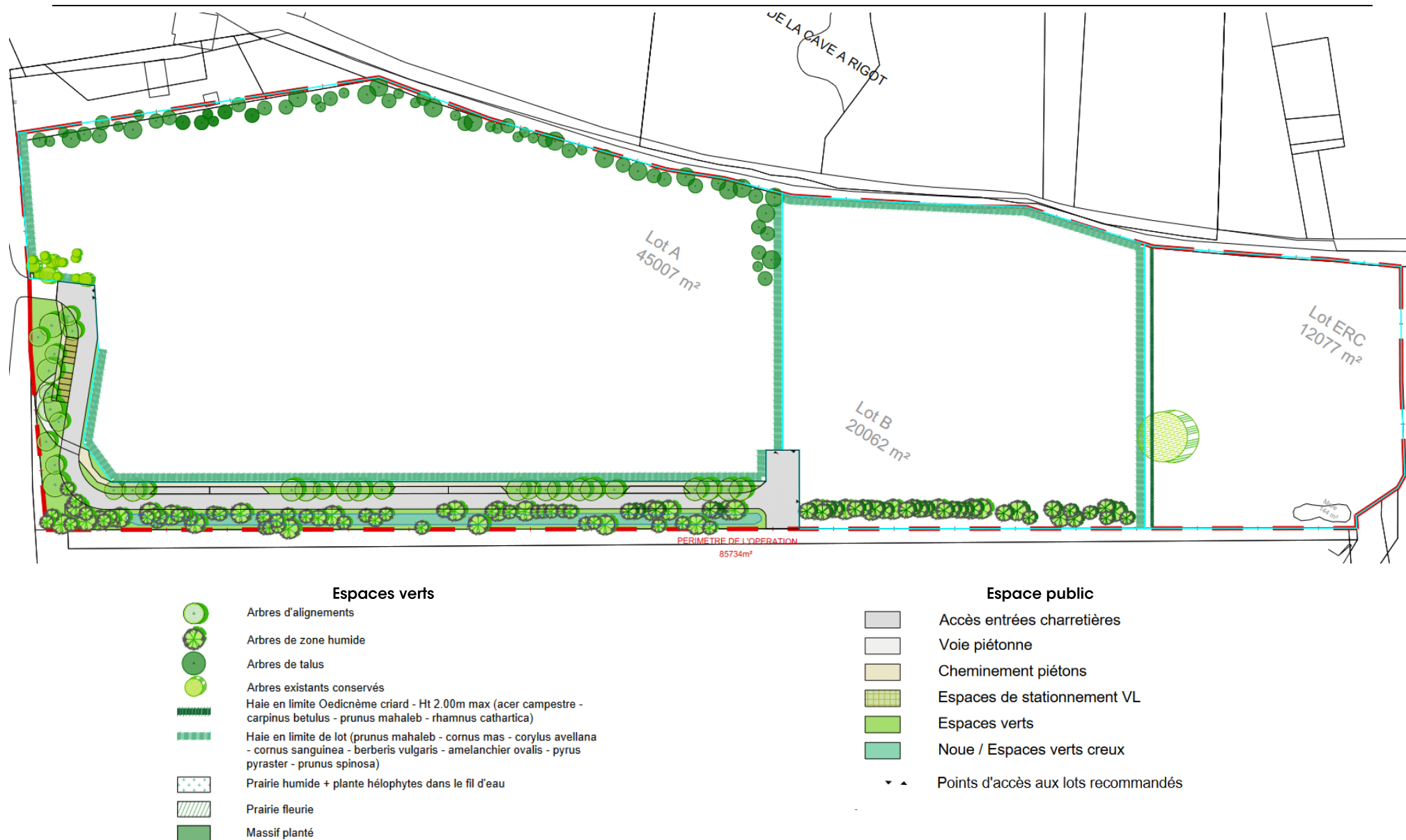


Figure 3 : Plan de principe des propositions d'aménagements et prescriptions paysagères sur les lots privés (Plan provisoire)

1.2.2.2 Les éléments structurants du projet

1.2.2.2.1 Organisation viaire

Le secteur sera connecté au maillage viaire existant en réutilisant la séquence d'entrée déjà en place, dimensionnée pour le trafic d'engins lourds.

Le site sera directement accessible depuis la RN330 par une voie de stockage dans le sens sud>nord ainsi qu'un « tourne-à-gauche » dans le sens nord>sud, permettant de couper la circulation sans impacter le flux.

Une chaussée permettant la circulation de poids lourds sera créée et permettra la distribution des deux macrolots. Cette chaussée sera bordée d'une noue paysagère en point bas, le long de la limite sud du périmètre d'opération, afin de gérer les eaux pluviales.

Les girations et les accès aux lots seront dimensionnés afin de permettre un bouclage interne des véhicules lourds (livraison et convois).

L'accès à la zone protégée se fera par le chemin situé en périphérie nord du site permettant d'accéder par ailleurs à la bande boisée de mise à distance du secteur de la voie ferrée.

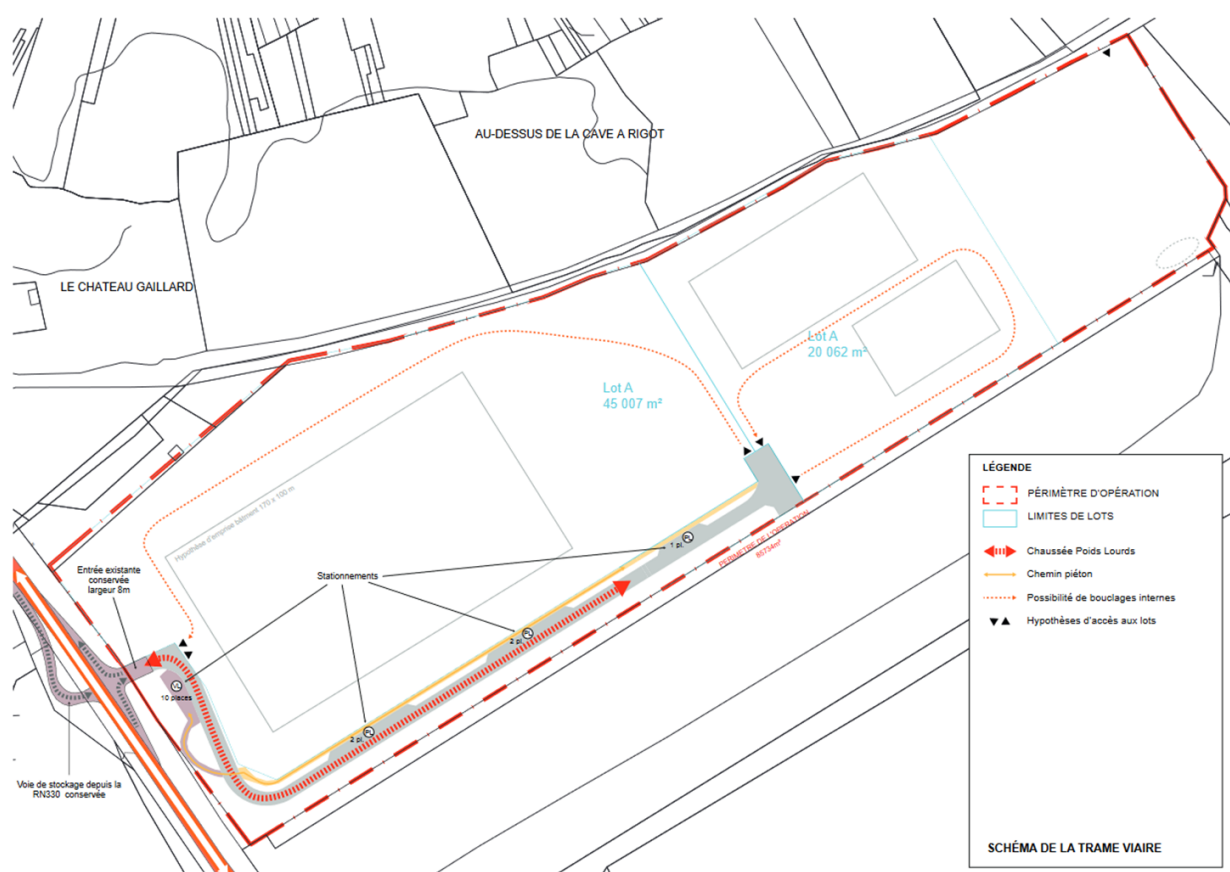


Figure 4 : Schéma de la proposition envisagée pour l'aménagement de la trame viaire - Plan provisoire (Source : Atelier LD)

1.2.2.2.2 Topographie

L'analyse des éléments du site nous permet de déterminer les grandes orientations techniques du projet.

La topographie du site dans son état existant révèle une morphologie très marquée par l'activité commerciale précédente. L'aire de démonstration des engins agricoles et de travaux publics adoptait un jeu de creux et de bosses permettant de démontrer l'efficacité des engins. Aujourd'hui afin de permettre l'installation d'activités de production et de logistique, il convient de niveler en grande partie le terrain.

Celui-ci sera nivelé à partir des terres en place par un jeu de déblais et remblais.

La gestion d'éventuelles terres polluées se fera sous les surfaces imperméabilisées afin d'éviter toute forme de lixiviation.

Les aménagements prévoient donc une mise à niveau générale du terrain avec des points d'accès possédant un niveau de référence cohérent.

En partie sud, le terrain sera terrassé de manière à former une large noue destinée à gérer les eaux pluviales perçues sur l'espace public ainsi qu'un éventuel delta d'eaux provenant d'une surverse des lots privés.

1.2.2.2.3 Gestion de l'eau

Eaux pluviales

La trame bleue est un des éléments structurants du plan d'aménagement. Elle collecte, stocke et infiltre les eaux pluviales de l'ensemble du projet.

Les eaux pluviales seront gérées à la parcelle. Celles de l'espace public seront infiltrées au plus près de la goutte d'eau. Les eaux de chaussée seront stockées puis infiltrées dans une large noue bordant la voie au sud, dans son point le plus bas. Cette noue sera plantée de plantes en partie hélophytes possédant par ailleurs des propriétés phyto-épurations.

Cet ouvrage sera dimensionné afin d'assurer la gestion des eaux excédentaires générées par la topographie en amont du site.

Enfin, lors de pluies exceptionnelles l'ouvrage situé en point bas pourra déborder vers un ouvrage de gestion situé en aval.

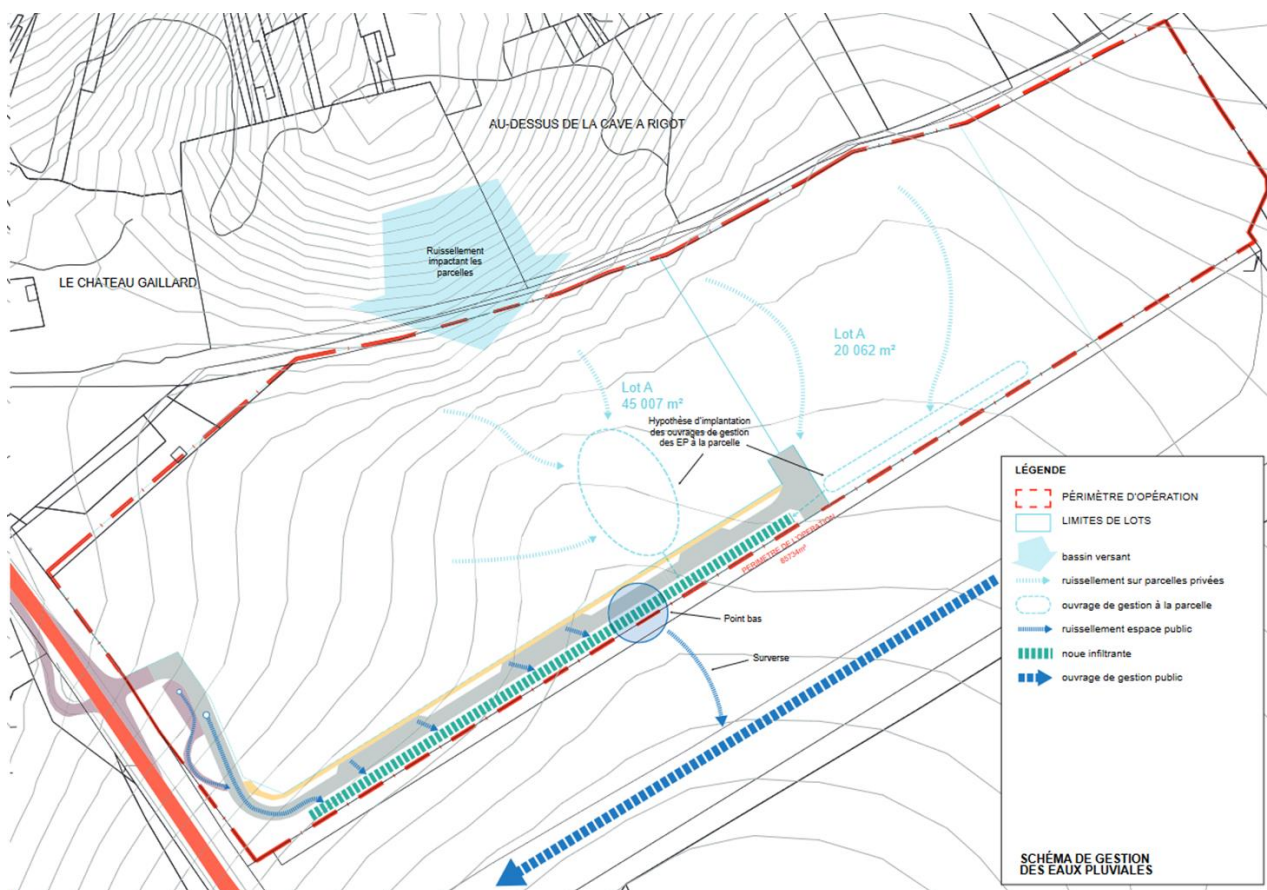


Figure 5 : Schéma de la proposition envisagée pour la gestion des eaux pluviales - Plan provisoire
(Source : Atelier LD)

Réseau d'eaux usées

Le raccordement au réseau collectif de l'opération nécessite en l'état un refoulement trop important potentiellement dysfonctionnel. Il est donc envisagé d'orienter le projet vers une solution de gestion des eaux usées autonome.

Réseau d'eau potable

L'alimentation en eau potable sera réalisée à partir de la conduite existante sur la R330. Le nouveau réseau sera étudié et réalisé en accord avec le concessionnaire et la commune.

La défense incendie sera assurée à partir du poteau incendie existant (situé à 240m de l'entrée de l'opération) et du poteau incendie créé dans le cadre de l'aménagement. La défense incendie à l'intérieur des lots sera créée par les preneurs et adaptée au besoin de l'activité.

1.2.2.2.4 Stratégie paysagère

Le projet prévoit de maintenir dans la mesure du possible les arbres en place. Tous ceux qui ne pourront pas être conservés en raison d'un nivellement général des terrains (fortement impactés en l'état) devront être reprogrammés sur site.

Cette stratégie sera complétée par des prescriptions paysagères pour les preneurs de lots. Il s'agira de planter une bande arborée en limite nord-ouest des lots A et B, ainsi que des haies bocagères le long des limites séparatives.

L'aire d'évitement, de réduction et d'accompagnement écologique sera en partie remaniée d'un point de vue morphologique (partie nord) afin de permettre le nivellement des lots. Un talus sera créé le long de sa limite séparative avec le lot B et planté d'essences bocagères au développement limité (arbrisseaux, hauteur max. 2m) afin d'offrir un cadre propice aux Cédicnèmes criards.

Ces divers éléments viendront créer un maillage propice au maintien des espèces faunistiques en place ainsi qu'à l'établissement d'un écosystème plus élargi.



1.2.3 Articulation du projet d'aménagement de la future zone à vocation d'activités avec le Plan Local d'Urbanisme de Penchard

Sur le territoire de Penchard, le **périmètre du projet d'aménagement de la future zone à vocation d'activités s'inscrit sur les parcelles cadastrales figurant dans le tableau suivant.**

Tableau 1 : Parcelles cadastrales sur lesquelles s'inscrit le projet d'aménagement de la future zone à vocation d'activités

Section	N°	Lieudit	Surface
ZE	32	Montbout	00 ha 04 a 88 ca
ZE	66	Montbout	00 ha 59 a 09 ca
ZE	67	Montbout	00 ha 09 a 61 ca
ZE	68	Montbout	00 ha 76 a 76 ca
ZE	69	9001 rue de Senlis	01 ha 76 a 30 ca
ZE	70	Rue de Senlis	05 ha 06 a 74 ca
ZE	71	Montbout	00 ha 03 a 58 ca
ZE	98	Montbout	00 ha 18 a 02 ca
ZE	102	Montbout	00 ha 03 a 96 ca
Total			08 ha 58 a 94 ca

Au regard du Règlement Graphique du Plan Local d'Urbanisme de Penchard approuvé le 24 mars 2014, dont un extrait est présenté en suivant, il ressort que **les parcelles sont classées en sous-secteurs Aa et Ac**. Plus largement, ces deux sous-secteurs se situent en zone agricole (A) relative aux secteurs qu'il convient de protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres. Ils sont principalement affectés à l'activité agricole.

- **Le sous-secteur Aa** concerne les espaces destinés à l'agriculture. ;
- **Le sous-secteur Ac** concerne un espace destiné aux activités économiques mais intégré à la zone agricole.

Au regard du Règlement écrit du PLU en vigueur et de la réglementation applicable au regard du Code de l'urbanisme (articles L.153-31 et suivants du Code de l'urbanisme), **l'ouverture à urbanisation des parcelles situées sur ces zonages implique une révision allégée du PLU de Penchard.**

*Nota : pour entrer dans le cadre d'une révision allégée, les modifications apportées au PLU doivent **porter sur un objet unique** sans qu'il soit porté atteinte aux orientations définies par le plan d'aménagement et de développement durables.*

RÉFÉRENCES CADASTRALES



Figure 7 : Extrait du plan cadastral au droit du projet d'aménagement de la future zone à vocation d'activités au nord de la commune de Penchard

EXTRAIT DU RÉGLEMENT GRAPHIQUE DU PLAN LOCAL D'URBANISME



Figure 8 : Extrait du Règlement Graphique du PLU de Penchard au droit du projet d'aménagement de la future zone à vocation d'activités



Dans ce contexte, l'aménagement de la future zone à vocation d'activités nécessite une révision allégée du PLU de Penchard prévue aux termes de l'article L.153-34 et suivants du Code de l'urbanisme.

À ce titre, l'objectif de la révision allégée est de modifier le règlement graphique et écrit dans une zone adaptée du PLU, afin :

1. D'assurer une mise en cohérence du zonage avec l'utilisation actuelle du site ;
2. De le rendre compatible avec des activités de logistiques envisagées.

Pour cela, il est nécessaire de modifier le plan de zonage et de mettre en cohérence le règlement du secteur.

Le détail de la révision allégée du PLU de Penchard est disponible dans la **notice explicative du dossier de révision allégée**.

1.2.4 Synthèse des modifications apportées au PLU

Afin de retrouver une cohérence et rendre compatible le projet d’aménagement d’une zone à vocation d’activités, **les parcelles concernées sont reclassées dans un zonage UX.**

La zone UX existe déjà dans la réglementation du PLU en vigueur. Il s’agit d’accueillir des activités économiques : commerciales, artisanales, industrielles, ce qui correspond avec la volonté de reconversion du site.
La zone Ac avait été inscrite dans l’attente d’un projet sur ce secteur, qui était déjà, en 2014, voué à muter. Elle sera supprimée du plan et du règlement puisqu’elle n’existera plus.

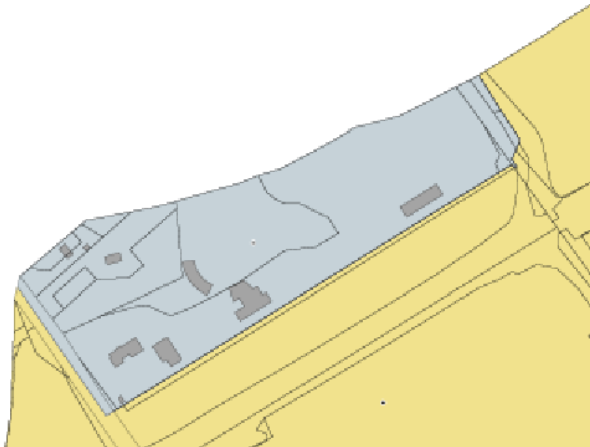


Figure 9 : Extrait du plan de zonage après révision

Aussi, bien que la zone UX existe déjà dans la réglementation du PLU en vigueur, son règlement sera révisé comme suit afin de s’assurer que le projet s’intègre au mieux dans son environnement :

Tableau 2 : Modification du règlement écrit du PLU en zone UX (Source : Notice explicative de la révision allégée du PLU)

Avant révision du PLU	Après révision du PLU
Chapeau de zone « La zone est concernée par le périmètre du bruit « D » du Plan d’Exposition au Bruit de l’Aéroport Paris Charles de Gaulle, institué par arrêté inter préfectoral du 03 avril 2007 ».	Chapeau de zone « Toutes les constructions qui sont autorisées dans les zones de bruit conformément aux dispositions de l’article L.112-10 font l’objet de mesures d’isolation acoustique, dans les conditions prévues par les dispositions législatives et réglementaires en matière d’urbanisme, de construction ou d’habitation. La zone est concernée par les périmètres de bruit « C » et « D » du Plan d’Exposition au Bruit de L’Aéroport Paris Charles de Gaulle, institué par arrêté inter préfectoral du 03 avril 2007. »
<i>Cette modification permet d’imposer des normes acoustiques à l’ensemble des constructions autorisées dans la zone UX, et ainsi s’assurer que les mesures d’isolation soient bien respectées.</i>	
Article UX.1 – Occupations et utilisations du sol interdites « Les dépôts de matériaux ou de déchets »	Article UX.1 – Occupations et utilisations du sol interdites « Les dépôts stockage de matériaux ou de déchets <u>qui ne sont pas liés à une activité autorisée dans la zone</u> ou de déchets ».
<i>Cette modification permet d’assurer du stockage d’activités sous condition qu’il soit en lien avec celles autorisées. En effet, la zone UX peut permettre des activités industrielles, ce qui implique parfois du dépôt, même temporaire, sur les terrains.</i>	
Article UX.2 – Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières AJOUT	Article UX.2 – Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières « Les installations classées pour la protection de l’environnement sous condition de respecter la réglementation en vigueur sous réserve de ne pas dépasser les seuils bas et hauts SEVESO. »
<i>Cet ajout permet de donner un cadre aux ICPE qui pourraient être autorisées au sein de la zone UX.</i>	
Article UX.4 – Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d’eau, d’électricité et d’assainissement « Eaux usées Le branchement à un réseau collectif d’assainissement de caractéristiques	Article UX.4 – Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d’eau, d’électricité et d’assainissement « Eaux usées Le branchement à un réseau collectif d’assainissement de caractéristiques appropriées est obligatoire pour toute construction ou installation engendrant des eaux usées.

Avant révision du PLU	Après révision du PLU
appropriées est obligatoire pour toute construction ou installation engendrant des eaux usées. Toute évacuation des eaux ménagères ou des effluents non-traités dans les fossés, cours d'eau et égouts pluviaux est interdite. »	Toute évacuation des eaux ménagères ou des effluents non-traités dans les fossés, cours d'eau et égouts pluviaux est interdite. <u>Dans le cas où le raccordement à un réseau collectif d'assainissement est impossible, une microstation devra être prévue. »</u>
<i>Certains secteurs situés en zone UX ne sont pas raccordés aux réseaux d'assainissement. Le coût serait trop important pour la commune, il convient donc d'autoriser les assainissements autonomes.</i>	
Article UX.4 – Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement « - Eaux Pluviales [...] En l'absence de réseau collectif, la totalité des eaux pluviales devra être dirigée vers un système d'infiltration sur le terrain du pétitionnaire. »	Article UX.4 – conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement « - Eaux pluviales [...] En l'absence de réseau collectif, la totalité des eaux pluviales devra être dirigée vers un système d'infiltration sur le terrain du pétitionnaire <u>ou vers un bassin de rétention. Le rejet des eaux pluviales ne devra pas excéder 1l/s/ha. Les bassins de rétention devront prévoir un système de prétraitement pour éviter les risques de pollution accidentelle. ».</u>
<i>Cette modification a été apportée afin de s'assurer du contrôle du ruissellement pluvial. Le débit de rejet annoncé, est celui inscrit au SDAGE 2022-2027. Afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle, un système de prétraitement sera obligatoire.</i>	
Article UX.6 – Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques « Les constructions nouvelles doivent s'implanter en retrait minimum de 4 m de l'alignement. »	Article UX.6 – Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques <u>« En application de l'article L111-6 du CU, en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des routes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.</u> Cette interdiction ne s'applique pas : 1° Aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières ; 2° Aux services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières ; 3° Aux bâtiments d'exploitation agricole ; 4° Aux réseaux d'intérêt public ; 5° Aux infrastructures de production d'énergie solaire, photovoltaïque ou thermique. Elle ne s'applique pas non plus à l'adaptation, au changement de destination, à la réfection ou à l'extension de constructions existantes. Pour les constructions à usage d'activité, le retrait doit être d'au moins 35 mètres depuis la RN330. Les constructions nouvelles doivent s'implanter en retrait minimum de 4 m de l'alignement <u>des autres voies.</u>
<i>La zone UX, après révision allégée, se situera également le long de la RN330. Il convient donc de règlement les constructions nouvelles sur ce secteur. Une dérogation a été réalisée, avec en appui l'étude « Amendement Dupont » joint au dossier de révision allégée</i>	
Article UX.10 – Hauteur maximum des constructions « En cas de terrain en pente, le point de référence du terrain est la moyenne entre le point le plus haut et le point le plus bas sur l'emprise de la construction ».	Article UX.10 – Hauteur maximum des constructions « En cas de terrain en pente, le point de référence du terrain est la moyenne entre le point le plus haut et le point le plus bas sur l'emprise de la construction, <u>excepté sur le secteur le long de la RN330 pour lequel le point de référence est l'altimétrie du terrain au niveau de l'entrée du site.</u>
<i>L'altimétrie sur le secteur le long de la RN330 est très variable. L'insertion paysagère des bâtiments ne pourrait pas être adaptée sans cette modification.</i>	
Article UX.10 – Hauteur maximum des constructions	Article UX.10 – Hauteur maximum des constructions « La hauteur totale des constructions principales ne doit pas excéder 13 mètres. <u>Sur les parcelles directement raccordées à la RN330, la hauteur totale</u>

Avant révision du PLU	Après révision du PLU
« La hauteur totale des constructions principales ne doit pas excéder 13 mètres. »	<u>des constructions ne doit pas excéder 20 mètres sous réserve de s'assurer de la bonne intégration paysagère de la construction. »</u>
<i>L'altimétrie sur le secteur le long de la RN330 est très variable. L'insertion paysagère des bâtiments ne pourrait pas être adaptée sans cette modification.</i>	
Article UX.11 - Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords « - Clôtures : [...] La hauteur totale des clôtures ne doit pas excéder 1,6 mètre sauf pour les piliers ou s'il s'agit de s'harmoniser avec l'environnement immédiat. »	Article UX.11 - Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords « - Clôtures : [...] La hauteur totale des clôtures ne doit pas excéder 1,6 mètre sauf pour les piliers ou s'il s'agit de s'harmoniser avec l'environnement immédiat. <u>Sur les parcelles directement raccordées à la RN330, la hauteur des clôtures ne doit pas excéder 2 mètres afin de garantir la sécurité de l'activité. »</u>
<i>Certaines activités peuvent être sujettes à des intrusions intempestives et à un risque plus élevé de vol, il convient de préserver et garantir la sécurité de celles-ci afin de les rendre pérennes.</i>	
Article UX.12 - Obligation imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement « [...] Une surface au moins égale à 50% de la surface de plancher affectée à l'usage d'activité doit être consacrée au stationnement. »	Article UX.12 - Obligation imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement « [...] Une surface au moins égale à 50% de la surface de plancher affectée à l'usage d'activité doit être consacrée au stationnement. <u>Pour les projets implantés sur le secteur le long de la RN330 (accès principal), il ne sera exigé que 15% de la surface de plancher affectée à l'usage d'activité. »</u>
<i>Le secteur le long de la RN330 s'insère à proximité d'arrêt de bus. L'objectif de cette mesure est de limiter l'usage de véhicule individuel au profit des transports collectifs à proximité.</i>	
Article UX.13 - Obligation imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs, et de plantations AJOUT	Article UX.13 - Obligation imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs, et de plantations « Un minimum de 10% doit être réservé en espace de <u>pleine terre ou espace perméable</u> ».
<i>Une emprise au sol a été instaurée. Toutefois, certaines activités peuvent imperméabiliser les sols, sans que ce soit via des constructions. Il convient de préserver un minimum de perméabilité.</i>	
Article UX.14 - Coefficient d'occupation du sol « Pour les constructions destinées à l'habitation : Le coefficient d'occupation des sols est de 0,60. Pour les constructions destinées aux bureaux, au commerce, à l'artisanat, à l'industrie, à l'exploitation agricole ou forestière ou à la fonction d'entrepôt : Il n'est pas fixé de règle ».	Article UX.14 - Coefficient d'occupation du sol « <u>Il n'est pas fixé de règle.</u> »
<i>Cet article n'est plus réglementé, et ne s'applique plus depuis la loi ALUR de 2014.</i>	

1.3 Contexte réglementaire de l'évaluation environnementale de la révision allégée du PLU

L'évaluation environnementale de la révision allégée du PLU sera menée conformément aux dispositions de l'article R122-17 du Code de l'Environnement et de l'article R.151-3 du Code de l'urbanisme.

En outre, lorsqu'un document d'urbanisme est soumis à évaluation environnementale à l'occasion d'une procédure d'évolution partielle (révision au titre des points 2° à 4° de l'article L.153-31 du code de l'urbanisme, mise en compatibilité, modification), il est attendu de l'évaluation environnementale qu'elle porte uniquement sur les points du document d'urbanisme qui sont effectivement modifiés :

- Étude des incidences des évolutions ;
- Actualisation, si nécessaire, de la description de l'état initial relatif aux enjeux susceptibles d'être affectés par les évolutions (pour permettre l'étude des incidences) ;
- Présentation des motifs des changements apportés.



Le présent dossier constitue l'évaluation environnementale de la révision allégée du PLU de Penchard.

2 RESUME NON-TECHNIQUE

2.1 Synthèse de l'état initial de l'environnement

Le tableau présenté ci-dessous synthèse l'état initial de l'environnement au droit du site retenu pour l'aménagement de la zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU de Penchard.

Tableau 3 : Synthèse de l'état initial de l'environnement

Thématique	Synthèse de l'état initial
Cadre physique	
Éléments climatiques	Le territoire bénéficie d'un climat tempéré océanique assez doux : une pluviométrie assez modérée et homogène sur l'année ainsi que des températures présentant une amplitude thermique limitée. Les évolutions climatiques se font ressentir sur le territoire avec notamment une augmentation du nombre de journées chaudes observée depuis le milieu du XXe siècle.
Topographie	Une topographie locale relative hétérogène à considérer
Contexte géologique et pédologique	La nature géologique et pédologique des terrains concernés n'apparaît pas incompatible avec l'aménagement de la zone à vocation d'activités.
Hydrogéologie	La commune de Penchard se situe au droit de la masse d'eau souterraine « Albien-Néocomien captif » présentant un bon état global et pour laquelle l'objectif de bon état est atteint depuis 2015.
Hydrographie	Le site du projet d'aménagement d'une zone à vocation d'activités économiques, objet de la présente révision allégée du PLU de Penchard n'intercepte aucun cours d'eau, ni aucun ru. Le site concerné par la présente révision intercepte majoritairement le bassin-versant de la masse d'eau FRHR147-F6431000 et très légèrement le bassin-versant de la Théroutanne (FRHR148). Ces deux masses d'eau superficielles présentent un état global moyen à mauvais. Pour ces deux masses d'eau, le SDAGE prévoit un objectif de bon état global à l'horizon 2033. Il en ressort qu'une attention particulière sera portée à la maîtrise quantitative et qualitative des eaux rejetées issues du projet d'aménagement envisagé afin de respecter les objectifs du SDAGE Seine-Normandie. Le débit décennal avant aménagement pour l'ensemble du site a été estimé par la méthode rationnelle à environ 152l/s. Il n'existe aucun moyen de gestion des eaux pluviales au droit du site à l'heure actuelle
Cadre biologique	
Zonages d'intérêt écologique	La commune de Penchard n'abrite aucun site d'intérêt écologique.
Continuités écologiques	Sur le territoire de la commune de Penchard, le site d'aménagement de la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée, ne situe au droit d'aucun réservoir de biodiversité ni corridor écologique. À ce titre, aucun objectif de préservation et/ou de restauration n'y est poursuivi. Il est toutefois à noter que ce site se situe au droit de mosaïques agricoles considérées d'intérêt majeur pour le fonctionnement des continuités écologiques.
Milieux et habitats	Les enjeux écologiques relatifs à la nature des habitats présents sont considérés comme nuls à faibles au droit de la future zone à vocation d'activités.
Flore	L'enjeu concernant la flore présente sur le site d'aménagement de la future zone à vocation d'activités est considéré comme nul à faible.
Faune	Le niveau d'enjeu pour l'avifaune recensée au droit de la zone est considéré comme fort compte tenu notamment de l'identification des espèces suivantes : la Fauvette des jardins, la Linotte mélodieuse, le Moineau domestique, l'Œdicnème criard, le Tarier pâtre et le Verdier d'Europe. Pour les autres groupes (insectes, chiroptères, autres mammifères, reptiles et amphibiens), l'enjeu est évalué comme faible.
Zones humides	Aucune zone humide n'est identifiée sur le site faisant l'objet de la présente révision allégée du PLU.
Cadre paysager et patrimonial	

Thématique	Synthèse de l'état initial
Patrimoine et paysage	<p>Le site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU, est bordé en grande partie par une bande végétale (boisement, plantations existantes). Ce faisant, la perception du site depuis l'extérieur demeure limitée.</p> <p>La commune de Penchard n'abrite aucun élément patrimonial protégé.</p>
Cadre de vie	
Risques majeurs	<p><u>Risques naturels</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La commune de Penchard est concernée par le risque tempête comme l'ensemble des communes du département de Seine-et-Marne ; La commune est située dans une zone de sismicité très faible n'impliquant aucune réglementation de construction parasismique ; La présence d'une sensibilité forte à l'aléa retrait-gonflement des argiles au droit du site d'aménagement de la future zone d'activités implique quant à elle une prise en compte, dès la phase de conception, pour la réalisation des constructions et aménagements envisagés ; Le territoire communal n'est pas soumis au risque inondation par débordement de cours d'eau sur son territoire. À ce titre, aucun PPRI n'est prescrit ni en vigueur à Penchard. Il est toutefois à noter qu'un débordement de cours d'eau ou de réseau de gestion des eaux pluviales peut intervenir en dehors de toute identification spécifique de ce risque. <p>De surcroît, le territoire communal n'est que très peu sujet à l'aléa remontée de nappes. En ce sens, il est à noter que le site d'aménagement de la future zone à vocation d'activités ne se situe pas au droit d'un secteur sensible aux remontées de nappes.</p> <p><u>Risques technologiques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La commune de Penchard est traversée par des axes de TMD, longeant notamment le site de la future zone d'activités : la RN330, la LGV et une canalisation de gaz naturel ; Malgré la présence de deux ICPE, le territoire communal apparaît relativement affranchi du risque industriel. En effet, aucun PPRT n'est applicable sur la commune de Penchard ; L'arrêté préfectoral n°00-DDASS 06 SE du 2 juin 2000 classe l'ensemble du département de Seine-et-Marne comme zone à risque d'exposition au plomb ; La commune abrite 1 site CASIAS susceptible de recouvrir des sols pollués eu égard à l'activité exercée. Ce site ne situe au droit du site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU.
Pollutions et nuisances	<p><u>Ambiance sonore</u></p> <p>Le paysage acoustique du territoire de Penchard est marqué par le passage du nord au sud de la RN330, infrastructure de transport classée catégorie 3 par l'arrêté préfectoral n° 2022/DDT/SEPR/89 du 08 juillet 2022, par le passage de la LGV d'est en ouest au nord du territoire ainsi que par l'aérodrome Paris-Charles-De-Gaulle. Il est à noter que l'extrémité ouest du site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités se situe au droit d'un secteur affecté par le bruit émis par ces infrastructures. L'ambiance sonore y est donc altérée.</p> <p><u>Ambiance lumineuse</u></p> <p>L'ambiance lumineuse de la commune de Penchard est impactée par la pollution lumineuse propre à l'agglomération parisienne, à celle du pays de Meaux ainsi que leurs périphéries.</p> <p><u>Qualité de l'air</u></p> <p>La commune de Penchard s'inscrit sur un territoire où aucun dépassement des seuils réglementaires des émissions de polluants atmosphériques n'a été enregistré en 2021. Il en ressort que la qualité de l'air y est globalement bonne et doit donc être maintenue.</p> <p>Par ailleurs, afin de répondre aux objectifs de réduction des émissions des sources de Pollution atmosphérique, la révision allégée du PLU devra prendre des mesures compatibles avec le Schéma Régional Climat, Air, Energie de la région Île de France (SRCAE).</p> <p><u>Pollution des sols</u></p> <p>La commune abrite 1 site CASIAS susceptible de recouvrir des sols pollués eu égard à l'activité exercée. Ce site ne situe au droit du site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU.</p>

Thématique	Synthèse de l'état initial
Consommation énergétique	Le secteur des transports routiers constitue le secteur le plus énergivore à l'échelle de la commune avec une consommation totale de 13GWh. À ce titre, les produits pétroliers constituent l'énergie la plus consommée à Penchard à l'inverse du territoire intercommunal.
Cadre socio-économique	
Données socio-économiques	Comme à l'échelle intercommunale, la population de Penchard connaît une variation positive. Comme à l'échelon intercommunal, le taux de chômage est en nette hausse sur le territoire communal depuis 2014.
Activités industrielles, artisanales, commerciales	Il ressort que ce sont les activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien qui sont majoritaires sur le territoire communal à l'inverse du territoire intercommunal où ce sont les activités de commerce de gros, de transports, hébergement et restauration. La Communauté d'Agglomération du Pays de Meaux abrite 17 zones d'activités sur son territoire dont l'une se situe à Penchard.
Activités agricoles	L'agriculture occupe une place prépondérante sur le territoire communal. L'activité agricole s'étend sur 47% du territoire communal. Bien qu'il s'inscrive en zone A, il est à noter que le site du projet d'aménagement de la future zone à vocation d'activités ne s'inscrit pas au droit de parcelle agricole cultivée inscrite à la PAC.
Activités de loisirs et de tourisme	La commune de Penchard dispose d'une offre de loisirs limitée et ne dispose d'aucun hébergement de tourisme.
Infrastructures	
Trames viaires et déplacements	Il existe une bonne desserte du site retenu pour l'aménagement de la zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU. Elle se situe le long de la RN330 reliant les grands axes de transports vers l'agglomération parisienne (notamment N2, A140 et A4). Il est à noter que la zone est également desservie par un chemin rural en limite est, permettant de relier le bois d'automne.
Réseaux	<u>Energie</u> Le site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités est longé dans son extrémité ouest par des réseaux souterrains de gaz et d'électricité. Le développement économique futur résultant de la révision allégée du PLU implique de prendre en compte les nouveaux besoins en matière d'énergie au droit de la zone. <u>Gestion de l'eau</u> Le développement d'une nouvelle zone à vocation d'activités au nord de la Commune de Penchard implique de prendre en compte l'évolution des besoins liés au développement économique du territoire et d'assurer un fonctionnement optimal du système de gestion des eaux. L'ouverte à urbanisation devra respecter les prescriptions édictées par le SDAGE 2022-2027 Seine-Normandie
Gestion des déchets	La gestion des déchets est assurée par la Communauté d'Agglomération. Le développement de la zone à vocation d'activités au nord de Penchard implique une prise en compte de l'augmentation des besoins de collecte des déchets.

2.2 Perspectives d'évolution en l'absence de révision allégée du PLU

Cadre physique et humain

Les effets du changement climatique continueront à s'opérer. L'occurrence des phénomènes météorologiques extrêmes pourrait être augmentée (possibilité d'augmentation de la probabilité de sécheresse ...).

En l'absence de révision allégée du PLU et d'ouverture de la zone à urbanisation, le site se maintiendra en friche industrielle. Largement remanié et artificialisé, il ne sera **pas en mesure d'accueillir une activité agricole fonctionnelle malgré la vocation de la zone A.**

Sur site, les **eaux pluviales continueront de s'écouler de manière diffuse et s'infiltreront au droit des espaces herbacés laissés en pleine terre.**

Il est possible que l'état des masses d'eau ainsi que leurs caractéristiques évoluent. En effet, au regard des objectifs de qualité définis aux termes du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027, **la qualité des masses d'eau souterraine et superficielle est vouée à s'améliorer.**

L'absence d'une ouverture à urbanisation orientée sur l'accueil de nouvelles activités économiques pourrait s'avérer défavorable à la dynamique économique de Penchard et l'intercommunalité en retardant notamment la création de nouveaux emplois et l'implantation de nouvelles entreprises.

Milieus naturels et paysages

En l'absence de révision allégée du PLU, le site sera maintenu en l'état. **Sa morphologie restera significativement marquée** au regard de l'activité commerciale précédente. Couplée à cette topographie remaniée, la parcelle demeurera discrète. En effet, située à l'écart des grandes zones urbanisées et compte tenu de la présence au nord d'un boisement dense jouant le rôle d'écran et d'un alignement d'arbres au sud, **la visibilité vers le site demeurera extrêmement limitée.**

En l'absence de révision allégée, **le site restera marqué par une artificialisation significative des milieux liée aux activités précédentes d'extraction de gypse et de démonstration de matériels agricoles et de travaux publics.**

Les quelques essences végétales identifiées au droit de la friche industrielle seront maintenues. Favorables à la biodiversité et à la qualité paysagère du secteur, ces divers types de plantations (espaces arborés, pâturages, pelouses, mare, fourrés, haies) ainsi que le caractère minéral de la partie est du site garantiront le **maintien et le développement de continuités écologiques favorables à la biodiversité** identifiée sur site (notamment oedicnème criard et chiroptères).

2.3 Incidences prévisibles de la révision allégée du PLU de Penchard et des mesures associées

À l'échelle du secteur faisant l'objet de la présente révision allégée, l'évolution du zonage réglementaire est susceptible d'avoir des incidences sur :

- L'écoulement et la qualité des eaux, la gestion des eaux de ruissellement ;
- L'occupation des sols en artificialisant et/ou remaniant des milieux et en générant des nuisances vis-à-vis de la faune ;
- Les ambiances paysagères au regard du changement de vocation du site et aux activités économiques attendues (bureaux, commerce, artisanat, industrie) ;
- L'exposition des populations aux diverses nuisances générées par l'aménagement de la zone (ambiance sonore, lumineuse, rejets atmosphériques) ;
- Le trafic et les conditions de circulations au regard des activités attendues sur site ;
- Les consommations d'eau, d'énergie et des quantités d'eaux usées et de déchets associées aux nouvelles constructions.

Au regard des incidences attendues, des mesures sont prises dans le cadre de la révision du PLU afin d'éviter, réduire et compenser ces incidences.

Par ailleurs, il est à noter que des mesures spécifiques au projet d'aménagement de la future zone d'activités seront appliquées pour compléter ces dispositions afin d'atteindre une situation d'incidences résiduelles non significative. Elles sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 4: Synthèse des mesures prévues aux termes de la révision allégée du PLU de Penchard

Thématique	Mesures
Gestion des eaux de ruissellement	Mise en place, à la parcelle, de capacités de stockage des eaux pluviales et des systèmes d'infiltration végétalisés permettant une restitution limitée des eaux au réseau public Interdiction de toute évacuation d'effluents non traités
Milieux naturels, faune flore	Mise en place d'un plafond à l'artificialisation des sols Mise en place d'une surface limite en pleine terre et espaces verts Maintien autant que possible des arbres en place et compensation par reboisement des arbres n'ayant pu l'être Interdiction d'introduction d'espèces végétales invasives
Ambiances paysagères	Prescriptions architecturales en faveur de la préservation de la qualité paysagère (couleurs, matériaux, hauteur maximale, traitement paysager végétalisé...) Aménagement paysager (bandes végétales, plantations)
Cadre de vie et nuisances associées	Choix d'une friche industrielle éloignée du bourg de Penchard un aménagement favorisant l'évitement de nuisances à l'égard des riverains Prise en compte des normes d'isolation acoustique Intégration d'une marge de recul adaptée et suffisante par rapport à la RN330 pour assurer une limitation des nuisances
Circulation et trafic	Adaptation des conditions de desserte du site en vue d'assurer la sécurité des usagers et de fluidifier le trafic Caractéristiques des voies publiques adaptées aux usages et garantes de la sécurité des usagers

Thématique	Mesures
	Stationnement adapté à la densité du trafic attendu
	Raccordement des constructions (eau et électricité) conforme à la réglementation en vigueur
Consommations d'eau potable, d'énergie Assainissement et gestion des déchets	Solution autonome de gestion des eaux usées conforme à la réglementation en vigueur
	Evacuation des effluents domestiques assurée et adaptée pour éviter toute pollution des milieux
	Organisation adaptée de la gestion des déchets sur site

3 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1 Délimitation des aires d'étude

Deux échelles ont été retenues pour la délimitation des aires d'étude retenues pour l'analyse de l'état initial de l'environnement :

- **Le territoire de la commune de Penchard**, permettant d'appréhender le contexte local ;
- Le **périmètre de la zone à vocation d'activités**, permettant de recentrer l'état initial de l'environnement au droit du **secteur faisant l'objet de la présente révision allégée du PLU**.

La figure présentée en page suivante localise ces deux aires d'étude.

LOCALISATION DES AIRES D'ÉTUDE

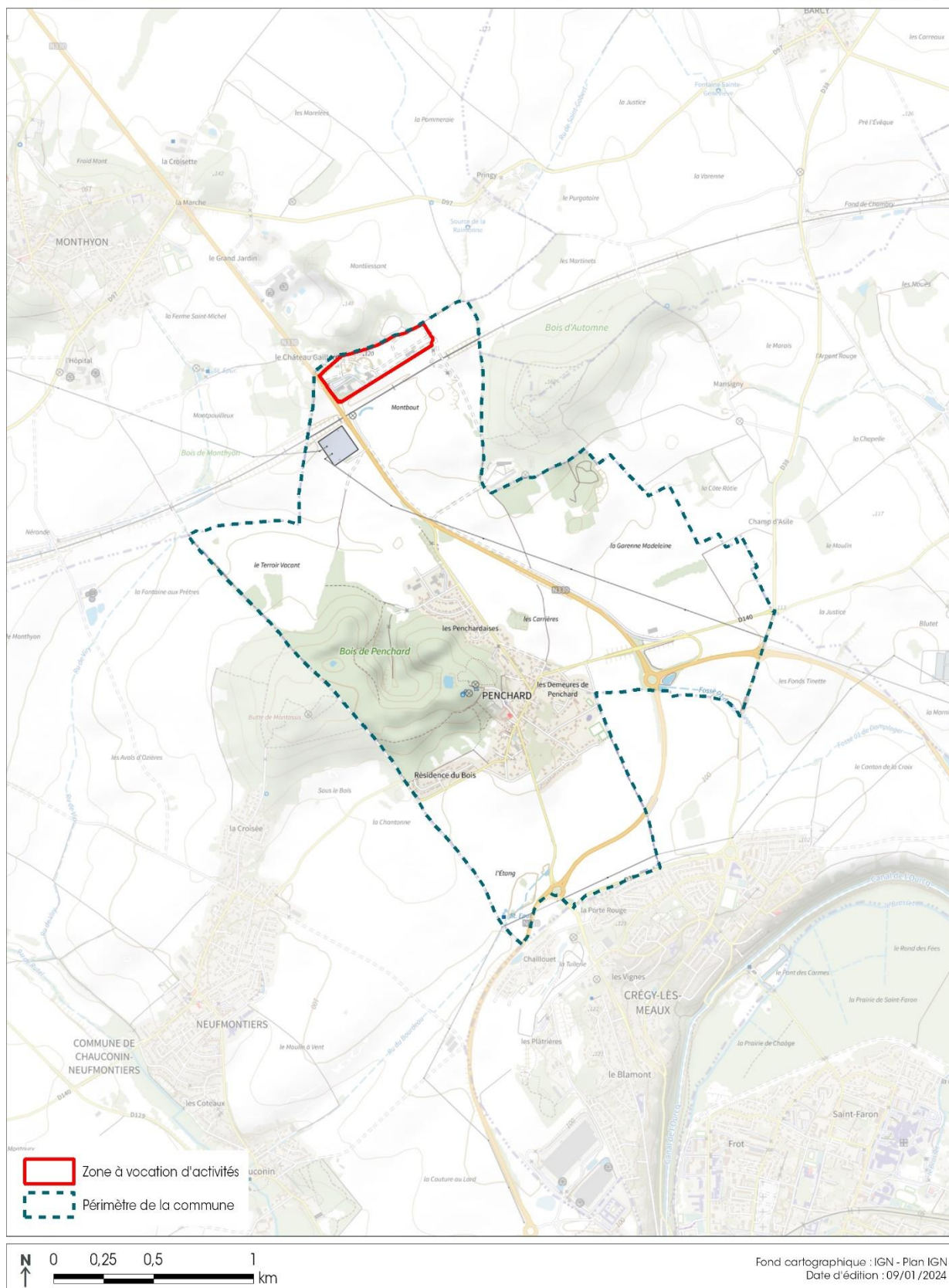


Figure 10 : Localisation des aires d'étude

3.2 Cadre physique

3.2.1 Éléments climatiques

(Source : Infoclimat)

Département au droit duquel se situe l'aire d'étude rapprochée, la Seine-et-Marne se caractérise par un climat continental de type océanique dégradé.

Les données statistiques sur la climatologie de la commune de Penchard proviennent de la station météorologique de Roissy-Charles de Gaulle, située à environ 24km à l'ouest.

La période d'observation pour les températures, les précipitations, l'ensoleillement et le vent porte sur les années 1991 à 2020. Ces durées d'observation sont suffisamment longues pour permettre d'étudier ces facteurs environnementaux de façon fiable et significative.

Température

Le graphique ci-dessous présente les moyennes mensuelles des températures moyennes, minimales et maximales enregistrées sur la période 1991-2020.

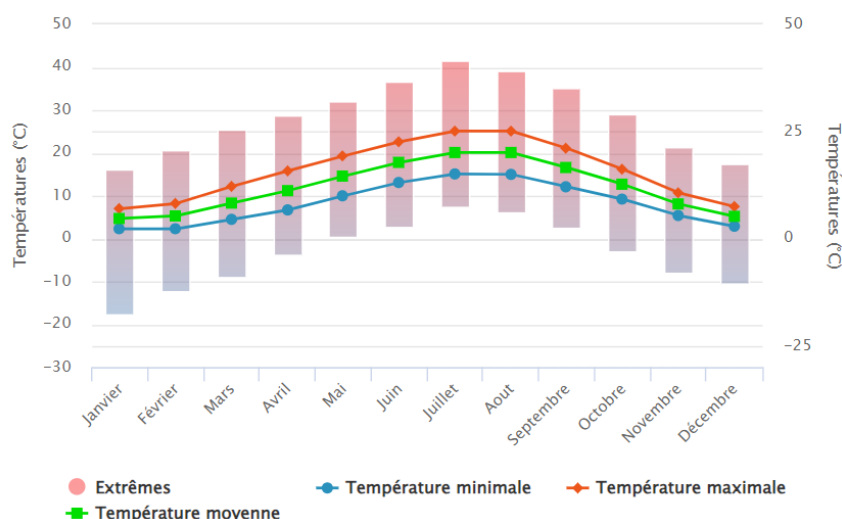


Figure 11 : Températures moyennes mensuelles enregistrées à la station de Roissy-Charles de Gaulle sur la période 1991-2020 (Source : Info climat)

La température moyenne annuelle est de 12.1°C. La température moyenne la plus basse s'observe en janvier et février (2.5°C) tandis que la température moyenne la plus haute s'observe en juillet-août (25.1°C).

Pluviométrie & ensoleillement

Le graphique suivant fait état des moyennes mensuelles des précipitations relevées à la station de Roissy-Charles de Gaulle entre 1991 et 2020.

La répartition de la pluviométrie apparaît relativement homogène sur l'année avec un minimum moyen de 47.8mm enregistré pour le mois d'avril et un maximum de 74.9mm pour le mois de décembre.

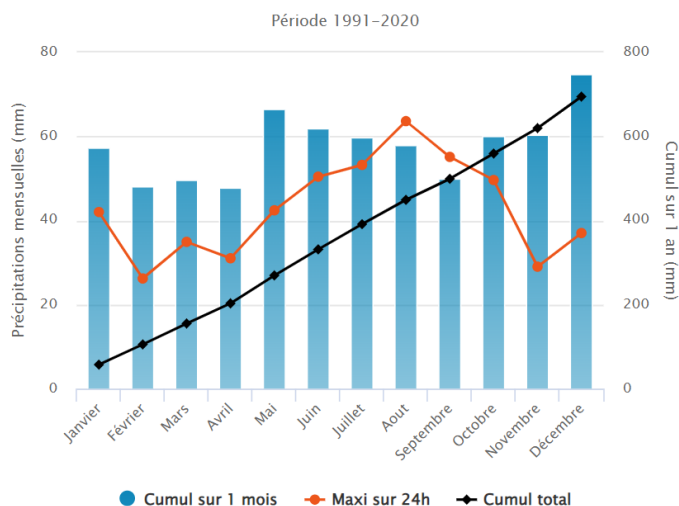


Figure 12 : Précipitations moyennes mensuelles enregistrées à la station Roissy-Charles de Gaulle sur la période 1991-2020 (Source : Infoclimat)

Parallèlement, l'ensoleillement apparaît hétérogène avec des minimales enregistrées en périodes automnale (243.1h) et hivernale (231.2h) et des maximales enregistrées lors des périodes printanière (626.2 heures d'ensoleillement enregistrées) et estivale (634.1h). Cela équivaut à environ 145 jours d'ensoleillement.

3.2.1.1 Évolutions climatiques en région île de France

En île de France, comme sur l'ensemble du territoire métropolitain, le changement climatique se traduit principalement par une hausse des températures, surtout marquée depuis les années 1980. Sur la période 1959-2009, on observe une augmentation des températures annuelles de l'ordre de 0,3°C par décennie.

À l'échelle saisonnière, c'est l'été qui se réchauffe le plus, avec des hausses de l'ordre de 0,3 °C par décennie, suivi de près par le printemps. En automne et en hiver, les tendances sont également positives, mais avec des valeurs de l'ordre de +0,2°C à +0,3 °C par décennie.

En cohérence avec cette augmentation des températures, le nombre de journées chaudes (températures maximales supérieures ou égales à 25°C) augmente et le nombre de jours de gelées diminue.

En ce qui concerne les précipitations, le signal du changement climatique est moins manifeste, en raison de la forte variabilité d'une année sur l'autre. La fréquence et l'intensité des sécheresses demeurent toutefois en progression.

Les tendances des évolutions du climat au 21^{ème} siècle en région île de France sont les suivantes :

- Poursuite du réchauffement au cours du XXI^{ème} siècle en Île-de-France, quel que soit le scénario ;
- Selon le scénario de fortes émissions, le réchauffement en température moyenne annuelle pourrait dépasser 4,4°C en fin de siècle par rapport à la période 1976-2005 ;
- Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXI^{ème} siècle, mais des contrastes saisonniers ;
- Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario ;
- Assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXI^{ème} siècle en toute saison.



Le territoire bénéficie d'un climat tempéré océanique assez doux : une pluviométrie assez modérée et homogène sur l'année ainsi que des températures présentant une amplitude thermique limitée.

Les évolutions climatiques se font ressentir sur le territoire avec notamment une augmentation du nombre de journées chaudes observée depuis le milieu du XX^e siècle.

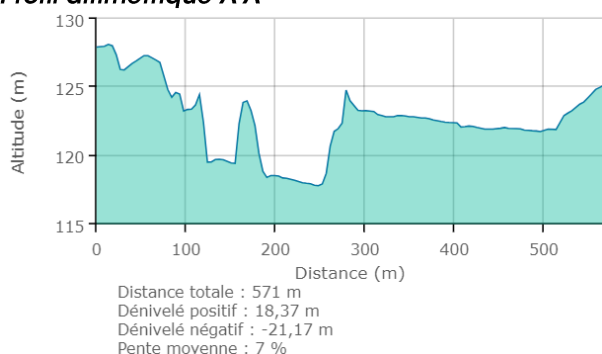
3.2.2 Topographie

Le territoire communal de Penchard s'étend à la rencontre de trois entités paysagères : le plateau de Multien au Nord-Est, la plaine de France à l'Ouest et les buttes de la Goële qui les limite. Les plateaux atteignent une altitude moyenne de 110-120mètres.

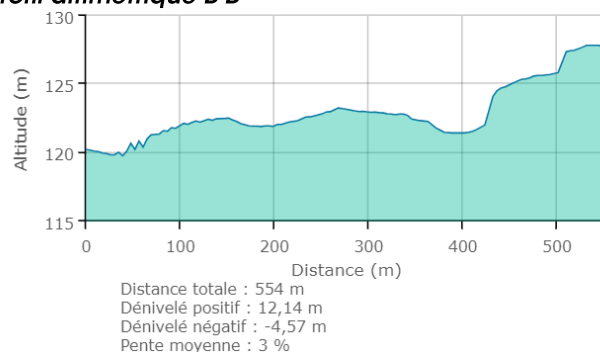
L'altitude la plus haute se situe à l'Ouest de la commune, à une hauteur d'environ 153 mètres et les points les plus bas sont liés aux vallons des rus à une hauteur d'environ 100 mètres.

Le terrain concerné par le projet de la zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU, se caractérise par une topographie relativement hétérogène, marquée par une pente moyenne de 3 à 8%. L'altitude la plus haute atteint les 128m tandis que l'altitude la plus basse avoisine les 117m.

Profil altimétrique A-A'



Profil altimétrique B-B'



Une topographie relativement hétérogène à prendre en compte.

CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

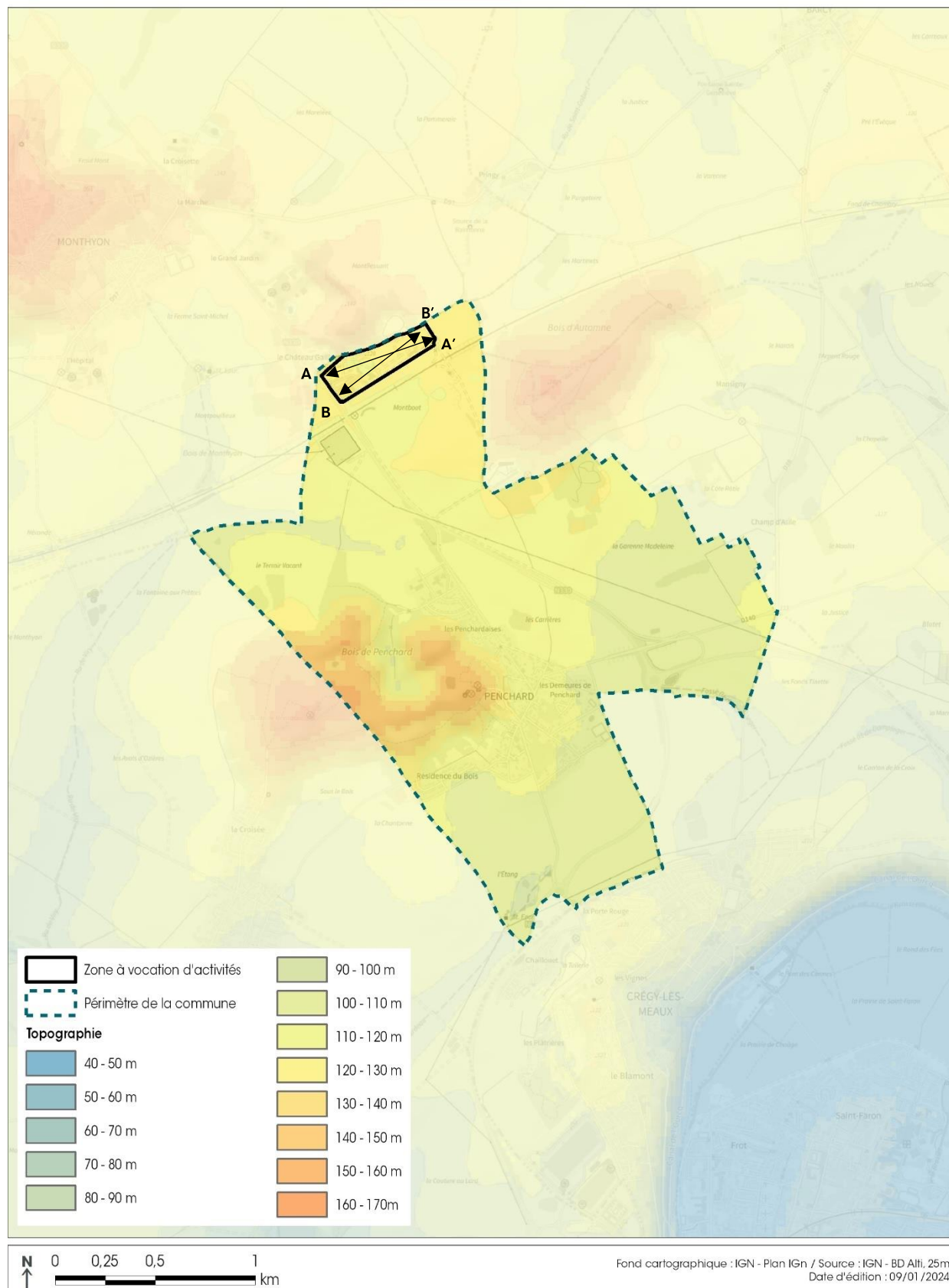


Figure 13 : Contexte topographique

3.2.3 Contexte géologique et pédologique

Sources : Rapport de Présentation du PLU de Penchard, carte géologique de la France à 1/50.000e, feuille de Dammarville-en-Goële (n°154), BRGM, Carte des sols du géoportail, GisSol

3.2.3.1 Géologie

L'examen de la carte géologique harmonisée du BRGM indique que le sous-sol du territoire communal est composé de Calcaire de Brie stampien, de Sables de Fontainebleau, de Grès de Fontainebleau, d'Argiles vertes et d'Alluvions récentes.

Le périmètre de la révision allégée du PLU relative au projet d'aménagement d'une zone à vocation d'activités, intercepte deux formations géologiques :

- **Colluvions polygéniques, éboulis (CE)** : ces colluvions sont soit sableuses soit argilo-marneuses et renferment en proportion variable des débris de meulière et des blocs de calcaire silicifié.
- **Masses et marnes du gypse, Marnes à *Pholadomya ludensis* (e7G-MP)** : cette série se compose de deux masses principales de gypse saccharoïde, séparées par une assise marneuse et reposant sur une couche marno-gypseuse

3.2.3.2 Pédologie

Lithologie au droit du site

Les sols rencontrés lors de la réalisation de sondages par IGEOS en juillet 2020 présentaient la coupe lithologique suivante :

- 0 à 0,05 m/0,20 m : enrobé ou terre végétale ou couche de forme compacte pour voirie ;
- 0,05/0,20 – 0,5/1,5 m : remblais sablo-graveleux voire ;
- 0,5/1,5 – 2 m : Calcaire gypseux ;
- 2 – 4 m : Argile brune à ocre foncé.

Au regard de la lithologie locale, les sols affleurant au droit du site ne bénéficient pas d'un horizon lithologique de surface imperméable.

Néanmoins, les sols deviennent plus compacts et moins perméables au fur et à mesure de la progression plus en profondeur, limitant ainsi les possibilités d'infiltration d'éléments liquides et/ou polluants en profondeur. Un niveau argileux est rencontré assez rapidement, limitant ainsi l'infiltration plus en profondeur d'éléments polluants liquides

À ce titre, au droit du site, le milieu sol est moyennement vulnérable aux éventuelles pollutions de surface.

Revêtement des sols au droit du site

Source : Évaluation environnementale de la qualité des sols, Ingeos, juillet 2020

Le site d'implantation du projet d'aménagement de la zone à vocation d'activités présente deux typologies de recouvrement :

1. Les surfaces artificialisées par la présence de bâtiments ou de voiries ;
2. Les espaces verts présentant ponctuellement des chemins et des zones recouverts de graviers.
3. Les zones de sol à nu, notamment au niveau des zones d'évolution et présentation des engins.

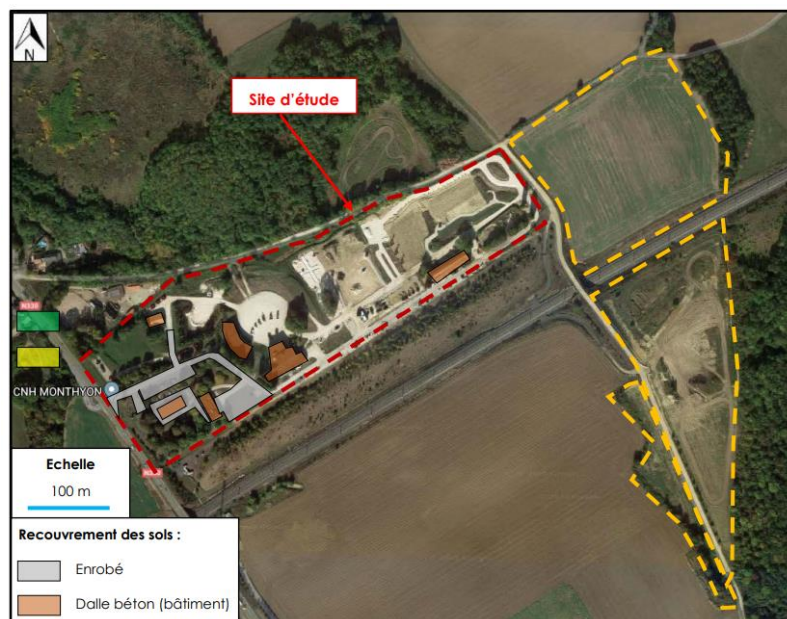


Figure 14 : Recouvrement des sols au niveau du site

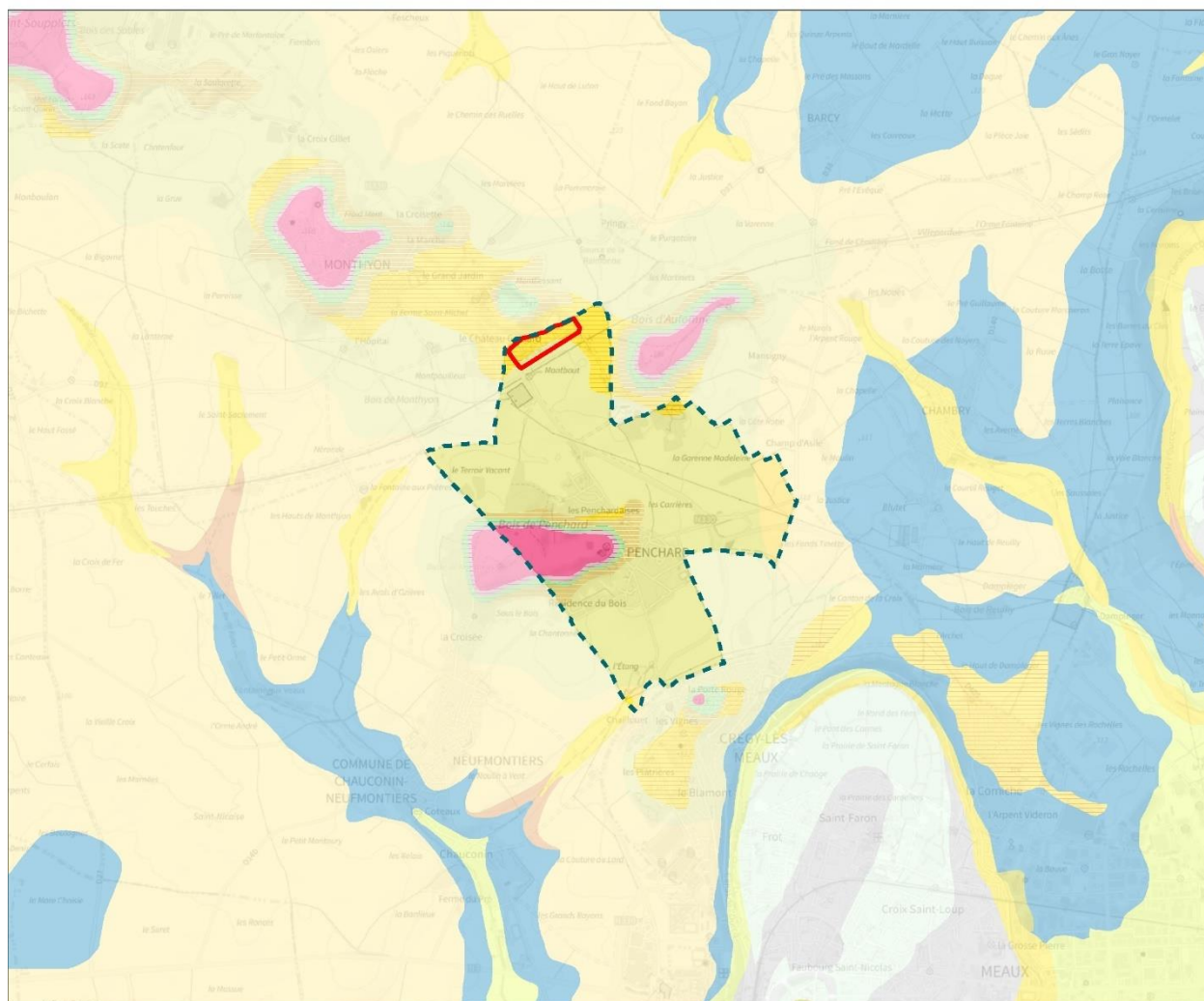
Le site, localisé en milieu rural, est minoritairement imperméabilisé par des dalles béton (bâtiments) ou des enrobés plus ou moins compacts (voiries). Du fait de ce recouvrement, ces zones sont peu vulnérables à une éventuelle pollution de surface, d'autant que la plupart sont bien voire très bien entretenues.

Des surfaces végétalisées sont découvertes sur site mais surtout très majoritairement des surfaces de sols nus ou recouverts de concassés calcaires pour favoriser le déplacement des véhicules de tout type sur le site. Mais l'absence d'activité à risque menée au droit de ces dernières permet de limiter la vulnérabilité et la sensibilité de ces zones découvertes.



La nature géologique et pédologique des terrains concernés n'apparaît pas incompatible avec l'aménagement de la future zone à vocation d'activités.

CONTEXTE GÉOLOGIQUE



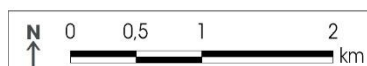
Zone à vocation d'activités

Périmètre de la commune

Couches géologiques

- CE - Colluvions polygéniques, éboulis
- CF - Colluvions de versant et de fond de vallon
- LP - Limon des plateaux
- Fz - Alluvions récentes : limons, argiles, sables, tourbes localement
- Fy - Alluvions anciennes (basse terrasse de 0-10 m) : sables et graviers, colluvions, alluvions et apports éoliens
- g1SF - Sables de Fontainebleau, accessoirement grès en place ou peu remanié (versant)
- g1MH - Marnes à huîtres et Argile à Corbules

- g1AR - Argile verte, Glaises à Cyrènes et/ou Marnes vertes et blanches (Argile verte de Romainville)
- e7MS - Marnes supragypseuses : Marnes blanches de Pantin, Marnes bleues d'Argenteuil
- e7G - Masses et marnes du gypse
- e7G-MP - Masses et marnes du gypse, Marnes à Pholadomya ludensis
- e6SM - Sables de Monceau
- e6CSO - Calcaire de Saint-Ouen, Calcaires et marnes de Nogent-l'Artaud, Calcaire d'Ambreville, Calcaire de Branles
- e6SB-A - Sables de Beauchamp, Sables d'Auvers (Beauchamp et Auvers = Val-d'Oise)
- e5C - Calcaires marins indifférenciés (Marnes et caillasses, Calcaires à Cérithes, Calcaire grossier)
- e5MC - Marnes et caillasses
- Hydro - Réseau hydrographique, étangs, lacs, gravières inondées



Fond cartographique : IGN - Plan IGN / Source : BRGM
Date d'édition : 09/01/2024

Figure 15 : Contexte géologique

3.2.4 Aspects hydrauliques

3.2.4.1 Hydrogéologie

3.2.4.1.1 Masses d'eau souterraine

Source : SDAGE Seine Normandie 2022-2027, SIGES Seine-Normandie, Agence de l'eau Seine-Normandie

L'ensemble du territoire de la commune de Penchard s'inscrit au droit de la **masse d'eau souterraine FRHG218 « Albien-Néocomien captif »** référencée au SDAGE Seine-Normandie 2022-2027.

Etats et objectifs

Conformément à la Directive-Cadre sur l'Eau, deux notions sont considérées pour évaluer l'état des masses d'eau souterraine, à savoir l'état quantitatif et l'état chimique :

- **L'état quantitatif** d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes ;
- **L'état chimique** est considéré comme bon lorsque les concentrations en polluants (tels que nitrates et pesticides) dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'empêchent pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surface alimentées par cette masse d'eau souterraine et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée (ou autre eau polluée) due aux activités humaines.

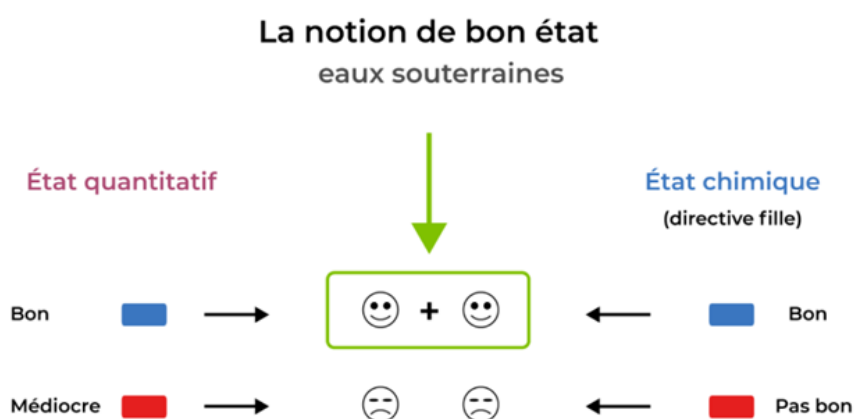


Figure 16 : Représentation du calcul de bon état des eaux souterraines

Selon l'État des lieux 2019 des masses d'eaux souterraines réalisé par l'Agence de l'eau Seine-Normandie, l'état quantitatif et chimique de la masse d'eau souterraine est présenté dans le tableau suivant.

Tableau 5 : État de la masse d'eau souterraine interceptée (Source : État des lieux 2019, Agence de l'eau Seine-Normandie)

Masse d'eau	État quantitatif de la masse d'eau	État chimique de la masse d'eau
FRHG218 « Albien-Néocomien captif »	Bon	Bon

On note que d'après l'état des lieux 2019, l'état quantitatif et qualitatif de la masse d'eau est bon.

Les objectifs d'états pour la masse d'eau souterraine sont fixés au terme du SDAGE 2022-2027 et présentés dans le tableau suivant.

Tableau 6: Objectifs de qualité définis par le SDAGE 2022-2027 Seine-Normandie

Nom et code des masses d'eau	Objectif d'état quantitatif		Objectif d'état chimique			Objectif d'état global	
	Objectif	Délai	Objectif	Délai	Motif du recours aux dérogations	Objectif	Délai
FRHG218 « Albien-Néocomien captif »	Bon état	Atteint depuis 2015	Bon état	Atteint depuis 2015	-	Bon état	Atteint depuis 2015

Dans la même lignée que l'état des lieux réalisé en 2019, il en ressort que la masse d'eau souterraine située au droit du territoire de Penchard présente un bon état global depuis 2015. Il en ressort que **ce bon état global doit être conservé**.

Sensibilité de la ressource souterraine

La commune de Penchard est située en :

- **Zone de répartition des eaux (ZRE) du système aquifère de la nappe de l'Albien**: ce classement concerne les eaux qui présentent un déséquilibre chronique entre la ressource en eau et les besoins constatés. Dans ces zones, est instauré un régime particulier où les seuils d'autorisation et de déclaration des prélèvements et des installations de prélèvements dans les eaux superficielles et souterraines sont abaissés. Ces dispositions sont destinées à permettre, par une maîtrise de la demande en eau, d'assurer la préservation des écosystèmes aquatiques, la protection quantitative et qualitative de la ressource et sa valorisation économique ;
- **Zone sensible à l'eutrophisation** : ce zonage concerne des zones où les cours d'eau présentent un risque d'eutrophisation ou bien des zones où la concentration en nitrates des eaux destinées à l'alimentation en eau potable est susceptible d'être supérieure aux limites réglementaires en vigueur. Les pollutions visées sont essentiellement les rejets d'azote et de phosphore, qui doivent donc être réduits, en raison de leur implication dans le phénomène d'eutrophisation ;
- **Zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole** (arrêté de désignation du 04 août 2021¹) : ce classement définit des zones où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole.

Ces différents classements illustrent le fait qu'il existe une certaine sensibilité qualitative et quantitative de la ressource en eau souterraine au droit de la commune.

Usages de la ressource en eau souterraine

Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est situé sur le territoire communal de Penchard. Par ailleurs, aucun prélèvement dans les eaux souterraines n'est répertorié par la Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau.



La commune de Penchard se situe au droit de la masse d'eau souterraine « Albien-Néocomien captif ». Cette dernière présente un bon état global qu'il convient de préserver.

¹ Arrêté n°IDF-2021-08-04-00005 du 04 août 2021 portant désignation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normande

3.2.4.2 Hydrographie

3.2.4.2.1 Réseau hydrographique local

Le site du projet d'aménagement d'une zone à vocation d'activités économiques, objet de la présente révision allégée du PLU de Penchard n'intercepte aucun cours d'eau, ni aucun ru.

Situés en dehors du territoire communal de Penchard, les rus les plus proches sont

- Le Ru de Viry, situé à environ 638m à l'ouest, appartenant à la masse d'eau superficielle FRHR147-F6431000 « Ru du Rutel » ;
- Le Ru de Saint-Gobert, situé à environ 738m au nord-est, appartenant à la masse d'eau superficielle FRHR148 « La Théroanne de sa Source au confluent de la Marne ».

Le site du projet d'aménagement zone à vocation d'activités intercepte majoritairement le bassin-versant de la masse d'eau FRHR147-F6431000 et très légèrement le bassin-versant de la Théroanne.

Actuellement, les eaux météoriques du site du projet s'infiltrant pour partie dans le sol, en raison de la perméabilité caractérisée du substrat, et pour le reste ruissellent selon la pente naturelle du terrain.

RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

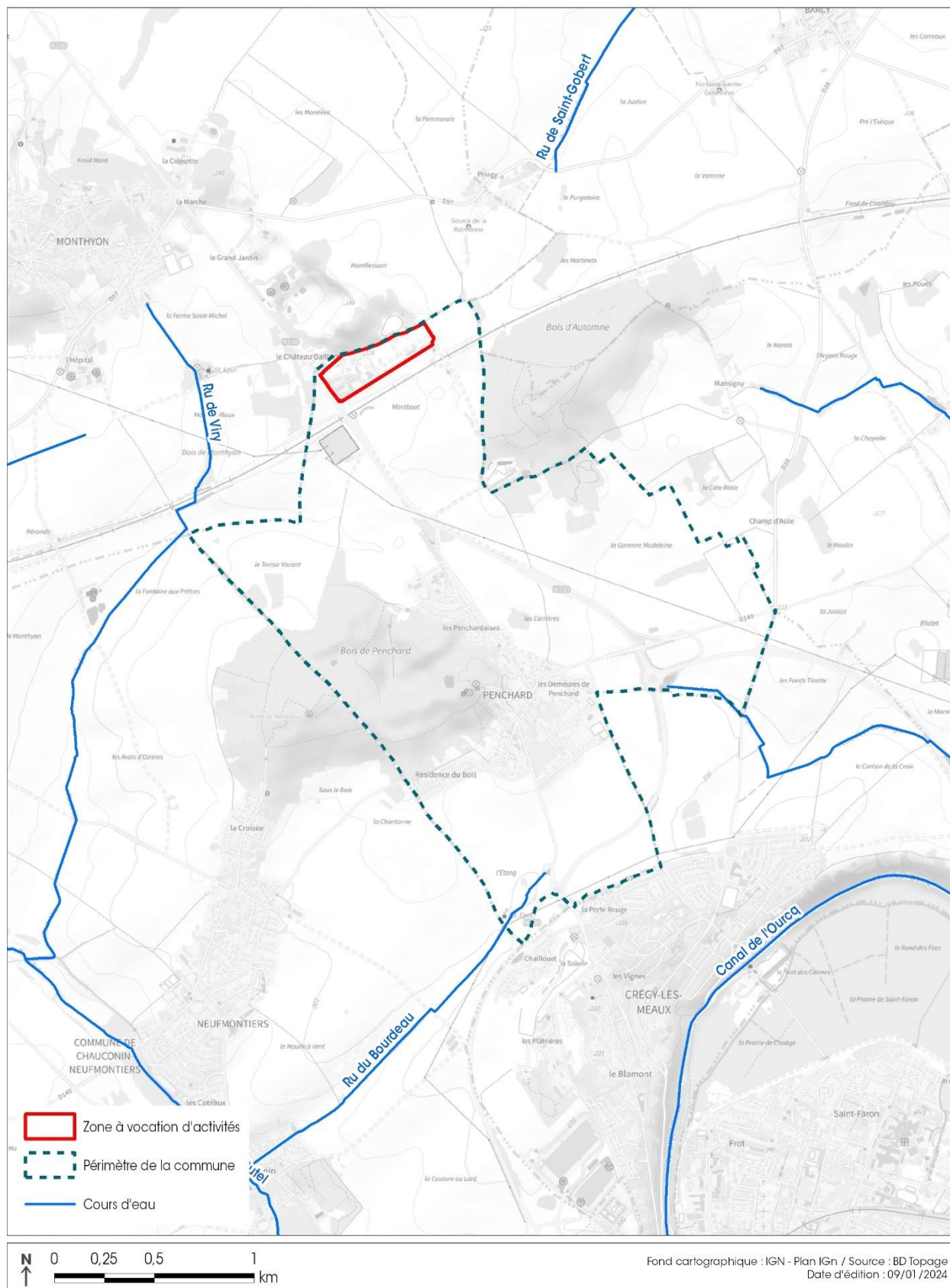


Figure 17 : Réseau hydrographique au droit de la commune

MASSES D'EAU SUPERFICIELLES

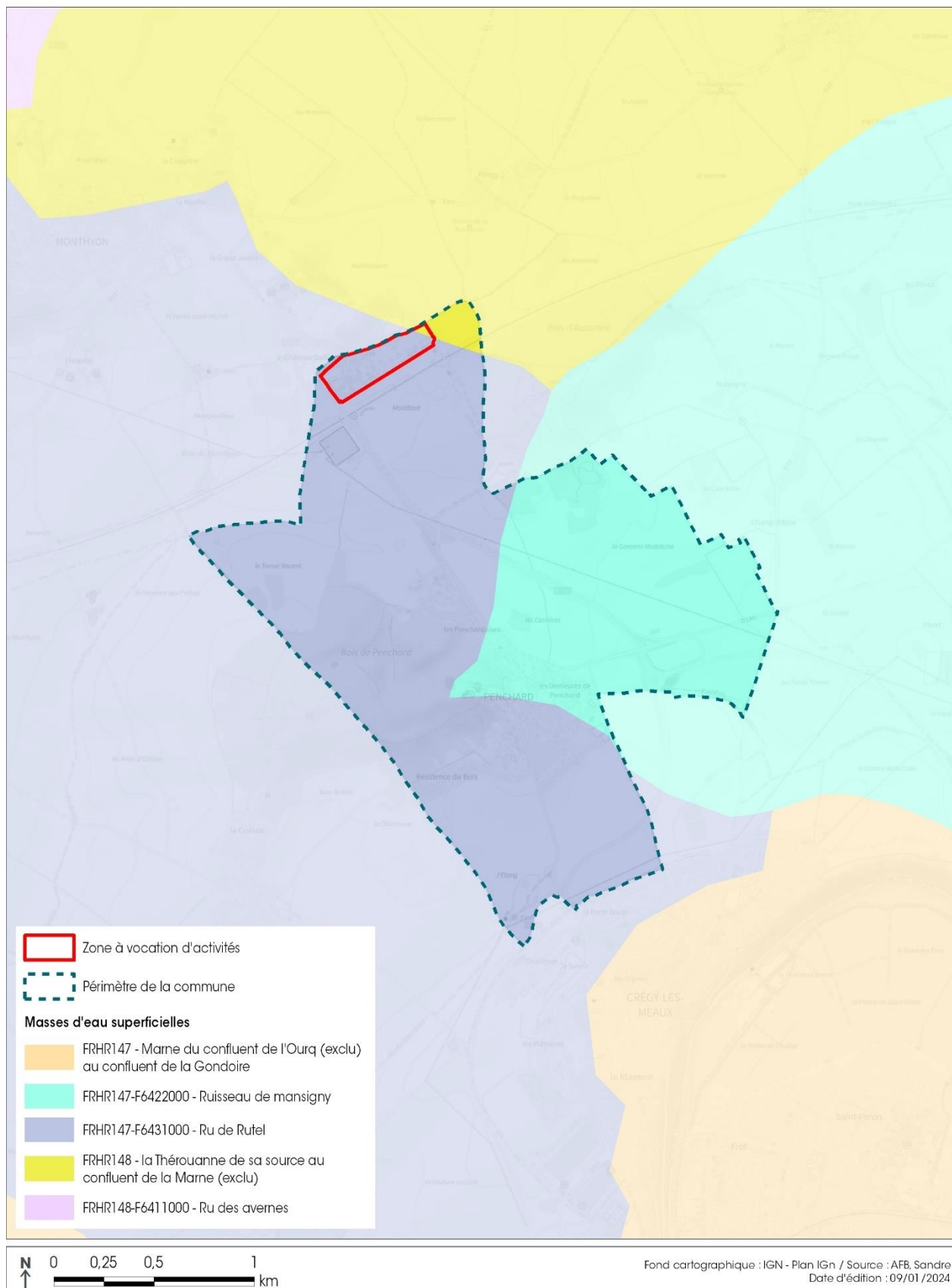


Figure 18 : Masses d'eau superficielles au droit de la commune

La Directive-Cadre sur l'eau définit le « bon état » d'une masse d'eau de surface lorsque l'état écologique et l'état chimique de celle-ci sont au moins bons :

- **L'état écologique** d'une masse d'eau de surface résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (par exemple les indices invertébrés ou poissons en cours d'eau).
- **L'état chimique** d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils. 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses (annexe IX de la DCE) et 33 substances prioritaires (annexe X de la DCE).

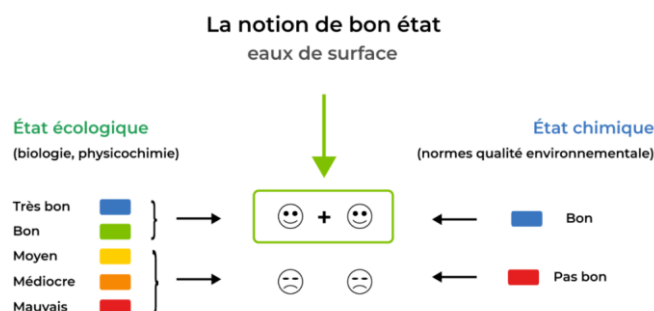


Figure 19 : Représentation du calcul de l'état des eaux superficielles (Source : Eau France)

Selon l'État des lieux 2019 des masses d'eaux superficielles réalisé par l'Agence de l'eau Seine-Normandie, les états écologique et chimique des masses d'eau superficielles identifiées au droit du site sont détaillés dans le tableau suivant.

À sa lecture, il apparaît que les masses d'eau superficielle identifiées au droit du site du projet d'aménagement de zone à vocation d'activités économiques présentent un état global moyen à mauvais.

Tableau 7 : État des masses d'eau superficielles
(Source : État des lieux 2019, Agence de l'eau Seine-Normandie)

Nom de la masse d'eau	État écologique de la masse d'eau	État chimique de la masse d'eau
FRHR147-F6431000 « Ru du Rutel »	Mauvais	Médiocre
FRHR148 « La Théroutte de sa Source au confluent de la Marne »	Mauvais	Moyen

Dans cette lignée, les objectifs de qualité définis par le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 pour ces masses d'eau superficielle sont présentés dans le tableau ci-dessous. Ils prévoient un objectif moins strict à l'horizon 2027 pour l'état écologique et un objectif de bon état chimique pour 2033.

Tableau 8 : Objectif de qualité des masses d'eau (Source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027)

Nom et code de la masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique		
	Objectif	Échéance d'atteinte de l'objectif	Objectif	Échéance d'atteinte de l'objectif	Motif du recours aux dérogations
FRHR147-F6431000 « Ru du Rutel »	Objectif moins strict ²	2027	Bon état	2033	Faisabilité technique, coûts disproportionnés, conditions naturelles
FRHR148 « La Théroüanne de sa Source au confluent de la Marne »	Objectif moins strict	2027	Bon état	2033	Faisabilité technique, coûts disproportionnés, conditions naturelles

3.2.4.3 Hydraulique au droit du site du projet d'aménagement objet de la présente révision allégée du PLU

Le débit décennal avant aménagement pour l'ensemble du site a été estimé par la méthode rationnelle à environ 152l/s.

De plus, il est important de préciser qu'il n'existe aucun moyen de gestion des eaux pluviales au droit du site à l'heure actuelle.



Il en ressort qu'une attention particulière sera portée à la maîtrise quantitative et qualitative des eaux rejetées issues du projet d'aménagement envisagé afin de respecter les objectifs du SDAGE Seine-Normandie.

Le débit décennal avant aménagement pour l'ensemble du site a été estimé par la méthode rationnelle à environ 152l/s.

Il n'existe aucun moyen de gestion des eaux pluviales au droit du site à l'heure actuelle.

² Il s'agit de cas de masses d'eau tellement touchées par l'activité humaine ou dont les conditions naturelles sont telles que la réalisation des objectifs de bon état est impossible ou d'un coût disproportionné. L'écart entre cet objectif et le bon état doit être le plus faible possible et ne porter que sur un nombre restreint de critères.

3.3 Cadre biologique

3.3.1 Zonages réglementaires relatifs aux milieux d'intérêt écologique particulier

Afin de cerner le contexte écologique dans lequel s'inscrit la commune, le présent chapitre dresse un état des lieux de l'ensemble des zonages de protection, d'inventaire ou de gestion de sites d'intérêt écologique particulier qui sont présents au droit ou à proximité ; les différents types de zonages pris en compte dans cette analyse sont les suivants :

- Sites du réseau Natura 2000 : Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et Zones de Protection Spéciale (ZPS) ;
- Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ;
- Réserves naturelles régionales et nationales ;
- Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ;
- Parcs Naturels Régionaux (PNR) ;
- Espaces Naturels Sensibles (ENS) des Conseils Départementaux ;
- Sites des Conservatoires d'espaces naturels (CEN).

Notions générales concernant les zonages de protection, d'inventaire ou de gestion

Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité.

Ce réseau mis en place en application de la Directive « Oiseaux » datant de 1979 et de la Directive « Habitats » datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

La structuration de ce réseau comprend :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive « Habitats ».

Concernant la désignation des ZSC, chaque État membre fait part de ses propositions à la Commission européenne, sous la forme de pSIC (proposition de site d'importance communautaire). Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme site d'importance communautaire (SIC) pour l'Union européenne et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme ZSC.

La désignation des ZPS relève d'une décision nationale, se traduisant par un arrêté ministériel, sans nécessiter un dialogue préalable avec la Commission européenne.

Arrêtés préfectoraux de protection de biotope

Pour prévenir la disparition d'espèces animales ou végétales protégées par la loi, le Préfet de département peut prendre par arrêté les mesures visant à conserver des biotopes tels que mares, marais, marécages, landes, dunes, bosquets, haies, pelouses et toute formation naturelle peu exploitée par l'homme dans la mesure où ces biotopes sont nécessaires à la reproduction, l'alimentation, le repos, la survie des espèces protégées.

L'arrêté de protection de biotope est actuellement la procédure réglementaire la plus souple pour préserver des secteurs menacés. Elle est particulièrement adaptée pour faire face à des situations d'urgence de destruction ou de modification sensible d'une zone.

Réserves naturelles régionales et nationales

Les réserves naturelles ont pour vocation de préserver des milieux naturels fonctionnels, écologiquement représentatifs et à forte valeur patrimoniale. Selon les enjeux de conservation, la situation géographique et les contextes locaux, l'initiative du classement peut revenir à l'État (réserves naturelles nationales) ou aux régions (réserves naturelles régionales). Néanmoins, au-delà de ces différences de statut administratif, les réserves naturelles partagent des objectifs et des éléments communs :

- Leur territoire est caractérisé par une grande diversité d'espèces animales ou végétales, ou des formations géologiques rares et menacées ;
- Une réglementation, qui permet d'exclure, de restreindre ou d'organiser les activités humaines qui mettent en cause le patrimoine à protéger (telles que les travaux, la circulation des personnes et véhicules, les activités agricoles et forestières...) ;
- Une instance de gestion, qui est composée d'un comité consultatif, qui regroupe l'ensemble des acteurs de la réserve, et d'un organisme de mise en œuvre. Le premier est chargé de suivre et d'évaluer la gestion ainsi que d'exprimer un avis sur toute décision concernant la réserve naturelle ; le second élabore et met en œuvre le plan de gestion et assure toute action utile à la vie de la réserve.

Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire des ZNIEFF vise la connaissance aussi exhaustive que possible des espaces naturels régionaux les plus remarquables, c'est-à-dire dont l'intérêt repose tant sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes que sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées. Ce programme d'inventaires des sites nationaux les plus remarquables au plan écologique reste sans équivalent de nos jours.

Deux types de zones sont définis :

- Les zones de type I sont des secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
- Les zones de type II correspondent à des ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes, souvent de plus grande superficie.

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement, sous la responsabilité scientifique du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Il est mis en œuvre dans chaque région par la DREAL.

L'inventaire repose sur une méthodologie rigoureuse définie par le Muséum et bénéficie de la contribution de la communauté scientifique et naturaliste régionale. La validation scientifique des travaux d'inventaire est confiée au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) et au Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de protéger un patrimoine naturel, paysager ou géologique de qualité, qui se révèle menacé ou vulnérable par l'urbanisation, le développement d'activités ou des intérêts privés.

En sus de cette mission de conservation, les ENS ont aussi une mission d'accueil du public et de sensibilisation, au moins dans certains lieux et à certaines périodes de l'année si cela n'est pas incompatible avec la fragilité des sites.

Ces Espaces Naturels Sensibles sont établis à l'initiative des conseils départementaux. Ils peuvent pour cela mettre en place une taxe spécifique : la Taxe des Espaces Naturels Sensibles (TDENS) sur les permis de construire.

Les fonds alimentés par cette taxe servent alors à acquérir, restaurer, aménager et gérer les milieux naturels menacés. La propriété et la gestion de ces espaces peuvent échoir aux départements ou bien à une tierce partie conventionnée (association, conservatoire du littoral, etc.).

Sites du Conservatoire d'espaces naturels (CEN) de la région Ile-de-France

Les 29 Conservatoires d'espaces naturels sont des associations engagées à but non lucratif. Depuis l'origine avec le soutien de l'État, des collectivités territoriales et des partenaires privés, ils sont devenus des gestionnaires reconnus pour la pertinence de leur action construite sur la concertation, et des référents pour leur expertise scientifique et technique.

Les 29 Conservatoires d'espaces naturels gèrent un réseau cohérent et fonctionnel de 3 440 sites naturels couvrant 178 000 ha en métropole et outre-mer. Leur action est fondée sur la maîtrise foncière et d'usage. Elle s'appuie sur une approche concertée, au plus près des enjeux environnementaux, sociaux et économiques des territoires.

Leur atout : pouvoir conventionner avec l'ensemble des acteurs concernés (du propriétaire privé jusqu'aux Ministères) pour que la biodiversité soit prise en compte et préservée, et pour assurer la mise en place de pratiques de gestion durable des territoires. À ce titre, les Conservatoires sont des acteurs du développement des territoires et de la mise en œuvre des politiques publiques environnementales, depuis la parcelle jusqu'à l'échelon national, en couvrant notamment les échelles communales, départementales et régionales.

Zonages de protection, d'inventaire ou de gestion présents au niveau de la commune de Penchard

Il ressort des figures présentées ci-après que **la commune de Penchard n'abrite aucun site d'intérêt écologique. Les sites les plus proches sont :**

- La Zone de Protection Spéciale FR1112003 – Boucles de la Marne (Natura 2000) située à environ 7km au sud de la zone, objet de la présente révision allégée ;
- La ZNIEFF de I 110020161 Bois d'Automne située à environ 200m à l'est ;
- L'Espace Naturel Sensible butte de Montassis situé à environ 1.2 km au sud-ouest.



La commune de Penchard n'abrite aucun site d'intérêt écologique.

SITES NATURA 2000

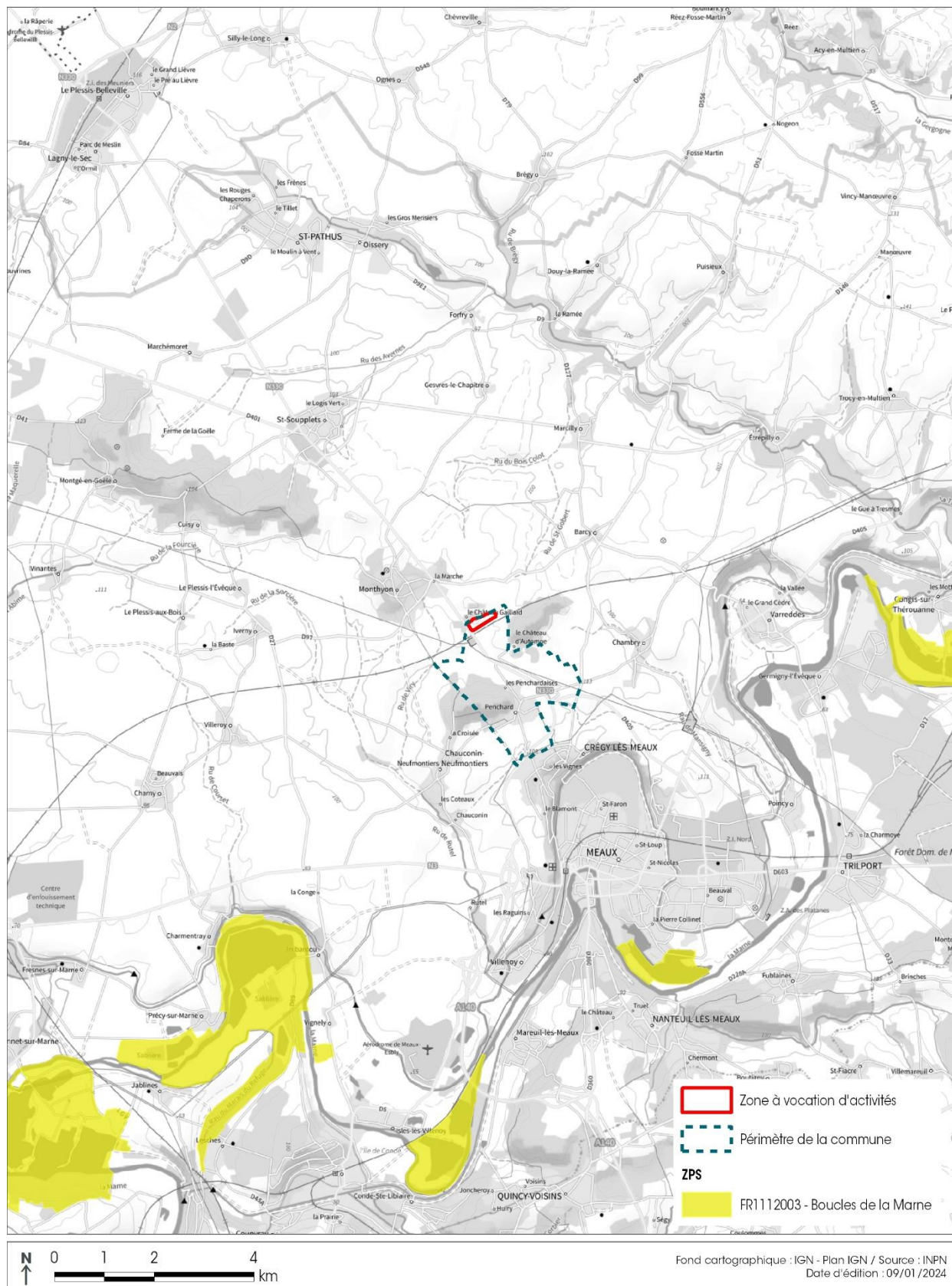


Figure 20 : Site Natura 2000 identifié sur le territoire communal

SITES NATURELS SENSIBLES

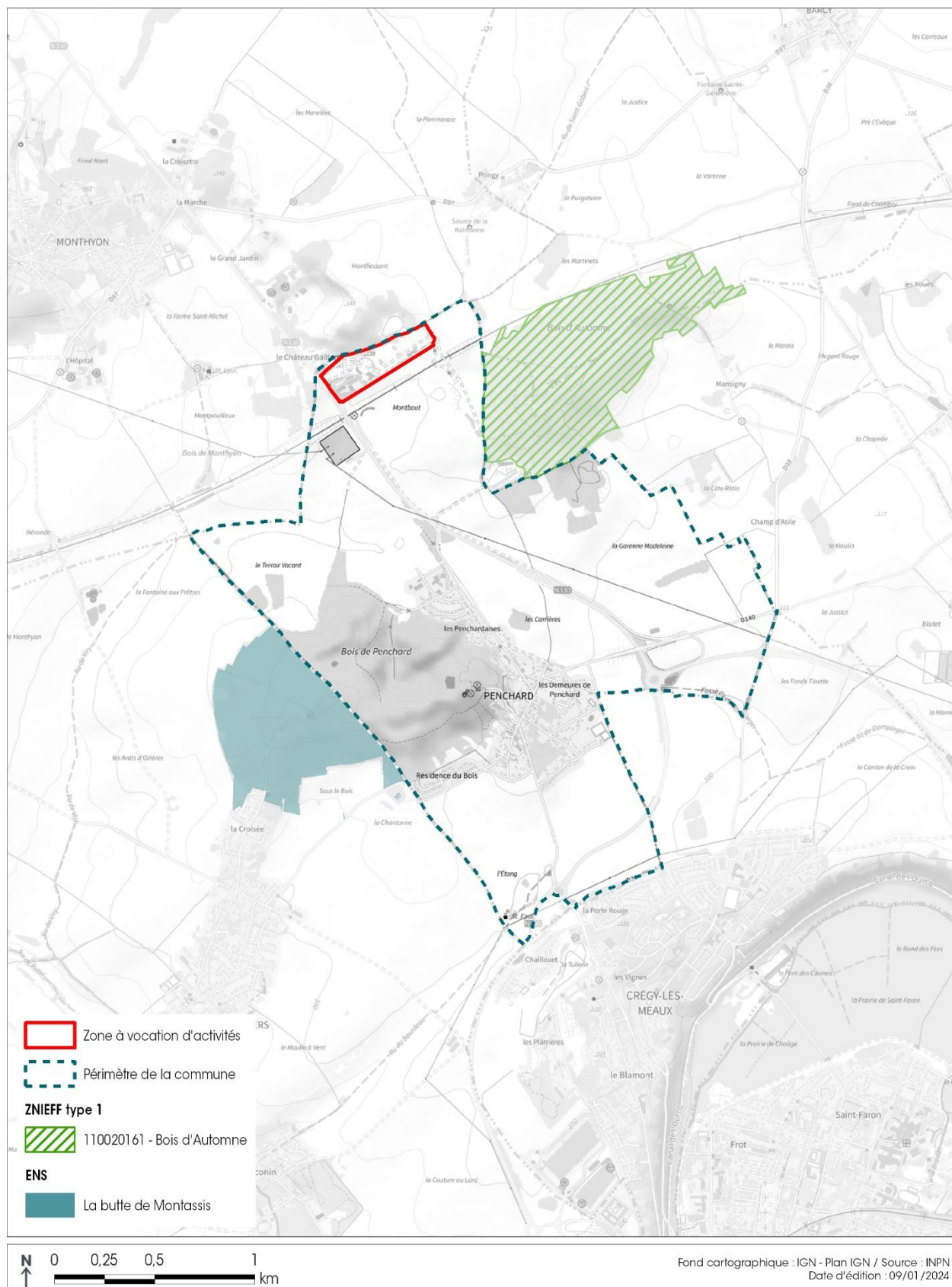


Figure 21 : Sites naturels sensibles

3.3.2 Continuités écologiques

La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est la réduction de la fragmentation et de la destruction des espaces naturels, ainsi que le maintien ou la restauration des capacités de libre évolution de la biodiversité.

Cette Trame verte et bleue est constituée d'un ensemble de continuités écologiques à maintenir ou à restaurer, composées de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et de cours d'eau et canaux, ceux-ci pouvant jouer le rôle de réservoirs de biodiversité et/ou de corridors. La Trame verte et bleue est constituée d'une composante bleue, se rapportant aux milieux aquatiques et humides, et d'une composante verte, se rapportant aux milieux terrestres définis par le Code de l'Environnement (article L.371-1).

⇒ Les réservoirs de biodiversité

Un réservoir est un espace dans lequel la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Un réservoir abrite des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou est susceptible de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

⇒ Les corridors

Les corridors écologiques désignent les voies de déplacement empruntées par la faune et la flore, qui relient les réservoirs de biodiversité. Ils permettent aux espèces d'assurer leur besoin de circulation et de dispersion (recherche de nouveaux territoires, de partenaires, etc.) et favorisent la connectivité du paysage.

Il existe trois principaux types de corridors écologiques (cf. figure ci-dessous) :

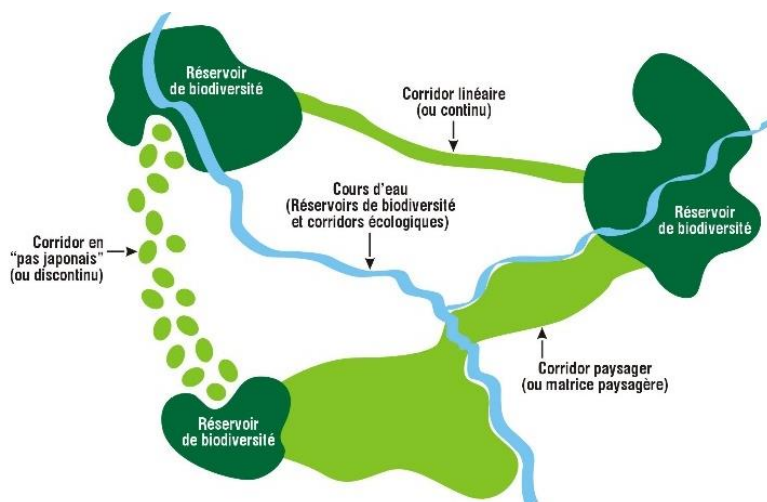


Figure 22 : Types de corridors écologiques

- Les **corridors linéaires ou continus** : haies, chemins, bords de route, ripisylves, etc. La notion de continuité pour ce type de corridor est déterminée par les espèces : pour certaines, cela suppose qu'il n'y ait pas d'interruption (pour les poissons par exemple) ; pour d'autres, il peut y avoir des interruptions facilement franchissables (pour les oiseaux par exemple) ;
- Les **corridors en « pas japonais » ou discontinus** : qui représentent une ponctuation d'espaces relais ou d'îlots-refuges tels que des mares, des bosquets au sein d'un espace cultivé, etc. ;
- Et les **matrices paysagères ou corridors paysagers**, qui sont constitués d'une mosaïque de milieux jouant différentes fonctions pour l'espèce en déplacement. Cela suppose que la matrice paysagère puisse être facilement fréquentée par l'espèce : qu'il n'y ait donc pas de barrière absolue et que les individus utilisent la plupart des espaces du corridor.

Il est à noter que ces différents types de corridors ne s'appliquent pas à toutes les espèces, chacune utilisant tel ou tel type selon son cycle biologique et ses capacités de dispersion. Ainsi, un corridor favorable au déplacement d'une espèce peut aussi s'avérer défavorable pour une autre.

⇒ Les sous-frames

Sur un territoire donné, c'est l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu et le réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Ils sont composés de réservoirs de biodiversité, de corridors et d'espaces supports qui contribuent à former la sous-frame pour le type de milieu correspondant (par exemple : sous-frame boisée, sous-frame des milieux humides, etc.) (Figure ci-dessous).

La définition des sous-frames nécessite une adaptation aux caractéristiques et enjeux de chaque territoire.

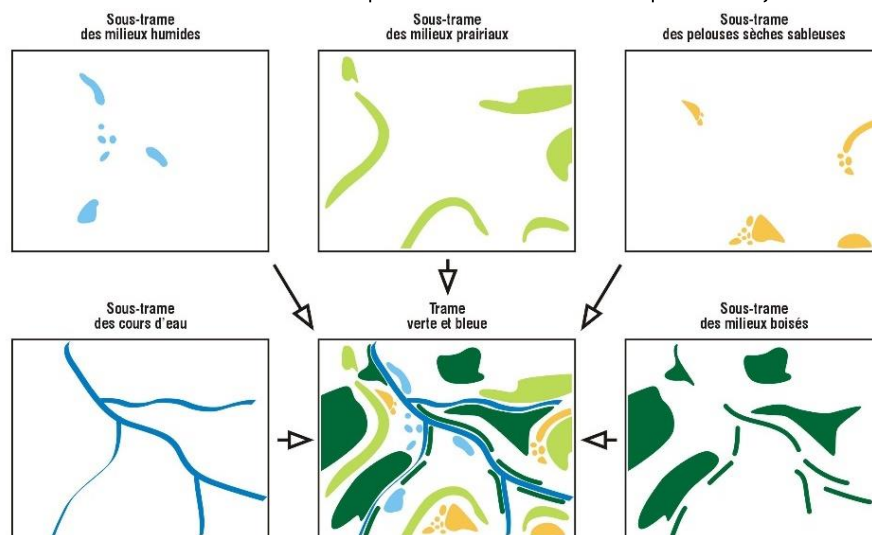


Figure 23 : Types de sous-frames

La Trame verte et bleue est ainsi représentée par l'assemblage de l'ensemble des sous-frames et des continuités écologiques d'un territoire donné.

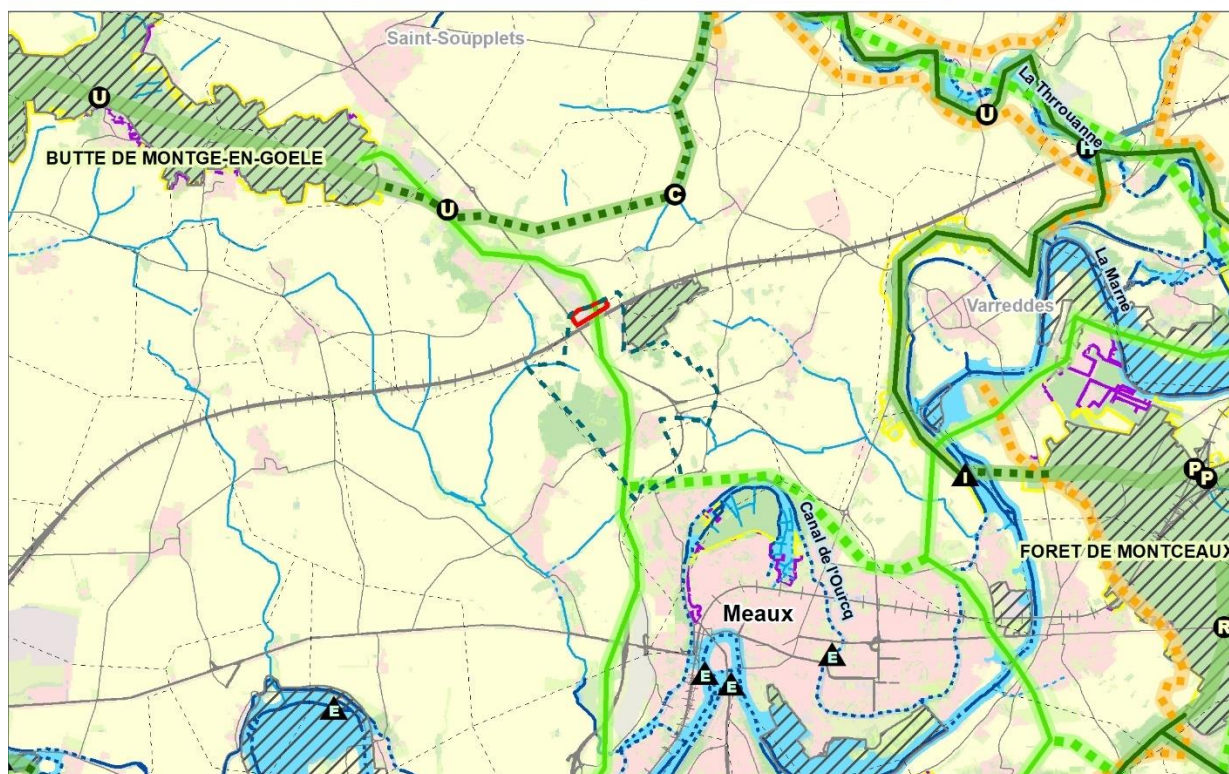
Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) d'Île-de-France a été adopté par le préfet le 21 octobre 2013. Les informations suivantes ont été collectées dans les documents disponibles sur le site internet de la DRIEE.

La carte des composantes, dont un extrait est présenté en suivant, constitue l'état initial de la fonctionnalité des continuités écologiques. Elle présente les composantes de la trame verte et bleue, les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques, ainsi que les principaux éléments de fragmentations, localisés et qualifiés.

Dans la commune de Penchard, on constate **un corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes** (cf. figure suivante).

Traversant le site du projet d'aménagement de la zone à vocation d'activités, ce corridor des milieux prairiaux ne présente pas de fonctionnalité optimale dès lors que le terrain est principalement composé de milieux anthropiques, sa fonctionnalité n'y est pas optimale.

SRCE D'ILE-DE-FRANCE COMPOSANTES



- Zone à vocation d'activités
- Périmètre de la commune

CONTINUITES ECOLOGIQUES

Réservoirs de biodiversité

- Réservoirs de biodiversité

Corridors de la sous-frame arborée

- Corridors fonctionnels diffus au sein des réservoirs de biodiversité
- Corridors fonctionnels entre les réservoirs de biodiversité
- Corridors à fonctionnalité réduite entre les réservoirs de biodiversité

Corridors de la sous-frame herbacée

- Corridors fonctionnels des prairies, friches et dépendances vertes
- Corridors à fonctionnalité réduite des prairies, friches et dépendances vertes
- Corridors des milieux calcaires à fonctionnalité réduite

Corridors et continuum de la sous-frame bleue

- Cours d'eau et canaux fonctionnels
- Cours d'eau et canaux à fonctionnalité réduite

- Cours d'eau intermittents fonctionnels
- Cours d'eau intermittents à fonctionnalité réduite
- Corridors et continuum de la sous-frame bleue

ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS

Obstacles des corridors arborés

- Infrastructures fractionnantes

Obstacles de la sous-frame bleue

- Obstacles à l'écoulement (ROE v3)

Point de fragilité des corridors arborés

- Routes présentant des risques de collision avec la faune
- Passages contraints au niveau d'un ouvrage sur une infrastructure linéaire
- Passages difficiles dus au mitage par l'urbanisation
- Passages prolongés en culture

Points de fragilité des continuités de la sous-frame bleue

- Secteurs riches en mares et mouillères recoupés par des infrastructures de transport
- Zones humides alluviales recoupées par des infrastructures de transport

OCCUPATION DU SOL

- Boisements
- Formations herbacées
- Cultures
- Plans d'eau et bassins
- Carrières, ISD et terrains nus
- Tissu urbain
- Lisières agricoles des boisements de plus de 100 hectares
- Lisières urbaines des boisements de plus de 100 hectares

Infrastructures de transport

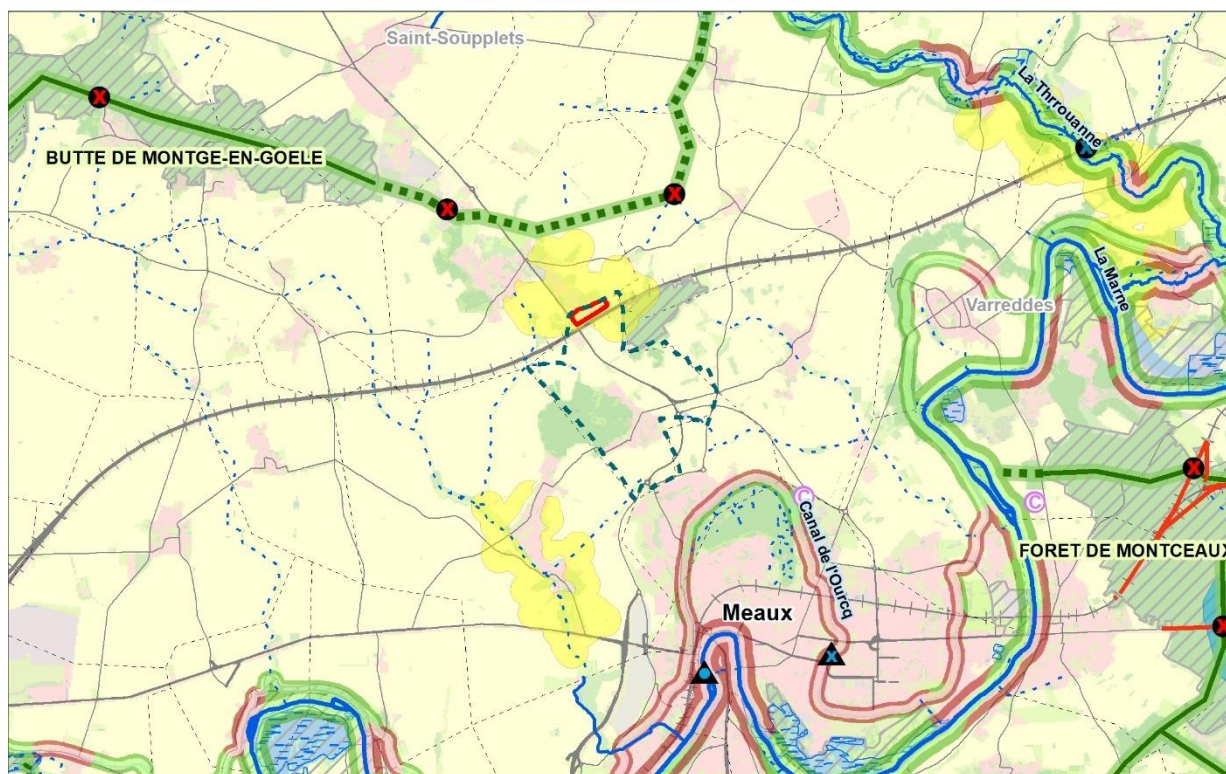
- Infrastructures ferroviaires majeures
- Infrastructures routières majeures
- Infrastructures ferroviaires importantes
- Infrastructures routières importantes
- Infrastructures ferroviaires de 2e ordre
- Infrastructures routières de 2e ordre
- Limites régionales
- Limites départementales
- Limites communales



Fond cartographique : SRCE Ile-de-France
Date d'édition : 09/01/2024

Figure 24 : Extrait de la carte des composantes du SRCE d'Ile-de-France au droit de la commune de Penchard

SRCE D'ILE-DE-FRANCE - OBJECTIFS DE PRÉSERVATION ET DE RESTAURATION



- Zone à vocation d'activités
- Périmètre de la commune

CORRIDORS À PRÉSERVER OU RESTAURER

Principaux corridors à préserver

- Corridors de la sous-frame arborée
- Corridors de la sous-frame herbacée

Corridors alluviaux multiformes

- Le long des fleuves et rivières
- Le long des canaux

Principaux corridors à restaurer

- Corridors de la sous-frame arborée
- Corridors des milieux calcaires
- Corridors alluviaux multiformes en contexte urbain
- Le long des fleuves et rivières
- Le long des canaux

Réseau hydrographique

- Autres cours d'eau intermittents à préserver et/ou à restaurer
- Cours d'eau à préserver et/ou à restaurer

Connexions multiformes

- Connexions entre les forêts et les corridors alluviaux
- Autres connexions multiformes

ÉLÉMENTS À PRÉSERVER

- Réservoirs de biodiversité
- Milieux humides

ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS À TRAITER PRIORITAIREMENT

Obstacles et points de fragilité de la sous-frame arborée

- Coupures des réservoirs de biodiversité par les infrastructures majeures ou importantes
- X Points de fragilité des corridors arborés

Obstacles et points de fragilité de la sous-frame bleue

- ▲ Obstacles à traiter d'ici 2017 (L.214-17 du code de l'environnement)
- ▲ Obstacles sur les cours d'eau
- X Secteurs riches en mares et mouillères recoupés par des infrastructures de transport
- X Milieux humides alluviaux recoupés par des infrastructures de transport

AUTRES ÉLÉMENTS D'INTÉRÊT MAJEUR pour le fonctionnement des continuités écologiques

- Secteurs de concentration de mares et mouillères
- Mosaïques agricoles
- Lisières agricoles des boisements de plus de 100 ha situés sur les principaux corridors arborés

OCCUPATION DU SOL

- Boisements
- Formations herbacées
- Cultures
- Plans d'eau et bassins
- Carrières, ISD et terrains nus
- Tissu urbain

Infrastructures de transport

- Infrastructures ferroviaires majeures
- Infrastructures routières majeures
- Infrastructures ferroviaires importantes
- Infrastructures routières importantes
- Infrastructures ferroviaires de 2e ordre
- Infrastructures routières de 2e ordre
- Limites régionales
- Limites départementales
- Limites communales



Fond cartographique : SRCE Ile-de-France
Date d'édition : 09/01/2024

Figure 25 : Extrait de la carte des objectifs du SRCE d'Ile-de-France au droit de la commune Penchard

La carte des objectifs présente les objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue, priorisée au regard des enjeux nationaux, interrégionaux et régionaux identifiés dans le volet diagnostic du SRCE, ainsi que la priorisation des actions, en lien avec le plan d'action, dont cette carte constitue une illustration et une spatialisation.

Dans la commune de Penchard, on ne constate **aucun corridor à préserver ou restaurer ni aucun élément à préserver** (cf. figure ci-dessus).

La commune, dont la zone faisant l'objet de la présente révision allégée, intercepte des mosaïques agricoles considérées par le SRCE comme éléments d'intérêt majeur pour le fonctionnement des continuités écologiques.



Sur le territoire de la commune de Penchard, le site d'aménagement de la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée, ne situe au droit d'aucun réservoir de biodiversité ni corridor écologique. À ce titre, aucun objectif de préservation et/ou de restauration n'y est poursuivi.

Il est toutefois à noter que ce site se situe au droit de mosaïques agricoles considérées d'intérêt majeur pour le fonctionnement des continuités écologiques.

3.3.3 Milieux et habitats

3.3.3.1 À l'échelle communale

Il ressort de la figure suivante que le territoire communal de Penchard est majoritairement composé de bâtis diffus, de surfaces cultivées et de forêt de feuillus.

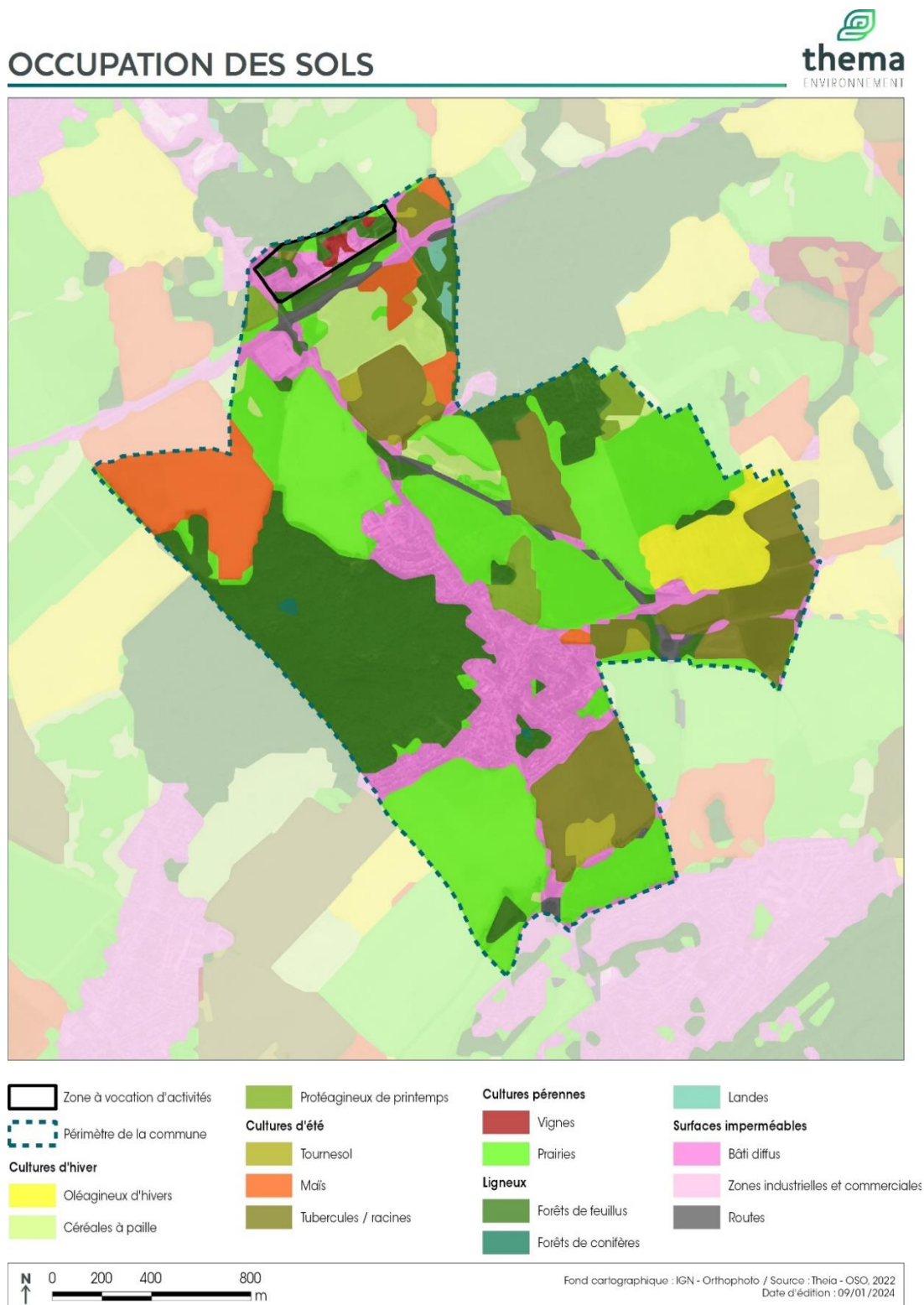


Figure 26 : Occupation des sols sur le territoire communal

3.3.3.2 À l'échelle du site d'aménagement de la future zone à vocation d'activités

Source : ADEV Environnement, état initial écologique réalisé en janvier 2023 disponible en Annexe 1, prospections réalisées en janvier, mars, mai, août, septembre, octobre et novembre 2022

Le site d'aménagement de la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU, est un milieu anthropisé composé de routes, de bâtiments, de sentiers et de végétations anthropiques. Il y a quelques haies d'espèces indigènes et des plantations d'arbres exotiques.

Une cartographie des habitats ainsi que des fiches illustrées pour les habitats naturels sont présentées ci-après.


Tableau 9: Habitats recensés sur la future zone à vocation d'activités (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023)

Code EUNIS	Code CORINE Biotopes	Dénomination	Habitat d'intérêt communautaire*	Habitat caractéristique de zone humide**
Milieux aquatiques : eaux de surface				
C1.6	-	Lacs, étangs et mares temporaires	Non	Non
Milieux ouverts : prairies				
E2.1	38.1	Pâturages permanents et prairies de post-pâturage	Non	Non
Milieux semi-fermés : haies				
FA.4	84.2	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	Non	Non
G5.1	84.3	Alignements d'arbres	Non	Non
Milieux anthropiques				
E5.1	-	Végétations herbacées anthropiques	Non	Non
E2.64	-	Pelouses des parcs	Non	Non
H5.6	-	Zones piétinées	Non	Non
H5.61	-	Sentiers	Non	Non
J1.2	86.2	Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines	Non	Non
J1.4	86.3	Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques	Non	Non
J3.3	-	Zones de surface récemment abandonnées de sites industriels d'extraction	Non	Non
J4.2	-	Réseaux routiers	Non	Non

* inscrit à l'annexe I de la Directive « Habitats » et/ou dans l'Arrêté de Protection des Habitats Naturels paru le 19 décembre 2019.

** au sens de l'Arrêté du 1er octobre 2009


Milieux aquatiques


Code EUNIS : C1.6 - Lacs, étangs et mares temporaires			
Code CORINE Biotope (si existant) : -			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale* :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale : Lacs étangs, mares d'eau douce ou parties de ces étendues périodiquement asséchées, avec leurs communautés animales et algales pélagiques et benthiques.</p> <p>Description sur le site : La mare temporaire se situe dans le fond du site et n'était pas en eau au moment des prospections.</p>			
État de conservation de l'habitat		DÉGRADÉ	
			

Milieux ouverts

Code EUNIS : E2.1 – Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage			
Code CORINE Biotope (si existant) : 38.1 - Pâtures mésophiles			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
Description générale (EUNIS) : Pâturages mésotrophes régulièrement pâturés d'Europe, fertilisés et sur sols bien drainés, avec <i>Lolium perenne</i> , <i>Cynosurus cristatus</i> , <i>Poa spp.</i> , <i>Festuca spp.</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Leontodon autumnalis</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Cardamine pratensis</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> .			
Description sur la zone d'étude : Cortège floristique moins diversifié, aucune orchidée recensée. Végétation rase pâturé des chevaux.			
État de conservation de l'habitat		DÉGRADÉ	
			

Milieux semi-ouverts

Code EUNIS : FA.4 – Haies d’espèces indigènes pauvres en espèces			
Code CORINE Biotope (si existant) : 84.1 – Alignements d’arbres			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
Description générale (EUNIS) : Haies composées essentiellement d’espèces indigènes, non entretenues de manière soutenue ou non plantées comme une haie de façon évidente. Elles sont composées en moyenne de moins de cinq espèces ligneuses sur 25 m de long, sans compter les arbrisseaux comme <i>Rubus fruticosus</i> ou les espèces grimpantes comme <i>Clematis vitalba</i> ou <i>Hedera helix</i> .			
Description sur la zone d’étude : Une haie a été identifiée le long de la prairie de pâture.			
État de conservation de l'habitat		DÉGRADÉ	
			

Code EUNIS : G5.1 – Alignements d’arbres			
Code CORINE Biotope (si existant) : 85.11 – Parcelles boisées de parcs			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale : Alignements plus ou moins ininterrompus d’arbres formant des bandes à l’intérieur d’une mosaïque d’habitats herbeux ou de cultures ou le long des routes, généralement utilisés comme abri ou ombrage. Les alignements diffèrent des haies (FA) en ce qu’ils sont composés d’espèces pouvant atteindre au moins 5 m de hauteur et qu’ils ne sont pas régulièrement taillés sous cette hauteur.</p> <p>Description sur le site : Cet habitat est présent ponctuellement a deux endroits du site en bordure de route.</p>			
État de conservation de l'habitat		DÉGRADÉ	
			

Milieux anthropiques

Huit autres habitats ont été identifiés, qualifiés d’anthropiques :



E5.1 - Végétations herbacées anthropiques



H5.61 - Sentiers



E2.64 - Pelouses des parcs



J4.2 – Réseaux routiers



J1.4 - Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques



J1.2 - Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines



J3.3 - Zones de surface récemment abandonnées de sites industriels d'extraction



H5.6 - Zones piétinées



Les enjeux écologiques relatifs à la nature des habitats présents sont considérés comme nuls à faibles

OCCUPATION DU SOL



- | | |
|--|---|
| Site du projet | H5.6 - Zones piétonnées |
| Zone à vocation d'activités | H5.61 - Sentiers |
| Habitats réversibles | J1.2 - Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines |
| C1.6 - Lacs, étangs et mares temporaires | J1.4 - Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques |
| E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage | J3.3 - Zones de surface récemment abandonnées de sites industriels d'extraction |
| E2.64 - Pelouses des parcs | J4.2 - Réseaux routiers |
| E5.1 - Végétations herbacées | |
| FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces | |
| G5.1 - Alignements | |



Fond cartographique : IGN - Orthophoto / Source : ADEV Environnement
Date d'édition : 08/03/2024

Figure 27 : Occupation des sols au droit du site de la future zone à vocation d'activités

3.3.4 Flore

Source : ADEV Environnement, état initial écologique réalisé en janvier 2023 disponible en Annexe X, prospections réalisées en janvier, mars, mai, août, septembre, octobre et novembre 2022

3.3.4.1 À l'échelle communale

Le site du CBN Bassin parisien a été consulté pour identifier les espèces à enjeux sur la commune de Penchard. Leur liste figure dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Liste des espèces recensées sur la commune de Penchard, CBN Bassin Parisien (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection Nationale	Dernière observation
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles, Elléborine à larges feuilles	Annexe B	2012
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Grande Listère	Annexe B	2010
<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	Orchis pourpre, Grivollée	Annexe B	2010
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame	Article 1er	2012
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm., 1944	Jacinthe sauvage, Jacinthe des bois, Scille penchée	Article 1er	2010
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) Hrouda, 1988	Ornithogale des Pyrénées, Aspergette, Asperge des bois	Article 1er	2010
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) Hrouda, 1988 subsp. <i>pyrenaicus</i>	/	Article 1er	2010
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	/	2012
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	/	2004

Le site de l'INPN a également été consulté afin d'obtenir les espèces à enjeux identifiées sur la commune de Penchard. 4 espèces protégées soit au niveau national soit en région Île de France ont été identifiées sur la commune :

- Orchis pourpre ;
- Dioscorée commune ;
- Fausse jacinthe des bois ;
- Ornithogale des Pyrénées.

3.3.4.2 À l'échelle du site d'aménagement de la future zone à vocation d'activités

L'ensemble des espèces floristiques relevées sur les différents milieux du site de la future zone à vocation d'activités présente un enjeu faible. La liste exhaustive des espèces floristiques recensées est disponible de la page 50 à 52 de l'Annexe 1.

Il en ressort que le site n'inclut aucune espèce menacée et/ou protégée, ni aucune espèce déterminante ZNIEFF. Elle intercepte toutefois une espèce patrimoniale non protégée : l'Orchis bouc.

Il est à noter toutefois que quatre espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur site :

- Le Robinier faux-acacia ;
- L'Ailante glanduleux ;
- L'Arbre à papillon ;
- La Sénéçon du Cap.

Sénéçon du Cap



Robinier faux-acacia



Arbre à papillon



Figure 28 : Photographies de trois des quatre espèces exotiques envahissantes répertoriées sur site
(Crédit photos : ADEV Environnement)



Figure 29 : Localisation de la flore patrimoniale et invasive (Source : ADEV Environnement, janvier 2023)



L'enjeu concernant la flore présente sur le site d'aménagement de la future zone à vocation d'activités est considéré comme nul à faible.

Pour rappel, le détail de l'état initial écologique est disponible en Annexe 1.

3.3.5 Faune

3.3.5.1 À l'échelle communale

Aucune donnée d'inventaire n'est disponible dans le Rapport de Présentation du PLU de Penchard.

3.3.5.2 À l'échelle du site d'aménagement de la future zone à vocation d'activités

Source : ADEV Environnement, état initial écologique réalisé en janvier 2023 disponible en Annexe 1, prospections réalisées en janvier, mars, mai, août, septembre, octobre et novembre 2022

3.3.5.2.1 Avifaune

Parmi les 48 espèces d'oiseaux contactées sur le site, 37 sont protégées en France. La plupart de ces espèces sont communes, généralistes ou typiques des milieux semi-ouverts.

Deux espèces d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 1 de la Directive oiseaux) ont été inventoriées sur le site du projet : le Milan noir et l'Œdicnème criard.

Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France :

- **5 espèces « Vulnérables »** : le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Pipit farlouse et le Verdier d'Europe.
- **5 espèces « Quasi-menacées »** : l'Alouette des champs, le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, le Gobemouche gris, et le Tarier pâtre.

Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en région Île de France :

- **1 espèce « En danger »** : le Pipit farlouse.
- **8 espèces « Vulnérables »** : l'Alouette des champs, la Fauvette des jardins, le Gobemouche gris, la Linotte mélodieuse, le Moineau domestique, l'Œdicnème criard, le Tarier pâtre et le Verdier d'Europe.
- **9 espèces « Quasi-menacées »** : l'Accenteur mouchet, la Bergeronnette grise, la Bergeronnette printanière, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle, l'Hypolaïs polyglotte, le Milan noir et l'Orite à longue queue.

Sur les 48 espèces inventoriées, 8 utilisent le site du projet uniquement dans le cadre de leur alimentation. Il s'agit ici d'espèces qui ont été observées uniquement en chasse ou pour lesquelles aucun indice de reproduction (nid, parade nuptiale, transport de nourriture, transport de matériaux ...) n'a été observé lors des inventaires. On peut citer comme exemple le Pic épeiche ou le Geai des chênes.

En revanche, il est fort probable que ces espèces nichent à proximité du site du projet, ces espèces nichant dans les zones de boisements, les habitats du site ne sont pas favorables, mais à proximité immédiate du site, à l'Ouest et ainsi qu'à moins d'un kilomètre à l'Est se situent des zones de boisement favorables à la nidification de ces espèces.

Le calcul du niveau d'enjeu a permis de mettre en évidence 12 espèces pour lesquelles le site du projet représente un enjeu de conservation :

- 6 espèces « Assez fort » : la Fauvette des jardins, la Linotte mélodieuse, le Moineau domestique, l'Œdicnème criard, le Tarier pâtre et le Verdier d'Europe
- 6 espèces « Modérée » : l'Accenteur mouchet, la Bergeronnette grise, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, l'Hypolaïs polyglotte, l'Orite à longue queue.



La présence d'un grand nombre d'espèces à enjeu assez fort permet de définir le niveau d'enjeu global pour l'avifaune sur la zone d'étude comme étant fort. La carte suivante localise les observations des espèces patrimoniales et l'utilisation des milieux.

Pour rappel, le détail de l'état initial écologique est disponible en Annexe 1



Figure 30 : Localisation des observations des espèces patrimoniales d'oiseaux nicheurs et utilisation des milieux (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023)



Figure 31 : Localisation des observations des espèces patrimoniales d'oiseaux non nicheurs (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023)

3.3.5.2.2 Amphibiens

Les sorties nocturnes et les inventaires en journées n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'espèces d'amphibiens sur le site du projet.

Une zone en eau, favorable pour leur présence, a été rencontrée lors de l'inventaire de janvier, cependant, un épisode de sécheresse survenu lors la période de reproduction des amphibiens a asséché les potentielles mares et ornières favorables à leur reproduction. De ce fait, aucun amphibien n'a été rencontré.



Le niveau d'enjeu global pour les amphibiens sur la zone d'étude est considéré comme faible.

3.3.5.2.3 Reptiles

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d'une seule espèce sur le site du projet, elle est protégée au niveau national : le Lézard des murailles.

Il s'agit d'une espèce très commune à l'échelle du territoire. Les milieux bien exposés au rayon du soleil comme les lisières ou les talus présents sur la zone d'étude constituent des milieux favorables pour le développement et la reproduction de l'espèce.



Le niveau d'enjeu global pour les reptiles est considéré comme faible sur la zone d'étude.



Figure 32 : Localisation des observations de reptiles et utilisation des milieux (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023)

3.3.5.2.4 Mammifères (hors chiroptères)

Au total, les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 4 espèces sur le site du projet : Crocidure musette, Fouine, Lapin de garenne et Renard roux.

Ces espèces ne sont ni protégées au niveau national ni d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive habitats faune flore). Une seule espèce possède un statut de conservation défavorable au niveau national. Le Lapin de garenne est considéré comme « Quasi-menacée ». Ce statut de conservation vient principalement du fait que le Lapin de Garenne est sujet à certaines maladies qui peuvent engendrer une diminution importante des effectifs sur les populations au niveau local.

Le site abrite une diversité potentiellement plus élevée avec la présence notamment de micromammifères. Néanmoins, il s'agit d'espèces communes au niveau national qui ne présentent pas d'enjeux de conservation particuliers. Actuellement, il n'existe pas de liste rouge pour les mammifères en région Île de France.



Le niveau d'enjeu global pour les mammifères (hors chiroptères) est considéré comme faible sur la zone d'étude.

Pour rappel, le détail de l'état initial écologique est disponible en en Annexe 1



Figure 33 : Localisation des observations de mammifères – hors chiroptères (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023)

3.3.5.2.5 Chiroptères

Les enregistreurs automatiques ont permis de mettre en évidence la présence d'au moins 12 espèces sur le site du projet. Elles sont toutes protégées au niveau national.

Parmi les espèces inventoriées, **3 sont d'intérêt communautaire** : Murin de Bechstein, Murin oreilles échancrées et Grand murin.

Six espèces possèdent un statut de conservation défavorable au niveau national :

- **5 espèces « Quasi-menacées »** : le Murin de Bechstein, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune ;
- **1 espèce « Vulnérable »** : la Noctule commune

Huit espèces possèdent un statut de conservation défavorable au niveau régional :

- **6 espèces « Quasi-menacées »** : le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échancrées, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius ;
- **2 espèces « Vulnérables »** : le Grand murin et la Sérotine commune

L'analyse des enjeux a permis de mettre en évidence 9 espèces pour laquelle la zone d'étude représente un enjeu de conservation :

- **2 espèces « Assez fort »** : le Grand murin et la Pipistrelle commune ;
- **7 espèces « Modérées »** : le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échancrées, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune.



Le niveau d'enjeu global pour les chiroptères est considéré comme assez fort sur la zone d'étude. La carte suivante localise les observations des espèces patrimoniales et protégées ainsi que l'utilisation des milieux par les chiroptères.

Pour rappel, le détail de l'état initial écologique est disponible en en Annexe 1.



Figure 34 : Localisation des chiroptères et utilisation des milieux (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023)

3.3.5.2.6 Insectes

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 14 espèces sur le site du projet.

Les espèces inventoriées sont communes au niveau national et régional. Les zones de prairies présentes sur le site d'étude sont favorables pour la reproduction de la majorité des espèces.



Le niveau d'enjeu global pour les insectes est considéré comme faible sur la zone d'étude.

Pour rappel, le détail de l'état initial écologique est disponible en Annexe 1



Figure 35 : Localisation des insectes (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023)

3.4 Zones humides

3.4.1 À l'échelle communale

Source : DRIEAT Ile-de-France, prélocalisation des zones humides à l'échelle régionale

Il ressort de la figure ci-dessous que la commune de Penchard est concernée par des enveloppes d'alertes potentielles de zones humides, majoritairement de classe B : probabilité importante de zones humides mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et préciser.

Il ressort qu'au nord de son territoire, sur le site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révisée allégée du PLU, la commune ne semble pas abriter de zone humide.

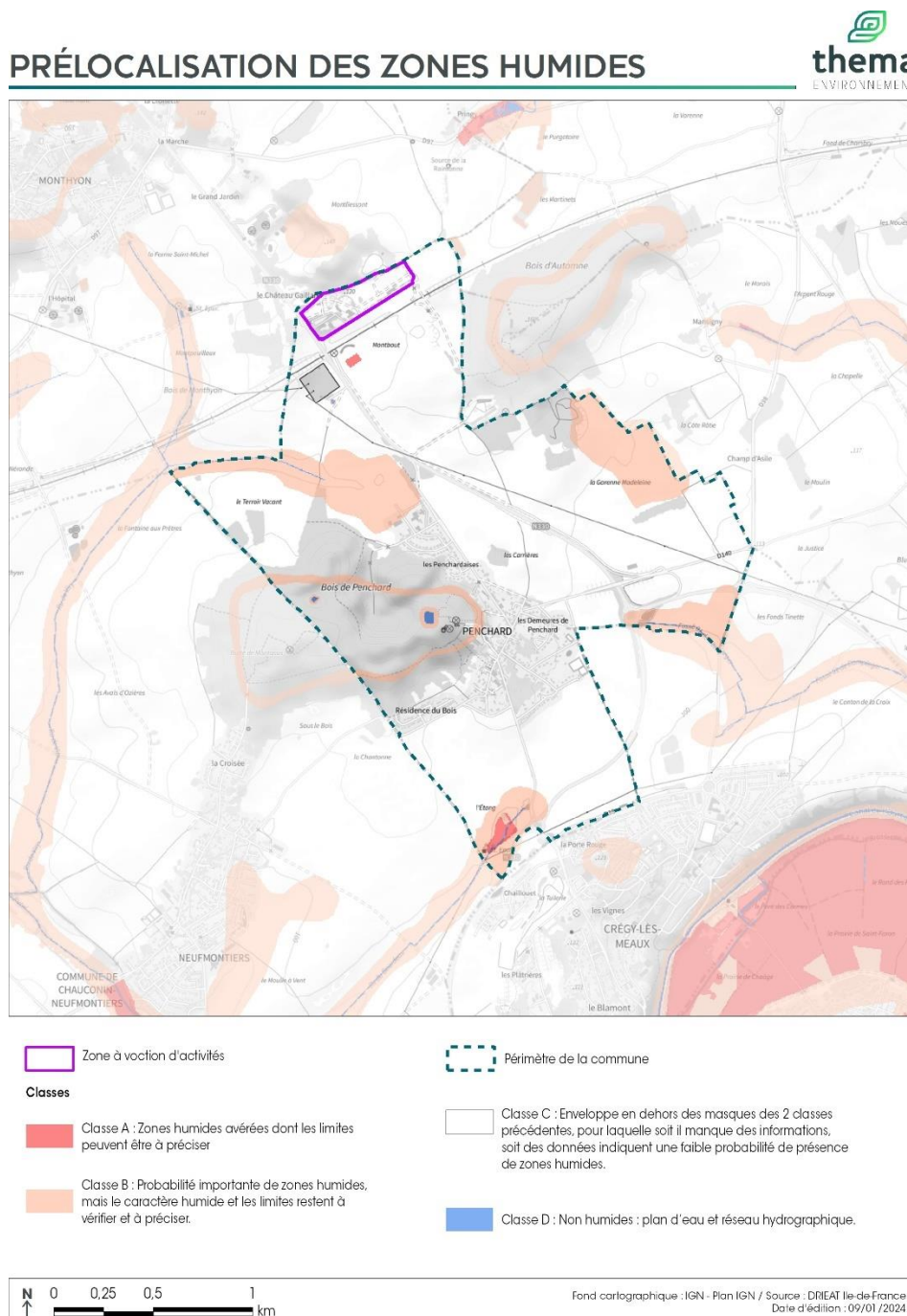


Figure 36 : Zones potentiellement humides identifiées sur le territoire communal

3.4.2 À l’échelle du site d’aménagement de la future zone à vocation d’activités

Source : ADEV Environnement, état initial écologique réalisé en janvier 2023 disponible en Annexe 1 : État initial écologique réalisé par ADEV Environnement en janvier 2023prospections réalisées en janvier, mars, mai, août, septembre, octobre et nombre 2022

Concernant le site d’aménagement de la future zone à vocation d’activités, aucun habitat caractéristique de zone humide au sens de l’Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l’arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l’environnement n’a été identifié

Tableau 11 : Critères et résultats de la délimitation des zones humides réglementaires (Source : État initial écologique, ADEV Environnement, janvier 2023)

Pré localisation de zones humides (Données bibliographiques)	Données	Milieux potentiellement humides de la France Métropolitaine*	
	Résultats	Probabilité nulle à assez forte	
Délimitation des zones humides réglementaires**	Critère Pédologique	Sondages pédologiques	
		5 sondages pédologiques	Aucun sondage hydromorphe
	Critère Végétation	Flore caractéristique de zones humides**	
		/	
		Habitats caractéristiques de zones humides**	
		/	
Surface totale de zones humides		0 m²	

*Source : INRA d’Orléans (US InfoSol) et d’AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS)
**Selon l’arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides



Aucune zone humide n’a été recensée sur le site faisant l’objet de la présente révision allégée du PLU.



Figure 37 : Localisation des relevés pédologiques (source ADEV Environnement)

3.5 Cadre patrimonial et paysager

3.5.1 Paysage

Source : Rapport de présentation du PLU de Penchard, Atlas des paysages de Seine-et-Marne

Penchard est caractérisé par sa position à la limite entre le relief des buttes de la Goële et le plateau de Multien. Le paysage assez plan est largement marqué par les activités humaines et notamment les infrastructures. Très lié à l'agriculture, il en est l'élément maître et c'est aussi cette activité qui en est le révélateur.

Sur le plateau, de nombreux éléments verticaux structurent l'espace et permettent de donner une échelle de repère dans cette immensité. La plupart sont liés à l'exploitation et à la vie d plateau, comme les silos, les granges, les châteaux d'eau, les villages et les boisements. Ils forment une entité logique de ce territoire.

Certains éléments verticaux ou certaines infrastructures se sont ajoutés aux éléments de vie du plateau. Ces éléments multiplient les verticalités et à long terme perturbent l'équilibre qui s'est installé. **À Penchard, la déviation de Meaux, la RN330, la LGV qui longent toutes deux le site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités ainsi que l'antenne relais SNCF (pylône autostable n°445766 de 38m) impactent fortement le paysage.**



Figure 38 : Perceptions sur le site du projet depuis l'extérieur (Source : Google street view)

La position du projet le long de la RN 33 est un atout économique indéniable. Il n'en demeure pas moins, que la végétation présente majoritairement autour de la zone du projet ainsi que le merlon le long de la LGV masquent la visibilité sur le site depuis la RN33.

Le future zone à vocation activités se révèle partiellement lors du passage sur le pont construit en surplomb de la LGV et plus nettement au niveau de l'entrée actuelle du site au droit de laquelle se trouve une trouée due à l'absence de végétation.

3.5.2 Patrimoine

Source : Rapport de présentation du PLU de Penchard, Atlas des patrimoines

Il ressort de la figure présentée en page suivante que **la commune de Penchard n'intercepte aucun élément patrimonial protégé.**

Il en résulte que **le site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités n'est concerné par aucune prescription patrimoniale.**



Le site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU, est bordé en grande partie par une bande végétale (boisement, plantations existantes). Ce faisant, la perception du site depuis l'extérieur demeure limitée.

La commune de Penchard n'abrite aucun élément patrimonial protégé.

PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER

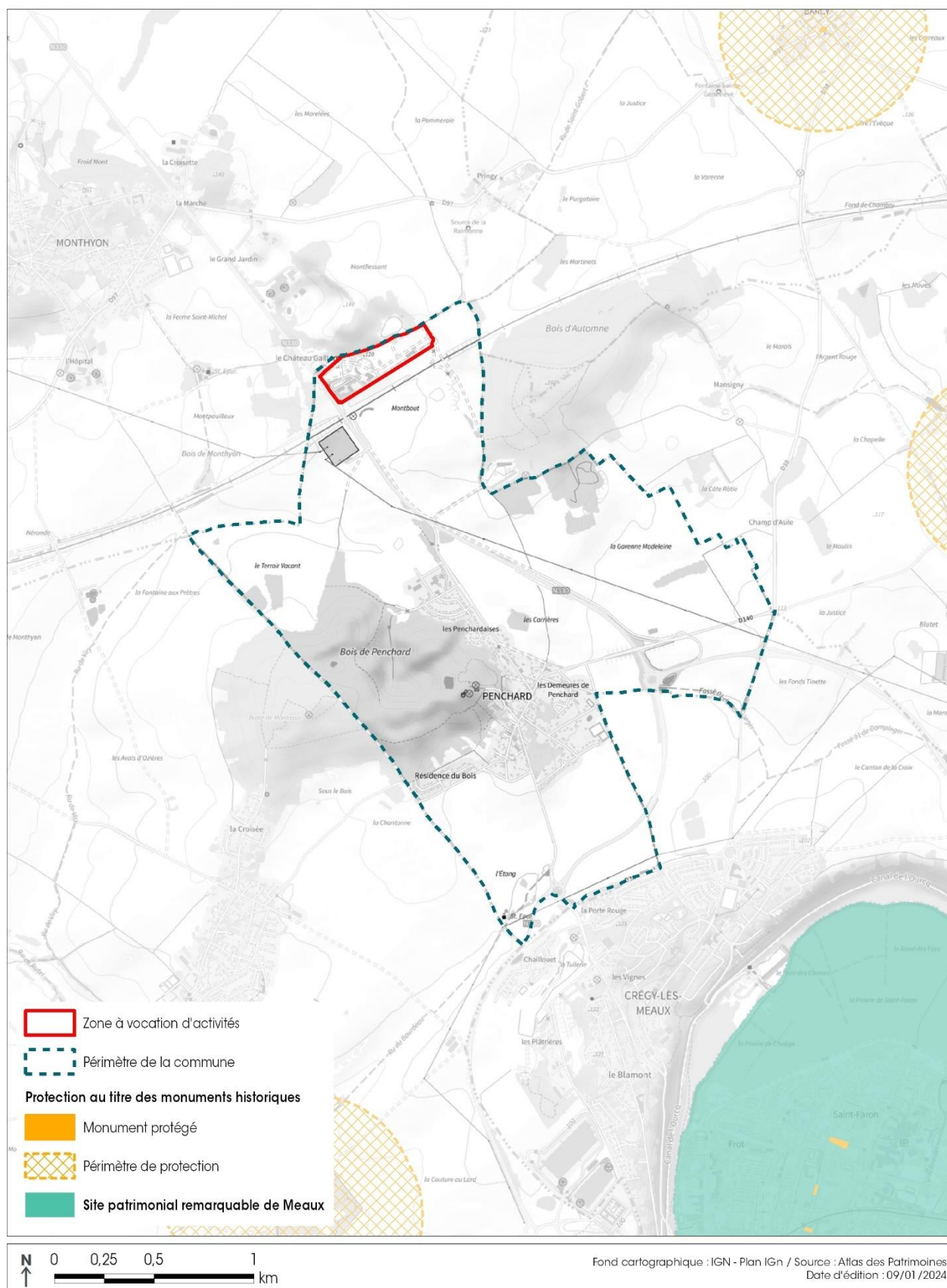


Figure 39 : Éléments patrimoniaux

3.6 Cadre de vie

3.6.1 Risques majeurs

Source : Géorisques, Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de Seine-et-Marne (2017)

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs et la base de données Géorisques identifient sur le territoire communal de Penchard :

- Trois catégories de risques naturels :
 - Risque tempête ;
 - Risque mouvement de terrain ;
 - Risque inondation ;
- Trois catégories de risques technologiques :
 - Risque transport de matières dangereuses (TMD) ;
 - Risque industriel ;
 - Risques sites et sols pollués

3.6.1.1 Risques naturels

3.6.1.1.1 Risque tempête

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, dues à l'opposition de deux masses d'air aux caractéristiques distinctes. De cette confrontation naissent notamment des vents pouvant être très violents. On parle de tempête lorsque les vents dépassent 89 km/h.

L'essentiel des tempêtes touchant la France se forme sur l'océan Atlantique, au cours des mois d'automne et d'hiver, progressant à une vitesse moyenne de l'ordre de 50 km/h et pouvant concerner une largeur atteignant 2 000 km. Plusieurs tempêtes touchent chaque année l'Hexagone, présentant chacune des caractéristiques différentes liées à la dépression associée : trajectoire, dimension, vitesse de déplacement, stade de développement, etc. Les zones touchées et les dommages occasionnés sont ainsi très variables.

Trois tempêtes majeures ont frappé la France dont le département de Seine-et-Marne :

- La tempête Lothar survenue le 26 décembre 1999 ;
- La tempête Martin survenue dans la nuit du 27 et 28 décembre 1999 ;
- La tempête Xynthia, dans la nuit du 27 au 28 février 2010.

Toutes les communes du département, dont Penchard, peuvent être potentiellement concernées par ce risque.

Impuissant face à l'occurrence du phénomène, il est possible d'en prévenir les effets par le biais de mesures d'ordre constructif, par la surveillance météorologique (prévision) et par l'information de la population et l'alerte.



La commune de Penchard est concernée par le risque tempête comme l'ensemble des communes du département de Seine-et-Marne.

3.6.1.1.2 Risque mouvement de terrain

Effondrement de cavités souterraines

La présence d'une cavité engendre la modification de l'équilibre des éléments dans le sol. Pour tous les types de cavités, des dégradations sont à prévoir du fait que les caractéristiques mécaniques du matériau encaissant diminuent progressivement. Les cavités souterraines et les désordres qu'elles sont susceptibles d'entraîner constituent un risque majeur pour les aménagements et parfois pour la vie humaine.

Cinq cavités souterraines sont identifiées au sein du territoire communal de Penchard. Aucune ne se situe au droit du site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités.





Sismicité

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante (articles R.563-1 à R.563-8 du code de l'environnement, modifiés par le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010, et article D.563-8-1 du code de l'environnement, créé par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010) :

- Une zone de sismicité 1 (très faible) où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages « à risque normal » ;
- Quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal ».

Les différents zonages impliquent le respect de normes de construction parasismique pour les bâtiments qui se répartissent en deux classes : bâtiments à risque normal et bâtiments à risque spécial (les installations classées au titre du code de l'Environnement par exemple).

Les bâtiments à risque normal sont classés en quatre catégories d'importance croissante : de la catégorie I à faible enjeu, à la catégorie IV, qui regroupe les structures stratégiques et indispensables à la gestion de crise (cf. ci-contre).

Catégorie d'importance	Description
I 	■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II 	■ Habitations individuelles. ■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5. ■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m. ■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, h ≤ 28 m, max. 300 pers. ■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes. ■ Parcs de stationnement ouverts au public.
III 	■ ERP de catégories 1, 2 et 3. ■ Habitations collectives et bureaux, h > 28 m. ■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes. ■ Établissements sanitaires et sociaux. ■ Centres de production collective d'énergie. ■ Établissements scolaires.
IV 	■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public. ■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie. ■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne. ■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise. ■ Centres météorologiques.

Catégories de bâtiments concernés par des règles parasismiques

Il ressort de la figure suit que la commune de Penchard est soumise à une sismicité très faible (niveau 1). Ce faisant, aucune règle de construction parasismique ne s'applique sur le territoire communal.

RISQUE DE SISMICITÉ

DANS LE DÉPARTEMENT DE LA SEINE-ET-MARNE

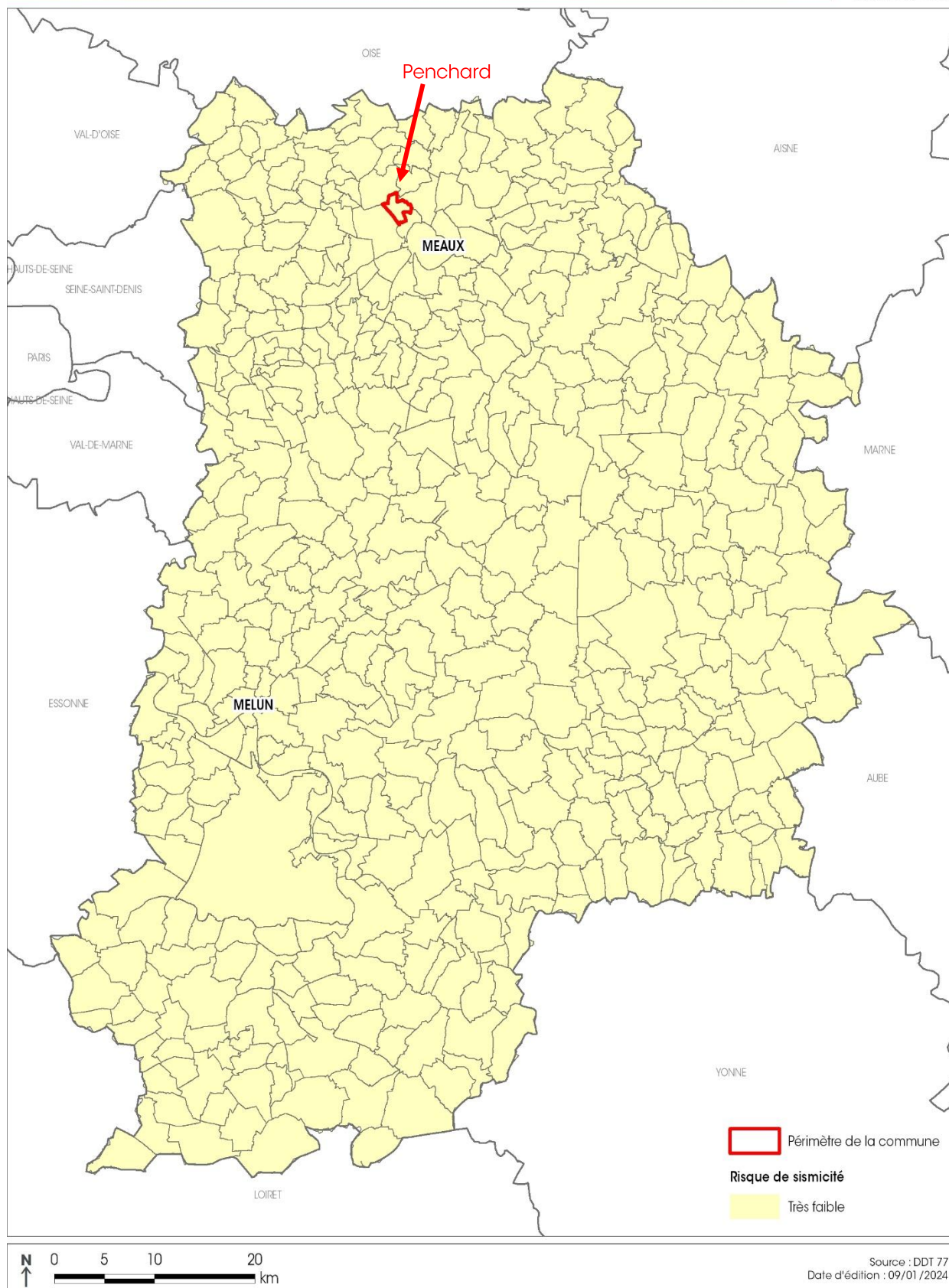
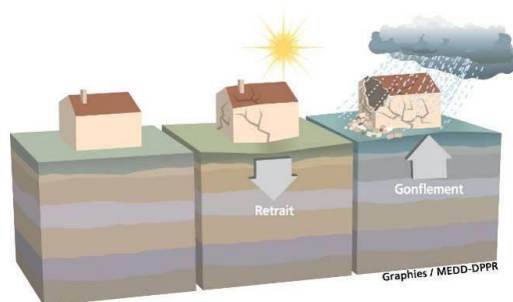


Figure 40 : Niveau de sismicité au droit de la commune

Les sols argileux possèdent la propriété de voir leur consistance se modifier en fonction de leur teneur en eau. Ainsi, en contexte humide, les sols argileux se présentent comme souples et malléables, tandis que ce même sol desséché sera dur et cassant. Des variations de volumes plus ou moins conséquentes en fonction de la structure du sol et des minéraux en présence, accompagnent ces modifications de consistance.



Ainsi, lorsque la teneur en eau augmente dans un sol argileux, on assiste à une augmentation du volume de ce sol : on parle alors de « gonflement des argiles ». Un déficit en eau provoquera un phénomène inverse de rétraction ou « retrait des argiles ».

Avoir une connaissance de l'aléa contribue à diminuer le nombre de sinistres causés par le phénomène de retrait-gonflement des argiles. Ainsi, délimiter les secteurs a priori sensibles permet d'y diffuser certains principes de prévention à respecter.

Le terme d'aléa désigne la probabilité qu'un phénomène naturel d'intensité donnée survienne sur un secteur géographique donné et dans une période de temps donnée. La cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles revient donc à définir, en tout point du territoire, la probabilité qu'une maison individuelle soit affectée par un sinistre par exemple dans les dix ans qui viennent.

Les cartes de l'aléa éditées par le BRGM³ ont pour but de délimiter toutes les zones qui sont a priori sujettes au phénomène de retrait-gonflement et de hiérarchiser ces zones selon un degré d'aléa croissant :

- Les zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de fort, sont celles où la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte ;
- Les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante, mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol) ;
- Les zones d'aléa moyen correspondent à des zones intermédiaires entre ces deux situations extrêmes ;
- Les zones où l'aléa est estimé a priori nul, il s'agit des secteurs où la carte géologique actuelle n'indique pas la présence de terrain argileux en surface. Il n'est cependant pas exclu que quelques sinistres s'y produisent car il peut s'y trouver localement des placages, des lentilles intercalaires, des amas glissés en pied de pente ou des poches d'altération, de nature argileuse, non identifiés sur les

³ NB sur la limite de validité des cartes : L'échelle de validité des cartes départementales d'aléa établies est celle de la donnée de base utilisée pour leur réalisation, à savoir les cartes géologiques à l'échelle 1/50 000. Le degré de précision et de fiabilité des cartes d'aléa est limité en partie par la qualité de l'interprétation qui a permis leur élaboration, mais surtout par la qualité des observations qui ont permis la réalisation des cartes géologiques, point de départ de l'étude. Ces considérations sont importantes car elles expliquent pourquoi les cartes d'aléa ainsi élaborées ne peuvent en aucun cas prétendre refléter en tout point l'exacte nature des terrains présents en surface ou sub-surface. En particulier, il n'est pas exclu que, sur les secteurs considérés d'aléa a priori nul se trouvent localement des zones argileuses d'extension limitée. Celles-ci peuvent être liées à l'altération localisée des calcaires, à des lentilles argileuses intercalées ou à des placages argileux non cartographiés, correspondant notamment à des amas glissés en pied de pente. A l'échelle de la parcelle constructible, elles sont en tout cas de nature à provoquer des sinistres isolés.

Inversement, il est possible que, localement, certaines parcelles situées pourtant dans un secteur dont l'aléa retrait-gonflement des argiles a été évalué globalement comme non nul soit en réalité constituées de terrains non sensibles au phénomène, voire non argileux. Ceci pourra être mis en évidence à l'occasion d'investigations géotechniques spécifiques.

cartes géologiques à l'échelle 1/50 000, mais dont la présence peut suffire à provoquer des désordres ponctuels.

Il ressort de la figure qui suit que le territoire communal de Penchard présente une sensibilité majoritairement forte nécessitant des précisions ponctuelles sur la nature des sols, afin de mettre en œuvre des modalités de construction adaptées. À ce titre, un Plan de Prévention des Risques Naturels a notamment été prescrit sur l'ensemble du territoire l'arrêté préfectoral 2001/DAI 1 URB 114 du 11 juillet 2001.

De façon plus localisée, il ressort que le site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités est sujet à une sensibilité évaluée comme forte.

Cinq cavités souterraines sont identifiées au sein du territoire communal de Penchard. Aucune ne se situe au droit du site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités.



La commune de Penchard est située dans une zone de sismicité très faible n'impliquant aucune réglementation de construction parasismique.

La présence d'une sensibilité forte à l'aléa retrait-gonflement des argiles au droit du site d'aménagement de la future zone à vocation d'activités implique quant à elle une prise en compte, dès la phase de conception, pour la réalisation des constructions et aménagements envisagés.

EXPOSITION AU RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

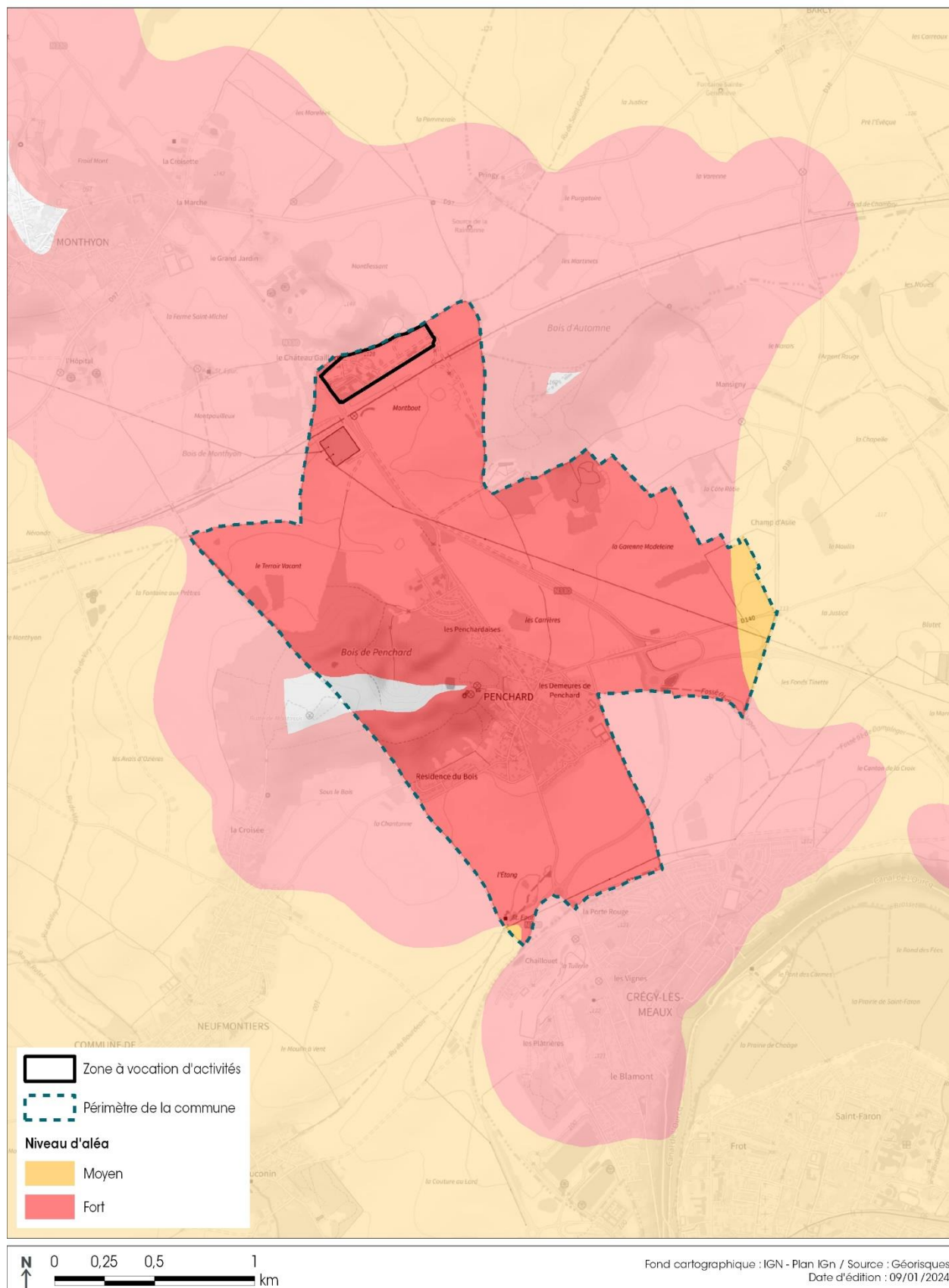


Figure 41 : Aléa retrait-gonflement des argiles au droit de la commune

3.6.1.1.3 Risque inondation

Inondation par débordement de cours d'eau

La commune de Penchard n'est pas concernée par un Plan de Prévention du Risque inondation (PPRI). Il est toutefois à noter qu'un débordement de cours d'eau ou de réseau de gestion des eaux pluviales peut intervenir en dehors de toute identification spécifique de ce risque.

Inondation par remontée de nappes

Les nappes phréatiques sont dites « libres » lorsque aucune couche imperméable ne les sépare du sol. Elles sont alimentées par la pluie, dont une partie s'infiltre dans le sol et rejoint la nappe.

C'est durant la période hivernale que la recharge de la nappe survient car les précipitations sont les plus importantes, la température et l'évaporation sont faibles et la végétation est peu active et ne prélève pratiquement pas d'eau dans le sol. À l'inverse, durant l'été, la recharge est faible ou nulle. On appelle « battement de la nappe » la variation de son niveau au cours de l'année.

Si des éléments pluvieux exceptionnels surviennent et engendrent une recharge exceptionnelle, le niveau de la nappe peut atteindre la surface du sol : c'est l'inondation par remontée de nappe.

On appelle zone « sensible aux remontées de nappes » un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la zone non saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol.

Une carte de sensibilité aux remontées de nappes a été réalisée, avec pour objectif l'identification et la délimitation des zones sensibles aux inondations par remontée de nappes. Sa réalisation a reposé principalement sur l'exploitation de données piézométriques qui, après avoir été validées, ont permis par interpolation de définir les isopièzes des cotes maximales probables.

Au regard des incertitudes liées aux cotes altimétriques, il a été décidé de proposer une représentation en trois classes qui sont :

- « Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- « Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- « Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m.

Selon les informations du BRGM dont un extrait est représenté sur la figure suivante, il ressort que la commune de Penchard n'est que très peu sujette à l'aléa remontée de nappes. **À ce titre, il est à noter que le site de la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU, n'est pas vulnérable à l'aléa remontée de nappes.**



Concernant le risque inondation par débordement de cours d'eau, il est à noter que la commune de Penchard n'est concernée par aucun PPRI.

De surcroît, le territoire communal n'est que très peu sujet à l'aléa remontée de nappes. En ce sens, il est à noter que le site d'aménagement de la future zone à vocation d'activités ne se situe pas au droit d'un secteur sensible aux remontées de nappes.

RISQUE DE REMONTÉES DE NAPPES

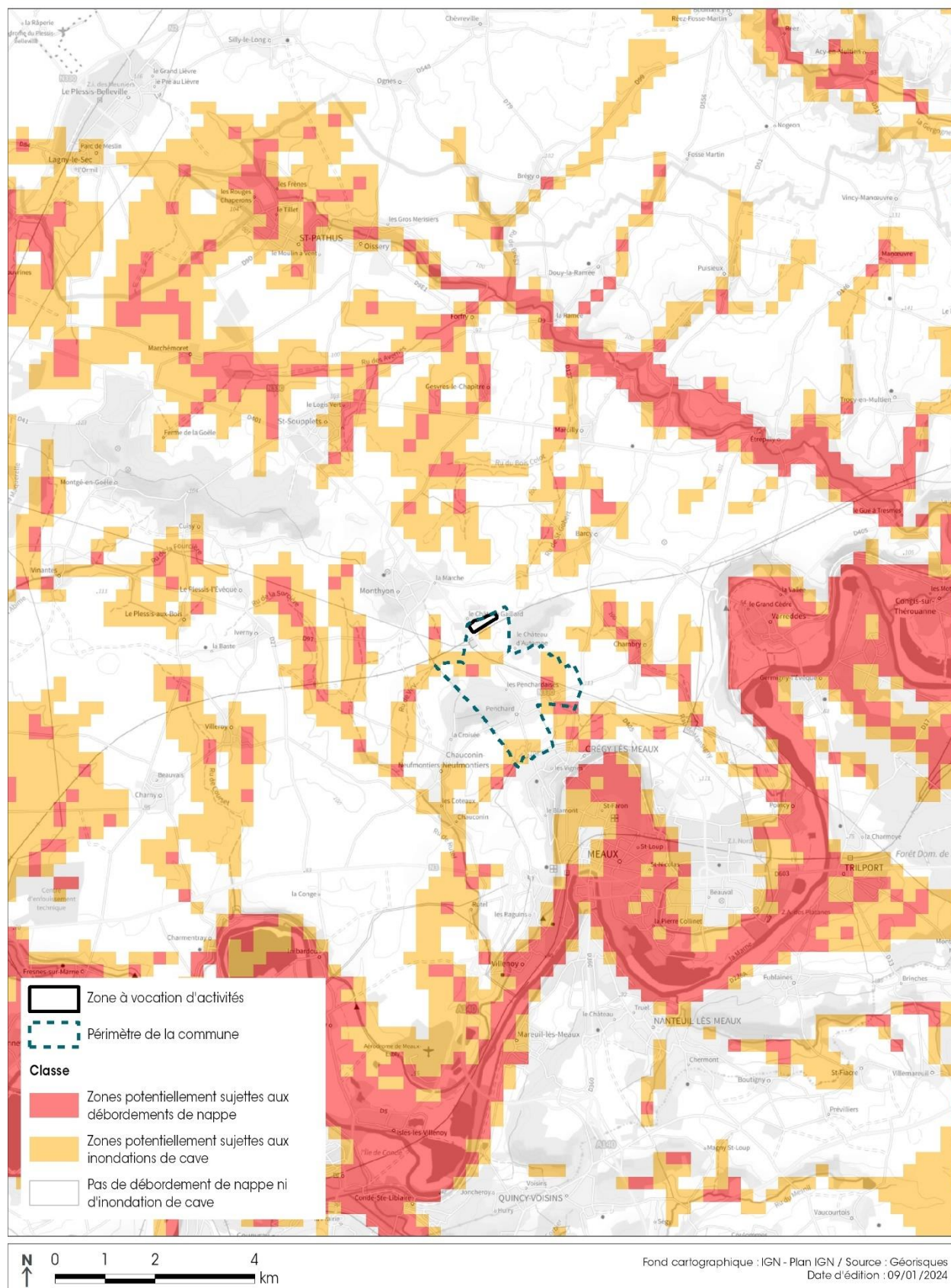


Figure 42 : Aléa remontée de nappes sur le territoire communal

3.6.1.2.1 Risque transport de matières dangereuses

Une matière dangereuse est une substance qui peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou encore par la nature des réactions qu'elle est susceptible de provoquer. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive. Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Il existe alors des risques d'explosion, d'incendie ou de dégagement de produits toxiques dans l'atmosphère, l'eau ou le sol.

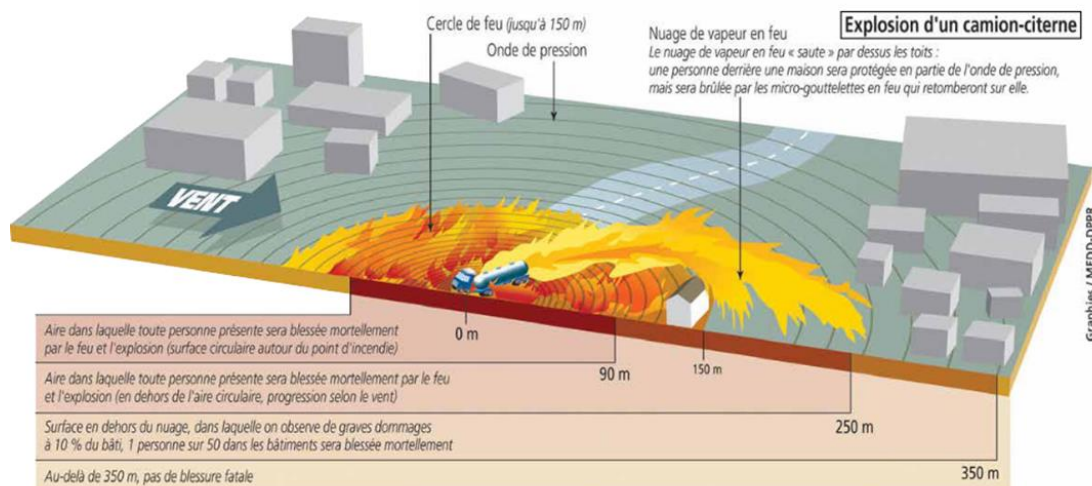


Figure 43 : Illustration du risque TMD

Afin d'éviter la survenue d'accident lors du transport de marchandises dangereuses (TMD), plusieurs législations ont été mises en place à l'échelle du Département de Seine-et-Marne :

- Le transport par route est régi par le règlement européen ADR transcrit par l'arrêté français du 29 mai 2009 ;
- Le transport par voie ferrée est régi de la même façon par le règlement international RID, transcrit et complété par l'arrêté français du 9 décembre 2008 ;

Le transport par canalisation quant à lui fait l'objet de différentes réglementations qui fixent les règles de conception, de construction, d'exploitation et de surveillance des ouvrages et qui permettent d'intégrer les zones de passage des canalisations dans les documents d'urbanisme des communes via des servitudes d'utilité publique.

Le risque Transport de Matières Dangereuses peut survenir en tout point du département de la Seine-et-Marne (par exemple lors du ravitaillement d'une station-service en centre-ville, par fuite d'un pipeline, etc.), mais certains itinéraires sont plus exposés, notamment ceux utilisés pour approvisionner les sites industriels.

D'après le DDRM de Seine-et-Marne un accident de TMD peut intervenir pratiquement n'importe où dans le département. Cependant certains axes présentent une potentialité plus forte du fait de l'importance du trafic.

Au vu de leurs trafics, la RN330 ainsi que la LGV peuvent présenter risque TMD. Il est à noter que ces deux axes longent le site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activité. Il est à noter que la zone est également longée par une canalisation de transport de gaz naturel.



La commune de Penchard est traversée par des axes de TMD, longeant notamment le site de la future zone d'activités : la RN330, la LGV et une canalisation de gaz naturel.

TRANSPORTS DE MATIÈRES DANGEREUSES

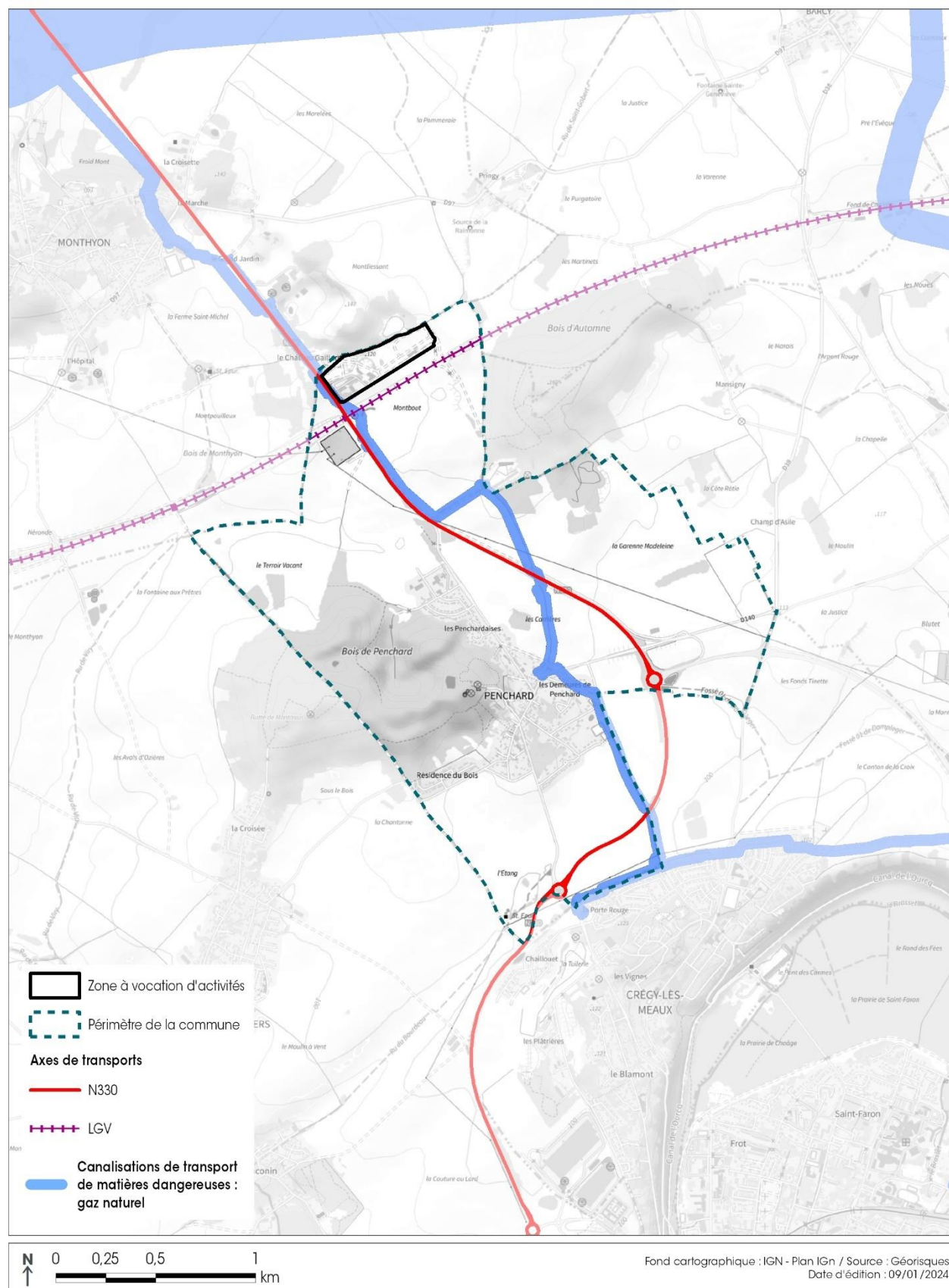


Figure 44 : Axes de transport de matières dangereuses identifiées sur le territoire communal

Le risque industriel est lié à la potentialité de survenue d'un accident majeur se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates et graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Afin d'en limiter la survenue et les conséquences, les établissements les plus dangereux sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers. Il s'agit d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), car leur activité peut être source de nuisances ou de risques pour l'environnement et le voisinage.

Le risque peut avoir deux conséquences :

- Des conséquences directes :
 - Dans le cas d'une explosion : choc avec des étincelles, mélange de produits. Il peut y avoir des traumatismes provoqués par l'effet de souffle ou l'onde de choc (effet domino possible en cas de stockage de produits) ;
 - Dans le cas d'un incendie : risques de brûlures, d'asphyxie, effet domino possible ;
 - Dans le cas d'émanations, c'est-à-dire de dispersion dans l'air de produits dangereux, il peut y avoir des intoxications, des irritations par inhalation etc.
- Des conséquences indirectes : En cas de fuites ou d'épandage de produits toxiques, les sols peuvent être pollués, ainsi que les nappes et l'eau.

Les installations classées font ainsi l'objet d'une réglementation spécifique au titre des articles du Titre Ier du Livre V du Code de l'Environnement (parties législative et réglementaire). Les activités concernées sont définies par une nomenclature qui les classe sous le régime de déclaration, d'enregistrement ou d'autorisation en fonction de la gravité des dangers ou inconvénients qu'elles peuvent présenter.

D'après la base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, **deux ICPE sont recensées sur le territoire de Penchard** (cf. figure page suivante).

Aucune de ces ICPE ne situe au droit ou à proximité immédiate du site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU.

Enfin, il est nécessaire de souligner que **la commune de Penchard ne compte aucune ICPE présentant un statut SEVESO** ; par conséquent, **aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) ne s'applique sur le territoire communal.**



Malgré la présence de deux ICPE, le territoire communal apparaît relativement affranchi du risque industriel. En effet, aucun PPRT n'est applicable sur la commune de Penchard.

INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

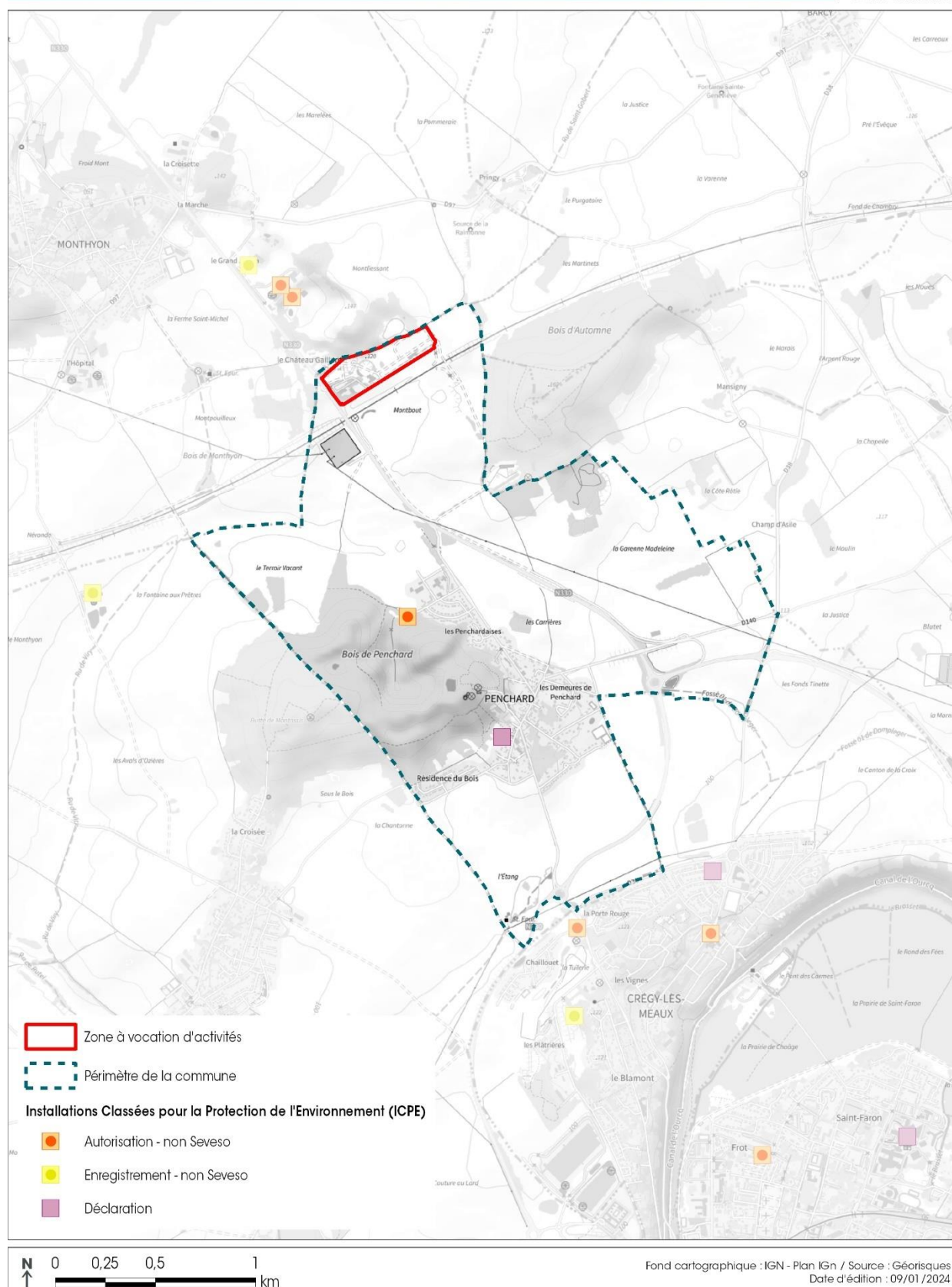


Figure 45 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement identifiées sur le territoire communal

3.6.1.2.3 Risque d'exposition au plomb

L'arrêté préfectoral n°00-DDASS 06 SE du 2 juin 2000 classe l'ensemble du département de Seine-et-Marne comme zone à risque d'exposition au plomb (habitat d'avant 1949).

Les bâtiments sur le site datent d'au moins 1972, l'arrêté ne concerne donc pas le site.

3.6.1.2.4 Risques sites et sols pollués

Le risque sites et sols pollués s'explique par la présence d'un ou plusieurs sites qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Aussi, afin de répertorier les activités étant susceptibles ou ayant été susceptibles de polluer les sols de la commune, trois bases de données ont été consultées via Géorisques: CASIAS, BASOL et SIS.

CASIAS

CASIAS est l'acronyme de « Cartes des Anciens Sites Industriels et Activités de Services ». C'est une base de données française diffusée publiquement depuis 1999. Elle rassemble les données issues des Inventaires Historiques Régionaux (IHR) qui recensaient des sites ayant pu mettre en œuvre des substances polluantes pour les sols et les nappes en France.

Au regard de la figure présentée en page suivante, il apparaît que **la commune de Penchard intercepte le site CASIAS IDF7702738 correspond à une ancienne activité de garage, atelier, mécanique et soudure (raison sociale : MERCHIE Bernard).**

Ce site ne situe dans l'emprise de la future zone à vocation d'activités.

BASOL

En France, BASOL est une base de données nationale qui récolte et conserve la mémoire de plusieurs milliers de « sites et sols pollués (SSP) ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ».

Comme le démontre la figure suivante, **la commune de Penchard n'intercepte aucun site BASOL.**

SIS

Élaborés par l'État, les Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) renvoient aux terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.

Au regard de la figure ci-contre, il apparaît que **la commune de Penchard n'intercepte aucun SIS.**



La commune abrite 1 site CASIAS susceptible de recouvrir des sols pollués eu égard à l'activité exercée.

Ce site ne situe au droit du site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU.

SITES ET SOLS POLLUÉS

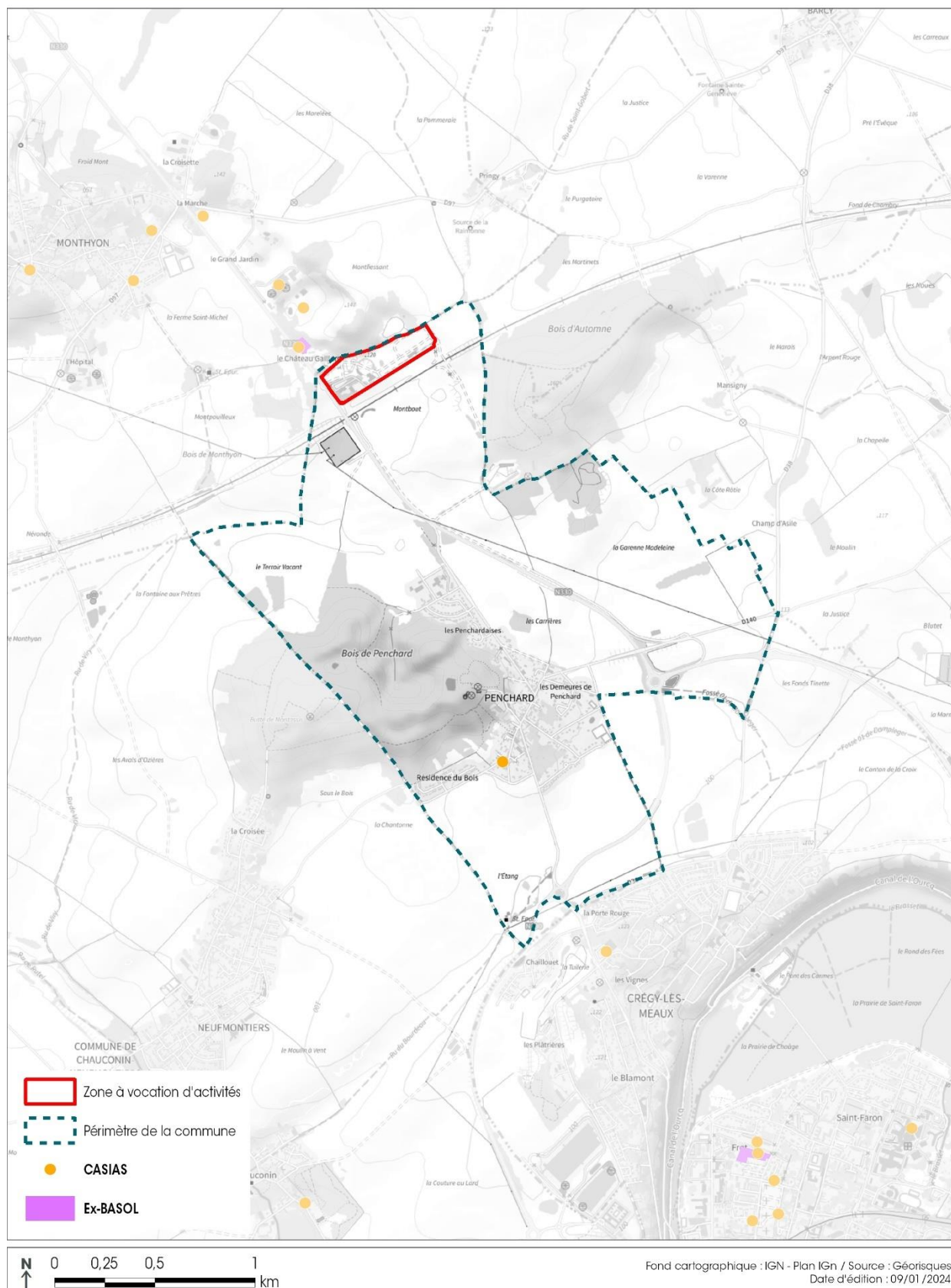


Figure 46 : Sites et sols pollués identifiés sur le territoire communal

3.6.2 Pollution et nuisances

3.6.2.1 Ambiance sonore

Notions générales

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère. Il est caractérisé par :

- Sa fréquence, exprimée en Hertz (Hz), qui correspond au caractère aigu ou grave d'un son. Un bruit est composé de nombreuses fréquences qui constituent son spectre ;
- Son intensité ou niveau de pression acoustique, exprimée en décibel (dB), généralement pondéré : le décibel A. Il correspond au niveau de bruit corrigé par une courbe de pondération notée A, afin de tenir compte de la sensibilité de l'oreille humaine, inégale aux différentes fréquences. Le niveau sonore exprimé en dB(A) représente ainsi la sensation de bruit effectivement perçue par l'homme.

On caractérise une période donnée (une journée par exemple) par le niveau sonore moyen, appelé L_{éq}, mesuré ou calculé sur cette période. Les niveaux de bruit sont régis par une arithmétique particulière (logarithme) qui fait qu'un doublement du trafic, par exemple, se traduit par une majoration du niveau de bruit de 3 dB(A).

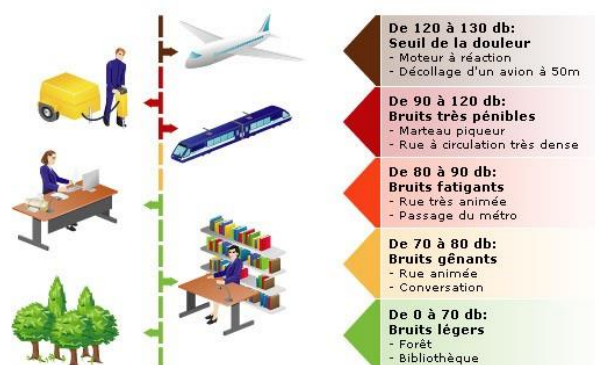


Figure 47 : Échelle de bruit

Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

Source : Préfecture de Seine-et-Marne

Le bruit reste aujourd'hui une des premières nuisances pour les habitants des zones urbaines. Celui des transports, souvent considéré comme une fatalité, est fortement ressenti. Le développement du trafic routier et ferroviaire, ainsi qu'une urbanisation parfois mal maîtrisée aux abords des infrastructures de transports terrestres, ont créé des situations de fortes expositions au bruit.

Les infrastructures de transports terrestres sont ainsi classées en fonction de leurs caractéristiques acoustiques et du trafic. Conformément aux articles L.571-10 et R.571-32 à R.571-43 du Code de l'environnement, font l'objet d'un classement sonore :

- Les voies routières dont le trafic journalier moyen annuel existant, ou prévu dans l'étude d'impact du projet d'infrastructure, est supérieur à 5000 véhicules par jour ;
- Les lignes ferroviaires interurbaines assurant un trafic journalier moyen supérieur à 50 trains ;
- Ainsi que les lignes en site propre de transports en commun et les lignes ferroviaires urbaines, dont le trafic journalier moyen est supérieur à 100 autobus ou trains.

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini autour de chaque infrastructure classée.

Dans ces secteurs, les façades des pièces et locaux des nouveaux bâtiments exposés au bruit de l'infrastructure doivent présenter un isolement acoustique contre ce bruit.

Le classement est établi par arrêté préfectoral d'après les niveaux d'émission sonores (L_{aeq}) des infrastructures pour les périodes diurne (6h00 à 22h00) et nocturne (22h00 à 6h00).

Les niveaux sonores sont calculés en fonction des caractéristiques des voies (trafics, vitesses, allures, pourcentage de poids lourds, revêtement de chaussée, géométrie de la voie : profil, largeur, rampe) selon des méthodes normalisées.

Tableau 12 : Catégories du classement sonore (Source : Préfecture de Seine-et-Marne)

Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence L : en période diurne en dB(A)	Niveau sonore de référence L : en période nocturne en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	$L > 81$	$L > 76$	d = 350 m
2	$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	d = 250 m
3	$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	d = 100 m
4	$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	d = 30 m
5	$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	d = 10 m

En Seine-et-Marne, des arrêtés ont été pris en 1999, 2000 et 2001 pour classer en 5 catégories les infrastructures de transports terrestres, englobant les voies routières et les voies ferroviaires. Ces arrêtés ont été actualisés récemment par l'arrêté préfectoral n° 2022/DDT/SEPR/89 du 08 juillet 2022.

Il ressort de la figure présentée en page suivante que la commune de Penchard est traversée par une infrastructure de catégorie 3 dont le secteur affecté par le bruit s'étend à 100m de part et d'autre de l'infrastructure. Il s'agit de la RN330 qui traverse le nord du territoire communal du nord au sud. En période diurne, les émissions sonores sont supérieures à 70 dB(A) mais demeurent inférieures ou égales à 76dB(A).

L'extrémité ouest de la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU ; se situe dans le secteur affecté par le bruit émis par la RN330.

Par ailleurs, les cartes de bruit stratégiques de 4e échéance ont été élaborées dans le cadre de la définition des Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement. La commune de Penchard est concernée par ces cartes au regard de la RN330 et la ligne LGV, considérées comme axes majeurs de circulation.

En cohérence avec la cartographie du classement sonore des infrastructures de transport terrestre, la partie ouest du site retenu pour l'aménagement de la zone à vocation d'activité est concernée par ces cartes stratégiques.

CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE

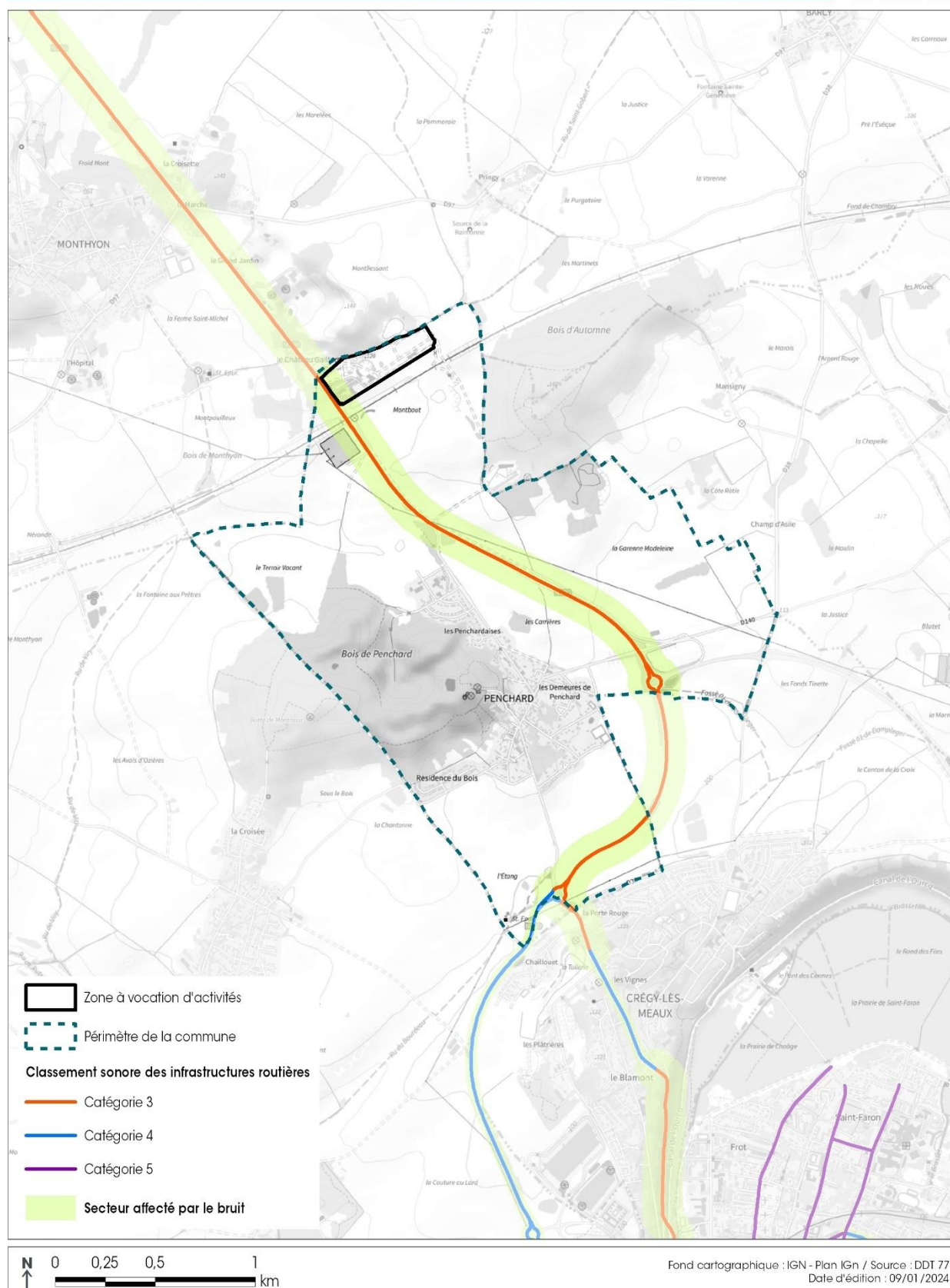


Figure 48 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres situées sur le territoire communal

CARTES STRATÉGIQUE DU BRUIT - 4E ÉCHÉANCE

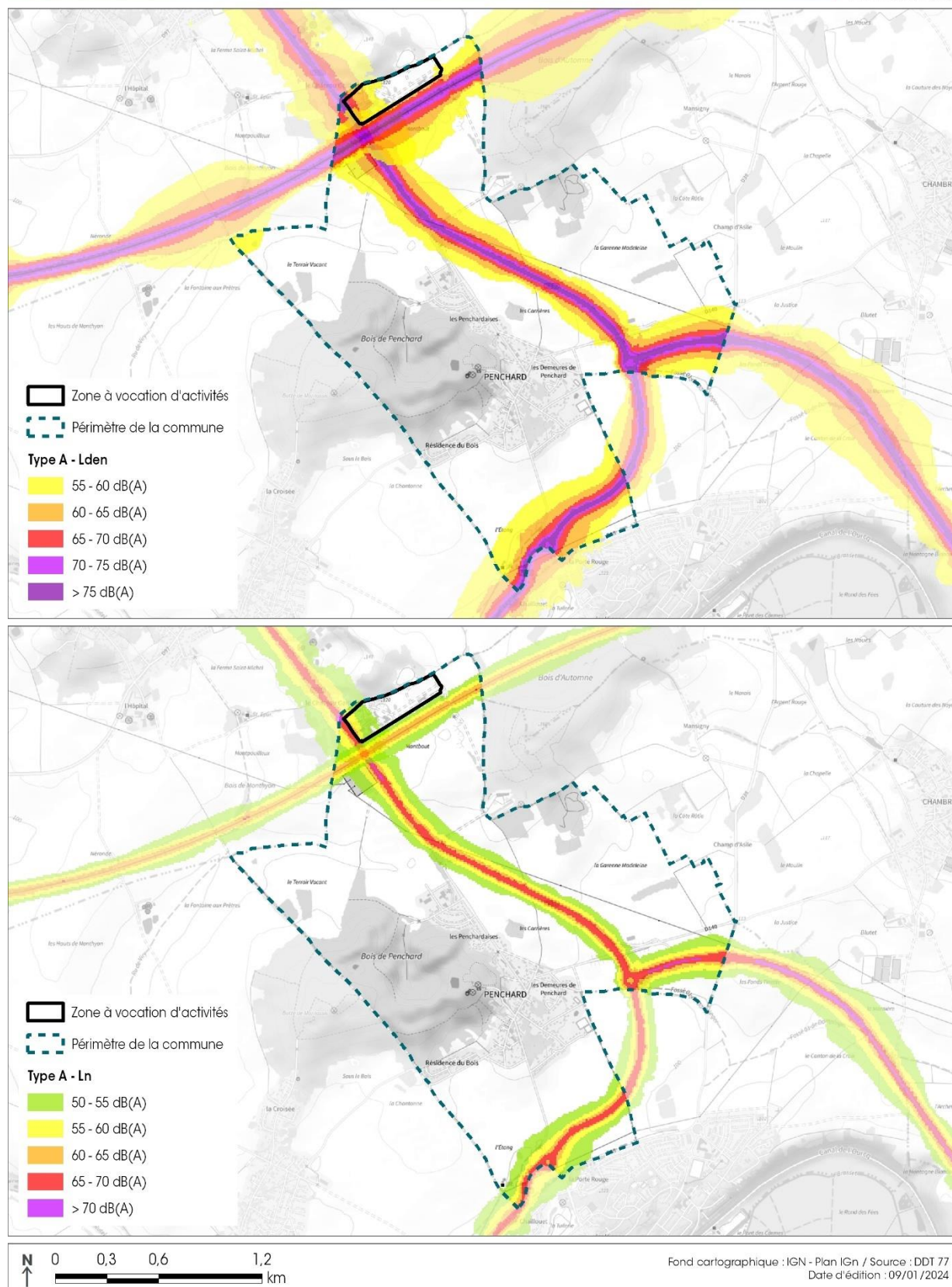


Figure 49 : Extrait des cartes stratégiques du bruit - 4ème échéance

Enfin, comme l'intégralité du territoire communal de Penchard, il est à noter que le site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités est couvert par le Plan d'exposition au bruit de l'aérodrome Paris-Charles-De-Gaulle institué par arrêté inter préfectoral du 03 avril 2007.

À l'inverse d'une majeure partie du territoire de Penchard inscrite en zone C, la zone faisant l'objet de la présente révision allégée est concernée par un zonage D. Il ressort de ce classement que le site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités se situe en zone modérée au regard émissions sonores émises par l'aérodrome de Paris-Charles-De-Gaulle.

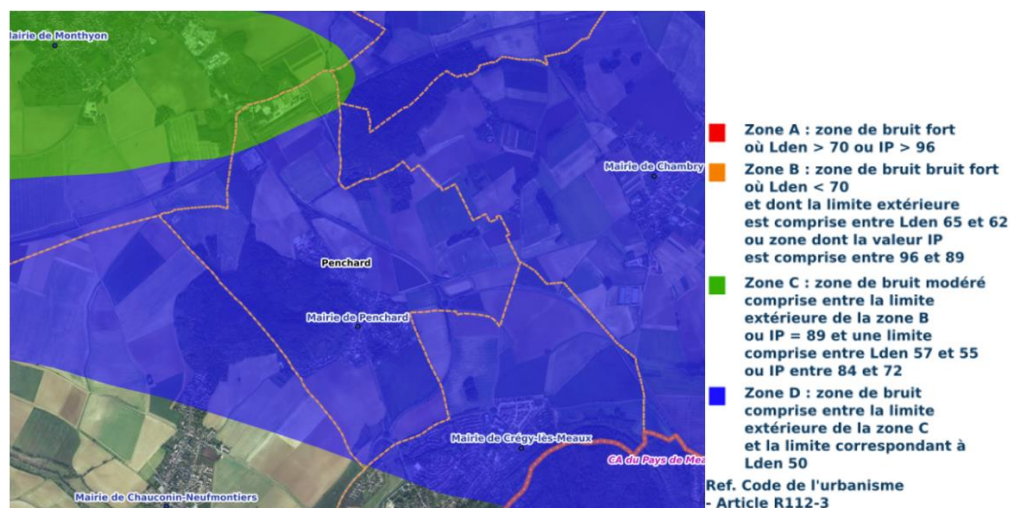


Figure 50 : Extrait du PEB Aéroport de Paris - Charles de Gaulle (Source : Géoportail)

Qu'elles s'inscrivent en zone C ou D, le PEB prévoit que les constructions doivent faire l'objet d'une isolation phonique.



Le paysage acoustique du territoire de Penchard est marqué par le passage du nord au sud de la RN330, infrastructure de transport classée catégorie 3 par l'arrêté préfectoral n° 2022/DDT/SEPR/89 du 08 juillet 2022, par le passage de la LGV d'est en ouest au nord du territoire ainsi que par l'aérodrome Paris-Charles-De-Gaulle.

Il est à noter que l'extrémité ouest du site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités se situe au droit d'un secteur affecté par le bruit émis par ces infrastructures. L'ambiance sonore y est donc altérée.

Source : Light pollution maps

Bien que située à l'extrémité de la périphérie de l'agglomération parisienne et en périphérie de l'agglomération de Meaux, l'ambiance lumineuse au droit de la commune de Penchard demeure influencée par la pollution lumineuse propre aux espaces urbains qui nuisent à la qualité du ciel nocturne.

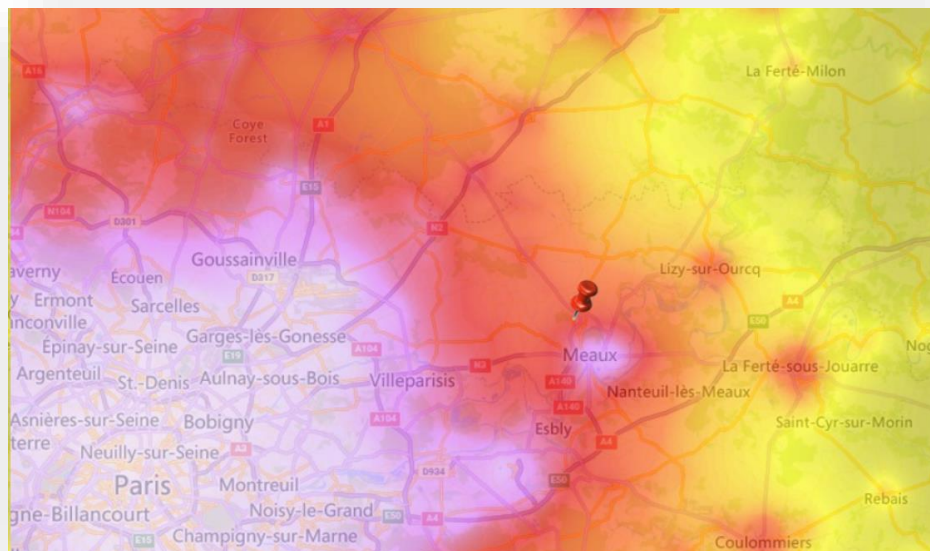


Figure 51: Ambiance lumineuse à Penchard (Source : Extrait light pollution map)



L'ambiance lumineuse de la commune de Penchard est impactée par la pollution lumineuse propre à l'agglomération parisienne, à celle du pays de Meaux ainsi que leurs périphéries.

3.6.2.3 Qualité de l'air

3.6.2.3.1 Plan de Protection de l'Atmosphère d'Île-de-France

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'Île-de-France a été approuvé le 25 mars 2013 et consolidé le 21 janvier 2015. Il a pour objectif l'amélioration de la qualité de l'air sur le périmètre concerné en mettant en place des mesures réglementaires et des actions incitatives.

Les mesures de la qualité présentées ci-après, effectuées par AIRPARIF avec l'aide de l'État et sur demande de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie Île-de-France, ont été réalisées afin de répondre aux exigences du PPA.

3.6.2.3.2 SRCAE d'Île-de-France

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) d'Île-de-France a été approuvé par le Conseil Régional le 23 novembre 2012 et arrêté par le Préfet de région le 14 décembre 2012. Ce document fixe 17 objectifs et 58 orientations stratégiques pour le territoire régional en matière de réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration de la qualité de l'air, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux effets du changement climatique. Le SRCAE définit les trois grandes priorités régionales pour 2020 :

- Le renforcement de l'efficacité énergétique des bâtiments avec un objectif de doublement du rythme des réhabilitations dans le tertiaire et du triplement dans le résidentiel,

- Le développement du chauffage urbain alimenté par des énergies renouvelables et de récupération, avec un objectif d'augmentation de 40% du nombre d'équivalent logements raccordés ;
- La réduction de 20% des émissions de gaz à effet de serre du trafic routier, combinée à une forte baisse des émissions de polluants atmosphériques (particules fines, dioxyde d'azote).

Des objectifs et orientations sont notamment définis en termes d'urbanisme et d'aménagement. L'objectif est de promouvoir aux différentes échelles du territoire un développement urbain économe en énergie et respectueux de la qualité de l'air'. Peuvent être citées les orientations suivantes :

- Urba 1.4 : prévoir dans les opérations d'aménagement la mise en application des critères de chantiers propres ;
- Tra 2.2 : optimiser l'organisation des flux routiers de marchandises ;
- Eco 1.2 : inciter aux synergies et mutualisations entre acteurs économiques d'une même zone d'activités.

3.6.2.3.3 Mesures de la qualité de l'air

Généralités et réglementation

La qualité de l'air observée est la résultante de la qualité de "l'air standard" (non affecté par la pollution) et de diverses altérations pouvant être selon les cas (et de façon simplifiée) :

- Des pollutions gravimétriques ("poussières" - Particules de diamètre aérodynamique inférieur ou égale à 10 µm - PM10) ;
- Des pollutions chimiques (émissions spécifiques principalement émises par des entreprises ou des usines) ;
- Des pollutions issues de gaz de combustion, plus ou moins complètes : vapeur d'eau, dioxyde et monoxyde de carbone (CO), dioxyde de soufre (SO₂), etc.

La pollution de l'air constitue à la fois une atteinte à la qualité de vie et à la santé, notamment pour les personnes les plus sensibles. En outre, elle dégrade l'environnement et le climat (pluies acides, pollution photochimique, trou de la couche d'ozone, effet de serre, etc.).

Les polluants sont nombreux et très variables et évoluent en particulier sous les effets des conditions météorologiques lors de leur dispersion (évolution physique et chimique). Aux polluants initiaux (ou primaires) peuvent alors se substituer des polluants secondaires comme l'ozone, les aldéhydes, certains aérosols acides, etc.

Les polluants atmosphériques comprennent toutes les substances naturelles ou artificielles susceptibles d'être aéroportées : il s'agit de gaz, de particules solides, de gouttelettes de liquides ou de différents mélanges de ces formes. Les principaux polluants sont décrits ci-dessous :

En milieu urbain ou suburbain, la qualité de l'air peut être surveillée grâce à l'examen de concentrations en certains gaz ou descripteurs de l'air ambiant. Les valeurs mesurées sont alors à rapprocher des valeurs cadres prescrites dans la réglementation en vigueur.

Des directives de la communauté européenne fixent les concentrations en dioxyde de soufre, poussières, plomb, dioxyde d'azote et ozone qui ne doivent pas être atteintes (valeurs limites) ou qu'il est souhaitable de ne pas dépasser (valeurs guides : objectifs de qualité à atteindre). Ces directives ont pour la plupart été traduites en droit français.

Le décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air fixe les objectifs de qualité de l'air, les seuils d'alerte et les valeurs limites définis à l'article 3 de la Loi du 30 décembre 1996 sur « l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie » (cf. tableau ci-dessous).

Si le seuil de recommandation et d'information est atteint, la préfecture, les médias et les services de l'État concernés sont prévenus par le réseau de surveillance (association Airparif en région Île-de-France). Par l'intermédiaire de communiqués, le préfet informe ensuite le public sur les risques sanitaires encourus (problèmes respiratoires) et invite les gens à réduire les émissions de polluants pendant cette alerte.

En cas d'atteinte du seuil d'alerte, le préfet peut prendre la décision de réduire les émissions des polluants en limitant, par exemple, la circulation automobile.

Tableau 13 : Normes réglementaires en matière de qualité de l'air

Polluant	Valeur limite	Objectif de qualité	Seuil de recommandation et d'information du public	Seuil d'alerte
NO₂ Dioxyde d'azote	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ En moyenne horaire : 200 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an (soit 0,2% du temps).	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³	En moyenne horaire : 200 µg/m ³	En moyenne horaire : - 400 µg/m ³ dépassé sur 3 heures consécutives - 200 µg/m ³ si dépassement de ce seuil la veille, et risque de dépassement de ce seuil le lendemain.
SO₂ Dioxyde de soufre	En moyenne journalière : 125 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 0,8% du temps. En moyenne horaire : 350 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 24 heures (0,3% du temps).	En moyenne annuelle : 50 µg/m ³ En moyenne horaire : 350 µg/m ³	En moyenne horaire : 300 µg/m ³	En moyenne horaire : 500 µg/m ³ dépassé pendant 3 heures consécutives.
Pb Plomb	En moyenne annuelle : 0,5 µg/m ³	En moyenne annuelle : 0,25 µg/m ³		
PM₁₀ Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ En moyenne journalière : 50 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 35 jours (9,6% du temps).	En moyenne annuelle : 30 µg/m ³	En moyenne journalière : 50 µg/m ³	En moyenne journalière : 80 µg/m ³
PM_{2,5}	En moyenne annuelle : 25 µg/m ³	En moyenne annuelle : 10 µg/m ³		
CO Monoxyde de carbone	En moyenne sur 8 heures : 10 mg/m ³			
C₆H₆ Benzène	En moyenne annuelle : 5 µg/m ³	En moyenne annuelle : 2 µg/m ³		
O₃ Ozone		Seuil de protection de la santé en moyenne sur 8 heures : 120 µg/m ³ . Seuil de protection de la végétation, en moyenne horaire : 6000 µg/m ³ .h en AOT 40* (calcul à partir des moyennes horaires de mai à juillet)	En moyenne horaire : 180 µg/m ³	En moyenne horaire : 360 µg/m ³ En moyenne horaire : 1 ^{er} seuil : 240 µg/m ³ dépassé pendant 3 h consécutives 2 ^{ème} seuil : 300 µg/m ³ dépassé pendant 3 h consécutives 3 ^{ème} seuil : 360 µg/m ³

Sources de pollution

Source : Site internet de Airparif

En France, la surveillance de la qualité de l'air est confiée à des associations indépendantes, les AASQA (associations agréées de surveillance de la qualité de l'air). Ces associations, à dimension régionale, composent le dispositif de référence au niveau national. En Île-de-France, Airparif est en charge cette surveillance et de cette information.

La plateforme d'Airparif propose une estimation des émissions de polluants à effet sanitaire émis sur l'ensemble des Communautés de Communes de la région Ile-de-France.

À l'échelle de la Communauté d'agglomération du Pays de Meaux, au sein de laquelle s'inscrit Penchard, les secteurs d'activité principalement émetteurs de ces différents polluants sont les suivants :

- NO_x : 934 tonnes émises en 2019 dont 47% sont imputables aux transports routiers ;
- NH₃ : 106 tonnes émises en 2019 dont 75% sont imputables à l'agriculture ;
- PM₁₀ : 254 tonnes émises en 2019 dont 22% sont imputables à l'agriculture et 35 % au secteur résidentiel ;
- PM_{2,5} : 146 tonnes émises en 2019 dont 58% sont imputables au secteur résidentiel ;
- SO₂ : 48 tonnes émises en 2019 dont 24% sont imputables au secteur des déchets et 39% au secteur industriel ;
- COVNM : 935 tonnes émises en 2019 dont 31% sont imputables au secteur industriel, 30% au secteur résidentiel et 24% correspondent à des émissions naturelles.

Enfin, en 2019, les émissions de GES sont **de 496 kTonnes pour l'intercommunalité du Pays de Meaux et confirment ainsi la tendance à la baisse opérée depuis 2010 (cf. figure ci-dessous).**

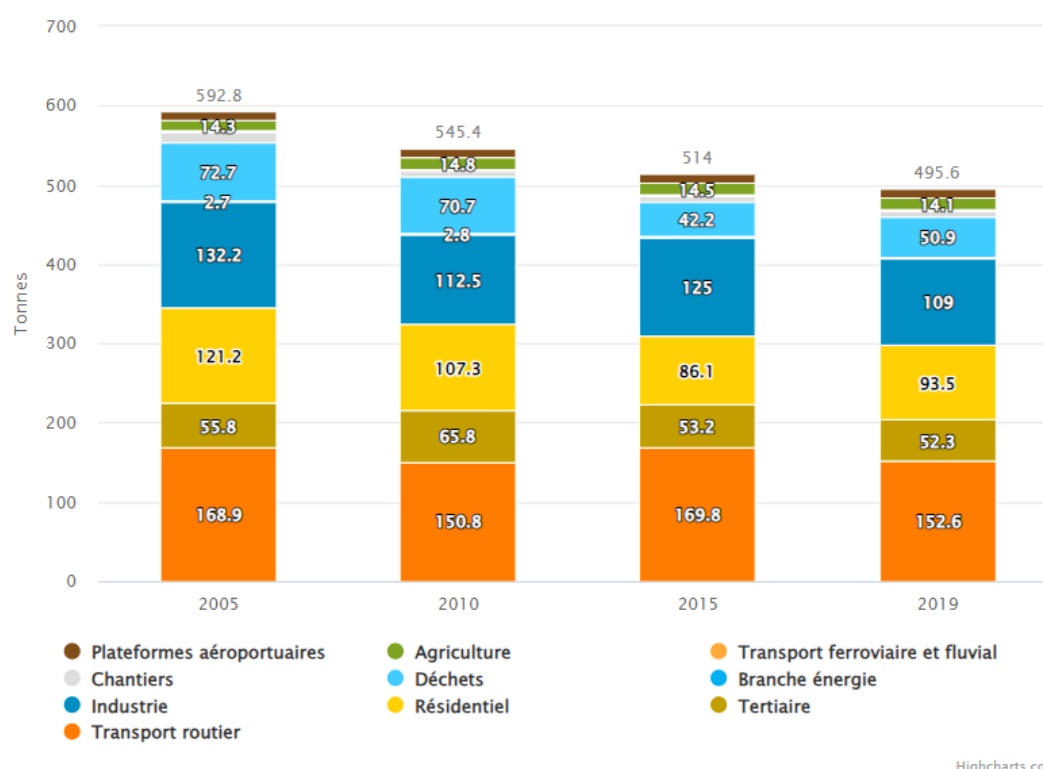


Figure 52 : Historique des émissions de gaz à effet de serre liés à la consommation d'énergie pour l'intercommunalité du Pays de Meaux (Source : Airparif)

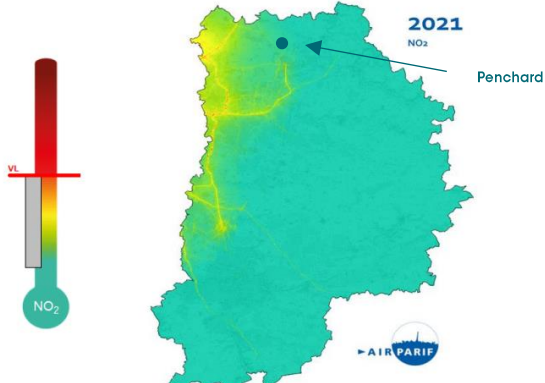
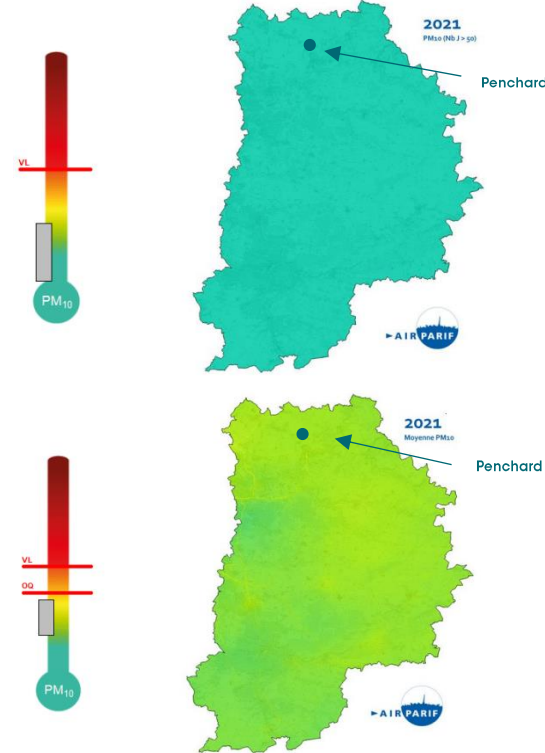
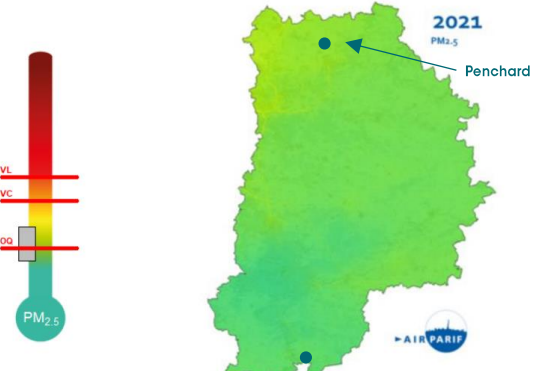
Mesures

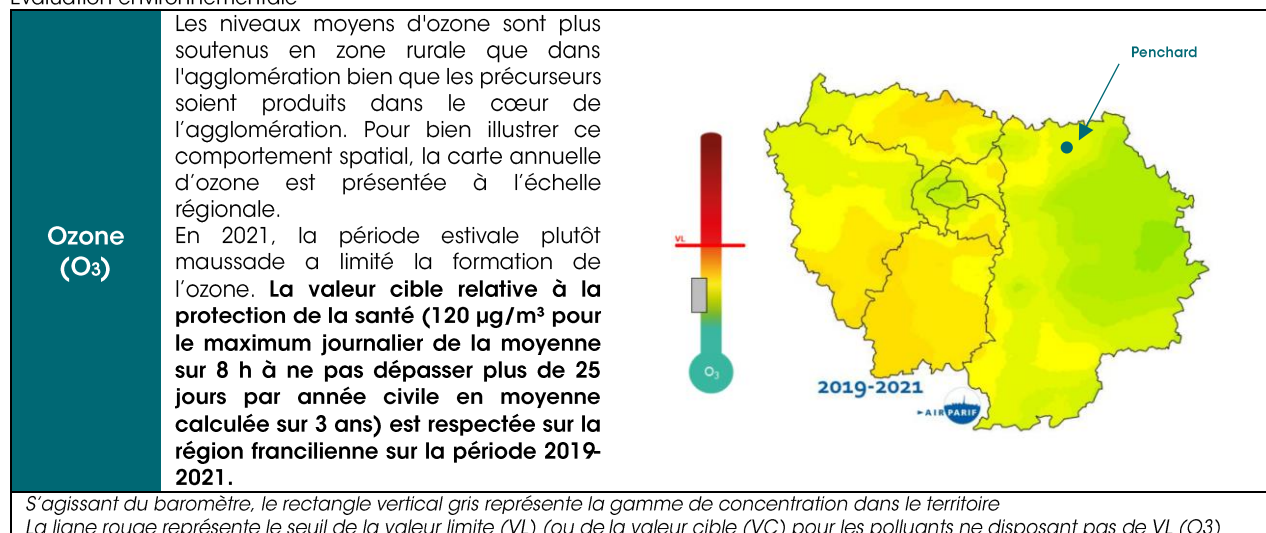
Source : Bilan annuel Melun Val de Seine 2021

La station la plus proche de mesures de la qualité de l'air se situe à Montgé-en-Goële, à environ 7.7km au nord-ouest de la commune. Cette station permet d'envisager par extension la qualité de l'air moyenne sur le territoire communal de Penchard.

Les niveaux de pollution enregistrés en 2021 sont en baisse par rapport à l'année 2019 même s'ils ont augmenté par rapport à l'année 2020 sur l'ensemble des stations de mesure. Ce constat est essentiellement lié à une reprise d'activités en 2021, sans qu'elles ne soient revenues à la normale, ainsi qu'à la poursuite de la baisse tendancielle des émissions du secteur résidentiel et du trafic routier et à des conditions météorologiques dispersives avec des températures globalement clémentes en période hivernale, qui ont limité les émissions du chauffage résidentiel.

Tableau 14: Synthèse du bilan annuel 2021 de la pollution atmosphérique

<p>Dioxyde d'azote (NO₂)</p>	<p>La valeur limite annuelle est très ponctuellement dépassée aux abords des axes routiers importants du département.</p> <p>Les recommandations de l'OMS sont Dépassées sur l'ensemble du territoire comme sur la quasi-totalité de l'Île-de-France.</p> <p>Au niveau de la commune, le seuil ne dépasse pas les 0.5µg/m² et se situe en deçà de la valeur limite.</p>	
<p>Particules PM₁₀</p>	<p>La valeur limite journalière est largement respectée sur l'ensemble du territoire.</p> <p>En situation de fond, le nombre de dépassements du seuil journalier de 50 µg/m³ est compris entre 0 et 3 jours dans le territoire.</p> <p>Au niveau de de la commune, le seuil ne dépasse pas les 0.5µg/m².</p> <p>En situation de fond (loin des axes routiers), les concentrations moyennes annuelles en PM₁₀ sont homogènes dans le territoire ; elles varient de 14 à 16 µg/m³.</p> <p>Elles sont légèrement plus élevées aux abords des principaux axes de circulation. En 2021, la valeur limite annuelle ainsi que de l'objectif de qualité en PM₁₀ sont respectés sur l'ensemble du territoire.</p>	
<p>Particules PM_{2.5}</p>	<p>Comme pour les PM₁₀, les concentrations sont globalement homogènes, de l'ordre de 9 µg/m³ en situation de fond.</p> <p>Les concentrations sont légèrement plus élevées aux abords des axes majeurs de circulation. La valeur limite annuelle et la valeur cible sont respectées sur la totalité du territoire départemental.</p> <p>Les recommandations annuelles et journalières de l'OMS sont dépassées sur la totalité du territoire départemental, comme sur toute l'Île-de-France.</p>	



La commune de Penchard s'inscrit sur un territoire où aucun dépassement des seuils réglementaires des émissions de polluants atmosphériques n'a été enregistré en 2021. Il en ressort que la qualité de l'air y est globalement bonne et doit donc être maintenue.

Par ailleurs, afin de répondre aux objectifs de réduction des émissions des sources de Pollution atmosphérique, le PLU de Penchard doit s'assurer de sa compatibilité avec le Schéma Régional Climat, Air, Energie de la région Ile de France (SRCAE).

3.6.2.4 Pollution des sols

L'analyse de la pollution des sols est effectuée **au paragraphe 3.6.1.2.3 Risque d'exposition au plomb**

L'arrêté préfectoral n°00-DDASS 06 SE du 2 juin 2000 classe l'ensemble du département de Seine-et-Marne comme zone à risque d'exposition au plomb (habitat d'avant 1949).

Les bâtiments sur le site datent d'au moins 1972, l'arrêté ne concerne donc pas le site.

Risques sites et sols pollués.

3.6.3 Consommation énergétique

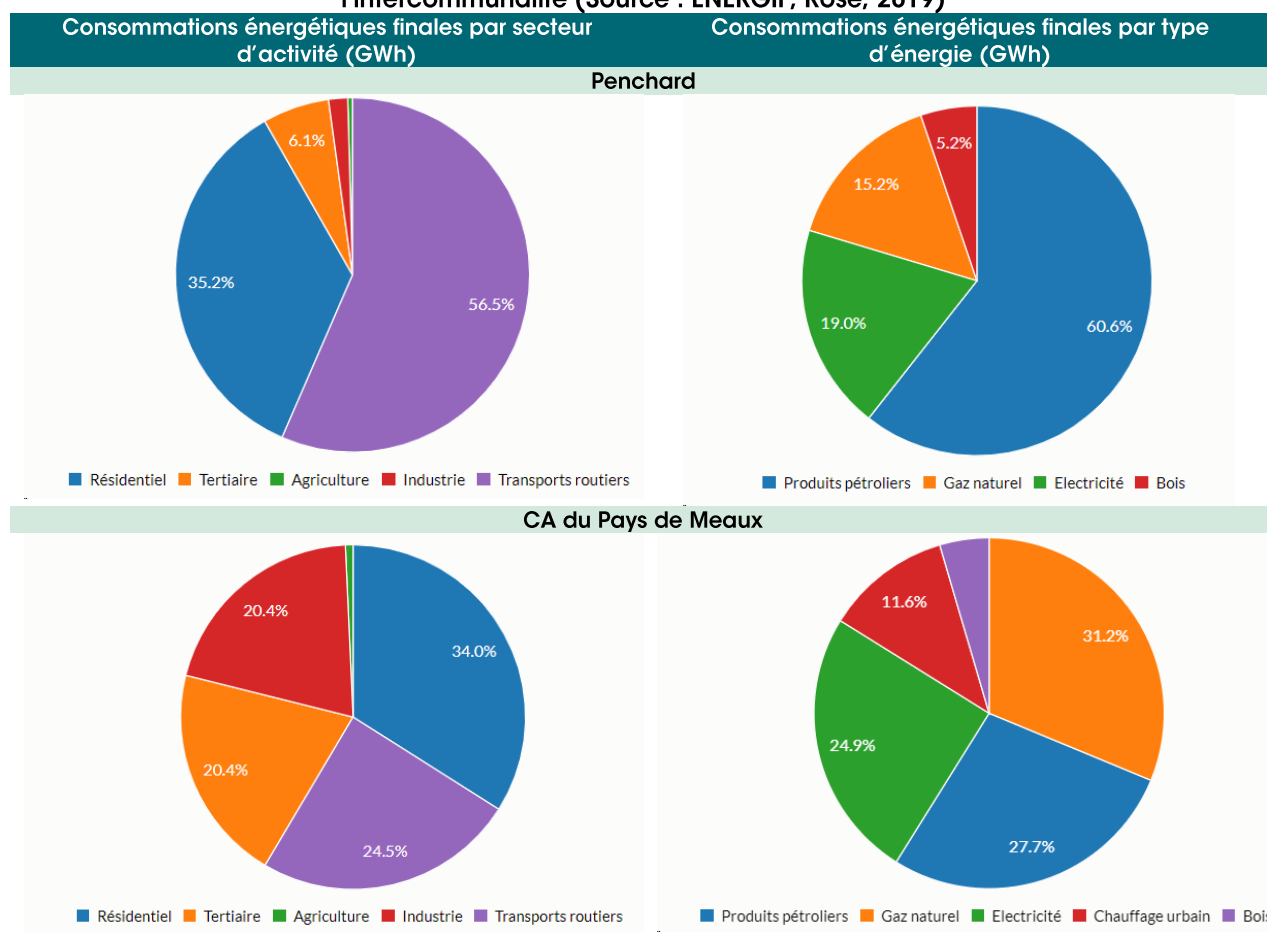
Sources : Agence régionale énergie climat d'Île-de-France, Rose, ENERGIF

Il est estimé que la consommation annuelle d'énergie en Seine-et-Marne s'élève à 30 857 GWh. Au sein de la Communauté d'agglomération du Pays de Meaux, cette consommation atteint les 2 241GWh (dont 23Gwh à Penchard), représentant environ 7.5% de la consommation énergétique départementale.

Le secteur des transports routiers est le principal poste de consommation énergétique du territoire communal (56.5%). Ces données varient à l'échelon intercommunal au sein duquel le secteur des transports routiers ne représente que 24.5%.

À Penchard, les produits pétroliers constituent l'énergie la plus consommée (60.6%). À l'échelon intercommunal, les énergies les plus consommées se répartissent entre le gaz naturel (31.2%), les produits pétroliers (27.7%) et l'électricité (24.9%)

Tableau 15: Consommations énergétiques finales sur la commune de Penchard et à l'échelle de l'intercommunalité (Source : ENERGIF, Rose, 2019)



Le secteur des transports routiers constitue le secteur le plus énergivore à l'échelle de la commune avec une consommation totale de 13GWh. À ce titre, les produits pétroliers constituent l'énergie la plus consommée à Penchard à l'inverse du territoire intercommunal.

3.7 Cadre socio-économique

3.7.1 Données socio-économiques

Source : INSEE

Penchard est située dans le département de Seine-et-Marne en région Île-de-France à 40 km à l'est de Paris et à 3 km au nord de Meaux. Elle fait partie de la Communauté d'Agglomération du Pays de Meaux créée le 1^{er} janvier 2017.

3.7.1.1 Démographie et population

La population de Penchard représente environ 1.2% de la population totale de la Communauté d'Agglomération du Pays de Meaux et ne représente que 2% du territoire intercommunal. Ces dernières années, et ce à l'image de l'intercommunalité, la commune enregistre une variation positive de la population avec +3.7% (exclusivement dû au solde des entrées/sorties sur le territoire).

Tableau 16 : Population (Source : Insee, données 2020)

	Penchard	CA du Pays de Meaux
Population en 2020	1 340	108 278
Densité de la population (nombre d'habitants au km²)	308.8	505.0
Superficie (en km²)	4.34km ²	214,4 km ²
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2014 et 2020, en %	+3.7%	+1.1%
Dont variation due au solde naturel : taux annuel moyen entre 2014 et 2020 en %	+0.4 %	+1 %
Dont variation due au solde apparent des entrées sorties : taux annuel moyen entre 2014 et 2020 en %	+3.3%	+0.2 %

3.7.1.2 Logements

Les chiffres du logement démontrent que seulement 1% des logements de la Communauté d'Agglomération se situent sur la commune de Penchard corrélativement au nombre d'habitant. Parmi les 505 logements de la commune, les résidences principales sont les plus représentées (~96 %). Ces résidences sont majoritairement constituées de maisons (77.8%) ; les appartements sont donc plus rares dans ces zones rurales (11.3%).

Tableau 17 : Logements (Source : Insee, données 2020)

	Penchard	CA du Pays de Meaux
Nombre total de logements	505	46 660
Part des résidences principales en %	96.4%	92.2 %
Part des résidences secondaires en % (y compris logements occasionnels)	0.8%	1%
Part des logements vacants en %	2.8%	6.7 %
Part des ménages propriétaires de leur résidence principale en %	72.9 %	54.1 %

3.7.1.3 Emplois et chômage

Le nombre d'actifs vivant à Penchard représente 1.2 % des actifs du territoire de la Communauté d'Agglomération du Pays de Meaux.

Au sein de l'intercommunalité le taux d'activité s'élève à 66.9%. Il est à noter que le taux de chômage a augmenté de près de 2 points depuis 2014. En comparaison, il semble que la dynamique de l'emploi soit également sur le déclin à Penchard avec à un taux de chômage évalué à hauteur de 11.4% parmi les 15-64ans en 2020, contre 7.1% en 2014.

Tableau 18 : Emploi et chômage (Source : Insee, données 2020)

	Penchard	CA du Pays de Meaux
Actifs résidents (ayant ou non un emploi)	843	70 565
Taux d'activité parmi les 15-64 ans (actifs employés)	66.4%	66.9%
Taux de chômage des 15 à 64 ans	11.4 %	12 %

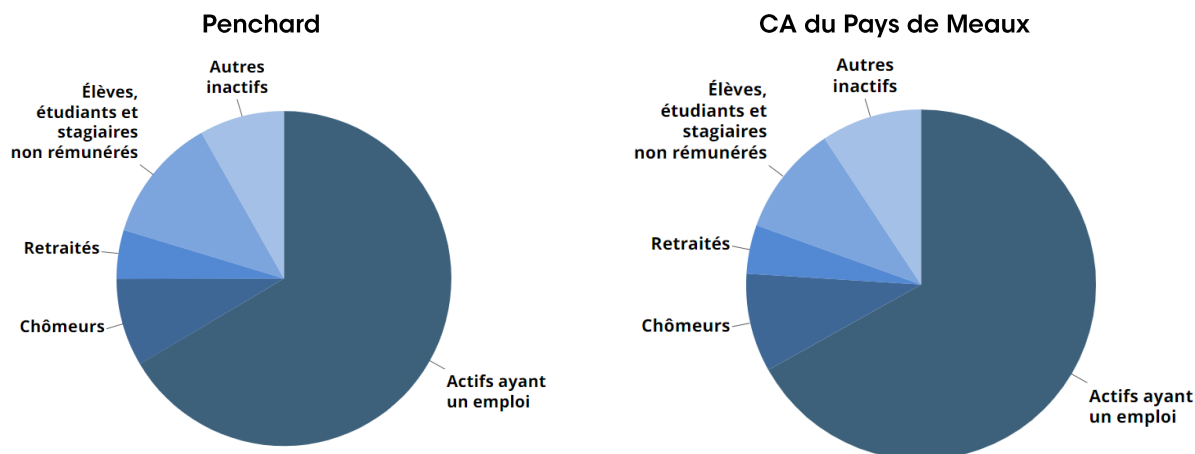


Figure 53 : Population de 15 à 64 ans par types d'activité en 20120 (Source : Insee)



*Comme à l'échelle intercommunale, la population de Penchard connaît une variation positive.
Comme à l'échelon intercommunal, le taux de chômage est en nette hausse sur le territoire communal depuis 2014.*

3.7.2 Activités socio-économiques

3.7.2.1 Activités industrielles, artisanales et commerciales

Etablissements

Le tableau ci-dessous montre la place importante du domaine « Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien » sur la commune de Penchard. Ce domaine est suivi de près par les constructions et le commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration. A eux trois, ces secteurs représentent 78% des établissements.

Tableau 19: Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020, hors agriculture (Source : INSEE)

	Penchard	CA du Pays de Meaux
Nombre d'établissements total	60	8 839
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	2	509
Construction	15	1 251
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	15	3 084
Information et communication	0	262
Activités financières et d'assurance	1	274
Activités immobilières	2	280
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	17	1 457
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	6	983
Autres activités de services	2	739

Zones d'activités

Sur le territoire de Penchard, la compétence en matière de développement économique relève de la Communauté d'Agglomération du Pays de Meaux. Cette dernière assure ainsi la création, la réalisation et la gestion des zones d'activités intercommunales. Il est à noter que la CA est l'un des pôles économiques les plus dynamiques de l'Est francilien.

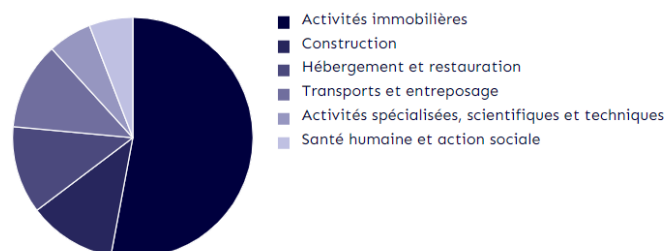
À ce titre, l'intercommunalité compte 17 zones d'activités sur son territoire. Elles accueillent près de 1 328 entreprises, 5 hôtels d'entreprises regroupant près de 100 entreprises et 4 zones commerciales sur plus de 90.000 m²

Ces zones bénéficient d'une desserte quotidienne des transports en commun, à partir de la gare de Meaux, facilitant ainsi le transport des salariés.

Penchard accueille l'un de ces zones d'activités. Il s'agit de la zone industrielle de la Mare Lorin inscrite sur 2.52ha. Cette zone d'activités regroupe 17 entreprises orientées principalement dans les activités immobilières.

Figure 54 : Répartition des entreprises par activité sur la ZA de la Mare Lorin

Répartition des entreprises par activité



Il ressort que ce sont les activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien qui sont majoritaires sur le territoire communal à l'inverse du territoire intercommunal où ce sont les activités de commerce de gros, de transports, hébergement et restauration.

La Communauté d'Agglomération du Pays de Meaux abrite 17 zones d'activités sur son territoire dont l'une se situe à Penchard.

Source : AGRESTE, RPG

3.7.2.2.1 Contexte local

Au regard de sa situation géographique au pied de l'un des monts de la Goële, la commune se trouve à cheval sur deux petites régions agricoles :

- La région agricole Goële et Multien, couramment appelée « Plaine de Meaux » qui comporte des terres riches et bien drainées, excellentes terres à blé et à betteraves. C'est une région de grosses exploitations ;
- La région des Buttes de la Goële, qui sont des buttes de sable de Fontainebleau reposant sur du gypse avec affleurement d'argile verte sur les pentes.

Sur le territoire communal, la Superficie Agricole Utilisée (SAU) recensée sur la commune s'élève à 205ha. Ce sont 83ha de moins qu'en 2013. Il en ressort que l'activité agricole s'étend sur 47% du territoire communal. Ces espaces agricoles sont coupés par les équipements de transports et parsemés d'espaces boisés.

Tableau 20 : Recensements agricoles (Source : Agreste, données 2020)

Indicateurs	Penchard	CA du Pays de Meaux	Seine-et-Marne
Nombre d'exploitations en 2020	1	79	2 364
SAU en 2020 (ha)	205	11 481	334 609
Superficie totale du territoire (km ²)	4.34km ²²	214,40 km ²	5 915 km ²

3.7.2.2.2 Contexte au droit du site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités

Bien que classés en zone A aux termes du règlement du PLU faisant l'objet de la présente révision allégée, les terrains situés sur le site retenu pour l'aménagement de la zone à vocation d'activités ne sont pas cultivés ni enregistrés à la PAC (cf. figure suivante).



Figure 55 : Vue sur la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU



L'agriculture occupe une place prépondérante sur le territoire communal. L'activité agricole s'étend sur 47% du territoire communal.

Bien qu'il s'inscrive en zone A, il est à noter que le site du projet d'aménagement de la future zone à vocation d'activités ne s'inscrit pas au droit de parcelle agricole fonctionnelle inscrite à la PAC.

ACTIVITÉS AGRICOLES (RPG, 2022)

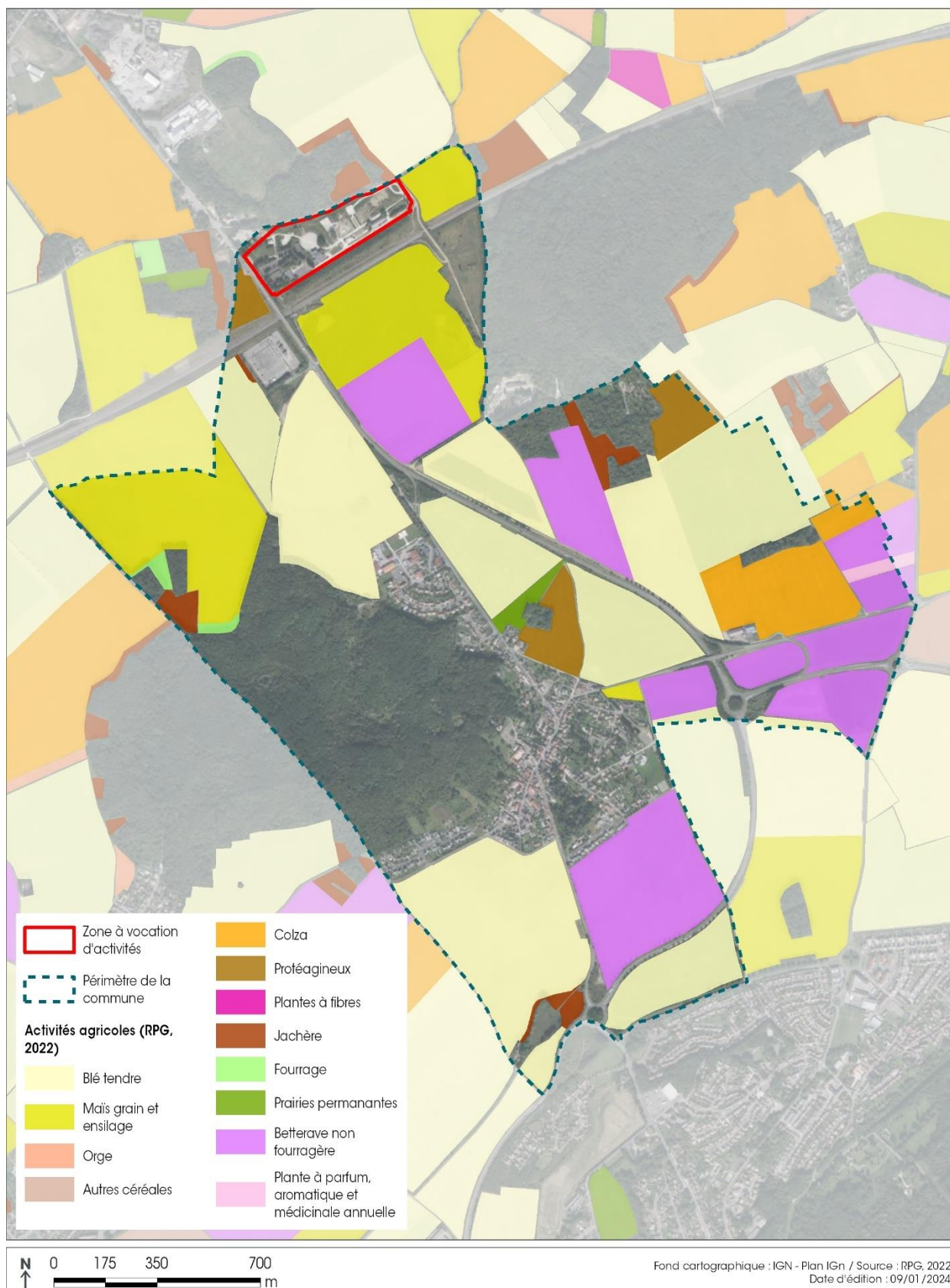


Figure 56 : Extrait du Registre Parcellaire Graphique au droit de la commune (Source : RPG 2022)

3.7.2.3 Activités de tourisme et loisirs

À l'échelle communale, l'offre de tourisme et de loisirs demeure limitée :

- En effet, **aucun hébergement touristique** (camping, hôtel, hébergement collectif) n'est recensé à Penchard au 1^{er} janvier 2023 (Source : INSEE). L'offre de tourisme y est donc nulle.
- **L'offre de loisirs y est également limitée.** La commune ne dispose d'aucun sentier pédestre classé au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée de Seine-et-Marne (cf. figure suivante).
La commune dispose toutefois d'un terrain de football et de basketball, de deux terrains de tennis, d'un terrain de pétanque et d'un parcours santé mis à la disposition des habitants. **Aucun de ces équipements ne se situe à proximité de la zone faisant l'objet de la présente révision allégée du PLU.**

Il est à noter toutefois que la future zone à vocation d'activités se situe en limite sud du centre équestre des écuries du bois d'automne situé sur la commune de Monthyon.



La commune de Penchard dispose d'une offre de loisirs limitée et ne dispose d'aucun hébergement de tourisme.

PDIPR DE SEINE-ET-MARNE

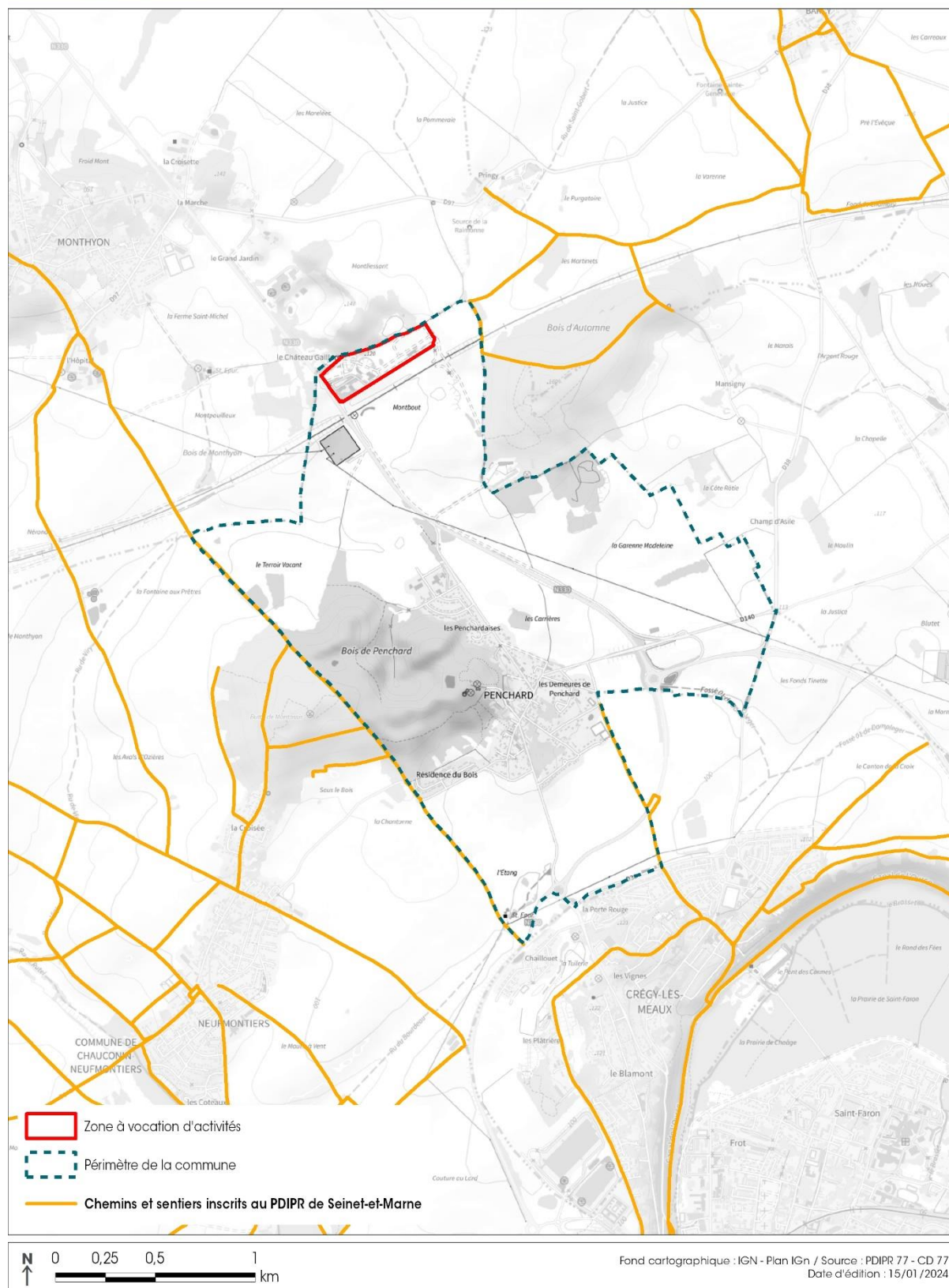


Figure 57 : Itinéraires pédestres issus du PDIPR de Seine et Marne recensés à proximité de la commune (Source : Conseil départemental 77)

3.8 Infrastructures

3.8.1 Trames viaires et déplacements

3.8.1.1 Réseau viaire

Sources : Rapport de Présentation du PLU de Penchard, Carte des trafics routiers de 2021, Département de Seine-et-Marne

La commune de Penchard est traversée par la RN330, qui permet de relier les grands axes de transports vers l'agglomération parisienne (notamment N2, A140 et A4), les pôles d'emplois et de commerces tels que Marne-la-Vallée et l'aéroport de Paris-Charles de Gaulle. Elle relie Creil à Meaux.

Constitutif d'un axe de transit important, la RN330 se situe en limite ouest de la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU. En 2019, cet axe comptait entre 10 001 et 15 000 véhicules/ jour au niveau de la commune de Penchard.

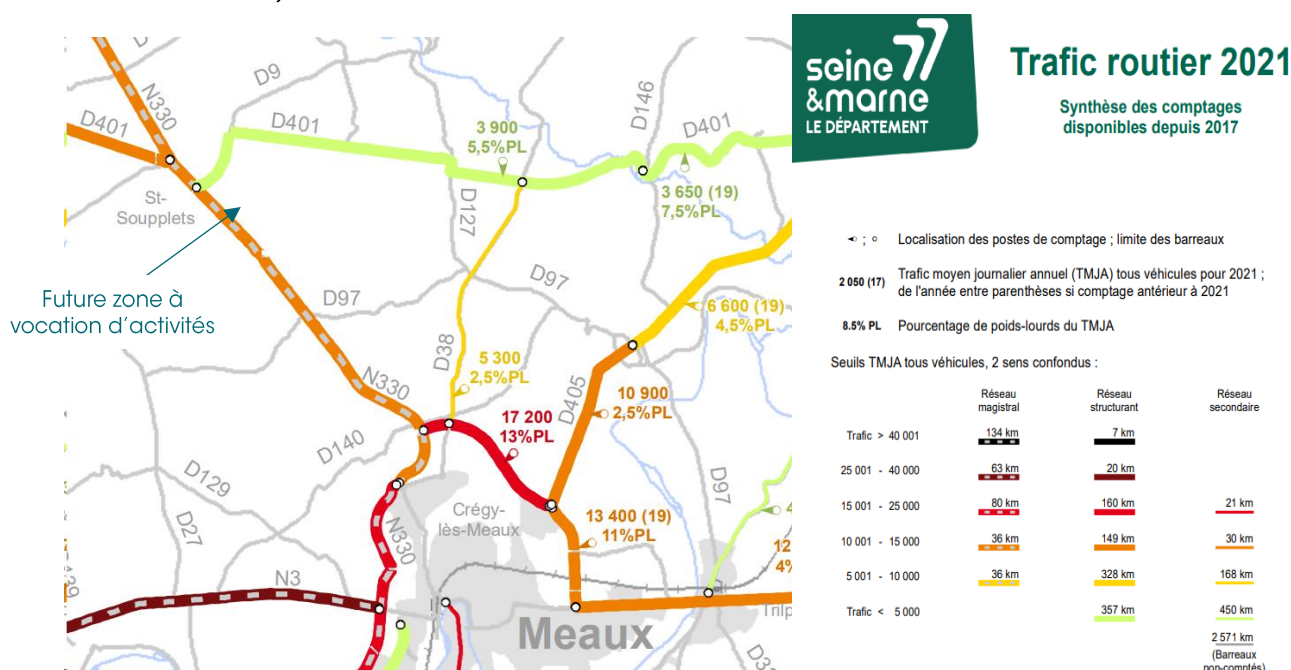


Figure 58 : Extrait de la carte des trafics routiers de 2021 (Source : Département de la Seine-et-Marne)

La proximité de la RN330 est un atout important pour la future zone à vocation d'activités lié notamment à sa facilité d'accès depuis cet axe très fréquenté.



Figure 59 : Vue sur la RN330 au niveau de l'accès à la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU (Source : Google Street View)

Au nord de son territoire, la commune de Penchard est traversée par la Ligne Grande Vitesse (LGV) est européen. Il s'agit d'une ligne à grande vitesse française, qui relie Vaires-sur-Marne en Seine-et-Marne à Vendenheim dans le Bas-Rhin. Elle relie notamment Paris à Strasbourg. **Il est à noter que la LGV se situe en limite sud de la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU.**

La ligne a été électrifiée, comme les autres LGV, en courant alternatif 2 x 25 kV, à une fréquence de 50 Hz. Elle est pour cela équipée de cinq sous-stations permettant d'alimenter les caténaires à partir du réseau électrique principal RTE à 225 000 ou 400 000 volts. L'une de ces 5 sous-stations se situe à Penchard, à proximité immédiate du site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activité (~100m au sud-ouest).



Figure 60 : Localisation de la LGV et de sa sous-station électrique à proximité de la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU (Crédit photo : EXIA)

3.8.1.3 Réseau de transports en commun

Source : Site internet d'Ile de France Mobilités

Le territoire communal de Penchard est desservi par deux lignes de bus du réseau Ile de France Mobilités :

- La ligne 704 Saint-Pathus Les Frênes / Meaux Gare SNCF ;
- La ligne 711 Moussy-le-neuf Rond-Point de l'Etang ou Othis St Laurent / Meaux Gare SNCF.

Ces deux lignes empruntent la RN330 et longent ainsi la zone soumise à révision allégée du PLU. **L'arrêt le plus proche de la future zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée, se situe sur la commune de Monthyon, à environ 150m au nord.**

3.8.1.4 Liaisons douces

Comme présenté dans le paragraphe 3.7.2.3 relatif aux activités de loisirs et de tourisme, il ressort que **la commune de Penchard n'intercepte aucun itinéraire pédestre inscrit au PDIPR de Seine-et-Marne.**

Il n'en demeure pas moins que **la commune est sillonnée par des chemins et sentiers ruraux dont l'un d'eux, situé en limite est de la zone faisant l'objet de la présente révision allégée, permet de relier le site au bois d'Automne.**

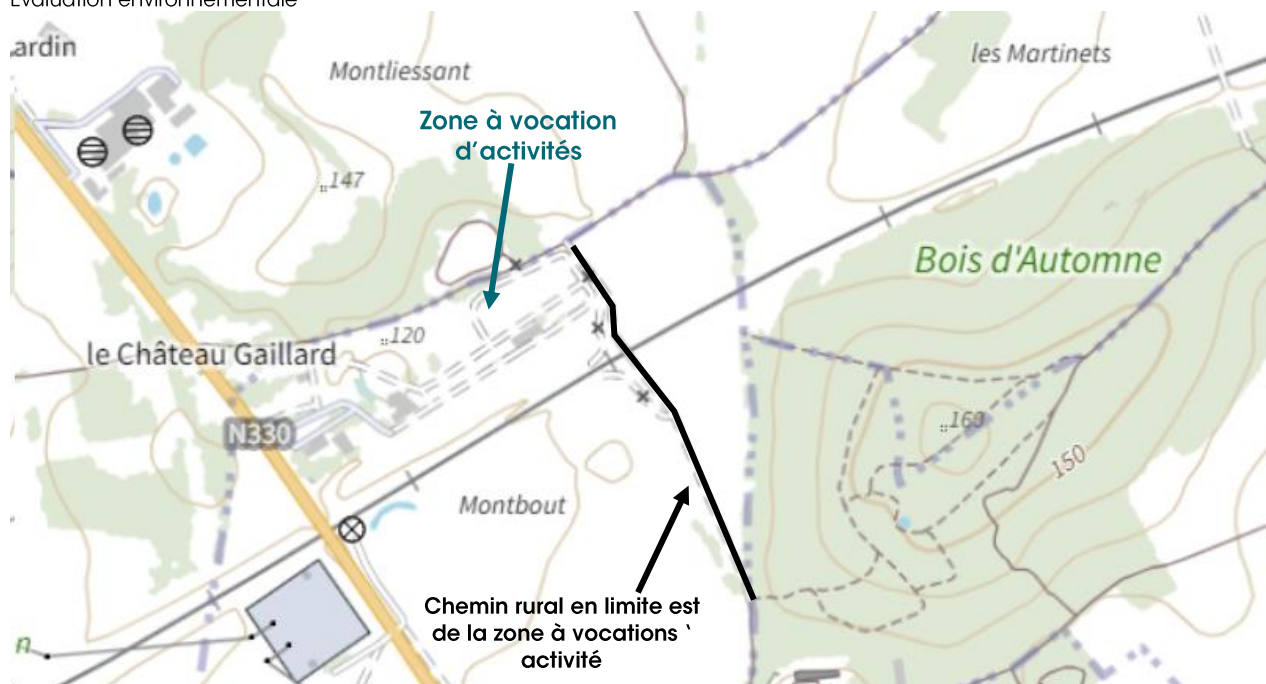


Figure 61 : Localisation du chemin rural en limite est de la zone à vocation d'activités
(Source : Plan IGN, Géoportail)

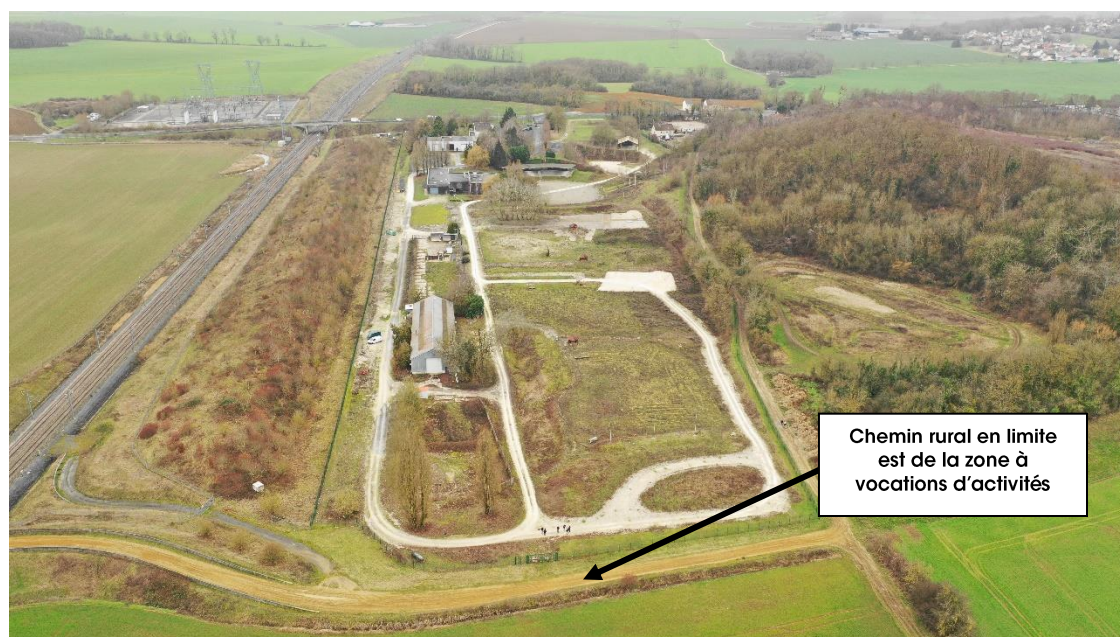


Figure 62 : Vue aérienne du chemin rural en limite est de la zone à vocation d'activités
(Crédit photo : EXIA)



Il existe une bonne desserte du site retenu pour l'aménagement de la zone à vocation d'activités, objet de la présente révision allégée du PLU. Elle se situe le long de la RN330 reliant les grands axes de transports vers l'agglomération parisienne (notamment N2, A140 et A4).

Il est à noter que la zone est également desservie par un chemin rural en limite est, permettant de relier le bois d'automne.

3.8.2 Réseaux

3.8.2.1 Energie

Sources : ENEDIS, GRT Gaz, RTE

Il ressort de la figure suivante, que **le site retenu pour l'aménagement de la zone à vocation d'activités est desservi par :**

- Une canalisation de gaz GRDF en service en limite ouest, le long de la RN330;
- Une ligne souterraine HTA en limite ouest, le long de la RN330 ;
- Une ligne souterraine BT en limite ouest, le long de la RN330.

RÉSEAUX DE DISTRIBUTION D'ÉNERGIE

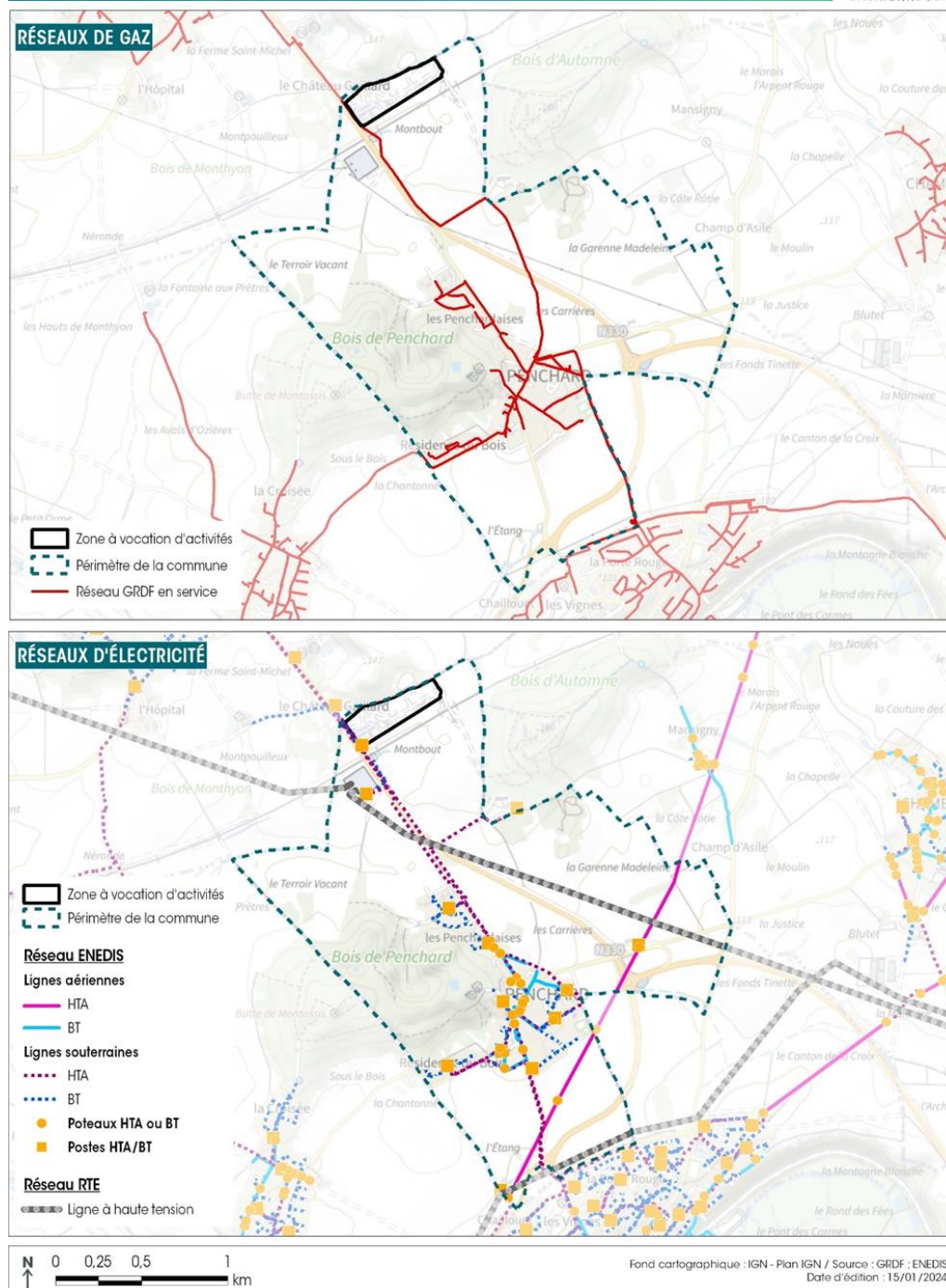


Figure 63 : Réseaux d'énergie identifiés (Source : GRT GAZ, Enedis, RTE)



*Le site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités est longé dans son extrémité ouest par des réseaux souterrains de gaz et d'électricité.
Le développement économique futur résultant de la révision allégée du PLU implique de prendre en compte les nouveaux besoins en matière d'énergie au droit de la zone.*

3.8.2.2 Gestion de l'eau

Sources : Sispea, portail d'information sur l'assainissement communal.

3.8.2.2.1 Alimentation en eau potable

Au droit de la commune de Penchard, **le transfert et la distribution en eau potable est assurée à l'échelon intercommunal par la Communauté d'Agglomération du Pays de Meaux.**

Les données relatives à l'alimentation en eau potable au droit de la commune de Penchard sont disponibles dans le tableau suivant. **Aucun plan du réseau n'est disponible sur le Géoportail de l'urbanisme.**

Tableau 21: Données 2022 sur la gestion de l'eau potable réalisée par la CA du Pays de Meaux au droit de la commune de Penchard (Source : Sispea)

Gestion	Nb d'habitants desservis	Conformité microbiologique de l'eau du robinet	Conformité physico-chimique de l'eau du robinet	Rendement du réseau de distribution ⁴	Volumes non comptés ⁵	Pertes en réseau ⁶
Délégation (Transfert et distribution)	1 353 hab	100%	100%	72.2%	6.9 m ³ /km/j	6.6 m ³ /km/j

Il est prévu la possibilité d'augmenter les débits prélevés à l'avenir.

3.8.2.2.2 Assainissement

Eaux usées

Au droit de la commune de Penchard, la collecte, le transport et la dépollution des eaux usées sont assurés à l'échelon intercommunal par la Communauté d'Agglomération du Pays de Meaux (en régie depuis 2023). Les eaux usées sont renvoyées vers la station d'épuration de Penchard. Le tableau ci-dessous synthétise les données disponibles relatives à cet ouvrage.

Tableau 22 : Données 2022 relatives à la station d'épuration de Penchard (Source : portail de l'assainissement communal)

Capacité nominale	Filières de traitement principales	Charge maximale en entrée	Débit de référence retenu	Destination des boues	Conformité des équipements d'épuration	Conformité de la performance des ouvrages d'épuration au regard de la réglementation européenne
1 600 EH	Boue activée aération prolongée (très faible charge) Stockage boues liquides	1 211 EH	681m ³ /j	Compostage	100%	0%

⁴ C'est le rapport entre le volume d'eau consommé par les usagers (particuliers, industriels) et le service public (pour la gestion du dispositif d'eau potable) et le volume d'eau potable d'eau introduit dans le réseau de distribution.

⁵ L'indice linéaire des volumes non comptés évalue, en les rapportant à la longueur des canalisations (hors branchements), la somme des pertes par fuites et des volumes d'eau consommés sur le réseau de distribution qui ne font pas l'objet d'un comptage.

⁶ L'indice linéaire des pertes en réseau évalue, en les rapportant à la longueur des canalisations (hors branchements), les pertes par fuites sur le réseau de distribution.

L'assainissement non collectif demeure mineur. Quatre habitants étaient desservis par le service d'assainissement non collectif sur la commune de Penchard en 2022 (Source : Sispea).

Eaux pluviales

Les problèmes d'évacuation d'eaux pluviales surviennent généralement au fur et à mesure d'une urbanisation au coup par coup, et sont révélés par de mauvaises conditions météorologiques. Dans les futurs secteurs à urbaniser, la question de l'évacuation doit être prise bien en amont des projets, et traitée dans sa globalité par des aménagements adaptés.

Les démarches d'aménagement doivent suivre les prescriptions du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 en matière de gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement. Ces dernières sont décrites dans le tableau suivant.

Tableau 23 : Prescriptions du SDAGE 2022-2027 Seine-Normandie applicable au droit de la commune de Penchard en matière de gestion des eaux pluviales

<p>Disposition 3.2.3 : Améliorer la gestion des eaux pluviales des territoires urbanisés</p>	<p>Dans l'objectif d'améliorer la gestion des eaux pluviales et la perméabilité des sols des territoires déjà urbanisés, les collectivités territoriales et leurs groupements compétents veillent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évaluer, hiérarchiser et saisir les possibilités de dé-raccordement des eaux pluviales ; • Examiner les possibilités de renaturation des espaces artificialisés, en particulier les « espaces collectifs », qu'ils soient de statut public ou privé (voies et chemins privés par exemple) dont les fonctions pourraient supporter une désimperméabilisation ; • Désimperméabiliser les espaces libres de leurs domaines (routes, cours, places, voiries, etc.) et encourager et accompagner les actions similaires engagées par des propriétaires privés. <p>Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'urbanisme s'assurent de la transcription et de l'intégration de ces éléments selon les cas, dans le document d'orientation et d'objectifs (DOO) ou dans les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) et le règlement du PLU, et que ceux compétents en matière d'assainissement et de gestion des eaux pluviales s'assurent de leur traduction dans les règlements du service d'assainissement et du service de gestion des eaux pluviales et dans les programmes adaptés identifiés dans la Disposition 3.2.4. Par ailleurs, ces collectivités sont invitées à travailler en étroite collaboration avec les collectivités compétentes en voirie et espaces publics, si elles sont différentes, pour favoriser la mise en œuvre des principes de gestion intégrée des eaux pluviales dans les espaces publics.</p> <p>Les projets de renouvellement urbain constituant des opportunités importantes quant à la désimperméabilisation des sols et la déconnexion des eaux pluviales des réseaux, les collectivités territoriales et leurs groupements ou tout opérateur public ou privé porteurs de tels projets veillent à la prise en compte et à la promotion de la gestion intégrée des eaux pluviales dans le cadre de leurs projets.</p>
<p>Disposition 3.2.4 : Édicter les principes d'une gestion à la source des eaux pluviales</p>	<p>Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'assainissement et/ou gestion des eaux pluviales urbaines veillent à réaliser, en étroite collaboration à l'échelle d'un bassin hydrographique cohérent, un schéma directeur de gestion des eaux pluviales, un schéma directeur d'assainissement et/ou un diagnostic de système d'assainissement.</p> <p>Les schémas précités, en tant qu'ils constituent des décisions administratives prises dans le domaine de l'eau, doivent permettre d'assurer une gestion des eaux pluviales à la source, visant la limitation de l'imperméabilisation, la renaturation et le dé-raccordement des eaux pluviales aux réseaux.</p> <p>Ces outils ont vocation à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Améliorer la connaissance du patrimoine (aménagements et ouvrages de gestion des eaux pluviales) et de son fonctionnement ; • Définir des objectifs adaptés au territoire concernant la gestion des eaux pluviales en visant par défaut « zéro rejet d'eaux pluviales » vers les réseaux minima pour les pluies courantes et en s'appuyant sur les principes et objectifs décrits au 3.2.5. Toute exception nécessite d'être argumentée techniquement, au-delà par exemple du seul caractère argileux ou gypseux du sous-sol ; • Identifier les réponses concrètes à apporter aux dysfonctionnements observés, retranscrites au travers de prescriptions techniques territorialisées et d'un programme d'actions hiérarchisé ;

	<ul style="list-style-type: none"> Permettre de sélectionner les secteurs à enjeux nécessitant la réalisation d'un zonage pluvial (art. L.2224-10 du Code général des collectivités territoriales). <p>Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en gestion des eaux pluviales urbaines et/ou en assainissement veillent à transcrire ces prescriptions dans un règlement du service d'assainissement et/ou dans un règlement du service public des eaux pluviales. Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'urbanisme veillent quant à eux à les retranscrire dans le PADD et à les traduire de manière adaptée dans le règlement du PLU.</p>
<p>Disposition 3.2.6 : Viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti</p>	<p>Les aménageurs sont invités à :</p> <ul style="list-style-type: none"> Prendre en compte la gestion des eaux pluviales dès le début de la conception du projet et tout au long de son exécution, en intégrant les compétences nécessaires en hydrologie et écologie dans l'équipe de conception ; Concevoir des projets permettant de gérer les eaux pluviales au plus près de là où elles tombent en favorisant l'infiltration de l'eau dans le sol (noues, bassins végétalisés à ciel ouvert, jardins de pluie...) ou les toitures végétalisées et en considérant l'eau pluviale comme une ressource pour l'alimentation des espaces verts. Pour ce faire, l'imperméabilisation des sols doit être limitée, les rejets en réseaux a minima pour des pluies courantes évités et les modalités de gestion intégrée des eaux pluviales envisagées pour le stockage et l'infiltration des eaux pluviales sur l'emprise du projet précisées ; Vérifier que les travaux conduits sont réalisés dans le respect des objectifs de réduction des volumes d'eaux pluviales collectées. <p>Par ailleurs, afin de prévenir le risque inondation par ruissellement pluvial et par débordement de réseaux d'assainissement, les impacts éventuels de tout projet d'aménagement soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 de l'article R. 214-1 du Code de l'environnement relative aux rejets d'eaux pluviales dans le milieu, en l'absence d'alternative d'évitement avérée, doivent être réduits en respectant cumulativement les principes et objectifs suivants :</p> <p>SDAGE 2022-2027 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 97</p> <ul style="list-style-type: none"> Le débit spécifique issu de la zone aménagée proposé par le pétitionnaire, en l'absence d'objectifs précis fixés par une réglementation locale (SAGE, règlement sanitaire départemental, SDRIF, SRADDET, SCoT, PLU, zonages pluviaux, etc.), doit être inférieur ou égal au débit spécifique du bassin-versant intercepté par le périmètre du projet ; La neutralité hydraulique du projet du point de vue des eaux pluviales doit être le plus possible recherchée pour toute pluie de période de retour inférieure à 30 ans, sans que cette recherche s'opère au détriment de l'abattement des pluies courantes. <p>Enfin, pour des pluies de période de retour supérieure à 30 ans ou si la neutralité hydraulique du projet n'est pas atteinte pour des pluies de période de retour inférieure à 30 ans, considérant les impacts du projet d'aménagement qui ne pourront pas être réduits, les effets du projet devront être analysés et anticipés (identification des axes d'écoulement, parcours de moindre dommage, identification des zones susceptibles d'être inondées). Les modalités envisagées de gestion des eaux pluviales intégrées à l'aménagement urbain pour assurer l'infiltration et le stockage des eaux pluviales sur l'emprise du projet (noues, bassins végétalisés à ciel ouvert, jardins de pluie, etc.) ne doivent pas être comptabilisées au titre des mesures compensatoires proposées par le pétitionnaire pour compenser les impacts des aménagements (installations, ouvrages, remblais) dans le lit majeur des cours d'eau sur l'écoulement des crues, ceux-ci étant susceptibles d'être déjà remplis à l'arrivée de la crue. Lors de leurs travaux et entretiens, les collectivités et les autres entreprises et acteurs économiques dont architectes, bureaux d'études, bailleurs sociaux, gestionnaires d'infrastructures de transports, particuliers sont invités à</p> <ul style="list-style-type: none"> Viser l'objectif de « zéro rejet d'eaux pluviales » vers les réseaux ou le milieu naturel a minima lors des pluies courantes, en favorisant les solutions fondées sur la nature, notamment la végétalisation de l'espace avec des végétaux adaptés ; Évaluer les possibilités de dé-raccordement des eaux pluviales, de non-imperméabilisation et de désimperméabilisation ; Réaliser les travaux concourant aux objectifs précités. <p>Les collectivités, gestionnaires d'infrastructures de transport et de bâti et sites industriels, sont encouragées à éviter les émissions de polluants dans les eaux de ruissellement lors des opérations de construction et d'entretien du bâti, des infrastructures de transport, des espaces verts, etc. Ils sont invités pour cela à utiliser et faire utiliser des matériaux de construction. Ces acteurs sont invités à végétaliser sans délai les terres mises à nu, si nécessaire pour les secteurs les plus à risque d'érosion (talus...) par projection de produit de type substrat nourricier et graines, fixant de ce fait les terres en place.</p>



Le développement d'une nouvelle zone à vocation d'activités au nord de la Commune de Penchard implique de prendre en compte l'évolution des besoins liés au développement économique du territoire et d'assurer un fonctionnement optimal du système de gestion des eaux.

L'ouverture à urbanisation devra respecter les prescriptions édictées par le SDAGE 2022-2027 Seine-Normandie.

3.8.3 Gestion des déchets

Au droit de la commune de Penchard, la gestion des déchets est assurée par la Communauté d'Agglomération du Pays de Meaux. Les jours de collecte sont prévus comme suit :

- Ordures ménagères : jeudi ;
- Tri sélectif : jeudi ;
- Déchets verts : mardi (hors période hivernale).

Il est à noter que la déchetterie la plus proche de la future zone à vocation d'activités se situe à Monthyon à environ 2.5km au nord. Cette dernière est ouverte du lundi au dimanche.



La gestion des déchets est assurée par la Communauté d'Agglomération. Le développement de la zone à vocation d'activités au nord de Penchard implique une prise en compte de l'augmentation des besoins de collecte des déchets.

4 PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION EN L'ABSENCE DE RÉVISION ALLÉGÉE DU PLU

Sur le territoire de Penchard, le site d'aménagement de la future zone d'activités est dominé par des milieux anthropisés composés de routes, de bâtiments, de sentiers et de végétations anthropiques.

Pour rappel, et bien que l'usage du site ne soit plus agricole depuis les années 1930 (cf. paragraphe 1.2.1 relatif à l'historique du site), les parcelles concernées s'inscrivent en zone Ac et Aa au PLU en vigueur de Penchard :

- Le sous-secteur Aa renvoie aux espaces destinés à l'agriculture ;
- Le sous-secteur Ac renvoie aux espaces destinés aux activités économiques mais intégrés à la zone agricole.

En cas d'absence de révision allégée du PLU, les évolutions suivantes sont pressenties.

4.1 Cadre physique et humain

Les effets du changement climatique continueront à s'opérer. L'occurrence des phénomènes météorologiques extrêmes pourrait être augmentée (possibilité d'augmentation de la probabilité de sécheresse ...).

En l'absence de révision allégée du PLU et d'ouverture de la zone à urbanisation, le site se maintiendra en friche industrielle. Largement remanié et artificialisé, il ne sera pas en mesure d'accueillir une activité agricole fonctionnelle malgré la vocation de la zone.

Sur site, les **eaux pluviales continueront de s'écouler de manière diffuse et s'infiltreront au droit des espaces herbacés laissés en pleine terre.**

Il est possible que l'état des masses d'eau ainsi que leurs caractéristiques évoluent. En effet, au regard des objectifs de qualité définis aux termes du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027, la qualité des masses d'eau souterraine et superficielle est vouée à s'améliorer.

L'absence d'une ouverture à urbanisation orientée sur l'accueil de nouvelles activités économiques pourrait s'avérer défavorable à la dynamique économique de Penchard et l'intercommunalité en retardant notamment la création de nouveaux emplois et à l'implantation de nouvelles entreprises.

4.2 Milieux naturels et paysages

En l'absence de révision allégée du PLU, le site sera maintenu en l'état. **Sa morphologie restera significativement marquée** au regard de l'activité commerciale précédente. Couplée à cette topographie remaniée, la parcelle demeurera discrète. En effet, située à l'écart des grandes zones urbanisées et compte tenu de la présence au nord d'un boisement dense jouant le rôle d'écran et d'un alignement d'arbres au sud, **la visibilité vers le site demeurera extrêmement limitée.**

En l'absence de révision allégée, **le site restera marqué par une artificialisation significative des milieux liée aux activités précédentes d'extraction de gypse et de démonstration de matériels agricoles et de travaux publics.**

Les quelques essences végétales identifiées au droit de la friche industrielle seront maintenues. Favorables à la biodiversité et à la qualité paysagère du secteur, ces divers types de plantations (espaces arborés, pâturages, pelouses, mare, fourrés, haies) ainsi que le caractère minéral de la partie est du site garantiront **le maintien et le développement de continuités écologiques favorables à la biodiversité** identifiée sur site (notamment oedicnème criard et chiroptères).

5 ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET DE REVISION ALLEGÉE DU PLU

L'analyse des incidences du projet de révision allégée du PLU de Penchard se déroule en deux temps :

- **Une analyse localisée des incidences de la révision allégée du PLU sur l'environnement** : l'analyse des incidences est réalisée à l'échelle de la zone faisant l'objet d'une modification de zonage ;
- **Une analyse de la révision allégée du PLU à l'échelle communale** : l'analyse porte sur les composantes environnementales appréciées à l'échelle de la commune de Penchard ;
- **Une analyse des incidences de la révision allégée du PLU sur le réseau Natura 2000.**

5.1 Incidences de la révision allégée du PLU à l'échelle de la zone faisant l'objet d'une modification de zonage et mesures associées

Le tableau présenté en suivant détaille les **incidences prévisibles attendues de la modification du zonage au droit du site retenu pour l'aménagement de la future zone à vocation d'activités** ainsi que les mesures prévues pour les éviter, réduire ou compenser.

Par ailleurs, et ce à titre informatif, le tableau ci-dessous reprend également les mesures ER prévues aux termes du dossier d'examen au cas par cas réalisé en février 2024 dans le cadre de la procédure d'évaluation environnementale des projets.

L'intégration de ces mesures permet d'apprécier :

- *La prise en compte des préconisations environnementales prévues aux termes de la révision allégée du PLU dans la réalisation du projet d'aménagement de la future zone à vocation d'activités ;*
- *La complémentarité des mesures mises en œuvre dans le cadre du projet d'aménagement de la future zone à vocation d'activités afin de prévenir les incidences liées à la modification de zonage au droit de la zone.*

Tableau 24 : Analyse des incidences au droit des zonages révisés

Incidences prévisibles attendues de la révision allégée du PLU au droit du zonage révisé	Mesures prévues par le règlement révisé du PLU pour éviter, réduire, compenser les incidences
Cadre physique	
Imperméabilisation des sols induite par l’urbanisation de la zone entraînant une augmentation des volumes de ruissellement des eaux pluviales	<p>Article UX4 :</p> <p>La gestion des eaux de ruissellement issues de l’imperméabilisation des sols est intégrée aux termes de l’article UX4 du règlement de la zone. À ce titre, le règlement prévoit la mise en place, à la parcelle, de capacités de stockage des eaux pluviales et des systèmes d’infiltration permettant une restitution limitée des eaux au réseau public.</p> <p>Lorsqu’il existe un réseau public apte à recueillir les eaux pluviales, si une partie des eaux pluviales ne peut pas être gérée à la parcelle, les aménagements sur le terrain doivent garantir leur évacuation après stockage sur la parcelle dans ledit réseau. Le rejet après stockage des eaux pluviales dans l’exutoire doit faire l’objet de l’autorisation des services compétents.</p>
Risque de pollution accidentelle des eaux au regard des activités prévues sur la zone (industrielles, artisanales, commerciales)	<p>En l’absence de réseau collectif, la totalité des eaux pluviales sera dirigée vers un système d’infiltration sur le terrain du pétitionnaire ou vers un bassin de rétention. Le rejet des eaux pluviales ne devra pas excéder 1l/s/ha. Les bassins de rétention devront prévoir un système de prétraitement pour éviter les risques de pollution accidentelle.</p> <p>S’agissant de la gestion des eaux usées, le règlement précise que toute évacuation des eaux ménagères ou des effluents non-traités dans les fossés, cours d’eau et égouts pluviaux est interdite.</p>
Modification de l’occupation des sols (artificialisation des espaces naturels et agricoles) <i>Pour rappel, l’ensemble des habitats contactés au droit de la zone présente un enjeu nul à faible.</i>	<p>Article UX9 :</p> <p>Le règlement fixe un plafond à l’artificialisation des sols. Ainsi, il prévoit</p> <ul style="list-style-type: none">• Que l’emprise au sol des constructions à destinées à l’habitation ne pourra excéder 40% de la superficie de la parcelle ;• Que l’emprise au sol des constructions destinées aux bureaux, au commerce, à l’artisanat, à l’industrie, à l’exploitation agricole ou forestière ou à la fonction d’entrepôt ne pourra excéder 50 % de la parcelle.
Dérangement de la faune	<p>Article UX13 :</p> <p>Un minimum de 10% de l’espace libre de toute occupation devra être conservée en pleine terre et en espaces perméables).</p> <p>Les plantations existantes doivent être maintenues ou remplacées par des plantations en nombre équivalent. Les espaces libres non bâtis et non occupés par des aires de stationnement doivent être plantés ou engazonnés. Les plantations doivent participer de façon réfléchie à la constitution des espaces, qu’ils soient naturels ou urbains.</p> <p>Toute espèce végétale cataloguée invasive est interdite.</p>
Modification des ambiances paysagères liée au changement de vocation du site (Aménagements de bâtiments propres à des activités économiques, voirie, clôture / logements)	<p>Le règlement fixe des prescriptions en faveur de la préservation de la qualité paysagère :</p> <ul style="list-style-type: none">• Hauteur maximale des constructions situées sur les parcelles raccordées à la RN330 ne doit pas excéder 20m sous réserve de respecter la bonne intégration paysagère de la construction (art UX10) ; pour les autres, la hauteur totale des constructions ne doit pas dépasser 13m ;• Harmonisation des constructions (matériaux, façades, toitures), des clôtures avec le bâti et le paysage environnant (art UX.11) ;• Autorisation systématique des matériaux renouvelables, procédés de construction permettant d’éviter l’émission de gaz à effet de serre, installation de dispositifs favorisant la retenue des eaux pluviales ou la production d’énergie renouvelable sous réserve de leur insertion paysagère (art UX.11) ;• Obligations imposées aux constructions en matière de réalisation de plantations, d’espaces libres (article UX.13) :
Altération du cadre de vie des riverains et des usagers de la zone : <ul style="list-style-type: none">• Émissions de gaz atmosphériques induites par les travaux et l’augmentation du trafic généré par les activités en phase exploitation ;• Émissions sonores induites par l’augmentation du trafic généré par les activités ainsi que par l’exposition de la zone aux nuisances émises par l’aéroport Paris-Charles de Gaulle et la RN330 ;• Nuisances lumineuses générées par l’éclairage public de la future zone urbanisée.	<p>Article UX2 alinéa 1 :</p> <p>Afin de prévenir l’émission de nuisances significatives, le règlement de la zone énonce que les constructions destinées aux bureaux, au commerce, à l’artisanat, à l’industrie, à l’exploitation agricole ou forestière ou à la fonction d’entrepôt sont autorisées sous réserve que les nuisances et dangers puissent être prévenus de façon satisfaisante.</p> <p>Préambule du règlement de la zone UX et Article UX 2 alinéa 2 :</p> <p>Dans ses propos introductifs à la réglementation applicable en zone UX ainsi que dans l’article UX2, le règlement révisé énonce que toutes les constructions autorisées dans la zone de bruit identifiée par les zonages du Plan d’Exposition au Bruit de l’Aéroport Paris Charles de Gaulle feront l’objet de mesures d’isolation acoustique dans les conditions prévues par les dispositions législatives et réglementaires.</p> <p>Article UX2 alinéa 3 :</p> <p>Afin de réduire significativement la nature des nuisances et des dangers qu’elles comportent, aucune activité SEVESO ne sera autorisée au droit de la zone.</p> <p>Article UX6 :</p>

Incidences prévisibles attendues de la révision allégée du PLU au droit du zonage révisé	Mesures prévues par le règlement révisé du PLU pour éviter, réduire, compenser les incidences
	<p>Afin de réduire significativement les nuisances émises par la RN330 (infrastructure de transport classé catégorie 3), il est prévu que les constructions ou installations sont interdites dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et 75 mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation (Loi Barnier – Article L.111-6 du Code de l’urbanisme).</p> <p>En dérogation, il est à noter que pour les constructions à usage d’activité, le retrait doit être d’au moins 35 mètres depuis la RN330. (Cf. Etude loi Barnier joint au dossier de révision allégée du PLU de Penchard)</p> <p>S’agissant des autres voies, les constructions nouvelles doivent s’implanter en retrait minimum de 4 m de l’alignement.</p>
Accroissement du trafic et des déplacements liés à vocation de la zone d’accueil d’activités économiques susceptible de modifier les conditions de circulation	<p>Article UX3 :</p> <p>Le règlement fixe un certain nombre de règles assurant la sécurité des usagers et réglementant les conditions de desserte dans la zone :</p> <ul style="list-style-type: none">• Pour être constructible, un terrain doit avoir accès à une voie publique ou privée ouverte à la circulation automobile et en état de viabilité ;• Les caractéristiques des accès doivent permettre de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l’incendie et de la protection civile ;• La disposition des accès doit assurer la sécurité des usagers et leurs abords doivent être dégagés de façon à assurer la visibilité. Les accès doivent être situés en des points les plus éloignés possibles des carrefours existants, des virages et autres endroits où la visibilité est mauvaise. Des prescriptions particulières pourront être imposées pour assurer la sécurité des usagers de la voie publique et des nouveaux accès. <p>Par ailleurs, le nombre d’aires de stationnement sera adapté à l’accroissement du trafic, et des usagers attendus sur site. À ce titre, le règlement prévoit que pour les projets implantés sur le secteur le long de la RN330, une surface au moins égale à 15% de la surface plancher affectée à l’usage d’activité (bureaux, industries, exploitation agricole ou forestière ou à la fonction d’entrepôt) doit être consacrée au stationnement.</p>
Accroissement des consommations d’eau, d’énergie et des quantités d’eaux usées et de déchets lié à vocation de la zone d’accueil d’activités économiques à caractère industriel, artisanal, d’entreposage, de commerces de gros et de service	<p>Art UX.4 :</p> <p><u>Eau potable</u> : Toute construction ou installation nouvelle devra être obligatoirement alimentée par branchement à un réseau collectif de distribution.</p> <p><u>Eaux usées</u> : S’agissant de la gestion des eaux usées, le règlement de la zone UX prévoit que le branchement au réseau collectif d’assainissement est obligatoire pour toute construction, installation nouvelle ou extension engendrant des eaux usées</p> <p>Le règlement révisé précise toutefois que dans le cas où le raccordement à un réseau collectif d’assainissement est impossible, une microstation devra être prévue.</p> <p>S’agissant du raccordement aux réseaux d’énergie et de communication, il est prévu un raccordement souterrain aux réseaux concessionnaires (télécommunication, électricité basse tension) jusqu’à la limite du domaine public en un point à déterminer en accord avec le service gestionnaire.</p> <p>Art UX.11 :</p> <p>Le règlement de la zone UX tient compte de la production de déchets sur site et prévoit ainsi que toute construction doit prévoir sur l’unité foncière l’aménagement des locaux spécifiques pour les déchets ménagers et/ou industriels et dimensionnés au tri et à la collecte sélective. Les constructions existantes justifiant d’impossibilité technique majeure d’aménager ces locaux peuvent Toutefois être exemptées de ces dispositions.</p>

5.2 Incidences de la révision allégée du PLU sur les composantes environnementales appréciées à l'échelle communale

5.2.1 Cadre physique

La révision allégée du PLU n'est pas de nature à induire des incidences négatives significatives sur le milieu physique à l'échelle communale. En effet, la gestion des eaux de ruissellement ainsi que la prévention de la pollution des sols sont intégrées dans le règlement écrit.

En un certain sens, par la définition de dispositions réglementaires strictes encadrant les usages de la zone Ux, la révision allégée du PLU s'inscrit dans une optique de préservation de la qualité des sols et des eaux.

5.2.2 Cadre biologique

Le PLU de Penchard classe les espaces naturels à protéger en zone N et prévoit des protections spécifiques aux éléments devant faire l'objet d'un traitement environnemental particulier (EBC, arbres remarquables, point d'eau à conserver...). En ce sens, il impacte favorablement le cadre biologique du territoire en assurant la préservation de certaines de ses composantes.

La révision allégée du PLU n'impacte aucun de ces zonages. De surcroît, il est important de noter que le projet nécessitant la révision du document d'urbanisme prévoit un lot inconstructible afin d'assurer le maintien et le développement d'une aire favorable à la biodiversité et aux continuités écologiques.

Aussi, le cadre biologique de la commune de Penchard ne sera pas significativement impacté par le développement de la zone d'activités autorisée par la révision allégée du PLU.

5.2.3 Cadre paysager et patrimonial

Le PLU de Penchard prévoit des protections spécifiques aux éléments devant faire l'objet d'un traitement paysager particulier (« éléments de paysage »). Ces éléments d'insertions paysagères tendent notamment à l'amélioration du cadre de vie des riverains. Aucun de ces éléments n'est concerné, ni remis en cause par la révision allégée du PLU.

Au contraire, la modification du zonage portée par la révision allégée du PLU s'accompagne par le traitement paysager des franges en contact avec les voies externes de circulation forte (RN330, LGV) et des franges en contact avec les zones agricoles périphériques.

De la sorte, **la révision allégée du PLU s'inscrit dans une optique d'intégration paysagère qualitative de la future zone d'activités.** Aucune incidence significative sur le cadre paysager et patrimonial n'est donc à prévoir sur le territoire de Penchard.

5.2.4 Agriculture et consommation foncière

La modification de zonage prévue dans le cadre de la révision allégée du PLU se limite à 8.9 ha. Pour rappel, **la révision allégée du PLU intervient sur une zone jusqu'ici classée A au regard des activités de présentation commerciale de différents matériels (engins agricoles et de travaux publics) ainsi que de bases d'essai du matériel avant remise aux acquéreurs. Toutefois, aucune activité agricole fonctionnelle n'était répertoriée sur le site depuis les années 1930.**

Il en ressort que **la révision allégée du PLU s'inscrit dans une logique de limitation de sa consommation foncière au plus près des besoins de la commune et ne remet pas en cause la pérennité des espaces agricoles cultivés sur son territoire.** Ceux-ci sont par ailleurs protégés par les dispositions strictes du règlement de zone A.

5.2.5 Nuisances et pollution

La révision allégée du PLU n'est pas de nature à induire de nuisances et pollutions significatives à l'échelle communale, au regard des activités jusqu'ici autorisées sur la zone A (activités de présentation commerciale d'engins agricoles et de travaux publics et bases d'essai du matériel avant remise aux acquéreurs).

La définition de dispositions réglementaires strictes relatives aux usages de la zone encadre l'implantation d'activités susceptibles de générer des problématiques de pollution des milieux ou de création de nuisances significatives. À ce titre, toute implantation d'installation classée pour la protection de l'environnement classée SEVESO est prohibée.

5.2.6 Santé humaine

Les dispositions prévues aux termes de la révision allégée du PLU ne sont pas de nature et de mesure à induire des incidences sur la santé humaine. La définition de dispositions réglementaires strictes encadrant les usages sur la zone limite la probabilité d'impacts sur la santé humaine.

5.2.7 Assainissement, déchets et consommations énergétiques

L'aménagement d'une zone d'activités autorisée sur le territoire à l'issue de la révision allégée du PLU entraînera l'accroissement de la production de déchets et des besoins en eau potable et consommations énergétiques.

Le raccordement aux différents réseaux s'établira en conformité avec l'avis et prescriptions des différents concessionnaires. En ce sens, la révision allégée ne sera pas de nature à impacter significativement les réseaux d'eau, d'énergie et la gestion des déchets à l'échelon communal.

Pour rappel, la commune de Penchard n'intercepte aucun site Natura 2000. Le site le plus proche de la zone faisant l'objet de la présente révision allégée est la Zone de Protection Spéciale immatriculée FR1112003 « Boucles de la Marne ». Elle est située à environ 8.5km au sud de la zone.

Aussi, afin d'en assurer la prise en compte et d'éviter toute incidence sur cette espèce d'intérêt européen, une **aire d'évitement, de réduction et d'accompagnement a été intégrée dès la phase de conception du projet nécessitant la présente révision allégée du PLU**. La définition de cette aire écologique s'inscrit en application des prescriptions édictées par THEMA Environnement (novembre 2023) aux termes d'une l'analyse préliminaire des incidences du projet sur la biodiversité (Cf. Annexe 2).

À ce titre, cette aire écologique (dit Lot ERC) a été identifiée comme lot inconstructible aux termes du règlement écrit du permis d'aménager du projet d'aménagement⁷.



Figure 64 : Plan provisoire du projet d'aménagement (Source : Atelier LD)

Aussi, bien qu'elle autorise le développement d'activités économiques au droit de la zone, la révision allégée du PLU de Penchard n'engendrera aucune incidence significative sur l'Œdicnème Criard au regard de l'évitement de son habitat (situé à l'extrémité est du site) par le projet.



Au contraire, les mesures d'accompagnement portées par le projet favoriseront son développement et sa préservation.

⁷ Ce règlement spécifique au permis d'aménager est applicable au droit de la future zone d'activités complète et précise la réglementation édictée aux termes du règlement écrit et graphique de la Zone UX.

6 ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DE LA REVISION ALLEE DU PLU – SUIVI ENVIRONNEMENTAL

L'évaluation environnementale menée ici ex-ante ne peut acquérir validité qu'après une analyse de l'application du PLU révisé.

Il convient donc de mettre en place un suivi environnemental de la révision allégée PLU dans un délai de 6 ans à compter de la délibération d'approbation. Ce suivi passe par la définition d'indicateurs de suivis : par exemple, suivi du contexte territorial (indicateur de contexte, pour une meilleure connaissance du territoire et de son évolution) et suivi stricto sensu des conséquences de la mise en œuvre de la révision (indicateurs de résultat).

En conséquence, dans le cadre de la présente révision allégée du PLU, des indicateurs de suivi sont proposés afin de rendre compte des orientations et des objectifs fixés en matière de préservation de l'environnement et des effets de la mise en œuvre du projet.

Les indicateurs détaillés ci-après constituent des outils d'évaluation de la révision allégée du PLU.

Le respect des objectifs fixés pourra être mis en évidence par les résultats des indicateurs de suivi et sera motif à des ajustements éventuels afin de garantir une prise en compte optimale des composantes environnementales fondamentales du territoire.

Remarque importante :

Les indicateurs de suivi présentés dans le tableau suivant ne sont que des propositions. Autrement dit, ces pistes de réflexion devront être enclenchées une fois le document d'urbanisme applicable.

Tableau 25 : Propositions d'indicateurs de suivi

Thème	Indicateur de suivi	Résultats/Effet du suivi
Cadre physique		
Qualité des eaux	Contrôle des ouvrages installés de régulation et de traitement des eaux	Surveillance qualitative et quantitative des eaux de ruissellement
Cadre biologique		
Faune	Contrôle de l'état et de l'efficacité du Lot ERC	Surveillance des espaces favorables au maintien et développement des continuités écologiques Suivi de l'utilisation du site par l'œdème criard
Cadre paysager		
Haies / plantations	Suivi des plantations (arbres, haies)	Surveillance des éléments de traitement paysager et de leur efficacité
Cadre de vie		
Nuisances	Mesures acoustiques de contrôle	Surveillance des émissions sonores
Traffic et déplacements	Comptage routier et surveillance du réseau	Surveillance de la densité du trafic réseau pour prévenir toute saturation, vérifier le fonctionnement de la voie de stockage et d'un tourne-à-gauche pour l'accès au site
Consommation énergétique	Évolution du nombre d'activités intégrant des dispositifs d'efficacité énergétique/installations d'énergie renouvelable	Surveillance de la consommation énergétique du territoire

7 ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS RAISONNABLES

7.1 Contexte réglementaire

L'alinéa 4 article R151-3 du Code de l'urbanisme énonce qu'au titre de l'évaluation environnementale, le rapport de présentation explique « les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ».

7.2 Explication et raisons du choix retenu

7.2.1 Dans le cadre de la révision allégée du PLU de Penchard

La présente révision allégée du PLU de Penchard vise la **mise en cohérence du zonage avec l'utilisation actuelle du site ainsi que sa mise en compatibilité avec la requalification urbaine envisagée** au droit de la friche industrielle. Aucun autre site n'a donc été étudié dans le cadre du présent dossier d'évaluation environnementale.

À ce titre, il est à noter qu'à l'exception de terres agricoles cultivées, la commune de Penchard ne dispose d'aucun autre foncier disponible sur son territoire pour le développement d'une zone d'activités.

Le choix du site, identifié comme « décharge, carrière, chantiers et activités » par le MOS⁸ de l'Institution Paris Région, apparaît donc pertinent dès lors :

- Qu'il évite la consommation d'espaces agricoles cultivées ;
- Qu'il évite l'artificialisation supplémentaire de sols sur le territoire de Penchard ;
- Qu'il permet la revalorisation et la requalification urbaine de la friche industrielle ;
- Qu'il assure, en cohérence avec le projet d'aménagement de la zone d'activités, la prise en compte de la biodiversité identifiée sur site par la définition d'une zone d'évitement, de réduction et d'accompagnement écologique ;
- Qu'il assure, en cohérence avec le projet d'aménagement de la zone d'activités, la valorisation des perceptions paysagères du site en permettant une requalification de l'existant.



Figure 65 : Vue aérienne de la friche industrielle actuellement classée en Zone Agricole

⁸ Mode d'Occupation des Sols (Extrait de la notice explicative -DML, Mars 2024)



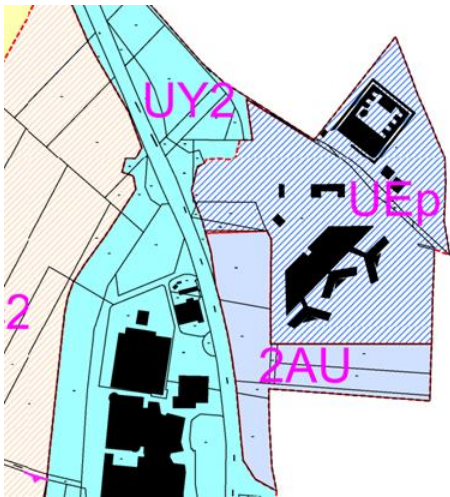
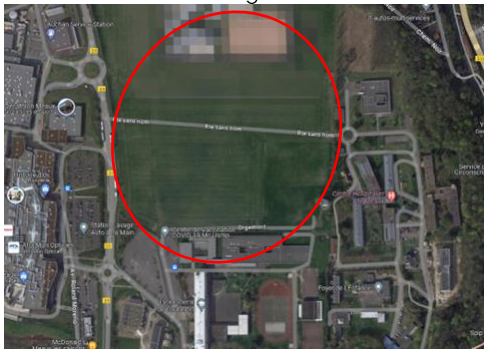
7.2.2 Dans le cadre du projet d'aménagement de la zone d'activités



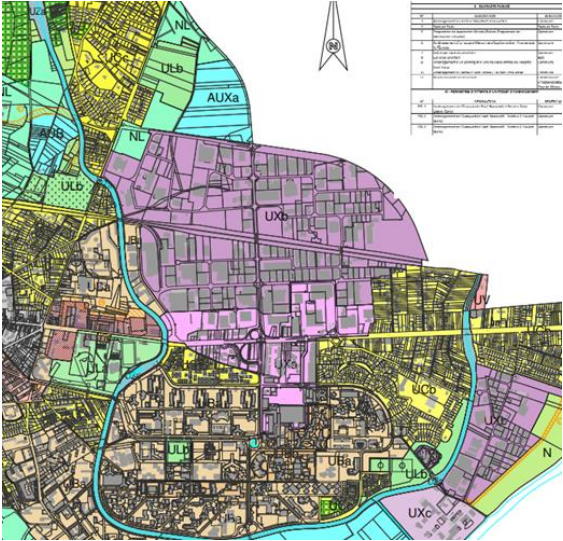
Dans le cadre de la réalisation du projet d'aménagement, une prospection foncière a été réalisée à l'échelle de l'agglomération du Pays de Meaux. Les différentes solutions de substitution étudiées sont présentées dans le tableau page suivante (Cf. Tableau 26).

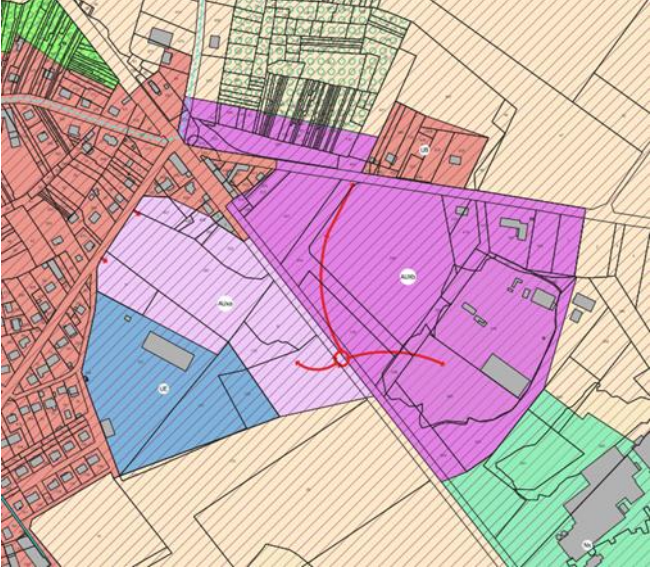

Il ressort qu'aucune zone d'activité ne propose de foncier immédiatement exploitable. De surcroît, l'extension des sites étudiés à l'échelle intercommunale implique une consommation de sols agricoles cultivés.


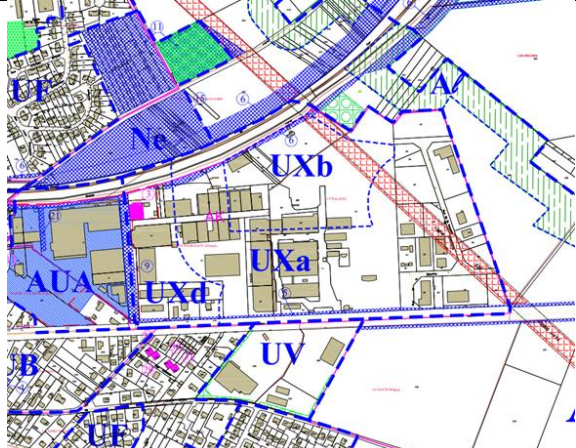
Aussi, le site retenu pour l'aménagement de la zone d'activités, par la qualité de son contexte et l'attractivité de son territoire, offre à la future opération de production industrielle un cadre idéal. L'aménagement de ce site représente un fort enjeu pour la commune de Penchard et s'inscrit par ailleurs dans une politique de réservation foncière au regard du contexte réglementaire visant à limiter l'artificialisation des sols dans les années à venir dès lors qu'il se situe au droit d'une friche industrielle.

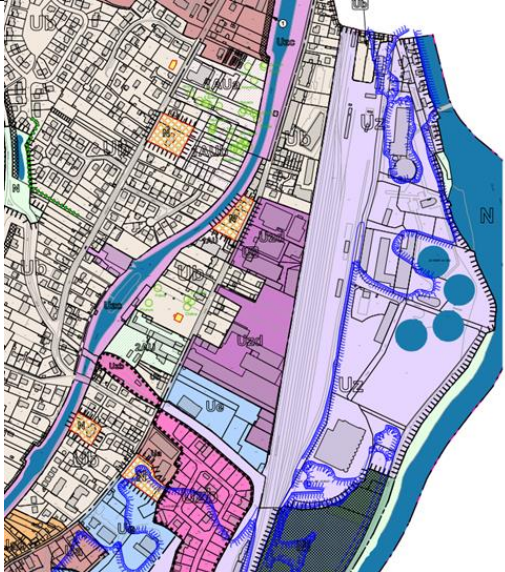
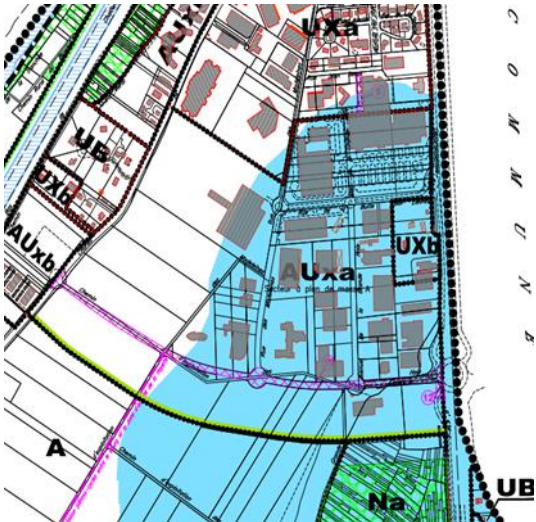
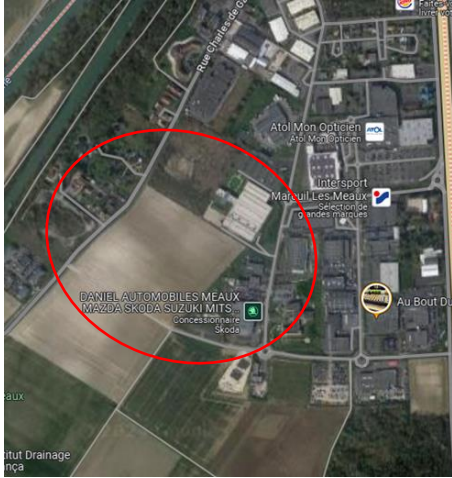
Tableau 26: Sites étudiés dans le cadre de l'analyse des solutions de substitutions (Source : EXIA)

Site étudié	Destination	Disponibilité immédiate	Extension prévue	Terrain impacté	Proximité zone d'habitats
ZA Chaillouet à Crégy les Meaux	Activités économiques et industrielles	NON	<p>Environ 15ha</p> 	<p>Terre agricole</p> 	Immédiate
Parc d'Activité du Pays de Meaux à Chauconin-Neufmontiers et Villenoy	Activités économiques et industrielles	NON	<p>Environ 10ha</p> 	<p>Terre agricole</p> 	Proche

Site étudié	Destination	Disponibilité immédiate	Extension prévue	Terrain impacté	Proximité zone d'habitats
ZA Clochettes /Montboulon à Saint Soupplets	Artisanat et petites entreprises	Oui pour de la petite activité	10 000 à 15 000m ² 	Terrains agricoles 	Non
ZI de Meaux/ZAC Arpents Videron à Meaux	Activités économiques et industrielles	Oui pour de la petite activité	Non 	NC	NC

Site étudié	Destination	Disponibilité immédiate	Extension prévue	Terrain impacté	Proximité zone d'habitats
ZA De la Marche et ZA La Croix Gilet à Montheyon	Activités économiques et industrielles	Non	<p>Environ 5ha</p> 		Proche
Zone artisanale Platanes à Meaux	Artisanat et petites entreprises	NC	NON	NC	NC
ZA La Foulée à Nanteuil les Meaux	Activités économiques et commerciales	NC	NON	NC	NC
ZA Mare Lorin à Penchard	Activités économiques et industrielles	NON	NON	NC	Immédiate

Site étudié	Destination	Disponibilité immédiate	Extension prévue	Terrain impacté	Proximité zone d'habitats
ZI de Poincy	Activités économiques et industrielles	NON	<p>Non</p> 	NC	NC
ZA Bonne Rencontre à Quincy Voisins	Activités économiques et industrielles	Distance trop importante du projet > 15km			
ZA de la Halotte à Trilport	Activités économiques et industrielles	NON		NC	NC

Site étudié	Destination	Disponibilité immédiate	Extension prévue	Terrain impacté	Proximité zone d'habitats
ZA Jean Pierre Plicque et ZA Le Port au Sel à Villenoy	Activités économiques et industrielles	Oui pour de la petite activité		NC	BC
ZA La Hayette à Mareuil	Activité commerciales et économiques	Oui	<p>Oui</p> 	<p>Zone agricole</p> 	Immédiate

Site étudié	Destination	Disponibilité immédiate	Extension prévue	Terrain impacté	Proximité zone d'habitats
Zone Pierre Tourneville à Isles-lès- Villenoy	Activités économiques et industrielles	Distance trop importante du projet > 15km			
Zone de la Raperie à Chauconin Neufmontiers	Artisanat et petites entreprises	NC	NC	NC	NC

8 ANALYSE DE LA COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION URBAINE DE RANGS SUPERIEURS

L'analyse de la compatibilité de la présente révision allégée du PLU de Penchard avec les documents de planification urbaine de rangs supérieurs **est présentée dans la note explicative** du dossier de révision.

9 ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES POUR EVALUER LES EFFETS DE LA REVISION ALLEE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

9.1 Généralités

En matière d'aménagement, les projets, de quelque nature qu'ils soient, interfèrent avec l'environnement dans lequel ils sont réalisés.

L'établissement du volet environnemental dans la procédure de révision allégée du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Penchard a pour objectif de fournir des éléments d'aide à la décision quant aux incidences environnementales du projet et d'indiquer les mesures correctives prévues par le maître d'ouvrage, afin d'en assurer une intégration optimale.

On comprend donc que l'estimation des effets du PLU (« incidences » / « impacts ») occupe une importance certaine dans ce document. La démarche adoptée est la suivante :

- Une analyse de l'état « actuel » de l'environnement : elle s'effectue de façon thématique, pour chacun des domaines de l'environnement (portant sur le cadre physique, le cadre biologique, le cadre humain) et son évolution tendancielle par rapport au scénario « fil de l'eau » qui correspond notamment aux dispositions du document d'urbanisme avant révision ;
- Une description de la révision allégée du PLU afin d'en apprécier les conséquences sur l'environnement, domaine par domaine et de justifier, vis-à-vis de critères environnementaux, les raisons de son choix, apparaissant comme le meilleur compromis entre les impératifs techniques, les contraintes financières et l'intégration environnementale ;

9.2 Estimation des impacts et difficultés rencontrées

L'estimation proportionnée des impacts sous-entend :

- De disposer de moyens permettant de qualifier, voire de quantifier, l'environnement (thème par thème a priori) ;
- De savoir gérer, de façon prédictive, des évolutions thématiques environnementales ;
- D'éviter l'écueil d'une évaluation environnementale de projet telle que prévu par l'article L.122-1 du Code de l'environnement.

Le premier point, pour sa partie qualitative est du domaine de la réalité : l'environnement est aujourd'hui appréciable vis-à-vis de ses diverses composantes, avec des niveaux de finesse satisfaisants, et de façon objective (existence de méthodes descriptives).

La partie quantitative n'est de façon générale appréciée que dans les domaines s'y prêtant, plutôt orientés dans les thèmes de cadre physique ou bien de l'environnement humain et socio-économique (hydraulique, bruit, etc.) ; d'autres (tel l'environnement paysager par exemple) font appel à certaines appréciations subjectives, dont la quantification ne peut être aisément envisagée.

Le second point soulève parfois également des difficultés liées au fait que certaines sciences, complexes, telles les sciences biologiques et écologiques, ne sont que modérément (voire pas) prédictives.

Ces considérations montrent la difficulté d'apprécier, de façon générale et unique l'évaluation des incidences de la modification de prescription d'inconstructibilité sur l'environnement ; l'agrégation des impacts (addition des effets sur des thèmes distincts de l'environnement) reste donc du domaine de la vue de l'esprit, à ce jour, dans la mesure où elle supposerait de façon objective :

- De pouvoir quantifier chaque impact thématique (dans tous les domaines de l'environnement), ce qui n'est pas le cas ;
- De savoir pondérer l'importance relative des différents thèmes environnementaux les uns par rapport aux autres, ce qui n'est pas le cas non plus.

Enfin, le document de planification renvoie, selon le principe de subsidiarité, aux éventuelles études ultérieures que devront satisfaire un certain nombre de projets prévus dans le cadre de ce PLU ; études devant faire l'objet, dans certains cas, d'une autorisation administrative.

9.3 Cas de la révision allégée du PLU de Penchard

Dans le cadre de ce dossier, la méthode utilisée a consisté en la définition, pour chacun des thèmes de l'environnement, de critères susceptibles de permettre l'appréciation progressive et objective des incidences sur l'environnement de la modification de l'urbanisation sur le territoire communal.

Les milieux naturels ont fait l'objet d'une description issue des données bibliographiques mais également des résultats des prospections de terrain réalisés par ADEV en janvier, mars, mai, août, septembre, octobre et novembre 2022 et retranscrits aux termes de l'état initial disponible en Annexe 1.

Ces informations ont été gérées par des spécialistes qui mènent régulièrement, de façon professionnelle, les études d'incidences de cette nature, dans des contextes voisins (même si à chaque étude des spécificités apparaissent : géographie, environnement périphérique, etc.).

Les différents impacts ont été établis par thèmes à l'échelle de la zone révisée et à plus large échelle, sur l'ensemble du territoire communal, à partir de l'expérience des chargés d'études.

10 ANNEXES

Annexe 1 : État initial écologique réalisé par ADEV Environnement en janvier 2023

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

TRANSFORMATION D'UNE FRICHE CASE

Commune de Penchard

DÉPARTEMENT DE LA SEINE ET MARNE (77)

Janvier 2023



ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

TRANSFORMATION D'UNE FRICHE CASE

COMMUNE DE PENCHARD
DEPARTEMENT SEINE ET MARNE (77)



PORTEUR DE PROJET :
EXIA

4, place Louis Armand
75012 PARIS
07 78 01 04 63



REALISATION DU DOSSIER D'ETUDE D'IMPACT :
ADEV Environnement

WWW.ADEV-ENVIRONNEMENT.COM

Siège
2, rue Jules Ferry
36 300 LE BLANC
Tél : +33 (0)2 54 37 19 68
contact@adev-environnement.com

Antenne d'Indre et Loire
7, rue de la Gratiole
37 270 LARCAY
Tél : +33 (0)2 47 87 22 29
tours@adev-environnement.com

	Expertise faune – flore – milieu naturel	Céline BOUVAIS – Chargé d'études naturalistes – ADEV Environnement Hugo LE PAPE – Chargé d'études naturalistes – ADEV Environnement Jean-Manuel GILBEAU ROUSSEAU – Chargé d'études zone humide - ADEV Environnement Sandra MICHALET – Chargée d'études flore - ADEV Environnement Théo DOITEAU – Chargé d'études naturalistes – ADEV Environnement Annaëlle THOMAS – Chargé d'études naturalistes – ADEV Environnement Marie-Alix CASTETS – Chargé d'études naturalistes – ADEV Environnement
	Rédaction	Mélanie BANSIERE - Chargée d'études faune – ADEV Environnement Jean-Manuel GILBEAU ROUSSEAU – Chargé d'études zone humide - ADEV Environnement Noémie ROUX – Cheffe de projets / naturaliste – ADEV Environnement
	Relecture et validation du dossier	Florian PICAUD – Directeur technique / Naturaliste – ADEV Environnement Noémie ROUX – Cheffe de projets / naturaliste – ADEV Environnement Nicolas PETIT - Chef de projets / naturaliste – ADEV Environnement

VERSION	DATE	OBJET DE LA MODIFICATION
1	08/07/2022	Version initial provisoire
2	06/01/2023	Etat initial

SOMMAIRE

Liste des cartes 3

Liste des tableaux..... 3

Liste des figures..... 4

Liste des photos..... 4

Sigles et abréviations 5

1. INTRODUCTION 6

1.1. LOCALISATION DU PROJET ET DE LA ZONE D’ÉTUDE 7

1.1.1. Commune de PENCHARD 7

1.1.2. Les aires d’étude..... 7

2. ANALYSE DE L’ÉTAT INITIAL 11

2.1. MILIEU NATUREL 12

2.1.1. Les zonages écologiques 12

2.1.2. Fonctionnement écologique..... 17

2.1.3. Nomenclature concernant les statuts et articles de protection 25

2.1.4. Méthodologie 30

2.1.5. Méthodes d’évaluation des enjeux 40

2.1.6. Les habitats 43

2.1.7. La flore..... 50

2.1.8. Les zones humides..... 57

2.1.9. Synthèse des enjeux liés aux habitats, à la flore et aux zones humides..... 61

2.1.10. La faune..... 63

2.1.11. Synthèse des enjeux globaux sur la zone d’étude 84

2.2. SYNTHÈSE DE L’ÉTAT INITIAL..... 86

3. AUTEUR(E)S DES ÉTUDES..... 87

4. BIBLIOGRAPHIE 89

5. ANNEXES 91

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation du site du projet à l’échelle départementale..... 8

Carte 2 : Localisation du site du projet à l’échelle communale..... 9

Carte 3 : Localisation des aires d’études..... 10

Carte 4 : Localisation des ZNIEFF présentes à proximité de la zone d’étude 15

Carte 5 : SRCE Ile de France : Sous-trame grandes arborée 18

Carte 6 : SRCE Ile de France : Sous-trame grandes cultures..... 19

Carte 7 : SRCE Ile de France : Sous-trame herbacée 20

Carte 8 : SRCE Ile de France : Sous-trame bleue 21

Carte 9 : Cartographie de la Trame Verte et Bleue locale 24

Carte 10 : Méthodologie appliquée sur la zone d’étude 39

Carte 11 : Cartographie des habitats présents sur la zone d’étude 48

Carte 12 : Cartographie des enjeux vis-à-vis des habitats présents sur la zone d’étude 49

Carte 13 : Localisation de la flore protégée et invasive recensée sur la zone d’étude 56

Carte 14 : Localisation des milieux potentiellement humides à proximité la zone d’étude..... 58

Carte 15 : Localisation de l’inventaire local zones humides 59

Carte 16 : Localisation des zones humides réglementaires et des sondages pédologiques sur la zone d’étude 60

Carte 17 : Synthèse des enjeux habitats, flore et zones humides..... 62

Carte 18 : Localisation des observations des espèces patrimoniales d'oiseaux nicheurs et utilisation des milieux 66

Carte 19 : Localisation des observations des espèces patrimoniales d'oiseaux non nicheurs 67

Carte 20 : Localisation des observations de mammifères (hors chiroptères) 69

Carte 21 : Localisation des chiroptères et utilisation des milieux 73

Carte 22 : Localisation des observations de l’herpétofaune et utilisation des milieux 75

Carte 23 : Localisation des lépidoptères 77

Carte 24 : Localisation des orthoptères 79

Carte 25 : Localisation de l’invertébré appartenant à un autre groupe 81

Carte 26 : Cartographie des enjeux liés à la faune 83

Carte 27 : Cartographie des enjeux globaux..... 85

Carte 28 : Annexe 2 - Localisation des sondages pédologiques 92

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Espèce déterminante ayant permis la désignation de la ZNIEFF 110020161 13

Tableau 2 : Espèces déterminantes ayant permis la désignation de la ZNIEFF 110001194 14

Tableau 3 : Localisation des sous-trames dans les aires d’études..... 23

Tableau 4 : Date et thématiques des prospections naturalistes réalisées sur le site du projet 30

Tableau 5 : Libellé des codes EUNIS..... 31

Tableau 6 : Fonctions et services des zones humides..... 32

Tableau 7 : Niveaux de confiance associés à la mesure d’activité des espèces de chiroptères selon le référentiel national de Vigie-Chiro
36

Tableau 8 : Quantiles et niveaux d’activités associés..... 37

Tableau 9 : Quantiles relatifs aux niveaux d’activité par espèces 37

Tableau 10 : Référentiel des Codes Atlas..... 37

Tableau 11 : Liste des enjeux en fonction des critères d’évaluations pour les habitats 40

Tableau 12 : Évaluation de l’état de conservation des zones humides recensées..... 40

Tableau 13 : Évaluation des enjeux concernant les zones humides 41

Tableau 14 : Évaluation des enjeux sur les espèces floristiques et faunistiques..... 41

Tableau 15 : Évaluation des enjeux sur les habitats liés à la faune ou la flore 42

Tableau 16 : Habitats recensés sur la zone d’étude..... 43

Tableau 17 : Part de présence, état de conservation et enjeux concernant les habitats naturels de la zone d’étude..... 47

Tableau 18 : Liste des espèces recensées sur la commune de Penchard 50

Tableau 19 : Espèces végétales recensées 50

Tableau 20 : Classement des espèces invasives recensées sur la zone d’étude 55

Tableau 21 : Récapitulatif des espèces patrimoniales et invasives identifiées et enjeux associés 55

Tableau 22 : Enjeux liés à la flore présente 55

Tableau 23 : Critères et résultats de la délimitation des zones humides réglementaires 57

Tableau 24 : Synthèse des enjeux habitats, flore et zones humides..... 61

Tableau 25: Liste des oiseaux présents sur la zone d’étude..... 63

Tableau 26 : Niveau d'enjeu global pour l'avifaune sur la zone d'étude 65

Tableau 27 : Liste des mammifères (hors chiroptères) présents sur la zone d'étude..... 68

Tableau 28 : Niveau d'enjeu global pour les mammifères (hors chiroptères) sur la zone d'étude..... 68

Tableau 29 : Liste des chiroptères présents sur la zone d'étude..... 70

Tableau 30 : Quantiles et niveaux d’activités associés 70

Tableau 31 : Détermination des niveaux d’activité pour chaque espèce inventoriée au cours des inventaires printaniers 70

Tableau 32 : Détermination des niveaux d’activité pour chaque espèce inventoriée au cours de la période estivale 70

Tableau 33 : Détermination des niveaux d’activité pour chaque espèce inventoriée au cours de la période automnale..... 71

Tableau 34 : Type de gîte occupé par les chiroptères en France 72

Tableau 35 : Niveau d'enjeu global pour les chiroptères sur la zone d'étude..... 72

Tableau 36 : Liste des reptiles présents sur la zone d'étude 74

Tableau 37 : Niveau d'enjeu global pour les reptiles sur la zone d'étude..... 74

Tableau 38 : Niveau d'enjeu global pour les amphibiens sur la zone d'étude 74

Tableau 39 : Liste des lépidoptères présents sur la zone d'étude..... 76

Tableau 40 : Niveau d'enjeu global pour les lépidoptères sur la zone d'étude 76

Tableau 41 : Niveau d'enjeu global pour les odonates sur la zone d'étude 78

Tableau 42 : Liste des orthoptères présents sur la zone d'étude.....78

Tableau 43 : Niveau d'enjeu global pour les orthoptères sur la zone d'étude78

Tableau 44 : Liste des autres invertébrés présents sur la zone d'étude80

Tableau 45 : Niveau d'enjeu global pour les invertébrés sur la zone d'étude.....80

Tableau 46 : Analyse des enjeux pour la faune en fonction des habitats.....82

Tableau 47 : Synthèse des enjeux globaux sur la zone d'étude84

Tableau 48 : Synthèse de l'état initial de la zone de projet et de son environnement.....86

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Mise en place du réseau Natura 2000.....12

Figure 2 : Définition de la trame verte et bleue17

Figure 3 : Schéma de corridors biologiques.....22

Figure 4 : Présentation des catégories de l'UICN utilisées à l'échelle régionale.....25

Figure 5 : Régulation des crues par les zones humides31

Figure 6 : Recharge des nappes phréatiques et soutien d'étéage31

Figure 7 : Rôles et services rendus par la ripisylve32

Figure 8 : Synthèse des fonctionnalités33

Figure 9 : Exemple du précipité rouge de la réaction du test à la phénanthroline34

Figure 10 : Exemple de sondages pédologiques35

Figure 11 : Classement des sols en fonction des caractères hydromorphiques issus du GEPPA35

Figure 12 : Principe de recouvrement des espèces caractéristiques de zones humides.....36

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Asaret (*Asarum europaeum*).....13

Photo 2 : Flambé (*Iphiclides podalirius*)14

Photo 3 : Osmonde royale (*Osmunda regalis*)14

Photo 4 : Espèces indicatrices de zones humides53

Photo 5 : Robinier faux-acacia.....53

Photo 6 : Ailante glanduleux54

Photo 7 : Arbre à papillons54

Photo 8 : Séneçon du Cap.....54

Photo 9 : Illustration des oiseaux présents sur la zone d'étude65

Photo 10 : Illustration des mammifères hors chiroptères présents sur la zone d'étude.....68

Photo 11 : Illustrations des chiroptères présents sur la zone d'étude.....71

Photo 12 : Illustrations des reptiles présents sur la zone d'étude74

Photo 13 : Illustrations des lépidoptères présents sur la zone d'étude76

Photo 14 : Illustrations des orthoptères présents sur la zone d'étude.....78

Photo 15 : Illustrations de l'autre espèce d'invertébré présent sur la zone d'étude80

SIGLES ET ABREVIATIONS			
ABF	Architecte des Bâtiments de France	PPE	Programmation Pluriannuelles de l'Énergie
ADEME	Agence de l'Environnement et de Maîtrise de l'Énergie	PN	Parc National
AEP	Alimentation en Eau Potable	PNR	Parc Naturel Régional
AFB	Agence Française de la Biodiversité	POS	Plan d'Occupation du Sol
AFSSET	Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail	PLU	Plan Local d'Urbanisme
APB	Arrêté de Protection Biotope	PPRN	Plan de Prévention des Risques Naturels
ARD	Attribution du Réseau de Distribution	PZSIF	Plan de Zones Sensibles aux Incendies de Forêt
ARS	Agence Régionale de la Santé	RAM	Région Armée Militaire
AZI	Atlas des Zones Inondables	RBi	Réserve de la Biosphère
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières	RN	Réserve Naturelle
CC	Communauté de Communes	SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
CESER	Conseil Économique Social Environnemental des Pays de la Loire	SAR	Schéma d'Aménagement Régional
CET	Centre d'enfouissement Technique	SAU	Surface Agricole Utile
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique	SDAP	Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine
CORINE	Coordination de l'Information en Environnement	SDAU	Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
DAC	Direction Aviation Civile	SIC	Site d'Intérêt Communautaire
DCE	Directive Cadre sur l'Eau	SO	Société Ornithologique de France
DDT	Direction Départementale des Territoires	SPEC	Species of European Conservation Concern
DFCI	Défense des Forêts contre les Incendies	SPR	Sites Patrimoniaux Remarquables
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
DUP	Déclaration d'Utilité Publique	SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
EDF	Électricité de France	TDF	Télédiffusion de France
EED	Espace Éolien Développement	TRI	Territoire à Risque important d'Inondation
FIR	Fonds d'Intervention pour les Rapaces	UCS	Unité Cartographique de Sol
GDF	Gaz de France	ZDE	Zone de Développement de l'Éolien
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement	ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
IGN	Institut Géographique National	ZIP	Zone d'Implantation Potentielle
IFEN	Institut Français de l'Environnement	ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
INRA	Institut Nationale de la Recherche Agronomique	ZSC	Zone Spéciale de Conservation
INSEE	Institut National de la Statistique et des Études Économiques	ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architecture Urbain et Paysager
KTEP	Kilo tonne équivalent pétrole = 1000 tonnes équivalent pétrole	ZPS	Zone de Protection Spéciale
LPO	Ligue de Protection des Oiseaux		
LTECV	Loi sur la Transition Énergétique et Croissance Verte		
NGF	Nivellement Général de la France		
ONC	Office National de la Chasse		
ONF	Office National des Forêts		
PAPI	Programme d'Actions de Prévention des Inondations		



1. INTRODUCTION

1.1. LOCALISATION DU PROJET ET DE LA ZONE D'ÉTUDE

1.1.1. COMMUNE DE PENCHARD

La zone d'étude est située sur la commune de Penchard dans le département de Seine-et-Marne en région Île-de-France. La zone d'étude se trouve à environ 60 km à l'est du centre de Paris et à environ 5 km au nord de Meaux. Sa superficie est de 8,51 hectares. Les cartographies de localisation sont présentées ci-après.

1.1.2. LES AIRES D'ETUDE

AIRE D'ETUDE ELOIGNEE

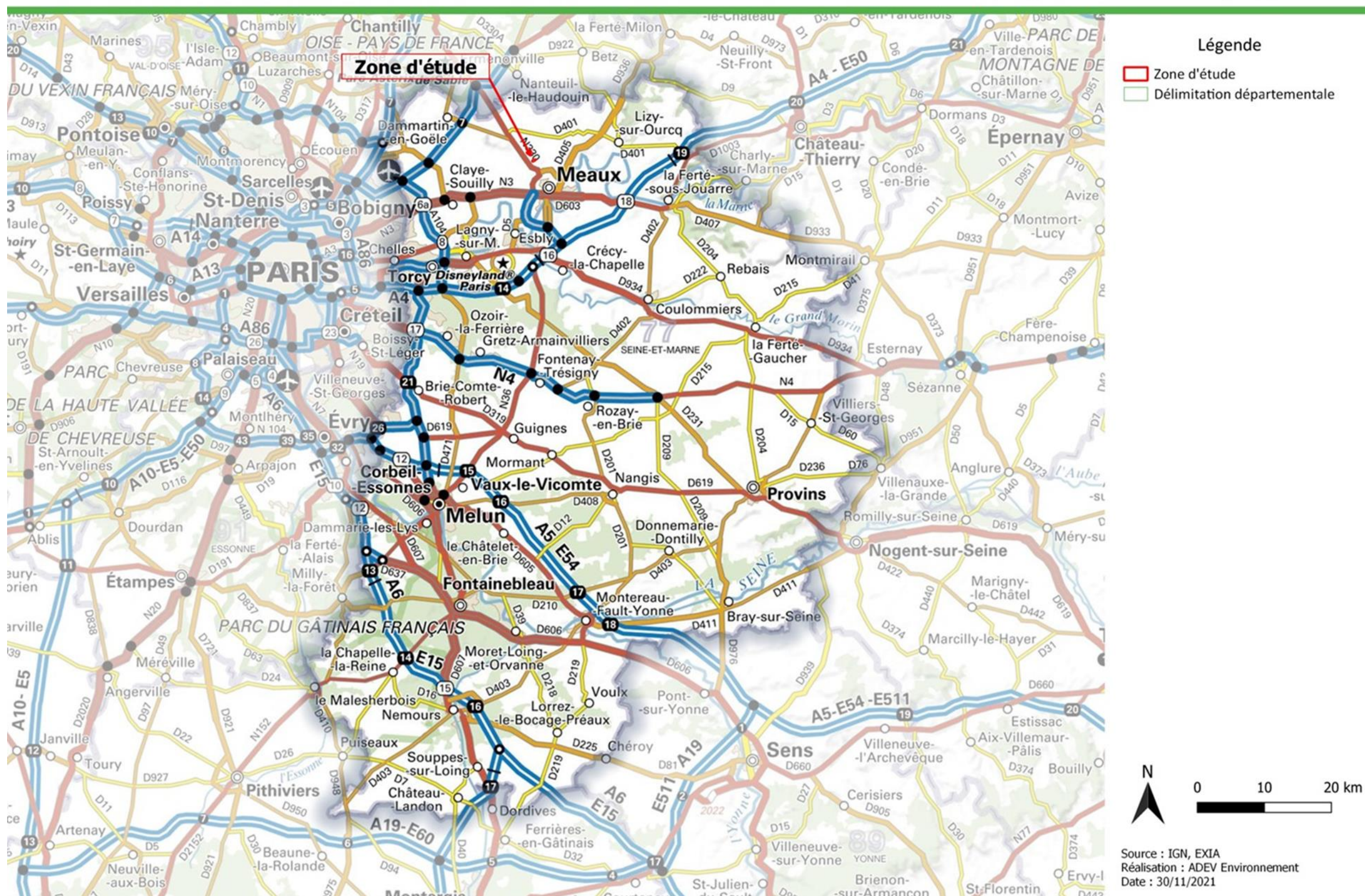
Afin de prendre en compte les principaux éléments importants à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (relief, réseau hydrographique, eaux souterraines, corridors écologiques, aspects paysagers, dynamique territoriale...), un rayon de 5 km autour du site du projet a été défini (cf. cartographie en page suivante).

AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE

La zone d'étude intermédiaire prend en compte les usages des parcelles adjacentes au site du projet. Elle s'inscrit dans un périmètre d'environ 1000 m autour du site d'implantation (cf. cartographies pages suivantes).

AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

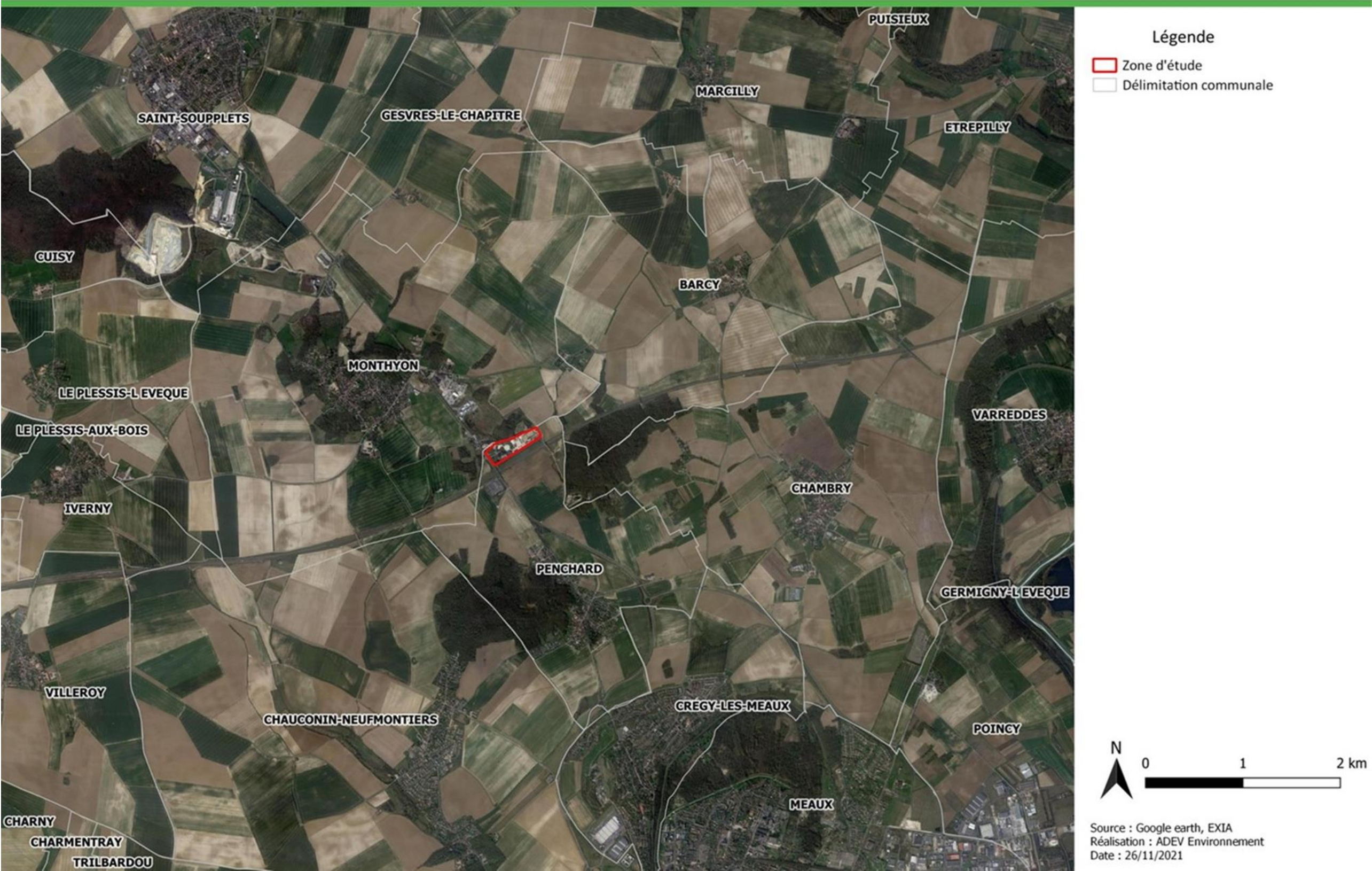
L'aire d'étude rapprochée prend en compte les enjeux liés au milieu naturel. C'est le périmètre d'étude le plus resserré, il correspond à une distance tampon de 500 m au site du projet. Il permet de comprendre et d'analyser les enjeux liés aux fonctionnalités écologiques locales.



Carte 1 : Localisation du site du projet à l'échelle départementale



Transformation d'une friche CASE sur la commune de Penchard (77)
Localisation du projet à l'échelle communale



Carte 2 : Localisation du site du projet à l'échelle communale

Transformation d'une friche CASE sur la commune de Penchard (77)

Localisation des aires d'études



Carte 3 : Localisation des aires d'études



2. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

2.1. MILIEU NATUREL

2.1.1. LES ZONAGES ECOLOGIQUES

LES SITES NATURA 2000

□ Généralités

Le réseau Natura 2000 est un réseau européen de sites riches du point de vue de la biodiversité. Les objectifs sont de préserver les espèces et les habitats menacés et/ou remarquables sur le territoire européen tout en permettant aux activités économiques locales de perdurer. Tous les pays européens ont désigné un certain nombre de sites destinés à faire partie de ce réseau qui doit donc former un ensemble cohérent à l'échelle de l'Europe.

Les sites du réseau Natura 2000 sont de deux types :

Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la directive européenne « Habitats, Faune, Flore » de 1992, destinées à protéger toutes les espèces à l'exception des oiseaux. Avant de devenir des ZSC, les sites sont d'abord proposés et inclus dans une liste de sites potentiels : les Sites d'Intérêts Communautaires (SIC). Cette Directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 20 000 pour 12% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) issues de la directive européenne « Oiseaux » de 1979. Ces ZPS découlent bien souvent des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), une liste de sites provenant d'un inventaire effectué dans les années 80 sous l'égide de l'ONG Birdlife International. La directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3000 sites ont été classés par les Etats de l'Union en tant que Zones de Protection spéciales (ZPS).

Ces deux directives ont été transcrites en droit français par l'ordonnance du 11 avril 2001.

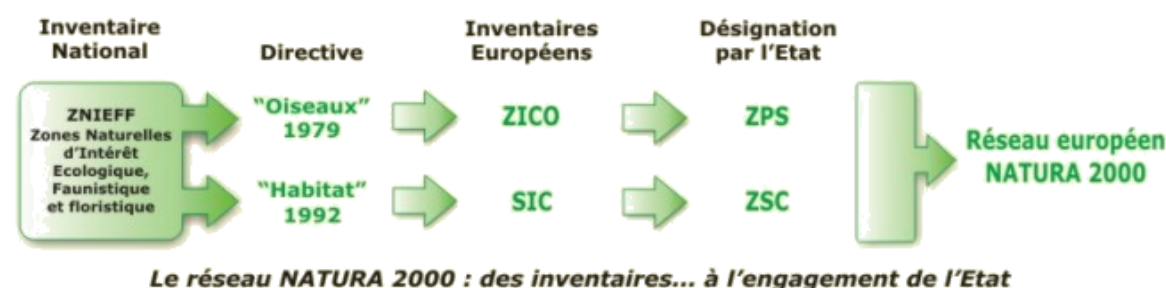


Figure 1 : Mise en place du réseau Natura 2000

Source : DREAL Basse Normandie

Pour permettre la mise en place d'une gestion durable des espaces naturels au sein du réseau Natura 2000, la France a opté pour une politique contractuelle (signature de contrats Natura 2000). L'adhésion des partenaires locaux et particulièrement des propriétaires et gestionnaires constitue en effet le meilleur gage de réussite à long terme du réseau.

Aucun site Natura 2000 n'est présent dans les 5 km autour de la zone d'étude. Le site le plus proche se situe à 7 km de la zone d'étude, il s'agit de la ZPS FR1112003– « Boucle de la Marne ».

LES ZNIEFF

Généralités

Démarré en 1982, l’inventaire des Zones Naturelles d’Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d’identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Deux types de ZNIEFF peuvent être distingués :

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

L’existence d’une ZNIEFF ne signifie pas qu’une zone soit protégée règlementairement. Cependant, il appartient à la commune de veiller à ce que les documents d’aménagement assurent sa pérennité, comme le stipule l’article 1 de la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et l’article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d’aménagement. De fait, ces inventaires permettent d'identifier les espaces qui méritent une attention particulière quant à leur conservation. Leur protection et leur gestion sont mises en œuvre par l'application de mesures règlementaires ou par des protections contractuelles dans le respect des Directives européennes et des Conventions internationales.

Une modernisation nationale (mise à jour et harmonisation de la méthode de réalisation de cet inventaire) a été lancée en 1996 afin d’améliorer l’état des connaissances, d’homogénéiser les critères d’identification des ZNIEFF et de faciliter la diffusion de leur contenu. Une nouvelle méthodologie scientifique rigoureuse a été définie au niveau national par le Muséum National d’Histoire Naturelle et déclinée en région. Des listes d’espèces (animales et végétales) et d’habitats déterminants ont été dressées, leur présence étant désormais nécessaire pour le classement d’un territoire en ZNIEFF.

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

Sur les 5 km autour de la zone d’étude, 2 ZNIEFF de type 1 sont présentes :

- ZNIEFF de type 1 : 110020161- Bois d’Automne

- ZNIEFF de type 1 : 110001194- Forêt de Montgé-en-Goële

ZNIEFF de type 1 : 110020161 – BOIS D’AUTOMNE

La ZNIEFF est située sur une butte témoin. Sur le pourtour, la végétation est plutôt spécifique des chênaies-frênaies. La partie centrale est constituée de chênaie-charmaie. On note la présence de vergers de pomme au sud et à l'est. Le nord de la zone est plus humide, ce qui est favorable au développement de certaines espèces. Au sein du boisement, l'Asaret d'Europe constitue de vastes stations. Bien que très localisée actuellement, cette espèce tend à se disséminer (plusieurs pieds épars).

Surface du site : 67 Ha

Situation vis-à-vis de la zone d’étude : La zone d’étude se situe à 250m de cette ZNIEFF

La liste des habitats déterminants ZNIEFF ayant permis la désignation du site est la suivante :

- 41.2 – Chênaies charmeraies
- 47.27 – Chênaies-charmaies et frênaies-charmaies calciphiles

L’espèce déterminante est la suivante :

Tableau 1 : Espèce déterminante ayant permis la désignation de la ZNIEFF 110020161

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Phanérogames	
<i>Asarum europaeum</i>	Asaret



Photo 1 : Asaret (*Asarum europaeum*)

Source : EPICOCO Cyril, INPN

❑ **ZNIEFF de type 1 : 110001194– FORET DE MONTGE-EN-GOËLE**

Cette ZNIEFF est constituée de butte témoin, de Talweg ainsi que de plaine et bassin. C’est également une zone de sylviculture et de chasse.

Surface du site : 804,67 Ha

Situation vis-à-vis de la zone d’étude : La zone d’étude se situe à 3,5 km de cette ZNIEFF

Parmi les espèces inventoriées sur la zone, plusieurs déterminantes pour le classement en ZNIEFF :

Tableau 2 : Espèces déterminantes ayant permis la désignation de la ZNIEFF 110001194

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Insectes	
-	<i>Leptura aethiops</i>
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>
Decticelle bariolée	<i>Metrioptera roeselli</i>
Mammifères	
Martre des pins	<i>Martes martes</i>
Plantes	
Épipactis pourpre	<i>Epipactis purpurata</i>
Luzule des bois	<i>Luzula sylvatica</i>
Petit muguet à deux feuilles	<i>Maianthemum bifolium</i>
Dryoptéris écailleux	<i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>borreri</i>
Osmonde royale	<i>Osmunda regalis</i>
Polystic à frondes soyeuses	<i>Polystichum setiferum</i>



Photo 2 : Flambé (*Iphiclides podalirius*)

(Source : BOUSSEAU Lucas)



Photo 3 : Osmonde royale (*Osmunda regalis*)

(Source : ADEV Environnement)



Carte 4 : Localisation des ZNIEFF présentes à proximité de la zone d'étude

AUTRES ZONAGES ECOLOGIQUES

Aucun autre zonage (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Réserve Naturelle Régionale, Réserve Naturelle Nationale, Espace Naturel Sensible, Parc naturel régional, site RAMSAR...) n'est présent dans un rayon de 5 Km autour du projet.

CONCLUSION SUR LES ZONAGES ECOLOGIQUES

Dans un rayon de 5 km, l'emprise du projet se situe à proximité de 2 ZNIEFF de type 1 :

- ZNIEFF de type 1 : 110020161- Bois d'Automne située à 250m de la zone d'étude.
- ZNIEFF de type 1 : 110001194- Forêt de Montgé-en-Goële située à 3,5km de la zone d'étude.

Aucun autre zonage écologique n'est présent dans un rayon de 5km autour de la zone d'étude.

Les enjeux concernant les zonages écologiques sont donc considérés comme faibles.

2.1.2. FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE

SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

La trame verte et bleue : un outil complémentaire aux dispositifs existants pour la préservation de la biodiversité

La fragmentation des habitats naturels, leur destruction par la consommation d'espace ou l'artificialisation des sols constituent les premières causes d'érosion de la biodiversité. La trame verte et bleue (TVB) constitue l'une des réponses à ce constat partagé.

La loi du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (dite Grenelle 1) et la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite Grenelle 2) fixent l'objectif de créer d'ici 2012 une trame verte et bleue, outil d'aménagement durable du territoire. Elles donnent les moyens d'atteindre cet objectif avec les schémas régionaux de cohérence écologique. La trame verte et bleue est codifiée dans le code de l'urbanisme (articles L. 110 et suivants et L. 121 et suivants) et dans le code de l'environnement (article L. 371 et suivants).

La trame verte et bleue a pour objectif d'enrayer la perte de la biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, notamment agricoles, en milieu rural.

La trame verte et bleue correspond à la représentation du réseau d'espaces naturels et à la manière dont ces espaces fonctionnent ensemble : on appelle l'ensemble « continuités écologiques ». Ces milieux ou habitats abritent de nombreuses espèces vivantes plus ou moins mobiles qui interagissent entre elles et avec leurs milieux. Pour prospérer, elles doivent pouvoir circuler d'un milieu à un autre, aussi bien lors de déplacements quotidiens que lorsque les jeunes partent à l'exploration d'un nouveau territoire ou à l'occasion de migrations.

Ainsi, la prise en compte de ces continuités, tant dans les politiques d'aménagement que dans la gestion courante des paysages ruraux, constitue une réponse permettant de limiter le déclin d'espèces dont les territoires et les conditions de vie se trouvent aujourd'hui fortement altérés par les changements globaux.

La trame verte et bleue se décline à toutes les échelles :

- A l'échelle nationale et européenne : l'État et l'Europe proposent un cadre pour déterminer les continuités écologiques à diverses échelles spatiales, identifient les enjeux nationaux et transfrontaliers et définissent des critères de cohérence nationale pour la trame verte et bleue.
- A l'échelle régionale : les Régions et l'État élaborent conjointement des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), qui prennent en compte les critères de cohérence nationaux.
- Aux échelles intercommunales et communales : les collectivités et l'État prennent en compte les SRCE dans leurs projets et dans leurs documents de planification, notamment en matière d'aménagement et d'urbanisme. Les autres acteurs locaux peuvent également favoriser une utilisation du sol ou des modes de gestion bénéficiant aux continuités écologiques.
- A l'échelle des projets d'aménagement : infrastructures de transport, zones d'aménagement concerté, ...

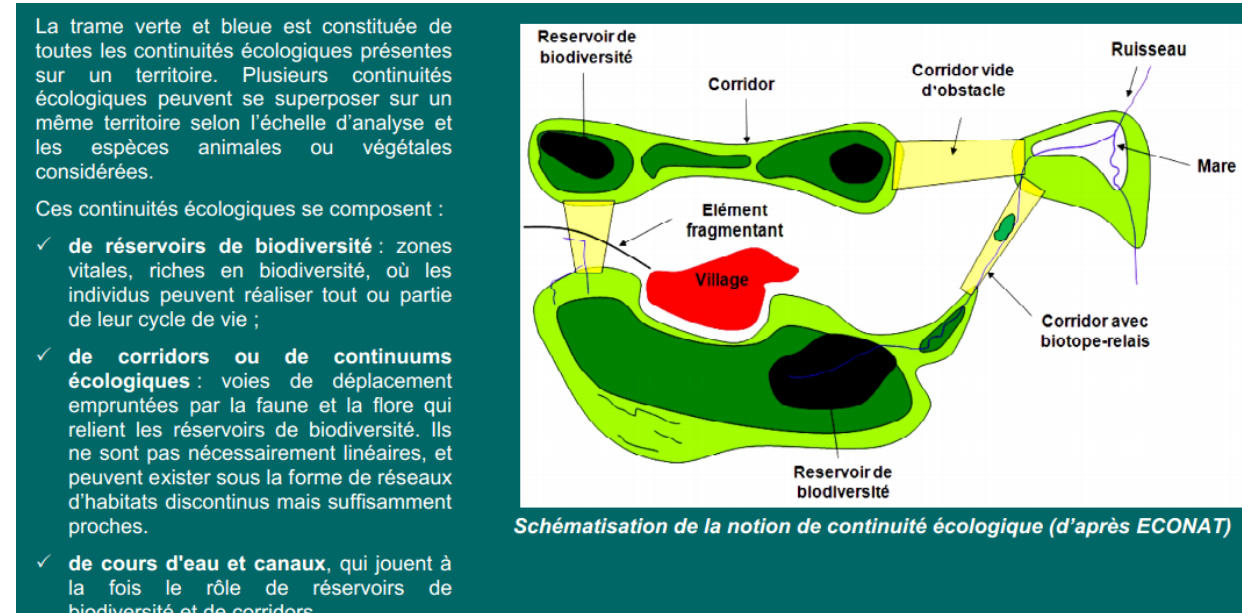


Figure 2 : Définition de la trame verte et bleue

Source : SRCE de la région Ile-de-France

L'article 10 de la loi portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République (Loi NOTRe du 7 août 2015) modifie les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales et attribue aux régions l'élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET).

Ce document fixe des objectifs à moyens et longs termes sur différentes problématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des structures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitats, développement des transports, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets, etc.

Le SRADDET se substitue donc à certains autres documents comme le Schéma Régional Air Climat Énergie (SRCAE), le Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT), etc.

Le SRCE fait partie de ces documents désormais inclus dans le SRADDET."

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est le volet régional de la trame verte et bleue. Ces objectifs sont :

- Identifier les composantes de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement des continuités écologiques) ;
- Identifier les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques, et définir les priorités régionales à travers un plan d'action stratégique ;
- Proposer les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

Il a pour objet principal la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. La préservation des continuités écologiques vise le maintien de leur fonctionnalité. La remise en bon état des continuités écologiques vise l'amélioration ou le rétablissement de leur fonctionnalité.

La fonctionnalité des continuités écologiques repose notamment sur :

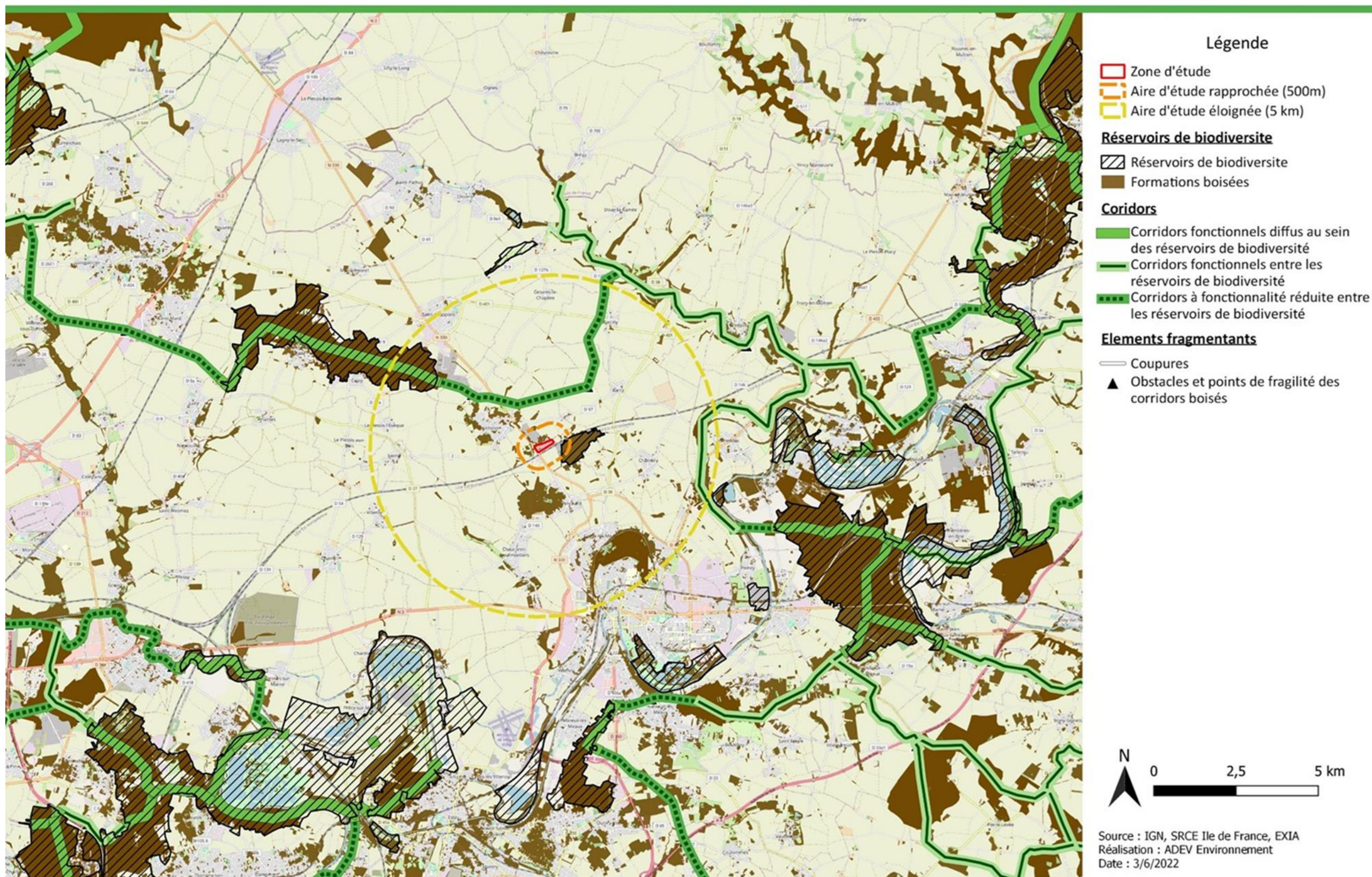
- La diversité et la structure des milieux qui les composent et leur niveau de fragmentation ;
- Les interactions entre milieux, entre espèces et entre espèces et milieux ;

Le projet est situé dans le département de la Seine et Marne et sa trame verte et bleue est donc dépendante du SRCE Ile de France.

Le schéma régional de cohérence écologique de la région Ile de France a été approuvé par délibération du Conseil régional du 26 septembre 2013, il a été adopté par arrêté n°2013294-0001 du préfet de la région d'Ile-de-France, préfet de Paris, le 21 octobre 2013.

Transformation d'une friche CASE sur la commune de Penchard (77)

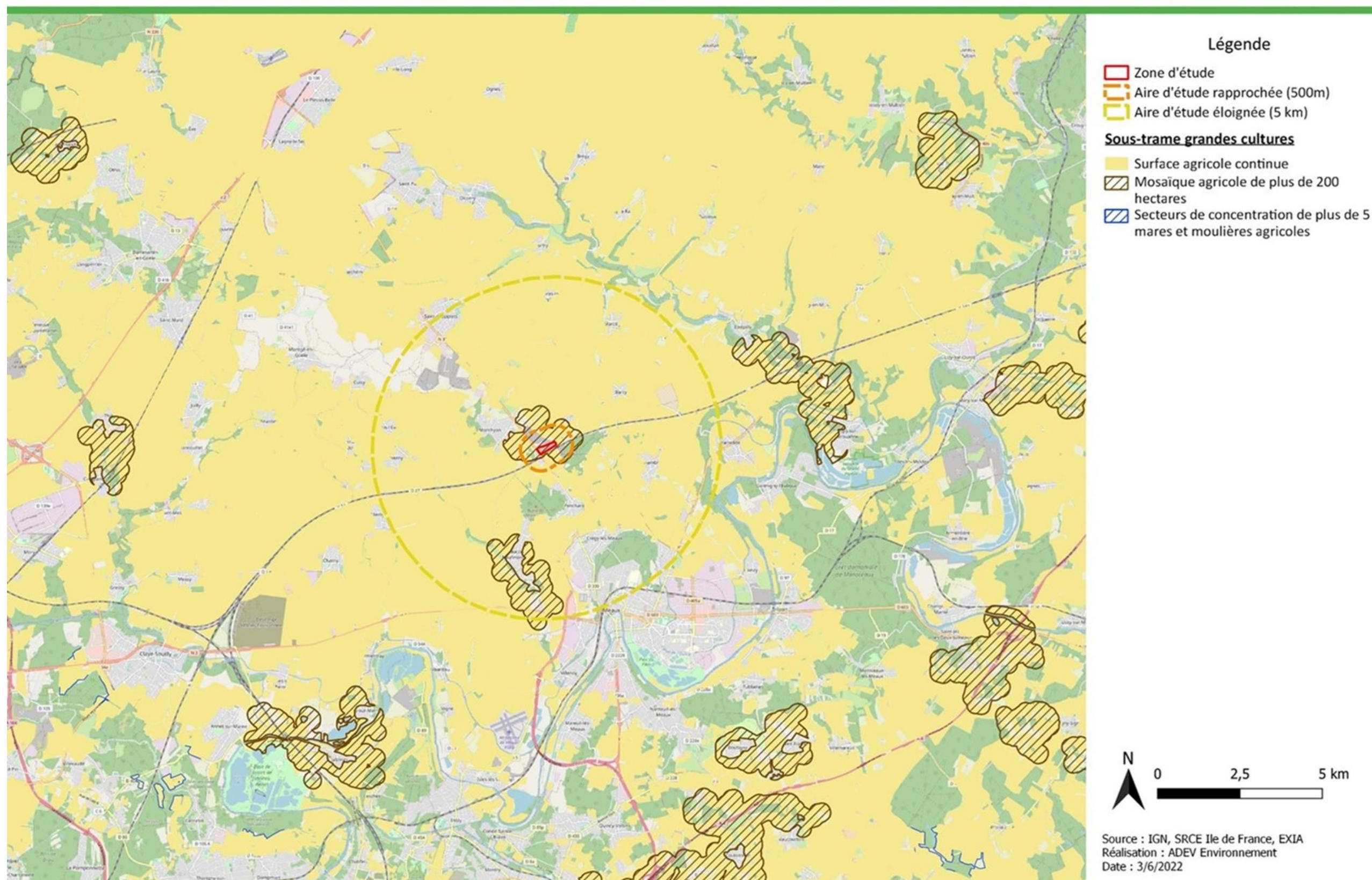
Sous-trame des milieux arborés



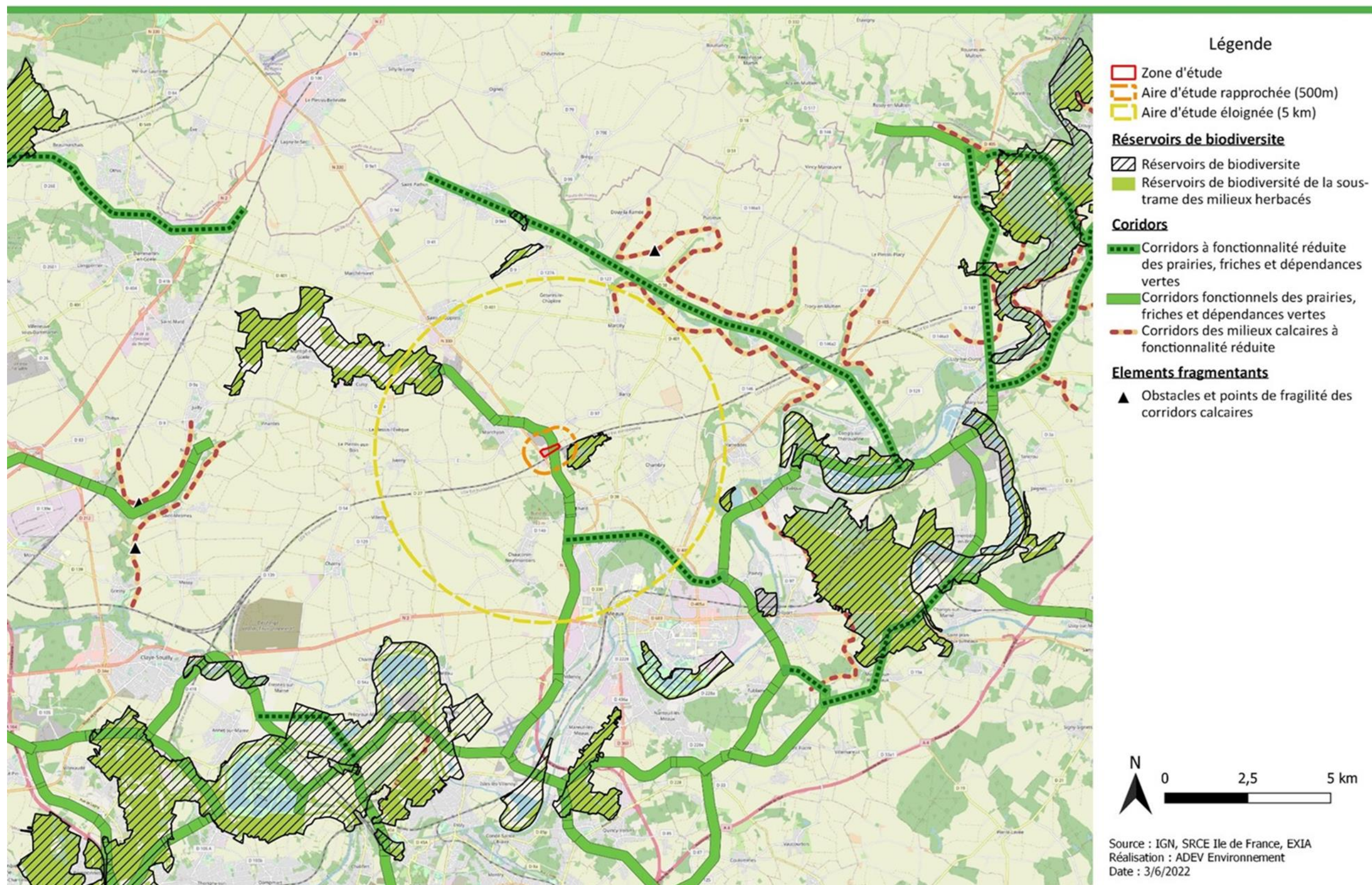
Carte 5 : SRCE Ile de France : Sous-trame grandes arborées

Transformation d'une friche CASE sur la commune de Penchard (77)

Sous-trame grandes cultures



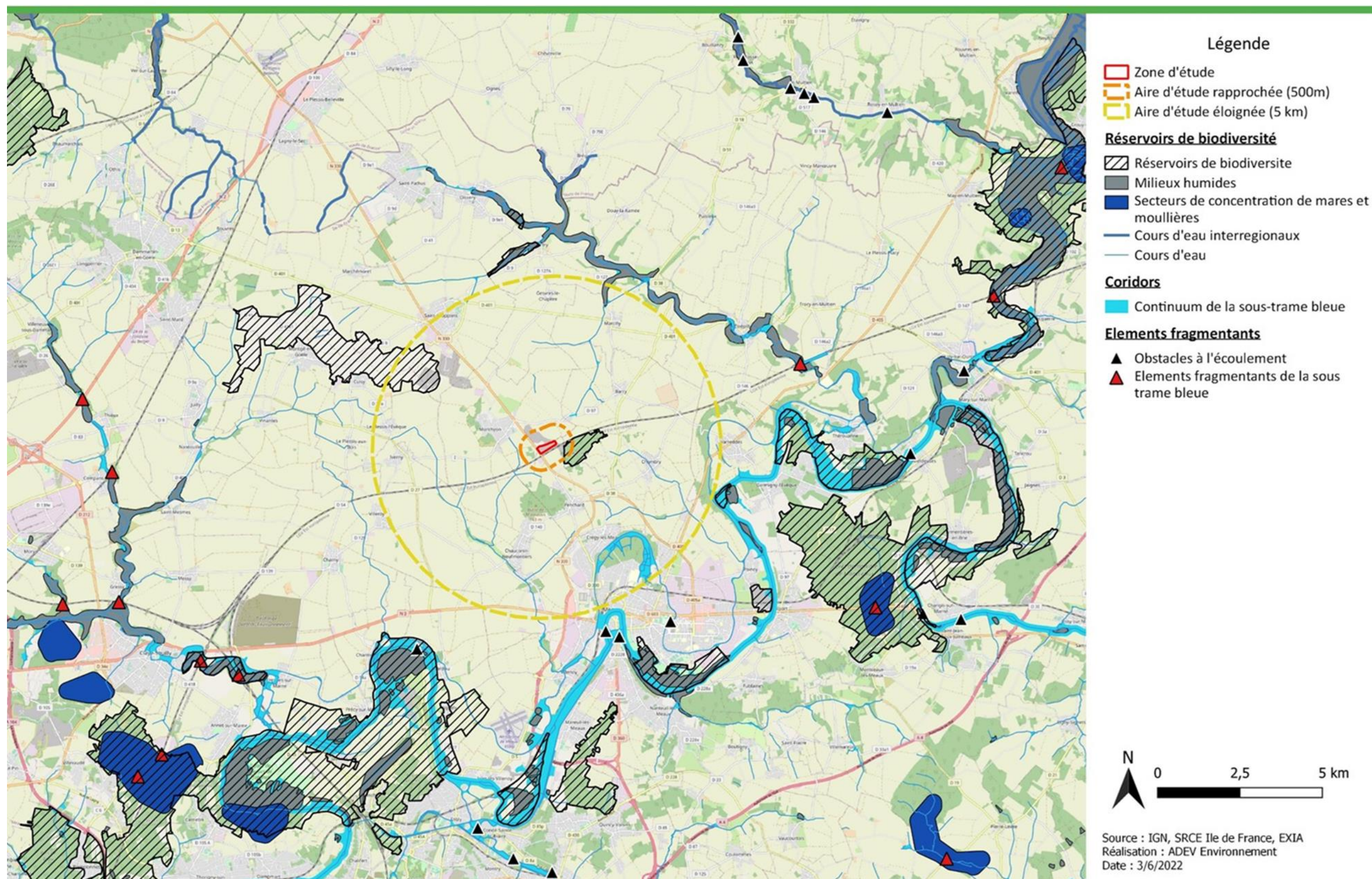
Carte 6 : SRCE Ile de France : Sous-trame grandes cultures



Carte 7 : SRCE Ile de France : Sous-trame herbacée

Transformation d'une friche CASE sur la commune de Penchard (77)

Sous-trame bleue



Carte 8 : SRCE Ile de France : Sous-trame bleue

GENERALITES SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Parmi les éléments du paysage jouant le rôle de corridors, on peut citer les cours d'eau, les ripisylves, les réseaux de haies, les lisières forestières, les bandes enherbées, les routes et autres voies de communication artificielles créées par l'homme. Les corridors peuvent prendre plusieurs formes : le corridor linéaire, avec nœuds, avec nœuds discontinus (dit en « pas japonais ») ou la mosaïque paysagère. Un corridor peut toujours jouer plusieurs rôles simultanés, mais pour différentes espèces. Par exemple, un corridor boisé peut être un conduit de dispersion pour les espèces forestières, mais un filtre pour les espèces des prairies.

Une méta-analyse publiée récemment (Gilbert-Norton et al, 2010) montre que le corridor augmente en moyenne de 50 % le déplacement des individus entre taches, en comparaison de taches non connectées par un corridor. Mais également que les groupes taxonomiques ne sont pas tous favorisés. Ainsi, les mouvements des oiseaux sont moins favorisés que les mouvements des invertébrés, des autres vertébrés et des plantes.

Dans les régions d'agriculture intensive, les milieux naturels ou semi-naturels comme les haies, les bois, les friches, peuvent constituer des corridors permettant à la faune de se déplacer.

Le schéma ci-dessous illustre le principe du corridor biologique. Les zones indiquées comme « cœur de nature » (= réservoir de biodiversité) sont des zones naturelles riches en biodiversité. Elles sont reliées par des corridors ou continuités dont la qualité peut être variable (continuité continue ou discontinue). Les zones tampons peuvent permettre la sauvegarde d'une partie de la biodiversité tout en permettant certaines activités humaines.

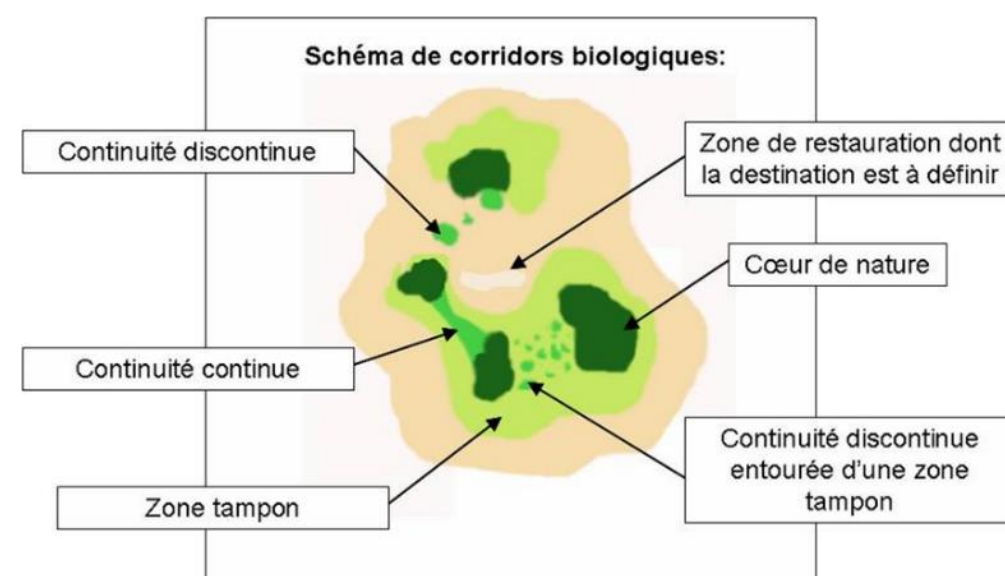


Figure 3 : Schéma de corridors biologiques

Source : Noeux Environnement

A l'échelle du SRCE

Le SRCE Ile de France identifie 4 sous-trames :

La sous trame arborée : correspondant à l'ensemble des formations végétales ligneuses arborées ou arbustives : forêts, bosquets, haies, alignements d'arbres et arbustes, arbres isolés, etc. Plusieurs sous-ensembles peuvent être définis en fonction de divers paramètres comme la taille des boisements (grands massifs forestiers, bosquets), la forme (haies, alignements d'arbres) le type de sol (calcaire, acide ou neutre, humide ou non) ou encore le degré d'artificialisation (boisements naturels, plantations, parcs et plantations en ville).

Les éléments suivants ont été distingués :

- Les boisements dits « totaux » : Ils associent tous les boisements, y compris les haies, les arbres isolés, quels que soient leur taille et leur type ;
- Les boisements sur sol calcaire ;
- Les boisements sur sol acide ;
- Les boisements humides ;
- Les parcs et boisements en contexte urbain.

La sous trame grandes cultures : est composée des milieux agricoles cultivés en grandes cultures et des cultures maraîchères. Outre les grands espaces cultivés, elle comprend en particulier les mosaïques agricoles et les secteurs de concentration de mares et mouillères.

La sous trame herbacée : qui comprend toutes les végétations pérennes dominées par des plantes herbacées (en dehors des cultures). Ces végétations sont extrêmement diversifiées et comprennent des formations à caractère naturel ou semi-naturel (landes, et pelouses acides, les végétations de pelouses et ourlets calcaires, les prairies de différents types, les formations marécageuses) et des formations plus artificielles (les friches, les végétations situées le long des chemins et en bordure des infrastructures (routes, voies ferrées...), les espaces verts liés aux grands parcs et équipements sportifs (golfs), les zones enherbées des jardins et parcs urbains).

Les éléments suivants ont été distingués :

- Les milieux herbacés dits « totaux » : Ils associent tous les habitats herbacés quels que soient leur taille et leur type ;
- Les milieux herbacés mésophiles : Ils comprennent surtout des formations peu spécialisées, généralement très dépendantes des activités humaines et favorables aux espèces ubiquistes : prairies, friches, végétation des bords de chemins, de bordures d'infrastructure, de grands parcs... ;
- Les pelouses sur sol calcaire : il s'agit généralement de formations sèches sur coteaux, parfois sur des sols plus humides à caractère marneux. Ces formations sont généralement associées à des ourlets et des bois clairs ;
- Les landes et pelouses acides : il s'agit de formations sèches ou humides, sur substrat très acides, souvent en association avec des ourlets et boisements plus ou moins ouverts ;
- Les prairies humides et formations marécageuses (bas-marais, tourbières, roselières, mégaphorbiaies...). On les trouve principalement en fond de vallée, mais aussi en tête de bassin et localement sur les plateaux, fréquemment en mosaïque avec des boisements.

La sous trame bleue : est également très diversifiée. Elle comprend :

- les eaux courantes (petits et grands cours d'eau, canaux) ;
- les eaux stagnantes (plans d'eau, mares et mouillères) ;
- les zones humides herbacées : bas-marais, tourbières, roselières, mégaphorbiaies, prairies humides (en commun avec la sous-trame herbacée) ;
- les zones humides arborées : ripisylves, forêts alluviales, peupleraies (en commun avec la sous-trame boisée).

Les éléments suivants ont été distingués :

- les eaux courantes (cours d'eau de tout type) ;
- les eaux stagnantes, en distinguant les plans d'eau et les mares et mouillères ;
- les bassins et ouvrages hydrauliques en ville ;
- les zones humides arborées et herbacées (cf. sous-trames herbacée et boisée).

Sur la zone d'étude et les aires d'études, plusieurs sous trames définies dans le SRCE sont identifiées. Un récapitulatif des sous-trames est présenté ci-dessous :

Tableau 3 : Localisation des sous-trames dans les aires d'études

Sous-trame/corridors	Zone d'étude	AER (500m)	AEE (5km)
Sous-trame arborée	-	Formations boisées et réservoir de biodiversité	Formations boisées, réservoirs de biodiversité et corridors (notamment diffus)
Grandes cultures	X	X	X
Sous-trame herbacée	Corridor fonctionnel	Corridor fonctionnel, Réservoir de biodiversité	Réservoir de biodiversité, corridor fonctionnel et à fonctionnalité réduite
Sous-trame bleue	-	-	Cours d'eau, zones de corridors

Un corridor fonctionnel des milieux de prairies et friches traverse la zone d'étude. Ce corridor fait le lien entre deux réservoirs de biodiversité des milieux herbacés. Un de ces réservoirs de biodiversité est présent au sein de l'AER, à l'est de la zone d'étude. Un réservoir des milieux arborés est également présent au sein de l'AER.

Concernant l'aire d'étude éloignée, on y retrouve des formations boisées formant des réservoirs de biodiversité des milieux arborés, ainsi que des zones de corridors fonctionnels et diffus. On y retrouve également des zones de réservoir de biodiversité des milieux herbacés et des corridors fonctionnels et à fonctionnalité réduite. Pour finir, la sous-trame bleue y est représentée par des cours d'eau ainsi que des zones de corridors des milieux humides.

Enfin, les milieux cultureux sont présents au sein de toutes les aires d'études, la zone d'étude s'insère au sein d'une mosaïque de plus de 200 ha.

Plusieurs sous-trames ont été identifiées dans les différentes aires d'études. Les quatre sous trames identifiées dans le SRCE sont présentes. Ces sous-trames sont représentées à la fois par des corridors écologiques et par des réservoirs de biodiversité.

Un corridor des milieux prairiaux traverse la zone d'étude, cependant, celle-ci étant principalement composée de milieux anthropiques, sa fonctionnalité n'y est pas optimale.

Compte tenu des informations, il y a un enjeu modéré à l'échelle du SRCE.

❏ A l'échelle locale

Une étude de la Trame Verte et Bleu à l'échelle locale (AER+ zone d'étude) est ensuite menée pour voir qu'elles sont les sous-trames et les continuités écologiques à l'échelle de la zone d'étude.

Au niveau local, plusieurs sous-trames ont été mises en évidence :

- La sous-trame des milieux boisés
- La sous-trame des milieux prairiaux
- La sous-trame des milieux bocagers
- La sous-trame des milieux cultureux
- La sous-trame des milieux aquatiques
- Les milieux urbanisés

La sous-trame des milieux cultureux est très représentée à l'échelle locale. Elle peut présenter un intérêt pour l'avifaune de plaine qui peut utiliser certaines cultures comme site pour leur reproduction. Elle représente cependant peu d'intérêt pour les autres cortèges.

La zone d'étude est constituée de quelques petites zones de prairies, sous-trame représentée sur d'autres parties de l'AER. Les prairies sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Ces milieux peuvent servir de continuité écologique dans la sous-trame des milieux prairiaux. Ces prairies sont des réservoirs de biodiversité pour les insectes, sont des zones d'alimentation favorable à de nombreux animaux et peuvent accueillir la nidification de certaines espèces d'oiseaux.

La sous-trame des milieux bocagers est bien représentée au nord de la zone d'étude, à l'échelle locale. Ces zones de bocage jouent le rôle de réservoirs de biodiversité pour de nombreuses espèces inféodées aux milieux semi-ouverts. De nombreux passereaux (Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Tarier pâtre) et plusieurs rapaces apprécient cette alternance de milieux ouverts et fermés, leur procurant des zones de chasse et de nidification. Le maillage bocager constitue également un corridor écologique important pour de

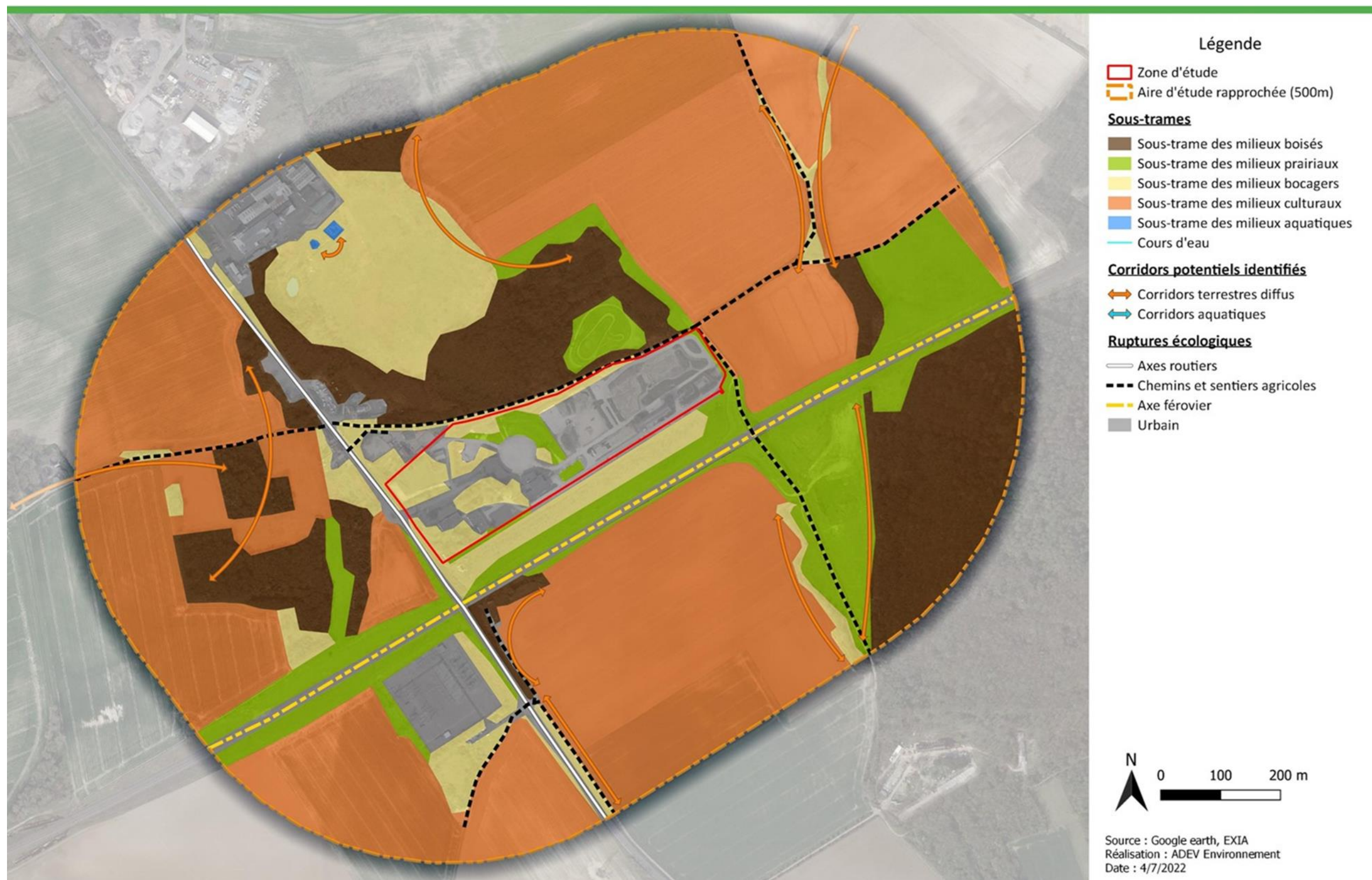
nombreux groupes faunistiques. Sur la zone d'étude, quelques zones de bocage sont présentes sous formes de haies ou alignement d'arbres.

La sous-trame des milieux boisés est peu présente dans l'aire d'étude rapprochée. Cette sous-trame est principalement présente au nord de la zone d'étude, ainsi qu'au sud-est de celle-ci. Ce milieu présente un intérêt écologique important puisqu'ils constituent des réservoirs de biodiversité pour plusieurs espèces ainsi que des corridors écologiques terrestres privilégiés (déplacements de l'avifaune et des chiroptères, phase terrestre des amphibiens).

La sous-trame des milieux aquatiques est presque inexistante dans l'aire d'étude rapprochée. Seules une mare et un bassin de rétention sont présents. Aucun cours d'eau ne passe dans l'AER.

Plusieurs ruptures écologiques ont été identifiées au sein de l'AER. Tout d'abord les enveloppes urbaines principalement concentrées sur la zone d'étude, mais aussi les axes routiers et un axe ferrovier. Ces deux axes passent respectivement à l'ouest et au sud de la zone d'étude.

Il est à noter la présence de plusieurs réservoirs et éléments de connectivité attenants, et au sein, de la zone d'étude. Néanmoins, la zone d'étude étant majoritairement représentée par des milieux urbanisés, elle y porte des enjeux réduits. Ainsi, le niveau d'enjeu relatif à la fonctionnalité écologique de la zone d'étude peut être considéré comme modéré.



Carte 9 : Cartographie de la Trame Verte et Bleue locale

2.1.3. NOMENCLATURE CONCERNANT LES STATUTS ET ARTICLES DE PROTECTION

LES STATUTS UICN (« UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE »)

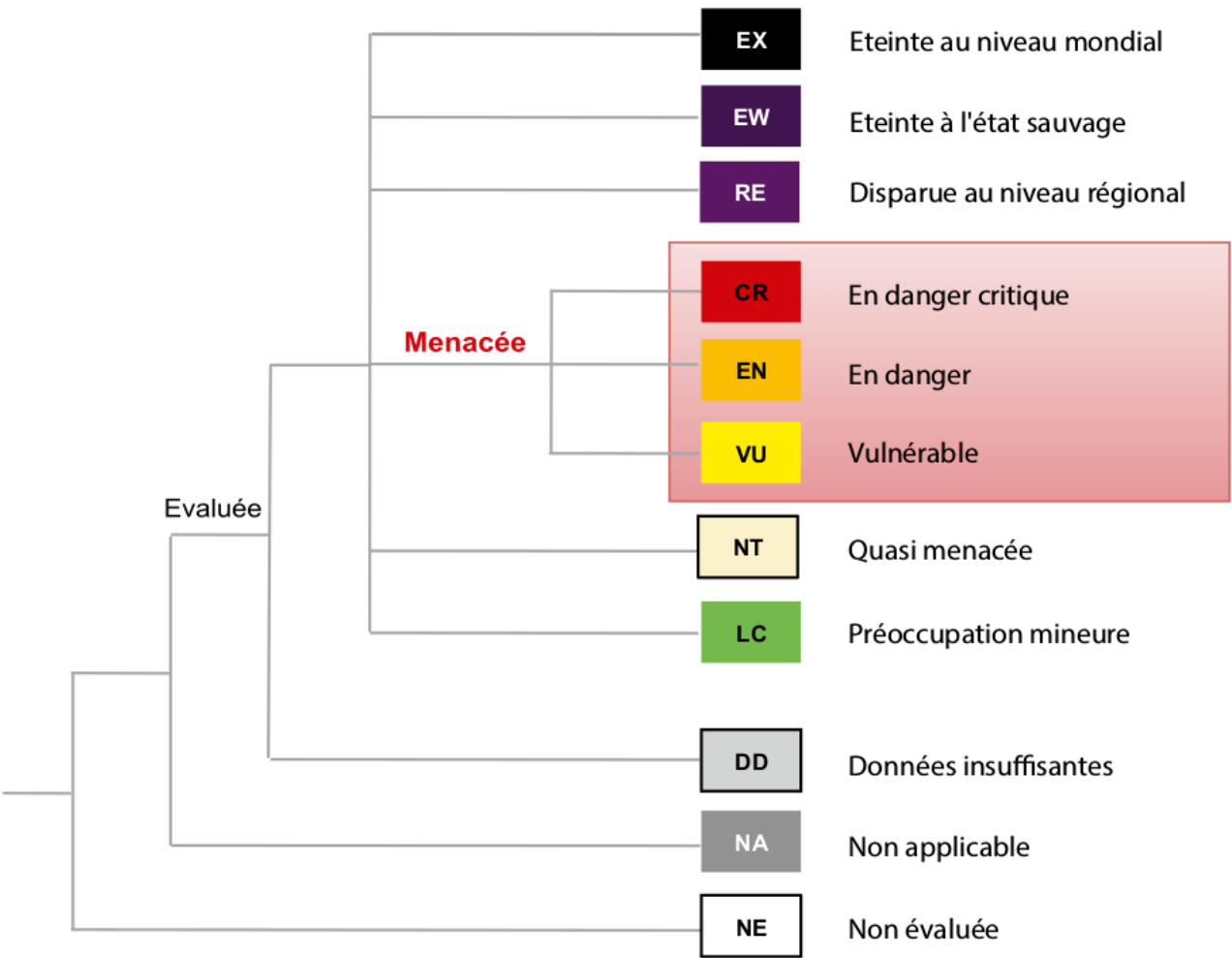


Figure 1. Présentation des catégories de l’UICN utilisées à une échelle régionale (d’après le Guide 2012 et le Guide régional 2012 de l’UICN)

Figure 4 : Présentation des catégories de l’UICN utilisées à l’échelle régionale

Guide 2012 – Guide régional 2012 - UICN

LES ARTICLES DE PROTECTION

Les habitats

De portée européenne

Directive habitats faune flore 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et de la flore sauvages (JO L 206 du 22.7.1992, p. 7)

ANNEXE I (= ANN. I) TYPES D’HABITATS NATURELS D’INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE DONT LA CONSERVATION NÉCESSITE LA DÉSIGNATION DE ZONES SPÉCIALES DE CONSERVATION

L’annexe I liste les habitats naturels ou semi-naturels d’intérêt communautaire, c’est-à-dire des sites remarquables qui :

- Sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ;
- Présentent une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques ;
- Présentent des caractéristiques remarquables.

Parmi ces habitats, la directive en distingue certains dits prioritaires (*) du fait de leur état de conservation très préoccupant. L’effort de conservation et de protection de la part des états membres doit être particulièrement intense en faveur de ces habitats.

Sur les 231 habitats naturels d’intérêt communautaire listés par cette annexe, la France en regroupe 172, dont 43 sont prioritaires.

La protection de ces habitats entraîne irrémédiablement la protection des espèces faunistiques et floristiques qui les caractérisent.

La flore

De portée européenne

ANNEXE B (= ANN.B) : application de la Convention CITES (Convention de Washington) relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvage par le contrôle de leur commerce au sein de l’Union européenne.

Directive habitats faune flore 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et de la flore sauvages (JO L 206 du 22.7.1992, p. 7)

ANNEXE II (= ANN. 2) ESPÈCES ANIMALES ET VÉGÉTALES D’INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE DONT LA CONSERVATION NÉCESSITE LA DÉSIGNATION DE ZONES SPÉCIALES DE CONSERVATION

Elle liste les espèces de flore d’intérêt communautaire, c’est-à-dire les espèces qui sont soit :

- En danger d’extinction ;
- Vulnérables, pour les espèces qui ne sont pas encore en danger mais qui peuvent le devenir dans un avenir proche si les pressions qu’elles subissent ne diminuent pas ;
- Rares, lorsqu’elles présentent des populations de petite taille et ne sont pas encore en danger ou vulnérables, qui peuvent le devenir ;
- Endémiques, lorsqu’elles sont caractéristiques d’une zone géographique restreinte particulière, et strictement localisées à cette zone, du fait de la spécificité de leur habitat.

Comme pour les habitats, on distingue les espèces prioritaires, c’est-à-dire celles dont l’état de conservation est préoccupant et pour lesquelles un effort particulier doit être engagé.

La France comprend sur son territoire 57 espèces végétales sur les 632 espèces listées à cette annexe.

ANNEXE IV (= ANN. IV) ESPÈCES ANIMALES ET VÉGÉTALES PRÉSENTANT UN INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE ET NÉCESSITANT UNE PROTECTION STRICTE

Pour les espèces de flore de cette annexe, les États membres doivent prendre toutes les mesures nécessaires à une protection stricte des dites espèces, et notamment interdire leur destruction et la détérioration de leurs habitats.

Ces mesures de protection sont souvent assurées par les listes d’espèces protégées au niveau national ou régionale (comme en France avec la loi de protection de la nature du 10 juillet 1976)

De portée nationale

ARTICLE 1 (= ART.1) issu de l’Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l’ensemble du territoire.

« Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté. »

ARTICLE 1 (= **ART.1**) issu de l'Arrêté du 13 octobre 1989 relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire.

« Dans les départements où les végétaux ci-après énumérés ne sont pas protégés au titre des articles 3 et 4 de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 susvisée, le ramassage ou la récolte et la cession à titre gratuit ou onéreux de ces végétaux, ainsi que de leurs parties ou produits, peuvent être interdits ou autorisés dans certaines conditions par un arrêté préfectoral. L'arrêté fixe de manière permanente ou temporaire la liste des espèces concernées, la période d'application de la réglementation ou de l'interdiction, l'étendue du territoire concerné, les conditions d'exercice de la récolte et de la cession, les parties ou produits éventuellement concernés ainsi que la qualité des bénéficiaires de l'autorisation. »

De portée regionale

ARTICLE 1 (= **ART.1**) : « Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation de biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région » ... « la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées. »

- **Pour la région Aquitaine** : Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale
- **Pour la région Centre** : Arrêté du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées dans la région concernée complétant la liste nationale.
- **Pour la région Limousin** : Arrêté du 1 septembre 1989 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Limousin complétant la liste nationale
- **Pour la région Bretagne** : Arrêté du 23 juillet 1987 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Bretagne complétant la liste nationale
- **Pour la région Rhône-Alpes** : Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale
- **Pour la région Nord-Pas-de-Calais** : Arrêté du 1 avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord - Pas-de-Calais complétant la liste nationale
- **Pour la région Franche-Comté** : Arrêté du 22 juin 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Franche-Comté complétant la liste nationale
- **Pour la région Bourgogne** : Arrêté du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne complétant la liste nationale
- **Pour la région Pays-de-la-Loire** : Arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale
- **Pour la région Poitou-Charentes** : Arrêté du 19 avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes complétant la liste nationale
- **Pour la région Basse-Normandie** : Arrêté du 27 avril 1995 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Basse-Normandie complétant la liste nationale
- **Pour la région Haute-Normandie** : Arrêté du 3 avril 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Haute-Normandie complétant la liste nationale
- **Pour la région Picardie** : Arrêté du 17 août 1989 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Picardie complétant la liste nationale
- **Pour la région Île-de-France** : Arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France complétant la liste nationale

- **Pour la région Midi-Pyrénées** : Arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées complétant la liste nationale
- **Pour la région Languedoc-Roussillon** : Arrêté du 29 octobre 1997 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Languedoc-Roussillon
- **Pour la région Auvergne** : Arrêté du 30 mars 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Auvergne complétant la liste nationale
- **Pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur** : Arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur
- **Pour la région Champagne-Ardenne** : Arrêté du 08 février 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne complétant la liste nationale
- **Pour la région Lorraine** : Arrêté du 3 janvier 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Lorraine complétant la liste nationale
- **Pour la région Alsace** : Arrêté du 28 juin 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Alsace complétant la liste nationale

De portée departementale

Au sein de chacun des arrêtés régionaux, il existe parfois des articles propres à chaque département de la région concernée.

- **Pour la région Aquitaine** :
 - Département de la Dordogne : ARTICLE 2 (= **ART.2**)
 - Département de la Gironde : ARTICLE 3 (= **ART.3**)
 - Département des Landes : ARTICLE 4 (= **ART.4**)
 - Département du Lot-et-Garonne : ARTICLE 5 (= **ART.5**)
 - Département des Pyrénées-Atlantiques : ARTICLE 6 (= **ART.6**)
- **Pour la région Centre** : aucun article départemental.
- **Pour la région Limousin** :
 - Département de la Corrèze : ARTICLE 2 (= **ART.2**)
 - Département de la Creuse : ARTICLE 3 (= **ART.3**)
 - Département de la Haute-Vienne : ARTICLE 4 (= **ART.4**)
- **Pour la région Bretagne** : aucun article départemental.
- **Pour la région Rhône-Alpes** :
 - Département de l'Ain : ARTICLE 2 (= **ART.2**)
 - Département de l'Isère : ARTICLE 3 (= **ART.3**)
 - Département de la Loire : ARTICLE 4 (= **ART.4**)
 - Département de la Haute-Savoie : ARTICLE 5 (= **ART.5**)
- **Pour la région Nord-Pas-de-Calais** : aucun article départemental.
- **Pour la région Franche-Comté** : aucun article départemental.
- **Pour la région Bourgogne** : aucun article départemental.
- **Pour la région Pays-de-la-Loire** : aucun article départemental.
- **Pour la région Poitou-Charentes** :
 - Département de la Vienne : ARTICLE 2 (= **ART.2**)
- **Pour la région Basse-Normandie** : aucun article départemental.
- **Pour la région Haute-Normandie** : aucun article départemental.

- **Pour la région Picardie** : aucun article départemental.
- **Pour la région Île-de-France** : aucun article départemental.
- **Pour la région Midi-Pyrénées** :
 - Département de l’Ariège : ARTICLE 2 (= **ART.2**)
 - Département de l’Aveyron : ARTICLE 3 (= **ART.3**)
 - Département de la Haute-Garonne : ARTICLE 4 (= **ART.4**)
 - Département du Gers : ARTICLE 5 (= **ART.5**)
 - Département du Lot : ARTICLE 6 (= **ART.6**)
 - Département des Hautes-Pyrénées : ARTICLE 7 (= **ART.7**)
 - Département du Tarn : ARTICLE 8 (= **ART.8**)
 - Département du Tarn-et-Garonne : ARTICLE 9 (= **ART.9**)
- **Pour la région Languedoc-Roussillon** : aucun article départemental.
- **Pour la région Auvergne** : aucun article départemental.
- **Pour la région Provence-Alpes-Côte d’Azur** :
 - Département des Alpes-de-Haute-Provence : ARTICLE 2 (= **ART.2**)
 - Département des Hautes-Alpes : ARTICLE 3 (= **ART.3**)
 - Département des Alpes-Maritimes : ARTICLE 4 (= **ART.4**)
 - Département du Var : ARTICLE 5 (= **ART.5**)
 - Département du Vaucluse : ARTICLE 6 (= **ART.6**)
- **Pour la région Champagne-Ardenne** :
 - Département des Ardennes : ARTICLE 2 (= **ART.2**)
 - Département de l’Aube : ARTICLE 3 (= **ART.3**)
 - Département de la Marne : ARTICLE 4 (= **ART.4**)
- **Pour la région Lorraine** :
 - Département de Meurthe-et-Moselle : ARTICLE 2 (= **ART.2**)
 - Département de la Meuse : ARTICLE 3 (= **ART.3**)
 - Département de la Moselle : ARTICLE 4 (= **ART.4**)
- **Pour la région Alsace** : aucun article départemental.

La cueillette est également réglementée par département. Il s’agit de l’ARTICLE 3 (= **ART.3**)

❏ **La faune**

De portée européenne

[Directive habitats faune flore 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et de la flore sauvages \(JO L 206 du 22.7.1992, p. 7\)](#)

ANNEXE II (= ANN. 2) ESPÈCES ANIMALES ET VÉGÉTALES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE DONT LA CONSERVATION NÉCESSITE LA DÉSIGNATION DE ZONES SPECIALES DE CONSERVATION

Espèces d'intérêt communautaire : celles qui, sur le territoire visé à l'article 2, sont :

i) en danger, excepté celles dont l'aire de répartition naturelle s'étend de manière marginale sur ce territoire et qui ne sont ni en danger ni vulnérables dans l'aire du paléarctique occidental

ou ;

ii) vulnérables, c'est-à-dire dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace

ou

iii) rares, c'est-à-dire dont les populations sont de petite taille et qui, bien qu'elles ne soient pas actuellement en danger ou vulnérables, risquent de le devenir. Ces espèces sont localisées dans des aires géographiques restreintes ou éparpillées sur une plus vaste superficie ou

iv) endémiques et requièrent une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat et/ou des incidences potentielles de leur exploitation sur leur état de conservation.

Ces espèces figurent ou sont susceptibles de figurer à l'annexe II et/ou IV ou V

Espèces prioritaires : les espèces visées au point g) i) et pour la conservation desquelles la Communauté porte une responsabilité particulière compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire visé à l'article 2. Ces espèces prioritaires sont indiquées par un astérisque (*) à l'annexe II.

Article 2 1. La présente directive a pour objet de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen des États membres où le traité s'applique. 2. Les mesures prises en vertu de la présente directive visent à assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire. 3. Les mesures prises en vertu de la présente directive tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales.

ANNEXE IV (= ANN. IV) ESPÈCES ANIMALES ET VÉGÉTALES PRÉSENTANT UN INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE ET NÉCESSITANT UNE PROTECTION STRICTE

Pour les espèces de faune et de flore de cette annexe, les États membres doivent prendre toutes les mesures nécessaires à une protection stricte des dites espèces, et notamment interdire leur destruction, le dérangement des espèces animales durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration, la détérioration de leurs habitats.

Ces mesures de protection sont souvent assurées par les listes d'espèces protégées au niveau national ou régionale (comme en France avec la loi de protection de la nature du 10 juillet 1976)

[Directive oiseaux 2009/147/CE du Parlement européen net du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages](#)

Article 4 :

1. Les espèces mentionnées à l’**Annexe I** font l’objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d’assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution. À cet égard, il est tenu compte :

a) des espèces menacées de disparition ;

b) des espèces vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ;

c) des espèces considérées comme rares parce que leurs populations sont faibles ou que leur répartition locale est restreinte ;

d) d’autres espèces nécessitant une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat. Il sera tenu compte, pour procéder aux évaluations, des tendances et des variations des niveaux de population.

Les États membres classent notamment en zones de protection spéciale les territoires les plus appropriés en nombre et en superficie à la conservation de ces espèces dans la zone géographique maritime et terrestre d’application de la présente directive.

2. Les États membres prennent des mesures similaires à l’égard des espèces migratrices non visées à l’annexe I dont la venue est régulière, compte tenu des besoins de protection dans la zone géographique maritime et terrestre d’application de la présente directive en ce qui concerne leurs aires de reproduction, de mue et d’hivernage et les zones de relais dans leur aire de migration. À cette fin, les États membres attachent une importance particulière à la protection des zones humides et tout particulièrement de celles d’importance internationale

De portée nationale

❏ **Les Insectes**

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Article 2

Pour les espèces d’insectes dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

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

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

- ✓ Dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- ✓ Dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Sont concernée des Odonates, Orthoptères, Coléoptères et Lépidoptères.

Article 3

Pour les espèces d’insectes dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.

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

- ✓ Dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- ✓ Dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

❏ Les amphibiens et les reptiles

Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

L’Arrêté du 8 janvier 2021 pour la protection des amphibiens et reptiles remplace l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Article 2

Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

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

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

- ✓ Dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;

- ✓ Dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Article 3

Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

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

- ✓ Dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
- ✓ Dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Article 4

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

I - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

II -Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- ✓ - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
- ✓ - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Article 5

I. - Des dérogations aux interdictions fixées aux articles 2, 3, 4 et 5 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 et R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

II. - Les dérogations aux interdictions de colportage, de mise en vente, de vente ou d'achat, d'utilisation commerciale de spécimens de Grenouille rousse (*Rana temporaria*) peuvent être accordées pour une période de trois années à des établissements pratiquant la pêche ou la capture de grenouilles, situés dans un ensemble de prés et de bois propres à l'accomplissement de la partie aérienne du cycle biologique de l'espèce et présentant les caractéristiques minimales suivantes :

- ✓ - présence d'installations de ponte et de grossissement des têtards adaptées aux besoins des animaux captifs ; les bacs de ponte et de grossissement doivent être agencés de façon à protéger les têtards contre les prédateurs naturels ;
- ✓ - présence de plans d'eau permettant la préparation des jeunes grenouilles à la vie aérienne : la nature et la pente des berges doivent en particulier permettre aux grenouilles un accès facile au milieu terrestre ;
- ✓ - tenue à jour d'un registre coté et paraphé par le préfet ou son délégué, sur lequel sont inscrits dans l'ordre chronologique, sans blanc ni rature, les quantités de grenouilles produites ou capturées et de grenouilles cédées, ainsi que les nom, qualité et adresse de leurs contractants.

❏ Les oiseaux

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

[Article 3.](#)

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

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

- ✓ La destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- ✓ La destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- ✓ La perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

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

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

- ✓ Dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- ✓ Dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

Les mammifères dont les chiroptères

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

[Article 2](#)

Pour les espèces de mammifères dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

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

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

- ✓ Dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- ✓ Dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

2.1.4. METHODOLOGIE

DATES DES INVENTAIRES

Le bureau d'étude ADEV Environnement a réalisé trois sorties sur la zone d'étude entre janvier et mai 2022. Les dates et la thématique de chaque sortie sont précisées dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Date et thématiques des prospections naturalistes réalisées sur le site du projet

Date de la sortie	Thématique	Conditions météorologiques	Nombre d'intervenants
20/01/2022	Groupe s principaux : - Oiseaux, mammifères Groupe s secondaires : - Flore patrimoniale, reptiles	Couverture nuageuse : 75% Vent : Faible Température : 15°C Pluie : Ø	1 personne
09/03/2022	Groupe s principaux : - Oiseaux, amphibiens, Flore, habitats, zones humides Groupe s secondaires : - Mammifères, reptiles	Couverture nuageuse : 0% Vent : Faible Température : 5°C Pluie : Ø	2 personnes
04/05/2022	Groupe s principaux : - Oiseaux, amphibiens, reptiles, Flore, habitats, zones humides Groupe s secondaires : - Mammifères, insectes Pose d'enregistreurs à chiroptères	Couverture nuageuse : 75% Vent : Faible Température : 15°C Pluie : Ø	2 personnes
03/08/2022	Groupe s principaux : - Oiseaux, reptiles Groupe s secondaires : - Mammifères, insectes Pose d'enregistreurs à chiroptères	Couverture nuageuse : 0% Vent : Ø Température : 26°C Pluie : Ø	2 personnes
08/09/2022	Groupe s principaux : - Oiseaux, reptiles, insectes Groupe s secondaires : - Mammifères	Couverture nuageuse : 100% Vent : Modéré Température : 18°C Pluie : Ø	2 personnes
10/10/2022	Groupe s principaux : - Oiseaux, insectes Groupe s secondaires : - Mammifères, reptiles Pose d'enregistreurs à chiroptères	Couverture nuageuse : 50% Vent : Faible Température : 11°C Pluie : Ø	1 personne
23/11/2022	Groupe s principaux : - Oiseaux, mammifères Groupe s secondaires : - Insectes Pose d'enregistreurs à chiroptères	Couverture nuageuse : 75% Vent : Faible Température : 15°C Pluie : Ø	2 personnes

Données bibliographiques

Lors de cette étude, avant le début des inventaires, les données bibliographiques en libre accès comme l'INPN ou encore les FSD (Formulaires Standards de Données) des zonages écologiques, ont été consultées. Cette consultation permet de savoir si des sensibilités particulières sont déjà identifiées sur la zone d'étude et à proximité immédiate. Cette première phase permet d'identifier la présence d'espèces patrimoniales et donc d'orienter, ou de réaliser des inventaires spécifiques sur les espèces patrimoniales. Par exemple, si le Damier de la Succise est mentionné comme présent à proximité immédiate de la zone d'étude, il convient de mettre en place un suivi spécifique pour cette espèce et d'avoir une attention particulière lors des différents passages, notamment si les milieux présents sur la zone d'étude lui sont favorables.

Ainsi, la consultation des données en libre accès permet d'orienter les inventaires en fonction des sensibilités identifiées et ainsi de confirmer ou non la présence de certaines espèces.

Caractérisation de la flore et des habitats

Détermination de la flore

Les inventaires naturalistes dédiés à la flore ont été réalisés dans les périodes les plus optimales afin de déterminer le plus précisément possible les groupements de végétaux et donc les habitats qui en découlent.

L'expertise terrain couvre l'ensemble de la zone d'étude du projet. Un inventaire plus précis est réalisé dans chaque habitat dit « homogène » sur une superficie d'environ 10x10m appelée « quadrat ». Si l'habitat semble complexe et d'une superficie relativement importante, plusieurs quadrats seront réalisés.

Les espèces floristiques recensées seront classées selon l'habitat dans lequel elles ont été identifiées, mais aussi selon :

- Son statut de protection nationale et/ou régionale ;
- Sa présence ou non dans la Directive Habitats ;
- Son statut dans la Liste rouge nationale et régionale ;
- Son indigénat et son caractère envahissant (« Non » = indigène non envahissant / « Introduite » = non indigène non envahissant / « Oui » = non indigène envahissant) ;
- Son enjeu global lié aux critères cités précédemment.

Un code couleur est également utilisé pour les espèces floristiques :

- **Bleu** pour les espèces indicatrices de zones humides ;
- **Rouge** pour les espèces exotiques envahissantes ;
- * pour les espèces ayant permis la détermination de l'habitat dans lequel elles se trouvent.

Détermination des habitats

L'étude des photos aériennes (ortho-photos) ainsi que celle des données bibliographiques sont réalisées en amont des inventaires naturalistes. Ces études préalables permettent de localiser des habitats d'intérêt communautaire, des sites NATURA 2000, des ZNIEFF de type I et II ou bien encore des zones humides potentielles. Le repérage de ces habitats en amont de la phase terrain permet d'y approfondir les recherches notamment floristiques, sur les **habitats d'intérêt communautaire** ainsi que sur les **zones humides réglementaires** (Arrêté du 1^{er} octobre 2009).

Une fois l'inventaire terrain réalisé, les différentes données sont cartographiées sur le logiciel **QGIS**. En fonction des groupements végétaux identifiés, les habitats naturels peuvent être référencés selon le **code EUNIS** (niveau 4 attendu), le code CORINE Biotopes et si présence d'habitats d'intérêt communautaire, selon le code NATURA 2000 associé.

La classification des habitats en code EUNIS est une combinaison de plusieurs autres classifications d'habitats. La partie habitats terrestres et d'eau douce est construite sur les modèles de la classification CORINE Biotopes, la classification des habitats du Paléarctique, l'annexe 1 de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore » 92/43/CEE, la nomenclature CORINE Land Cover et la classification des habitats nordiques. La partie marine de la classification fut basée à l'origine sur la classification BioMar, couvrant le nord-est de l'Atlantique. La classification des habitats en code EUNIS introduit des critères déterminants pour l'identification de chaque unité d'habitat, tout en fournissant une correspondance avec les systèmes de classification dont elle s'inspire. Elle a une structure hiérarchique fondée sur 10 grands types de milieux auxquels s'ajoute une classe particulière (X) pour les mosaïques de milieux.

Tableau 5 : Libellé des codes EUNIS

Code niveau 1	Libellé
A	Habitats marins
B	Habitats côtiers
C	Eaux de surface continentales
D	Tourbières et bas-marais
E	Prairies ; Terrains dominés par des espèces non graminoides, des mousses ou des lichens
F	Landes, fourrés et toundras
G	Bois, forêts et autres habitats boisés
H	Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée
I	Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés
J	Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels
X	Complexes d'habitats

Ces grands types de milieux représentent le premier niveau (niveau supérieur). Chaque premier niveau peut être subdivisé jusqu'à 7 niveaux inférieurs selon les types de milieux. Au total, la classification compte 5282 unités.

Dans le meilleur des cas, il existe un habitat précis pour l'habitat naturel identifié sur la zone d'étude. Cependant, dans certains cas, il faut se rapprocher au maximum de l'habitat correspondant. Par exemple, il se peut qu'une ripisylve identifiée sur le terrain soit composée uniquement de Frênes. Cependant, l'habitat EUNIS qui se rapproche le plus de celui identifié sur le terrain est l'habitat **G1.21 – Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues, mais drainés aux basses eaux**, même si aucun Aulne n'a été identifié dans la ripisylve.

❑ Les zones humides

Fonctionnalités des zones humides

Les zones humides jouent un rôle prépondérant pour la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau à l'échelle du bassin versant et contribuent ainsi de façon significative à l'atteinte des objectifs de bon état chimique, écologique et quantitatif des eaux de surface et souterraines. Les fonctions des zones humides sont nombreuses et diversifiées. Voici les principales :

Fonctions hydrologiques

Régulation des crues : En stockant de l'eau (systèmes racinaires, communautés végétales, texture du sol...), elles retardent le ruissellement et les apports d'eau de pluie vers les cours d'eau situés en aval. En ralentissant ces débits, elle joue un rôle primordial dans la prévention contre les inondations.

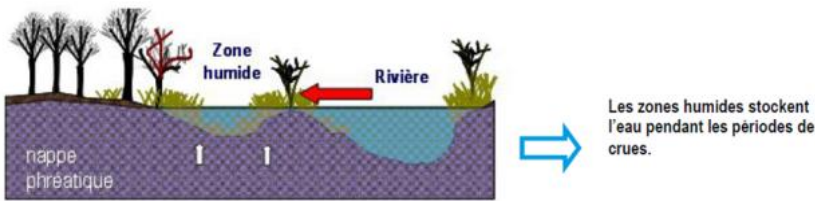


Figure 5 : Régulation des crues par les zones humides

Source : SAGE Born et Buch

Recharge des nappes phréatiques : L'infiltration des apports d'eau stockés par la zone humide limitent l'assèchement des nappes phréatiques en période chaude. Ces processus n'ont lieu que sur les substrats perméables ou semi-perméables et souvent liés aux débordements des rivières et autres crues en zone alluviale.

Soutien d'étiage : Lors des périodes de sécheresse ou d'étiage (période de basses eaux), les zones humides restituent progressivement l'excès en eau stockée durant la période pluvieuse. Ce processus peut avoir lieu lorsqu'il existe un ensemble de zones humides. Il va également dépendre des caractéristiques propres de celles-ci : sa superficie, sa nature et sa situation géographique.

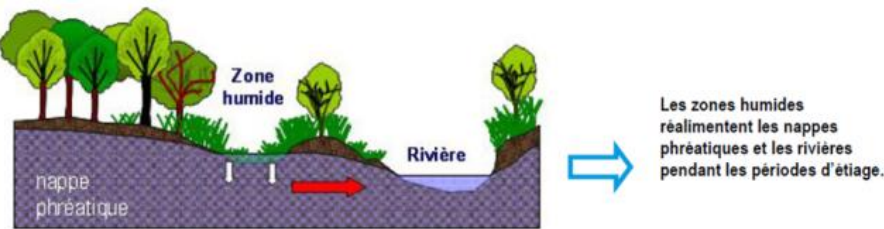


Figure 6 : Recharge des nappes phréatiques et soutien d'étiage

Source : SAGE Born et Buch

Fonctions physiques et biogéochimiques

Les zones humides sont des filtres naturels et contribuent de manière générale au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau à l'aval.

Cependant, l'accumulation des substances peut créer une ambiance toxique défavorable à l'équilibre écologique de la zone humide. Tous les types de zones humides sont concernés dès lors qu'ils reçoivent des rejets toxiques. À l'exception des « lits mineurs » et des « annexes fluviales » (entraînement vers le milieu marin), la quasi-irréversibilité du processus oriente nécessairement vers une politique de réduction des rejets toxiques à l'amont.

Rétention des polluants (filtres physiques) : Les micropolluants (métaux lourds, produits phytosanitaires...), matières en suspension sont retenus/piégés voire éliminés par sédimentation ou fixation par des végétaux. En effet la sédimentation provoque la rétention d'une partie des matières en suspension. Ce processus naturel est à l'origine de la fertilisation des zones inondables puis du développement des milieux pionniers. Il joue un rôle essentiel dans la régénération des zones humides, mais induit à terme le comblement de certains milieux (lacs, marais, étangs). Cette fonction d'interception des matières en suspension contribue à réduire les effets néfastes d'une surcharge des eaux tant pour le fonctionnement écologique des écosystèmes aquatiques que pour les divers usages de l'eau. En outre, elle favorise l'interception et le stockage de divers éléments polluants associés aux particules.

Rétention des éléments nutritifs (filtres biologiques) : Les zones humides sont le siège de nombreuses réactions biogéochimiques, liées à la présence de bactéries au sein du sol et des sédiments. Les flux hydriques dans les bassins versants anthropisés étant chargés en nutriments d'origine agricole et domestique, elles contribuent à réguler les éléments nutritifs (azote, nitrates, et phosphates), par des processus de dénitrification et de déphosphatation, généralement responsables d'une eutrophisation des milieux aquatiques.

Il a été démontré que 60 à 95% de l'azote associé aux particules mises en suspension et transportées par les eaux de ruissellement se trouvent « piégés » au niveau des ripisylves, en particulier dans les petits bassins versants en tête de réseau hydrographique (in Fustec et Frochot, 1995). La politique nationale de préservation et d'amélioration de la qualité des milieux aquatiques met l'accent sur l'importance de cette fonction de régulation naturelle.

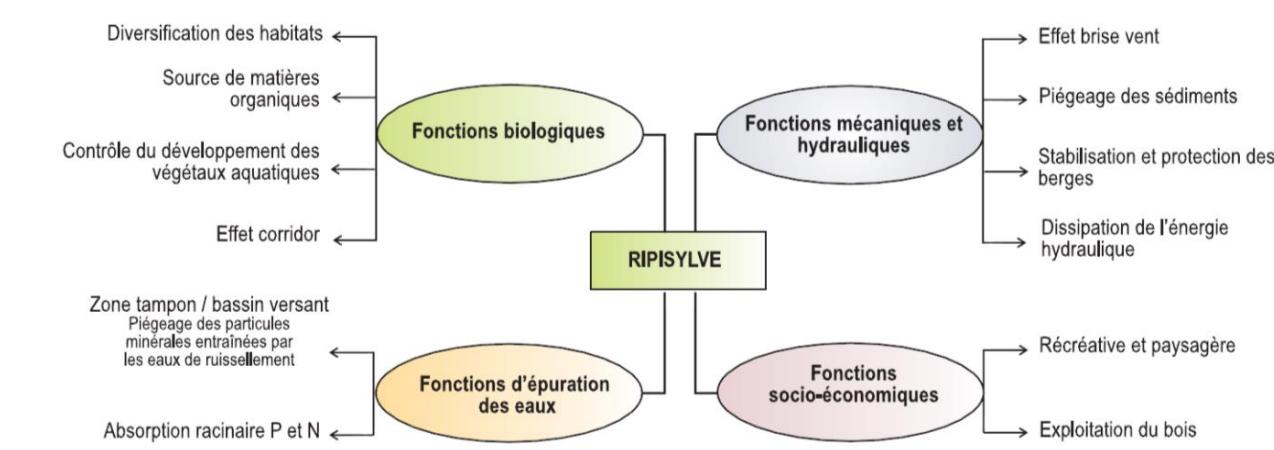


Figure 7 : Rôles et services rendus par la ripisylve

Fonctions écologiques

Réservoir de biodiversité : Les zones humides présentent un véritable intérêt patrimonial, en se caractérisant par de nombreux habitats et en hébergeant de nombreuses espèces qui y sont inféodées. Véritable support de biodiversité, elles offrent des zones d'alimentation, de reproduction, d'abris, de refuge, de repos (étape migratoire pour les oiseaux), pour une multitude d'espèces animales et végétales et assurent ainsi des fonctions vitales pour leur cycle de vie.

À titre d'exemple, ces milieux accueillent 30 % des espèces végétales remarquables et menacées et 50 % environ des espèces d'oiseaux.

Autres fonctions

Régulation du climat : Elles constituent de véritables puits à carbone, et peuvent influencer localement les précipitations et la température atmosphérique via les phénomènes de transpiration et d'évapotranspiration, et peuvent modérer les effets de sécheresse. Les zones humides sont les plus importants puits de carbone naturels. Les conditions anaérobies (pauvres en oxygène) empêchent les organismes vivants de décomposer la matière organique, y compris le carbone organique, qui est ainsi accumulé au fur et à mesure que la tourbe se forme à partir des végétaux morts. Le carbone est également séquestré par la végétation, via la photosynthèse. En ayant la capacité d'atténuer la puissance des tempêtes, la force et la vitesse des vagues, certaines zones humides font office de zones tampons.

Production de biens et de services : Avec des valeurs économiques, touristiques, récréatives, culturelles, patrimoniales, éducatives, esthétiques, scientifiques, des services de production et d'approvisionnement, pour la santé humaine...

Elles ont également une valeur paysagère et constituent un espace de détente, qu'il est possible de mettre en valeur en les rendant accessibles par des sentiers de découvertes et en informant le grand public par des panneaux d'information.

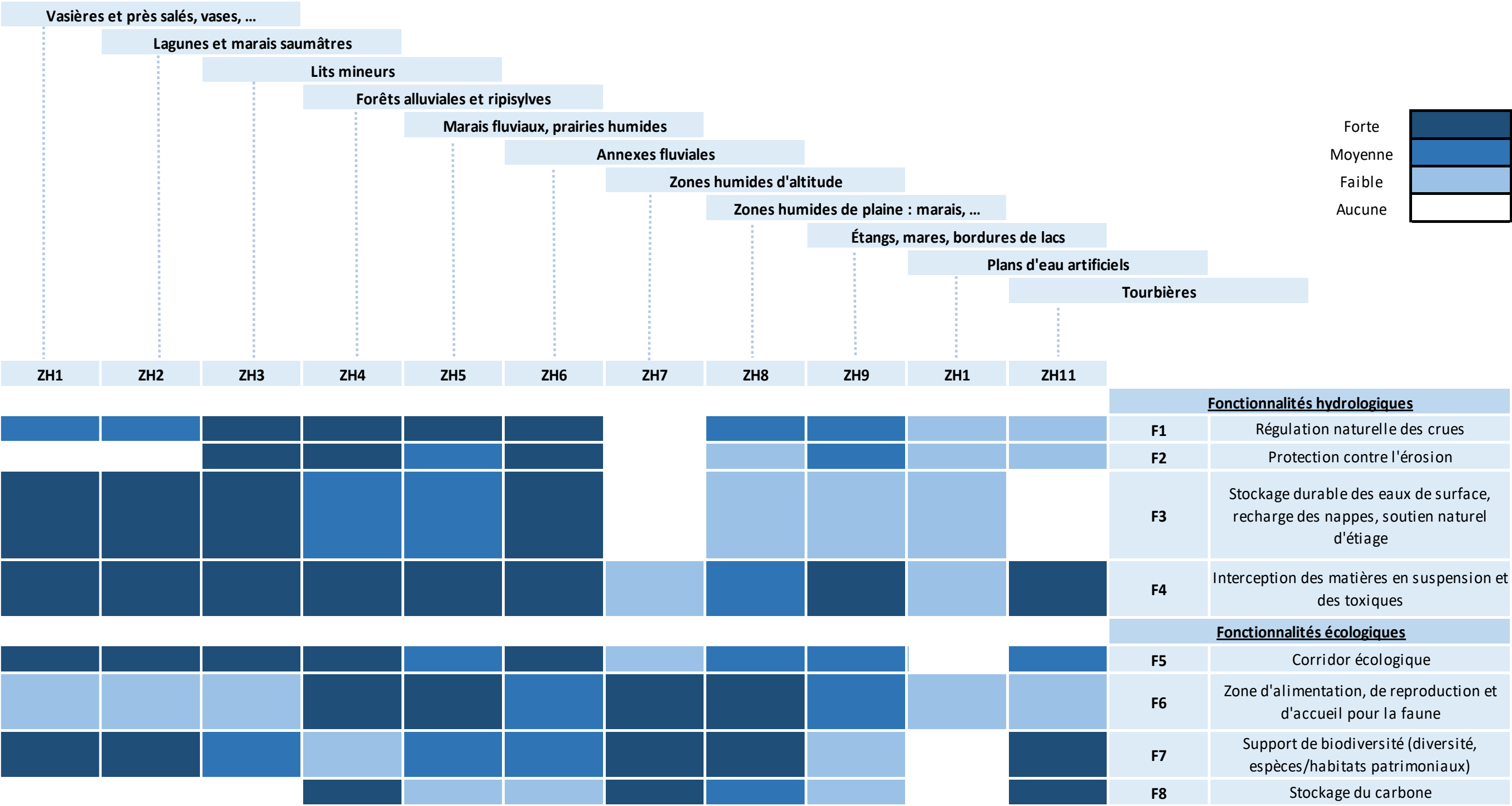
Il est difficile d'évaluer avec précision et de quantifier l'ensemble des services rendus par une zone humide donnée. Cependant, il est nécessaire de faire la distinction entre les zones humides fonctionnelles et en bon état de conservation, des zones humides altérées. Ces dernières peuvent avoir perdu tout ou partie de leurs fonctions initiales suite à des aménagements anthropiques (drains, remblais, mise en culture...).

Le tableau ci-après reprend les principales fonctions des zones humides et leurs services associés.

Tableau 6 : Fonctions et services des zones humides

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

Fonctions physiques de régulation hydraulique vis-à-vis du régime des eaux (services associés)	Service(s)
A1. écrêtement et désynchronisation des crues	atténuation des inondations
A2. stockage de l'eau	soutien des débits d'étiage
A3. recharge et décharge des nappes	approvisionnement en eau
A4. alimentation du débit solide des cours d'eau	diminution de l'érosion des lits
A5. dissipation des forces érosives	fixation des rives
Fonctions chimiques d'épuration naturelles vis-à-vis de la qualité des eaux	Service(s)
B1. interception et stockage des matières en suspension	réduction de la turbidité
B2. tampon contre les intrusions salines	amélioration de la potabilité
B3. dégradation des micropolluants toxiques	amélioration de la potabilité
B4. recyclage des éléments nutritifs	amélioration de la potabilité, innocuité écologique
B5. interaction thermique	atténuation ou amplification des contrastes de températures
Fonctions biologiques de support des écosystèmes	Service(s)
C1. recyclage biogéochimique et stockage du carbone	limitation de l'effet de serre
C2. production de biomasse	initiation des chaînes trophiques
C3. maintien et création d'habitats	réservoir de biodiversité, formation de paysages



Les informations ci-dessus permettent de connaître pour une typologie de zone humide, les fonctions potentielles que celle-ci peut jouer. Il s'agit ensuite d'apprécier le niveau d'enjeu et les fonctions réelles de la zone humide observée sur le terrain en prenant en compte les dégradations observées.

Source : Extrait du guide technique interagences, les zones humides et la ressource en eau / fonction des zones humides / Agence de l'Eau Loire-Bretagne

Figure 8 : Synthèse des fonctionnalités

Dégradation et disparition des zones humides

En France, deux tiers des zones humides ont disparu au cours du XX^e siècle (IFEN, 2006). Souvent considérées comme des milieux insalubres, hostiles aux activités humaines et improductives, les zones humides subissent encore actuellement de nombreuses atteintes :

- Drainage, mise en culture : au cours des dernières années, les zones humides ont payé un lourd tribut à l'intensification des pratiques agricoles ;
- Comblement, remblaiement : l'urbanisation détruit et fractionne les milieux humides ;
- Boisements : les boisements de résineux déstructurent le sol et ceux de peupliers sont de gros consommateurs d'eau et appauvrissent le milieu ;
- Prélèvements abusifs : les prélèvements d'eau accrus en raison des besoins croissants (industrie, eau potable, agriculture) abaissent le niveau des nappes et assèchent les milieux ;
- Pollutions : les produits phytosanitaires et les rejets industriels sont autant de sources de pollution qui participent à la dégradation des zones humides.

L'altération des zones humides a un impact fort sur la biodiversité, le paysage et les activités humaines. Ces impacts sont en lien direct avec les fonctions remplies par les zones humides :

- Suppression ou altération de la limitation des crues et donc augmentation du risque d'inondation. L'impact économique peut alors être fort en lien avec la construction d'ouvrages hydrauliques coûteux (barrages) ;
- Suppression ou altération du soutien du débit des cours d'eau en période d'étiage ;
- Augmentation des effets néfastes en cas de pollution, liée à la perte de la fonction de régulation des nutriments et de rétention des polluants ;
- Disparition d'espèces et de milieux naturels remarquables (érosion de la biodiversité) ;
- Diminution de l'activité touristique en lien direct avec la perte de valeur paysagère et écologique ;
- Diminution de l'activité cynégétique en lien avec les zones humides ;
- Altération des zones de pêche.

Délimitation des zones humides

Délimitation réglementaire

La méthodologie d'investigation des zones humides est basée sur les recommandations de l'**Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'Arrêté du 24 juin 2008** qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides. Selon cet arrêté, une zone humide peut être déterminée de deux manières différentes :

- Par l'étude du sol en vérifiant la présence :
 - D'horizons **histiques** (ou tourbeux) débutant à moins de **50** centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins **50** centimètres ;
 - Ou de traits **réductiques** débutant à moins de **50** centimètres de la surface du sol ;
 - Ou de traits **rédoxiques** débutant à moins de **25** centimètres de la surface du sol et se **prolongeant** ou **s'intensifiant** en profondeur ;
 - Ou de traits **rédoxiques** débutant à moins de **50** centimètres de la surface du sol, se **prolongeant** ou **s'intensifiant** en profondeur, et de traits **réductiques** apparaissant entre **80** et **120** centimètres de profondeur.

Un sondage par habitat homogène, sans rupture de pente, suffit pour déterminer le caractère humide de la zone. L'objectif est d'identifier les contours de la zone humide en réalisant un transect de sondages le long du gradient d'humidité présumé. Une fois la limite définie, la zone peut être délimitée en réalisant des sondages de part et d'autre de cette limite.

Les réductisols peuvent facilement être confondus avec un sol non hydromorphe qui serait naturellement verdâtre ou bleuâtre par la nature de la roche mère (Baize, Ducommun, 2014). Il existe un réactif permettant de prouver la présence de fer réduit et donc la présence de traits réductiques. Il s'agit du 1,10-phenanthroline qui produit un précipité rouge quand il est en contact avec du fer réduit présent dans le sol (Berthier *et al.*, 2014). La photo suivante illustre ce test.



Figure 9 : Exemple du précipité rouge de la réaction du test à la phénanthroline

- Par l'étude de la végétation : un certain nombre d'espèces végétales sont caractéristiques des zones humides et inscrites dans l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Le recouvrement d'espèces indicatrices de zones humides doit être supérieur à 50% pour déterminer le caractère humide de la zone uniquement avec le critère floristique.

La loi portant création de l'Office Français de la Biodiversité, parue le 24 juillet 2019, reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique. L'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 est donc désormais caduc.

Prélocalisation des zones humides (travail en amont des inventaires)

Une prélocalisation bibliographique de la zone est effectuée en amont des investigations de terrain. Ce travail débute par l'étude de la carte des milieux potentiellement humides de France réalisée par l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et Agrocampus Ouest à Rennes (UMR SAS). En se basant sur des critères morphologiques et climatiques, cette modélisation décrit une potentialité de présence des milieux humides en France métropolitaine avec les probabilités très forte, forte ou assez forte. Les milieux aquatiques sont également recensés. Il est important de préciser qu'il ne s'agit pas d'une cartographie des zones humides avérées mais bien d'une cartographie des milieux potentiellement humides. Cette donnée n'existe qu'à titre indicatif dans le but d'aiguiller la recherche des zones humides sur le terrain.

L'inventaire des zones humides de la région Ile de France a également été consulté, il est fourni par le Réseau partenarial des données sur les zones humides (RPDZH).

Expertise zones humides (terrain)

Le travail de terrain de détermination et de vérification de la présence de zones humides se base sur la révision de l'**Arrêté du 24 juin 2008, modifié par les arrêtés du 1^{er} octobre 2009 et du 24 juillet 2019.**

De ce fait le travail est divisé en deux étapes :

- Identifier la flore sur les différents habitats de la zone d'étude en spécifiant si les espèces sont indicatrices de zones humides (selon la liste de l'arrêté ministériel) ;
- Réaliser des sondages pédologiques à l'aide d'une tarière. Les prélèvements sont analysés visuellement afin d'identifier des traces d'hydromorphies indicatrices de zones humides.

Pour réaliser un sondage pédologique, le matériel suivant est utilisé :

- Une tarière à main de diamètre 7 cm avec des graduations tous les 10 cm ;
- Une gouttière graduée ;
- Un mètre rouleau ;
- Un couteau résistant ;
- Un GPS Mobile-mapper avec Qfield pour la saisie.

- 1/ Un premier carottage est effectué dans le sol d’une profondeur de 20 cm. Cela correspond à l’intégralité du réservoir de la tarière. A l’aide du couteau, la carotte est nettoyée des excès de matière se trouvant sur les bords. Le contenu de la tarière est ensuite déposé dans la gouttière à partir de 0 cm.
- 2/ Une fois le premier forage réalisé, les carottages suivants sont effectués par section de 10 cm en suivant les graduations, afin de ne pas surcharger la tarière. Il est donc important de ne garder que les 10 cm les plus profonds des prélèvements et de supprimer l’excédent supérieur.
- 3/ En progressant ainsi avec des carottages de 10 cm jusqu’à la profondeur souhaitée (entre 60cm et 120cm selon les aléas du sol), il est possible de reconstituer un profil du sol étudié et d’en identifier les horizons.
- 4/ Le mètre est disposé le long de la gouttière pour prendre des photos détaillées du sondage.
- 5/ Les caractéristiques du sol sont relevées sur le GPS à l’aide de l’application Qfield.

→ CRITÈRE DE DÉLIMITATION : PÉDOLOGIQUE

La profondeur de chaque sondage est très variable selon la texture du sol et la période de réalisation de l’expertise. Un sondage peut être identifié en refus de tarière (présence d’un socle rocheux ou argileux) et ne pas dépasser 20 cm de profondeur. A l’inverse et si les conditions le permettent les sondages sont réalisés jusqu’à 120 cm. En moyenne, les conditions identifiées permettent des sondages d’une profondeur variant entre 60 et 80 cm.

Les données sur la profondeur de réalisation des sondages sont notées dans les fiches sondages présentées en Annexe.

- Présence de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et s’intensifiant en profondeur ;
- Présence de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol.

La hiérarchisation des résultats des sondages est la suivante :

- Sondage positif et présence d’un recouvrement d’espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50 % ;
- Sondage positif et absence d’un recouvrement d’espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50 % ;
- Sondage négatif et présence d’un recouvrement d’espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50 % ;
- Sondage négatif et absence d’un recouvrement d’espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50 % ;
- Sondage impossible à réaliser (nature du sol) et présence d’un recouvrement d’espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50 % ;
- Sondage impossible à réaliser (nature du sol) et absence d’un recouvrement d’espèces indicatrices de zones humides supérieur à 50 %.



Sondage non hydromorphe Sol hydromorphe – Traces rédoxiques Sol hydromorphe – Traits réductiques

Figure 10 : Exemple de sondages pédologiques

La définition « zone humide » s’applique aux classes d’hydromorphie IVd, Va, Vb, Vc, Vd, Vlc, Vld et H de la classification ci-après (d’après GEPPA, 1981).

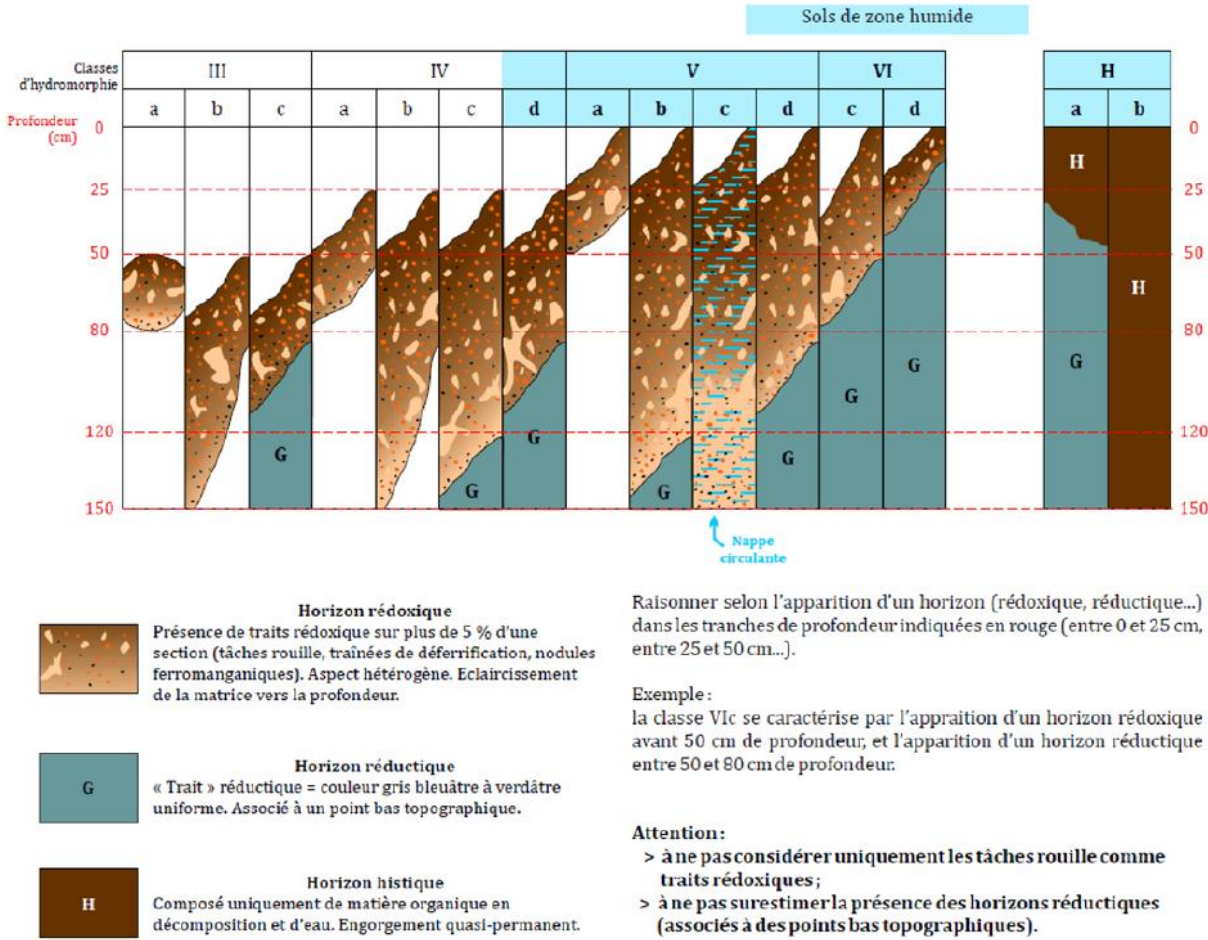


Figure 11 : Classement des sols en fonction des caractères hydromorphiques issus du GEPPA

→ CRITÈRE DE DÉLIMITATION : FLORISTIQUE

Lors des inventaires floristiques, les **espèces indicatrices de zones humides** selon l'Arrêté du 24 juin 2008 sont identifiées. Si **leur recouvrement (surface occupée au sol) est supérieur à 50%**, la zone étudiée peut être considérée comme zone humide réglementaire.

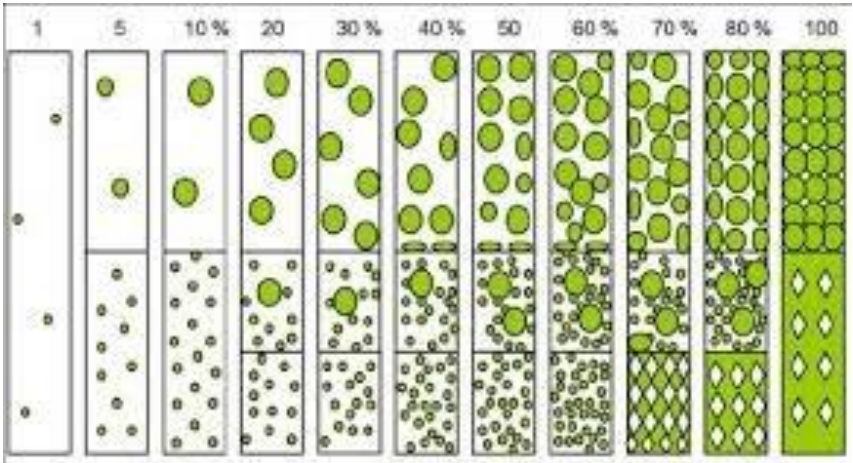


Figure 12 : Principe de recouvrement des espèces caractéristiques de zones humides

Source : Zones-humides.org

Limites de l'étude flore, habitats et zones humides

Sur la zone d'étude, aucune limite n'a été rencontrée. La zone est facilement accessible avec des sentiers donc il n'y a pas de zone de fourrés impénétrable.

Les amphibiens

Les amphibiens sont dans l'ensemble actifs de février à novembre, cependant, la période optimale pour les inventorier est la période de reproduction qui s'étend de février à mai. Cette période peut varier en fonction des espèces et des conditions météorologiques. En période de reproduction, les amphibiens se rassemblent dans les points d'eau (mare, étang, cours d'eau, fossé, ...) pour s'accoupler et pondre.

Une prospection continue est réalisée sur ce groupe faunistique au gré des déplacements de l'observateur au sein de la zone d'étude. Ainsi, des données sur les amphibiens ont également été recueillies dans le cadre des sorties consacrées à l'avifaune, aux chiroptères, à la flore et aux habitats.

Deux sorties spécifiques de nuit ont été consacrées à ce groupe, pendant une période favorable à leur présence, en mars et en mai.

Les reptiles

La méthode employée consiste en une recherche active des reptiles. Une à deux heures après le lever du jour, l'observateur prospecte les zones ensoleillées favorables à la thermorégulation des reptiles (talus en bordure de route, lisière, buisson, ...). En effet, les reptiles sont des ectothermes, à la différence des oiseaux ou des mammifères (endothermes), ils ne produisent pas de chaleur corporelle, ils ont donc besoin d'une source de chaleur extérieure (le soleil) pour élever leur température interne. Les reptiles consacrent donc les premières heures de la journée à se chauffer au soleil, c'est à ce moment qu'ils sont généralement le plus facilement visibles.

Les mammifères (hors chiroptères)

Pour ce groupe zoologique, aucun protocole particulier n'a été mis en place, l'observation et l'identification de ces espèces ont été réalisées au cours des différents déplacements à l'intérieur de la zone d'étude. Il s'agit d'observations directes des différents individus, ou d'observations indirectes d'indices de présence (traces, excréments, ...).

Les chiroptères

Les conditions météorologiques ayant une grande influence sur l'activité de chasse des chauves-souris, les inventaires ont eu lieu dans la mesure du possible les nuits où les conditions météorologiques étaient clémentes. En effet, les nuits froides, ventées ou pluvieuses, les chauves-souris sont peu ou pas actives.

Une sortie a été consacrée à l'inventaire des chiroptères sur la zone d'étude, grâce à l'utilisation d'enregistreurs automatiques de type SM4bat+ FS (Wildlife Acoustics).

Les enregistrements sont ensuite traités par différents logiciels comme Kaleidoscope (Wildlife acoustics) et Sonochiro (Biotope). L'analyse manuelle est effectuée sur le logiciel Batsound (Pettersson Elektronik AB).

L'analyse de l'activité pour être comparé en fonction des différentes périodes d'activité de chauves-souris.

Limites et difficultés rencontrées :

L'identification spécifique des cris de Chiroptères n'est pas toujours possible en raison de la mauvaise qualité de certains enregistrements ou du phénomène de recouvrement qu'il existe entre certaines espèces, dans ces cas-là, l'identification se limitera au genre, par exemple Murin indéterminé, ou au groupe d'espèces, par exemple :

- Les « Sérotules » : Sérotines + Noctules (Espèces à fort recouvrement acoustique)
- Les Pipistrelles 50 : Pipistrelle commune + Pipistrelle pygmée (espèces émettant dans des gammes de fréquences proches de 50 kHz).
- Les Pipistrelles 35 : Pipistrelle commune + Pipistrelle de Nathusius (espèces émettant dans des gammes de fréquences proches de 35 kHz).

À la fin de l'été, certaines espèces d'orthoptères (Grillon, Sauterelle, Criquet) sont très actives la nuit. Leur chant, dont une partie est émise à des fréquences ultrasonores sature totalement le détecteur, ce qui complique ou rend impossible la détection et l'identification des chauves-souris.

L'intensité des signaux varie selon les espèces. Chez certains chiroptères, l'intensité des cris est très faible, ils ne sont pas détectables à plus de 5 mètres de distance, d'autres à l'inverse, sont audibles à plus de 100 mètres. Ces dernières seront donc plus facilement détectables (cf. Tableau suivant).

Une limite à cette étude est que la hauteur de vol des chauves-souris en migration peut atteindre 1200 m (noctules), elles sont donc hors de portée des détecteurs acoustiques situés au sol. Les données collectées ne mettent cependant pas en évidence un passage marqué de chauves-souris en migration à basse altitude.

Analyse de l'activité de chasse :

Les **mesures d'activité** des chiroptères sont faites à partir du **référentiel d'activité Vigie-Chiro** (version 10/04/2020), mis en place par le Muséum National d'Histoire Naturel. Plus précisément, c'est le référentiel « Total », c'est-à-dire à **l'échelle nationale** qui est utilisée. Des versions aux échelles des régions ou des habitats existent aussi, mais l'intérêt de choisir le référentiel national est qu'il a été conçu à partir d'une très grande quantité de données, par conséquent les niveaux de confiance associés aux activités sont plus élevés. Le référentiel national est aussi plus pertinent pour la mise en évidence d'enjeux de conservation. L'évaluation des activités a été effectuée sur **28 espèces** présentes sur le territoire métropolitain, et dont les niveaux de confiance sont les suivants :

Tableau 7 : Niveaux de confiance associés à la mesure d'activité des espèces de chiroptères selon le référentiel national de Vigie-Chiro

Source : Vigie-Chiro

Niveau de confiance	Espèces de chauves-souris*
Faible	Sérotine boréale (de Nilsson), Murin de Bechstein
Modérée	Oreillard montagnard, Rhinolophe euryale
Bonne	Murin d'Alcathoe, Murin de Capaccini, Grande Noctule, Oreillard roux
Très bonne	Barbastelle d'Europe, Sérotine commune, Vespère de Savi, Minioptère de Schreibers, Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrées, Murin de grande taille (Grand Murin ou Petit Murin), Murin à moustaches, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Oreillard gris, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Molosse de Cestoni

*Ne sont pas évalués : Le Rhinolophe de Méhely, le Murin des marais, le Murin de Brandt, le Murin d'Escalera, la Sérotine bicolore.

Le référentiel Vigie-Chiro a été établi sur la base de la méthode statistique d'Alexandre Hacquart (ACTICHIRO, 2013). Il utilise comme unité de mesure de l'activité le **nombre de contacts par espèce et par nuit**. Un contact correspond à un fichier sonore de 5 secondes

dans lequel l'espèce a été identifiée (au moins 1 cri). Il s'agit des valeurs de contacts bruts, non corrigées par un coefficient de détectabilité. Ces nombres de contacts bruts par nuit sont **ensuite comparés à des valeurs seuils spécifiques à l'espèce** (les quantiles), permettant de définir les niveaux d'activité (voir les tableaux suivants).

Tableau 8 : Quantiles et niveaux d'activités associés

Source : Vigie-Chiro

Quantiles	Niveau d'activité
< Q25	Faible
Q25 - Q75	Moyen
Q75 - Q98	Fort
> Q98	Très fort

Les niveaux d'activités déterminés selon cette méthode pourront amener un réajustement du niveau d'enjeu de conservation des espèces de chauves-souris présentes sur la zone d'étude, notamment lorsque l'activité calculée indiquera des enjeux « forts » ou « très forts ».

Tableau 9 : Quantiles relatifs aux niveaux d'activité par espèces

Source : Bas Y, Kerbiriou C, Roemer C & Julien JF (2020)

(Source : LPO, Guide d'attribution des Codes Atlas)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Q25	Q75	Q98	Confiance
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	2	19	215	Très bonne
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Sérotine boréale	1	3	13	Faible
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	4	28	260	Très bonne
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	4	30	279	Très bonne
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	2	14	138	Très bonne
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	2	17	157	Bonne
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	1	2	4	Faible
<i>Myotis capaccinii</i>	Murin de Capaccini	5	56	562	Bonne
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	3	23	1347	Très bonne
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	2	9	58	Très bonne
<i>Myotis cf. myotis</i>	Murin de grande taille	1	4	27	Très bonne
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	4	30	348	Très bonne
<i>Myotis nattereri</i>	Murin groupe Natterer	2	10	109	Très bonne
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	1	9	49	Bonne
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	4	24	220	Très bonne
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	3	17	161	Très bonne
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	18	194	2075	Très bonne
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	7	36	269	Très bonne

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Q25	Q75	Q98	Confiance
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	41	500	3580	Très bonne
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle soprane	8	156	1809	Très bonne
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	1	5	30	Bonne
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	2	9	64	Très bonne
<i>Plecotus macrobullaris</i>	Oreillard montagnard	1	2	13	Modérée
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	2	10	45	Modérée
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	1	8	290	Très bonne
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	1	8	236	Très bonne
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	4	30	330	Très bonne

Note : une colonne « Confiance » donne une estimation de la précision et de la robustesse, pour chaque espèce, de la détermination des niveaux d'activité. En effet, pour les espèces sous-échantillonnées (ex : Murin de Bechstein), le référentiel d'activité ne peut fournir des seuils de niveaux d'activités fiables.

Par exemple le quantile Q25% pour la Barbastelle d'Europe est de 2 contacts par nuit, le quantile Q75% est de 19 et le quantile Q98% est de 215. Ainsi si pour une nuit d'enregistrement on obtient 1 contact par nuit, l'activité est faible ; si on obtient 12 contacts l'activité est moyenne, si on obtient 26 contacts l'activité est forte et si on obtient plus de 215 contacts l'activité est très forte.

La localisation des enregistreurs est indiquée sur la carte à la fin de cette partie.

Les oiseaux

La période d'observation des oiseaux et leur comportement permettent de définir leur utilisation du site d'étude. Ceci permet notamment de définir le statut de nidification en utilisant le référentiel des Codes Atlas. Ce Code Atlas associe différents comportements des oiseaux à un statut de reproduction (nicheur certain, probable ou possible).

Tableau 10 : Référentiel des Codes Atlas

Satut	Comportement ou indice
Nicheur possible	2 Présence dans son habitat durant sa période de nidification.
	3 Mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinage entendus, mâle vu en parade.
	4 Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification.
Nicheur probable	5 Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle.
	6 Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.
	7 Visite d'un site de nidification probable. Distinct d'un site de repos.
	8 Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.
	9 Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte. Observation sur un oiseau en main.
	10 Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics).
	11 Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc.
Nicheur certain	12 Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison.
	13 Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances.
	14 Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité).
	15 Adulte transportant un sac fécal.
	16 Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification.
	17 Coquilles d'œufs éclos.

18	Nid vu avec un adulte couvant.
19	Nid contenant des oeufs ou des jeunes (vus ou entendus).
99	Espèce absente malgré des recherches

• L’itinéraire échantillon (=transect)
Cette méthode a été préférée au regard du contexte du projet. Sa faible surface permet un échantillonnage sur l’ensemble de la zone. La méthode de l’itinéraire échantillon peut être utilisée toute l’année et permet de prospecter l’ensemble de la zone d’étude. Les relevés de terrain sont réalisés dès l’aube (période de forte activité pour les oiseaux). Cette méthode consiste pour l’observateur équipé de jumelles à noter le long d’un parcours tous les oiseaux vus et entendus ainsi que les indices de présence (trace, plumes, ...). Pour les oiseaux en vol, une estimation de la hauteur de vol et de la direction est aussi réalisée.

Cette méthode permet de réaliser un échantillonnage complet de l’avifaune présente sur la zone d’étude au cours de l’année et ainsi d’estimer le potentiel d’accueil de celui-ci. De plus, les indices de nidifications sont relevés à l’aide des codes atlas de nidifications.

• Point d’écoute
Afin de réaliser un inventaire le plus exhaustif possible et d’avoir une idée des effectifs notamment pour les espèces patrimoniales, des points d’écoute sont régulièrement réalisés le long de l’itinéraire échantillon. Le temps d’écoute est compris entre 5 et 10 min suivant les milieux. Sur la zone d’étude, un minimum de point d’écoute par type de milieu est réalisé.

L’itinéraire échantillon et les points d’écoute sont localisé sur la carte page suivante.



Carte 10 : Méthodologie appliquée sur la zone d'étude

2.1.5. METHODES D'EVALUATION DES ENJEUX

GENERALITE

La méthode d'évaluation des enjeux se décompose en 5 étapes :

- Évaluation des enjeux liés aux habitats (enjeux phytoécologiques) ;
- Évaluation des enjeux liés aux zones humides ;
- Évaluation des enjeux floristiques (enjeux spécifiques par espèce et des habitats d'espèces correspondant au cortège floristique stationnel) ;
- Évaluation des enjeux faunistiques (enjeux spécifiques et des habitats d'espèces) ;
- Évaluation globale des enjeux par habitat ou complexe d'habitats (tableau de synthèse).

6 niveaux d'enjeux sont définis : très fort, fort, assez fort, modéré, faible et nul.

EVALUATION DES ENJEUX SUR LES HABITATS

L'évaluation des habitats se base sur les listes rouges régionales, le statut de protection (exemple : les zones humides), ou la rareté régionale. Si aucun de ces documents n'est présent sur le territoire de la zone d'étude, l'évaluation pourra être réalisée à partir des éléments suivants :

- Habitats déterminants de ZNIEFF,
- Diverses publications,
- Avis d'expert (critères pris en compte : la répartition géographique, la menace, les tendances évolutives)

Le tableau suivant récapitule les niveaux d'enjeux en fonction des différents paramètres pris en compte.

Tableau 11 : Liste des enjeux en fonction des critères d'évaluations pour les habitats

Liste rouge régionale ou nationale	Rareté régionale	Critère en l'absence de référentiels	Niveau d'enjeu régional
CR (En danger critique)	TR (Très rare)	Habitats déterminants de ZNIEFF, diverses publications, avis d'expert (critères pris en compte : la répartition géographique, la menace, tendance évolutive), habitat d'intérêt communautaire, habitats caractéristiques des zones humides	Très fort
EN (En danger)	R (Rare)		Fort
VU (Vulnérable)	AR (Assez rare)		Assez fort
NT (Quasi-menacé)	PC (Peu commun)		Modéré
LC (Préoccupation mineur)	AC à TC (Assez Commun à Très Commun)		Faible
DD (données insuffisantes), NE (Non évalué)	-		Dire d'expert

Le niveau d'enjeu peut être modulé de plus ou moins 1 niveau en fonction de différents paramètres (sur avis d'expert) :

- État de conservation sur la zone d'étude (surface, structure, état de dégradation, fonctionnalité) ;

- Typicité (cortège caractéristique)
- Ancienneté / maturité notamment pour les boisements ou les milieux tourbeux.

Par exemple, un habitat dont l'enjeu est modéré peut être augmenté de 1 niveau s'il est en très bon état de conservation. En revanche, si cet habitat est dégradé, il est possible de diminuer le niveau d'enjeu de 1 niveau pour le passer en enjeu faible.

EVALUATION DES ENJEUX SUR LES ZONES HUMIDES

La méthode d'évaluation des enjeux concernant les zones humides se décompose en 3 étapes :

- Atteintes sur les zones humides
- Évaluation de l'état de conservation des zones humides
- Évaluation globale des enjeux pour les zones humides

Concernant les zones humides, 5 niveaux d'enjeux sont définis : très fort, fort, assez fort, modéré et nul.

Les enjeux nuls correspondent à l'absence de zones humides.

Aucun enjeu faible ne sera attribué à une zone humide, quel que soit le degré de dégradation, car les zones humides sont des habitats protégés, soumis à compensation en cas de destruction.

Atteintes sur les zones humides

Les atteintes sur les zones humides peuvent être identifiées à l'aide des prospections de terrain. Il s'agit d'identifier toutes les atteintes (hydrologiques, écologiques, ...) sur les zones humides et de les quantifier.

Le tableau ci-dessous récapitule les atteintes principales identifiées sur les zones humides

	Fort	Modéré	Faible
Assèchement, drainage			
Plantation de résineux ou de peupliers			
Présence d'espèces exotiques envahissantes			
Modification des habitats (travaux sylvicoles, urbanisation, fertilisation, entretien de la végétation, remblais)			
Enfrichement			

Évaluation de l'état de conservation des zones humides :

L'évaluation de l'état de conservation général des zones humides se base sur l'analyse des atteintes constatées sur la zone d'étude. Il s'agit de noter la présence ou non de drains, de plantation de résineux, d'espèces exotiques envahissantes et de modification des habitats.

Le tableau ci-dessous permet d'évaluer l'état de conservation des zones humides :

Tableau 12 : Évaluation de l'état de conservation des zones humides recensées

Critère	État de conservation
- Aucune atteinte forte et présence d'au moins 4 atteintes faibles ou nulles	Habitat non dégradé
- Présence d'au maximum une atteinte forte et atteinte faible à modérée pour les autres	Habitat partiellement dégradé
- Présence de 2 à 5 atteintes fortes ou de 5 atteintes modérées	Habitat dégradé

Évaluation des enjeux liés aux zones humides :

La méthode d'évaluation des enjeux globaux concernant les zones humides se base sur l'état de dégradation ainsi que des critères de décisions liés aux zones humides.

Le tableau suivant récapitule les niveaux d'enjeux en fonction des différents paramètres pris en compte.

Tableau 13 : Évaluation des enjeux concernant les zones humides

État de dégradation	Intérêt communautaire	Statut de protection	Critères de délimitation	Surface	Niveau d'enjeu
Habitat non dégradé	Habitat d'intérêt communautaire	Présence d'espèces protégées avec statut de conservation	- Critère floristique ET critère pédologique	-	Très fort
Habitat non dégradé	-	-	- Critère floristique ET critère pédologique	-	Fort
Habitat partiellement dégradé et dégradé	-	-	- Critère floristique ET/OU critère pédologique	-	Assez fort
-	-	-	-	Zone humide de moins de 1000 m²	Modéré
					Faible

* Pas d'enjeu faible pour les zones humides, car elles sont protégées et soumises à compensation en cas de destruction

* L'absence de zones humides entraînera un enjeu nul pour ce critère.

D'après l'article R214-1 du code de l'environnement, des mesures de compensation devront être mises en place pour :
« Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° supérieure ou égale à 1 ha (A) ;

2° supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D). »

Ainsi, pour des impacts sur des surfaces de moins de 0,1 ha de zones humides, la compensation n'est pas obligatoire. Les ratios de compensation sont fournis par le SAGE de la zone concernée.

EVALUATION DES ENJEUX POUR LA FLORE ET LA FAUNE

L'évaluation de l'enjeu pour la faune se fait en deux étapes :

- Évaluation de l'enjeu spécifique (enjeu pour chaque espèce)
- Évaluation de l'enjeu stationnel/habitat

Dans un premier temps, il convient de définir un niveau d'enjeu pour chaque espèce. Ce niveau d'enjeux se base dans un premier temps sur les statuts de conservation au niveau régional (liste rouge régionale). En l'absence de liste rouge régionale, les listes rouges nationales seront utilisées. Viennent s'ajouter ensuite les espèces d'intérêt communautaire, c'est-à-dire les espèces inscrites en annexe 1 de la Directive « Oiseaux », ou inscrites en annexe 2 de la Directive « Habitat faune flore ». Le statut de protection au niveau régional et national sera également pris en compte dans l'évaluation des enjeux pour les espèces. Cependant, la quasi-totalité des oiseaux, des reptiles, des amphibiens et des chiroptères est protégée au niveau national. Par conséquent, le statut de protection pour ces groupes n'est pas discriminant et sera donc moins pris en compte dans l'évaluation des enjeux.

Dans le cas où une liste rouge régionale et nationale existerait pour un même taxon, c'est la liste rouge régionale qui sera prise en compte dans un premier temps. Les espèces qui sont identifiées comme préoccupation mineure (LC) au niveau régional, mais qui possèdent un statut de conservation défavorable au niveau national (VU, EN, CR) seront également prises en compte et induiront une augmentation du niveau d'enjeu.

Par exemple, une espèce qui est considérée comme « LC » au niveau régional devrait avoir un enjeu faible. Cependant, si elle est considérée comme « VU » au niveau national alors le niveau d'enjeu est augmenté de 1. L'enjeu pour cette espèce sera donc modéré.

L'enjeu retenu pour l'espèce est l'enjeu avec le niveau le plus fort. Par exemple, une espèce classée « NT » au niveau régional, a un enjeu modéré. Si cette espèce est d'intérêt communautaire, l'enjeu associé est assez fort. Dans ce cas, on retient l'enjeu le plus fort. Ainsi dans cet exemple, l'enjeu retenu est assez fort.

Le tableau suivant récapitule les niveaux d'enjeu en fonction des différents paramètres :

Tableau 14 : Évaluation des enjeux sur les espèces floristiques et faunistiques

Liste rouge régionale	Liste rouge Nationale	Intérêt communautaire	Statut de protection	Enjeux
CR (En danger critique)	-	-	-	Très fort
EN (En danger)	CR (En danger critique)	-	-	Fort
VU (Vulnérable)	EN (En danger)	- Espèce inscrite en annexe 2 de la Directive « Habitat faune flore ». Pour les chiroptères, s'il y a des habitats favorables pour l'accueil des colonies - Espèce inscrite en annexe 1 de la Directive « Oiseaux » nicheuse sur la zone d'étude	- Invertébrés protégés au niveau national ou régional - Flore protégée au niveau national ou régional	Assez fort
NT (Quasi menacée)	VU (Vulnérable)	Pour les chiroptères : espèces inscrites en annexe 2 de la Directive « Habitat faune flore » qui utilisent la zone d'étude comme territoire de chasse	- Mammifère terrestre (hors chiroptères) protégé au niveau national ou régional	Modéré
LC (Préoccupation mineure)	NT (quasi menacée), LC (Préoccupation mineure)	Espèces inscrites en annexe 1 de la Directive « Oiseaux » qui utilisent la zone d'étude pour leurs alimentations, qui sont de passage ou en migration	-	Faible
DD (Données insuffisantes), NA (Non applicable), NE (Non évalué)	DD (Données insuffisantes), NA (Non applicable), NE (Non évalué)	-	-	Dire d'expert

Pour les oiseaux, les niveaux d'enjeu du tableau sont attribués aux espèces nicheuses. Les espèces migratrices, seulement de passage ou en alimentation verront leur enjeu diminué.

Le niveau d'enjeu pour l'espèce peut être modulé de plus ou moins 1 niveau en fonction des paramètres suivants :

- **Utilisation de la zone d'étude** (repos, reproduction, alimentation...)
- Rareté :
 - Si l'espèce est relativement fréquente : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.
 - Si l'espèce est relativement rare : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.
- **Endémisme restreint** du fait de la responsabilité particulière d'une région.
- Dynamique des populations :
 - Si l'espèce est connue pour être en régression : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.
 - Si l'espèce est en expansion : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.
- **État de conservation sur la zone d'étude** :
 - Si population très faible, peu viable, sur milieu perturbé/dégradé, atypique : possibilité de perte d'un niveau d'enjeu.
 - Si population importante, habitat caractéristique, typicité stationnelle : possibilité de gain d'un niveau d'enjeu.

Pour la faune, un enjeu global sur la zone d'étude sera également réalisé pour les grands groupes étudiés (avifaune, reptile, amphibien, mammifère, chiroptère et invertébré). Les critères d'évaluation de cet enjeu sont les mêmes que ceux indiqués sur le tableau 5. Ceci

permet, notamment, de se rendre compte sur quel groupe la zone d’étude représente le plus d’enjeux pour la conservation des espèces.

On peut ensuite évaluer l’enjeu multi spécifique stationnel d’un cortège floristique ou faunistique en prenant en considération l’enjeu spécifique des espèces constitutives d’un habitat. Pour ce faire, il est nécessaire de prendre en compte une combinaison d’espèces à enjeu au sein d’un même habitat.

Ainsi, en fonction du nombre d’espèces et des enjeux associés qui sont présents sur un habitat, on peut définir le niveau d’enjeu que représente cet habitat pour la conservation de la faune ou de la flore. Le tableau suivant présente les différents niveaux d’enjeux sur les habitats vis-à-vis de la faune ou de la flore.

Tableau 15 : Évaluation des enjeux sur les habitats liés à la faune ou la flore

Critères retenus	Niveau d’enjeu multi spécifique stationnel (par habitat ou groupe d’habitat)
- 1 espèce à enjeu spécifique Très fort ; Ou - 3 espèces à enjeu spécifique Fort	Très fort
- 1 espèce à enjeu spécifique Fort Ou - 4 espèces à enjeu spécifique Assez fort	Fort
- 1 espèce à enjeu spécifique Assez fort Ou - 6 espèces à enjeu spécifique Modéré	Assez fort
- 1 espèce à enjeu spécifique Modéré	Modéré
Autres cas	Faible

- Rôle dans les continuités écologiques ;
- Zone privilégiée d’alimentation, de repos ou d’hivernage ;
- Richesse spécifique élevée ;
- Effectifs importants d’espèces banales.

Le niveau d’enjeu global d’un habitat vis-à-vis de la faune ou de la flore peut être modulé de plus ou moins un niveau d’enjeu en fonction des paramètres suivants :

- Si l’habitat est favorable de façon homogène : le niveau d’enjeu s’applique à l’ensemble de l’habitat ;
- Si l’habitat est favorable de façon partielle : le niveau d’enjeu s’applique à une partie de l’habitat, les autres parties pourront être classées dans un niveau d’enjeu plus faible.

Par exemple, les haies sont susceptibles de ressortir en enjeux forts sur la zone d’étude notamment à cause de la nidification des oiseaux et la présence potentielle de gîte pour les chiroptères. Cependant, on peut distinguer plusieurs types de haies. Les haies multistrates avec la présence de gros arbres qui sont favorables pour les oiseaux et les chiroptères (chasse et accueil de colonie). Les haies buissonnantes sont favorables pour la nidification des oiseaux et l’activité de chasse des chiroptères, mais ne sont pas favorables pour l’accueil de colonie. Par conséquent, l’enjeu sur les haies multistrates peut être considéré comme fort tandis que l’enjeu sur les haies buissonnantes peut être diminué à un enjeu assez fort ou modéré en fonction des espèces.

EVALUATION DES ENJEUX GLOBAUX PAR HABITAT

Pour un habitat donné, l’enjeu écologique global dépend de 3 types d’enjeux unitaires différents :

- Enjeu habitat
- Enjeu floristique
- Enjeu faunistique

Finalement, on peut définir un niveau d’enjeu écologique global par unité de végétation/habitat qui correspond au niveau d’enjeu unitaire le plus élevé au sein de cette unité, éventuellement modulé/pondéré d’un niveau. La pondération finale prend en compte le rôle de l’habitat dans son environnement :

- Complémentarité fonctionnelle avec les autres habitats ;

2.1.6. LES HABITATS

INVENTAIRE DES HABITATS SUR LA ZONE D’ETUDE

La zone d’étude est un milieu anthropisé composé de routes, de bâtiments, de sentiers et de végétations anthropiques. Il y a quelques haies d’espèces indigènes et des plantations d’arbres exotiques.

Une cartographie des habitats ainsi que des fiches illustrées pour les habitats naturels sont présentées ci-après.

Tableau 16 : Habitats recensés sur la zone d’étude

Code EUNIS	Code CORINE Biotopes	Dénomination	Habitat d’intérêt communautaire*	Habitat caractéristique de zone humide**
Milieux aquatiques : eaux de surface				
C1.6	-	Lacs, étangs et mares temporaires	Non	Non
Milieux ouverts : prairies				
E2.1	38.1	Pâturages permanents et prairies de post-pâturage	Non	Non
Milieux semi-fermés : haies				
FA.4	84.2	Haies d’espèces indigènes pauvres en espèces	Non	Non
G5.1	84.3	Alignements d’arbres	Non	Non
Milieux anthropiques				
E5.1	-	Végétations herbacées anthropiques	Non	Non
E2.64	-	Pelouses des parcs	Non	Non
H5.6	-	Zones piétinées	Non	Non
H5.61	-	Sentiers	Non	Non
J1.2	86.2	Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines	Non	Non
J1.4	86.3	Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques	Non	Non
J3.3	-	Zones de surface récemment abandonnées de sites industriels d’extraction	Non	Non
J4.2	-	Réseaux routiers	Non	Non

* inscrit à l’annexe I de la Directive « Habitats » et/ou dans l’Arrêté de Protection des Habitats Naturels paru le 19 décembre 2019.

** au sens de l’Arrêté du 1er octobre 2009

DESCRIPTION DES HABITATS SUR LA ZONE D’ETUDE

□ Analyse des enjeux pour les habitats dans le cadre de cette étude

- **Enjeu fort** : Habitats de zones humides réglementaires ET d’intérêt communautaire ;
- **Enjeu assez fort** : Habitats de zones humides réglementaires OU d’intérêt communautaire ;
- **Enjeu modéré** : Habitats aquatiques et boisements diversifiés non humides ;
- **Enjeu faible** : Habitats communs, perturbés, peu diversifiés ;
- **Enjeu nul** : Habitats anthropiques.

Une pondération des enjeux peut avoir lieu et sera décrite dans le tableau de synthèse après les fiches habitats.

Milieux aquatiques


Code EUNIS : C1.6 - Lacs, étangs et mares temporaires			
Code CORINE Biotope (si existant) : -			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale* :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
Description générale : Lacs étangs, mares d’eau douce ou parties de ces étendues périodiquement asséchées, avec leurs communautés animales et algales pélagiques et benthiques.			
Description sur le site : La mare temporaire se situe dans le fond du site et n’était pas en eau au moment des prospections.			
État de conservation de l'habitat		DÉGRADÉ	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE			

Milieux ouverts

Code EUNIS : E2.1 – Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage			
Code CORINE Biotope (si existant) : 38.1 - Pâtures mésophiles			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale (EUNIS) : Pâturages mésotrophes régulièrement pâturés d’Europe, fertilisés et sur sols bien drainés, avec <i>Lolium perenne</i>, <i>Cynosurus cristatus</i>, <i>Poa spp.</i>, <i>Festuca spp.</i>, <i>Trifolium repens</i>, <i>Leontodon autumnalis</i>, <i>Bellis perennis</i>, <i>Ranunculus repens</i>, <i>Ranunculus acris</i>, <i>Cardamine pratensis</i>, <i>Deschampsia cespitosa</i>.</p> <p>Description sur la zone d’étude : Cortège floristique moins diversifié, aucune orchidée recensée. Végétation rase pâturé des chevaux.</p>			
État de conservation de l'habitat		DÉGRADÉ	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE			

Milieux semi-ouverts

Code EUNIS : FA.4 – Haies d’espèces indigènes pauvres en espèces			
Code CORINE Biotope (si existant) : 84.1 – Alignements d’arbres			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale (EUNIS) : Haies composées essentiellement d’espèces indigènes, non entretenues de manière soutenue ou non plantées comme une haie de façon évidente. Elles sont composées en moyenne de moins de cinq espèces ligneuses sur 25 m de long, sans compter les arbrisseaux comme <i>Rubus fruticosus</i> ou les espèces grimpantes comme <i>Clematis vitalba</i> ou <i>Hedera helix</i>.</p> <p>Description sur la zone d’étude : Une haie a été identifiée le long de la prairie de pâture.</p>			
État de conservation de l'habitat		DÉGRADÉ	
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE			

Code EUNIS : G5.1 – Alignements d’arbres			
Code CORINE Biotope (si existant) : 85.11 – Parcelles boisées de parcs			
Code NATURA 2000 : Non	Habitat déterminant ZNIEFF : Non	Liste rouge régionale :	LC
Habitat caractéristique de zones humides : Non			
<p>Description générale : Alignements plus ou moins ininterrompus d’arbres formant des bandes à l’intérieur d’une mosaïque d’habitats herbeux ou de cultures ou le long des routes, généralement utilisés comme abri ou ombrage. Les alignements diffèrent des haies (FA) en ce qu’ils sont composés d’espèces pouvant atteindre au moins 5 m de hauteur et qu’ils ne sont pas régulièrement taillés sous cette hauteur.</p> <p>Description sur le site : Cet habitat est présent ponctuellement a deux endroits du site en bordure de route.</p>			
État de conservation de l'habitat			DÉGRADÉ
			
Les espèces indicatrices du milieu qui ont permis d'identifier cet habitat sont identifiées dans la liste flore.			
ENJEU FAIBLE			

☐ **Milieux anthropiques**

8 autres habitats ont été identifiés, qualifiés d’anthropiques :



E5.1 - Végétations herbacées anthropiques



H5.61 - Sentiers



E2.64 - Pelouses des parcs



J4.2 – Réseaux routiers



J1.4 - Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques



J1.2 - Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines



J3.3 - Zones de surface récemment abandonnées de sites industriels d’extraction



H5.6 - Zones piétinées

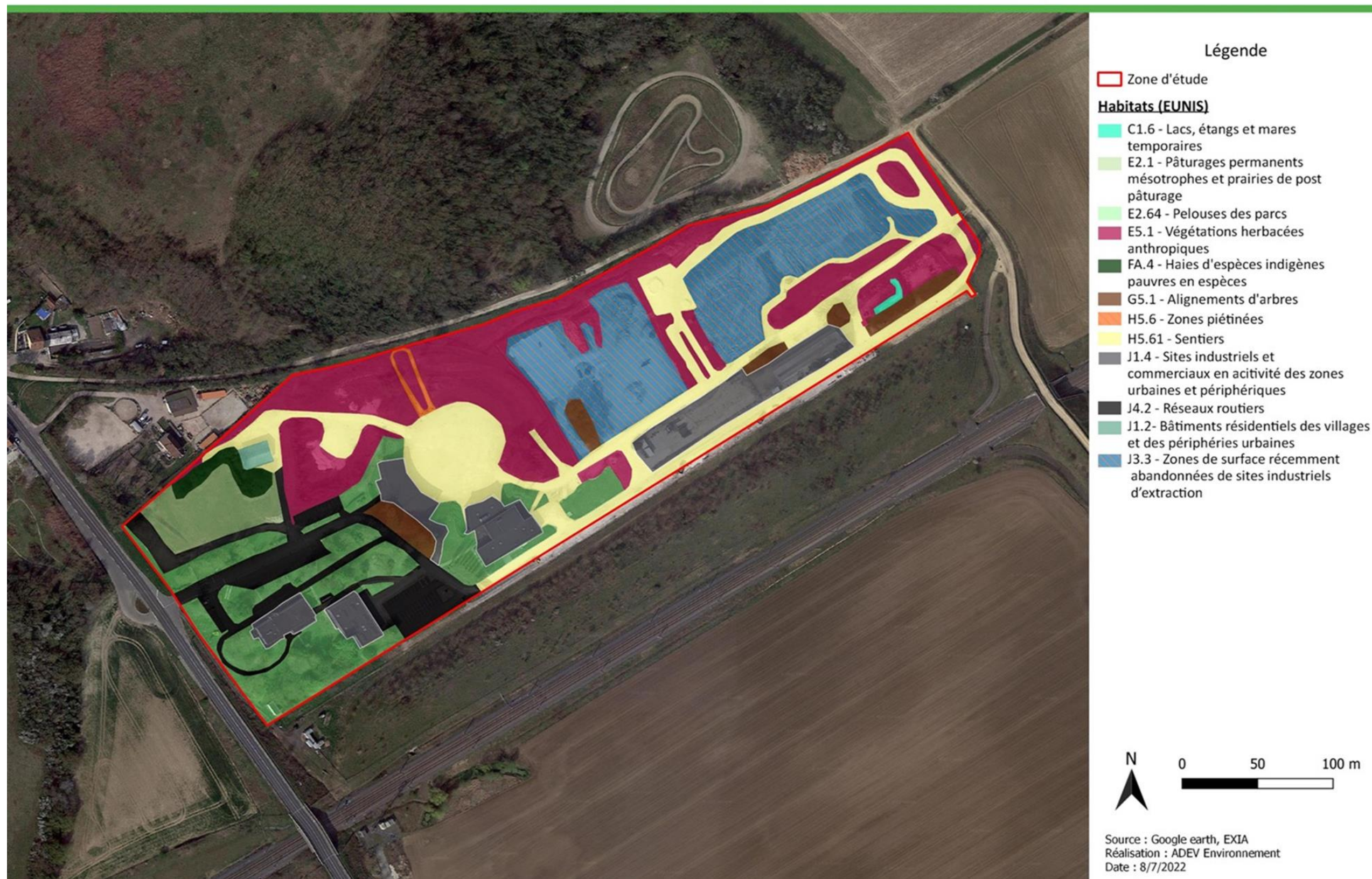
ENJEUX LIES AUX HABITATS

Les enjeux concernant chaque habitat sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau 17 : Part de présence, état de conservation et enjeux concernant les habitats naturels de la zone d'étude

Code EUNIS	Dénomination	État de conservation	Surface (m²)	Part de présence (%)	Enjeux
C1.6	Lacs, étangs et mares temporaires	Dégradé	145,7	0,2	Faible
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	Dégradé	2916,3	3,4	Faible
E2.64	Pelouses des parcs	Dégradé	11863,7	13,9	Faible
E5.1	Végétations herbacées anthropiques	Dégradé	20015,5	23,5	Faible
FA.4	Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	Dégradé	955,0	1,1	Faible
G5.1	Alignements d'arbres	Dégradé	2274,5	2,7	Faible
H5.6	Zones piétinées	Non évaluable	297,2	0,3	Faible
H5.61	Sentiers	Non évaluable	16589,4	19,5	Faible
J1.2	Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines	Non évaluable	295,3	0,3	Nul
J1.4	Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques	Non évaluable	7816,6	9,2	Nul
J3.3	Zones de surface récemment abandonnées de sites industriels d'extraction	Non évaluable	14369,5	16,9	Nul
J4.2	Réseaux routiers	Non évaluable	7585,6	8,9	Nul

Les enjeux écologiques relatifs à la nature des habitats présents sont considérés comme nuls à faibles.



Carte 11 : Cartographie des habitats présents sur la zone d'étude

Transformation d'une friche CASE sur la commune de Penchard (77)

Enjeux liés aux habitats



Carte 12 : Cartographie des enjeux vis-à-vis des habitats présents sur la zone d'étude

2.1.7. LA FLORE

TEXTE DE PROTECTION

La protection des plantes sauvages est réglementée par différents textes : la liste nationale des espèces végétales protégées (arrêté ministériel du 20 janvier 1992) et la liste régionale des espèces végétales protégées (arrêté ministériel du 12 mai 1993) qui complète cette liste nationale. Elle a la même valeur juridique que la liste nationale.

PRE-ANAYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Afin de préparer la phase des inventaires, une analyse des données bibliographiques est effectuée.

Le site du CBN Bassin parisien a été consulté pour identifier les espèces à enjeux :

Tableau 18 : Liste des espèces recensées sur la commune de Penchard

Source : CBN Bassin parisien

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection Nationale	Dernière observation
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles, Elléborine à larges feuilles	Annexe B	2012
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Grande Listère	Annexe B	2010
<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	Orchis pourpre, Grivollée	Annexe B	2010
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame	Article 1er	2012
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm., 1944	Jacinthe sauvage, Jacinthe des bois, Scille penchée	Article 1er	2010
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) Hrouda, 1988	Ornithogale des Pyrénées, Aspergette, Asperge des bois	Article 1er	2010
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) Hrouda, 1988 subsp. <i>pyrenaicus</i>	/	Article 1er	2010
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	/	2012
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	/	2004

Le site de l'INPN a également été consulté afin d'obtenir les espèces à enjeux identifiées sur la commune de Penchard. 4 espèces protégées soit au niveau national soit en région Ile de France ont été identifiées sur la commune :

- L'Orchis pourpre (*Orchis purpurea* Huds., 1762) – Article 1 (PN)
- Dioscorée commune (*Dioscorea communis* (L.) Caddick & Wilkin, 2002) – Article 1 (PN)
- Fausse jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta* (L.) Chouard ex Rothm., 1944) – Article 1 (PN)
- Ornithogale des Pyrénées (*Loncomelos pyrenaicus* (L.) Hrouda, 1988 subsp. *Pyrenaicus*) – Article 1 (PN)

INVENTAIRE FLORISTIQUE SUR LA ZONE D'ETUDE

Les espèces indiquées dans le tableau ci-contre ont été rencontrées sur la zone d'étude :

Tableau 19 : Espèces végétales recensées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Pays-de-la-Loire	ZNIEFF	Enjeu
E2.1 – Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post pâturages								
Consoude officinale	<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Luzerne cultivée	<i>Medicago sativa</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pâquerette vivace	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	-	-	-	LC	-	-	Faible
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Potentille ansérine	<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Rubéole des champs	<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
E2.64 – Pelouses de parc								
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Bec-de-grue	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Brome érigé	<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Bryone dioïque	<i>Bryonia dioica</i> L.	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Cèdre de L'Himalaya	<i>Cedrus deodara</i> (Roxb. ex D.Don) G.Don, 1830	-	-	-	-	-	-	Faible
Céraiste tomenteux	<i>Cerastium tomentosum</i> L., 1753	-	-	-	NA	-	-	Faible
Cerisier acide	<i>Prunus cerasus</i> L., 1753	-	-	-	NA	-	-	Faible
Cotonéaster de Franchet	<i>Cotoneaster franchetii</i> Bois, 1902	-	-	-	NA	-	-	Faible
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	-	-	-	LC	-	-	Faible
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Grand plantain	<i>Plantago major</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Kolkwitzia ravissant	<i>Kolkwitzia amabilis</i> Graebn.	-	-	-	NA	-	-	Faible
Laiteron rude	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Lilas	<i>Syringa vulgaris</i> L., 1753	-	-	-	NA	-	-	Faible
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Pays-de-la-Loire	ZNIEFF	Enjeu
Marronnier d'Inde	<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	-	-	-	NA	-	-	Faible
Mercuriale annuelle	<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Mouron rouge	<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Myosotis des champs	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Noisetier commun	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Orchis bouc	<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Annexe B	-	-	LC	LC	-	Faible
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Oseille des prés	<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Panais cultivé	<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pâquerette vivace	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pâturin annuel	<i>Poa annua</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	-	-	-	LC	-	-	Faible
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Primevère officinale	<i>Primula veris</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Rubéole des champs	<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Saule pleureur	<i>Salix x sepulcralis</i> Simonk., 1890	-	-	-	NE	-	-	Faible
Sceau de Notre Dame	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	-	-	-	NA	-	-	Faible
Séneçon jacobée	<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Silène à feuilles larges	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Spirée du Japon	<i>Spiraea japonica</i> L.f., 1782				NA	-	-	Faible
Thuya d'Occident	<i>Thuja occidentalis</i> L., 1753	-	-	-	NA	-	-	Faible
Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Véronique des champs	<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Violette odorante	<i>Viola odorata</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
E5.1 – Végétations herbacées anthropiques								
Aigremoine eupatoire	<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Ailanthé glanduleux	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	-	-	-	NA	-	-	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Pays-de-la-Loire	ZNIEFF	Enjeu
Ancolie vulgaire	<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Blackstonie perfoliée	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Brome stérile	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Cardamine hirsute	<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Cardère sauvage	<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Charme	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Consoude officinale	<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Consoude officinale	<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Érable champêtre	<i>Acer campestre</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Érable plane	<i>Acer platanoides</i> L., 1753	-	-	-	LC	-	-	Faible
Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	-	-	-	LC	-	-	Faible
Gaillet jaune	<i>Galium verum</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Grande bardane, Bardane commune	<i>Arctium lappa</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Gui blanc	<i>Viscum album</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Iris fétide	<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Laîche glauque	<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Laiteron rude	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Molène bouillon-blanc	<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Moutarde des champs	<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	-	-	-	LC	NA	-	Faible
Origan commun	<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Oseille des prés	<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge France	Liste rouge Pays-de-la-Loire	ZNIEFF	Enjeu
Pâquerette vivace	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Petite Sanguisorbe	<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	-	-	-	LC	-	-	Faible
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	-	-	-	NA	-	-	Faible
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	-	-	-	LC	-	-	Faible
Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Rubéole des champs	<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Saponaire officinale	<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	-	-	-	LC	-	-	Faible
Silène à feuilles larges	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Vergerette du Canada	<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	-	-	-	NA	-	-	Faible
Vesce cracca	<i>Vicia cracca</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
FA.4 – Haies d’espèces indigènes pauvres en espèces								
Aubépine à un style	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Clématite des haies	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	-	-	-	LC	-	-	Faible
Frêne élevé	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	-	-	-	LC	-	-	Faible
Lamier blanc	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Ortie dioïque	<i>Populus alba</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Ronce commune	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	-	-	-	NA	-	-	Faible
Sceau de Salomon multiflore	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Silène à feuilles larges	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	-	-	-	LC	-	-	Faible
G5.1 – Alignement d’arbres								
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	-	-	-	LC	-	-	Faible
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i> L., 1753	-	-	-	LC	LC	-	Faible
Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	-	-	-	NA	-	-	Faible

* Liste rouge régionale et nationale : Espèce en Danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non évalué (NE).

Espèces indicatrices de zones humides (Arrêté du 24 juin 2008) / Espèces indicatrices de l’habitat* / Espèces exotiques envahissantes

❑ **Espèces patrimoniales**

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

Espèces protégées

Aucune espèce protégée n’a été identifiée sur la zone d’étude.

Espèces menacées (= à statut)

Aucune espèce menacée n’a été identifiée sur la zone d’étude.

Espèces déterminantes ZNIEFF

Les espèces floristiques **déterminantes ZNIEFF** sont celles qui pouvant justifier, par leur présence, la création de zones naturelles d’intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I ou II. Le caractère "déterminant" est attribué à une espèce selon des critères scientifiques et une méthode d’évaluation du Muséum national d’histoire naturelle. »

Aucune espèce déterminante ZNIEFF n’a été identifiée sur la zone d’étude.

Orchidées non patrimoniales

Aucune espèce d’orchidée non patrimoniale non protégée, non menacée et non déterminante ZNIEFF n’est présente sur la zone d’étude.

❑ **Espèces indicatrices de zones humides**

Ces espèces sont essentielles dans la caractérisation des habitats de zones humides réglementaires, elles indiquent la présence d’une zone humide potentielle sur le critère floristique selon l’arrêté du 24 Juin 2008. La zone d’étude comprend 5 espèces indicatrices de zones humides :

- **Consoude officinale** (*Symphytum officinale* L., 1753)
- **Morelle douce-amère** (*Solanum dulcamara* L., 1753)
- **Peuplier blanc** (*Populus alba* L., 1753)
- **Potentille ansérine** (*Argentina anserina* (L.) Rydb., 1899)
- **Renoncule rampante** (*Ranunculus repens* L., 1753)





Potentille ansérine (Source INPN)	Peuplier blanc (Source INPN)	Morelle douce-amère
		
Renoncule rampante	Consoude officinale	

Photo 4 : Espèces indicatrices de zones humides

Ces espèces identifiées sur la zone d’étude ne sont pas en recouvrement suffisant pour déterminer une zone humides floristique.

❑ **Espèces invasives**

Dans le monde entier, de nombreuses espèces de plantes, d’animaux et même de micro-organismes ont réussi à s’établir à l’extérieur de leur aire de répartition initiale pour vivre dans un milieu complètement nouveau. Lorsqu’elles se naturalisent, la plupart de ces espèces s’intègrent dans l’environnement. D’autres, au contraire, prolifèrent et représentent une menace majeure pour notre environnement parce qu’elles remplacent les espèces indigènes, modifient les habitats ou altèrent le fonctionnement des écosystèmes. Ainsi **une Espèce Exotique Envahissante (EEE) est une espèce introduite, de façon volontaire ou fortuite, en dehors de leur aire de répartition naturelle par le biais des activités humaines. Ces espèces exotiques menacent les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques ou sanitaires.**

Concernant la flore exotique envahissante, plusieurs facteurs expliquent ce comportement envahissant :

- **Capacité de régénération élevée** : résistance à la coupe par régénération des individus ou par leur remplacement grâce à la banque de graines constituée dans le sol.
- Capacité de croissance ou pouvoir couvrant élevé.
- **Capacités reproductives élevées** : grand nombre de graines produites, forte capacité de bouturage...
- **Allélopathie** : certaines plantes sont capables d’émettre des substances chimiques (souvent dans le sol via les racines) qui exercent un effet négatif sur la croissance ou la germination des graines des autres espèces poussant à proximité.

4 espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur le site :

Robinier faux-acacia – Robinia pseudoacacia :

- **Description** : Le Robinier faux-acacia est une espèce de la famille des fabacées souvent visibles au niveau des lisières forestières, des berges de cours d’eau, des ripisylves et des terrasses alluviales des forêts. Son origine vient de l’Amérique du Nord. Cette espèce est aujourd’hui utilisée comme espèce mellifère, fourragère, ornementale et productrice d’un bois de bonne qualité à croissance rapide.
- **Conséquences** : L’envahissement du milieu naturel par le Robinier faux-acacia conduit, suite à la fixation d’azote atmosphérique, à des communautés végétales riches en espèces nitrophiles (ronce, gaillet, orties) comportant elles-mêmes un grand nombre d’espèces exotiques. Ceci conduit à des forêts très pauvres en espèces et dominées par une flore banale.



Photo 5 : Robinier faux-acacia

Ailante glanduleux - Ailanthus altissima

- **Description** : L’Ailante glanduleux est un arbre pouvant atteindre 25 mètres de hauteur. Les feuilles alternes dégagent une odeur désagréable au froissement. La production de samares permet à l’espèce de se disséminer relativement à grande distance par le vent. Cette reproduction sexuée est accompagnée d’une reproduction végétative à partir des racines : le drageonnement qui aboutit à la formation de populations clonales denses. L’arbre émet également au niveau de ses racines des substances allélopathiques qui limitent, voire empêchent la croissance et la germination des autres espèces.
- **Conséquences** : L’Ailante glanduleux forme des peuplements monospécifiques denses et entre en compétition avec les espèces indigènes. Elle entraîne une baisse locale de la biodiversité en provoquant la disparition directe des autres plantes et occasionne des modifications du paysage et des habitats en les uniformisant. De plus, l’ailantine, molécule contenue dans la sève de l’arbre, est susceptible de provoquer des irritations cutanées lors de l’élagage ou de la coupe de l’arbre.



Photo 6 : Ailante glanduleux

Arbre à papillon- *Buddleja davidii*

- **Description** : L’Arbre aux papillons est un arbuste atteignant 1 à 5 m de hauteur qui fleurit en juillet et attire à cette occasion un certain nombre d’insectes butineurs, dont les papillons. L’Arbre aux papillons est capable de produire plusieurs millions de graines par individus. Elles sont transportées par le vent à moyenne distance et peuvent occasionnellement être emportées très loin lorsqu’elles sont prises en charge par les roues de véhicules.
- **Conséquences** : En formant des fourrés denses, l’Arbre aux papillons peut notamment remplacer certaines végétations pionnières de milieux ouverts qui représentent un fort enjeu patrimonial. Il empêche également la régénération de ripisylves naturelles et des végétations indigènes basses de bord de cours d’eau.



Photo 7 : Arbre à papillons

Séneçon du Cap – *Senecio inaequidens*

- **Description** : Le Séneçon du Cap ou de Mazamet est une espèce exotique envahissante introduite à la fin du XIXème siècle. En France, elle a été observée d’abord en 1935 dans les dunes de Calais, en 1936 à Mazamet (Tarn) puis en de nombreux sites à proximité de ces deux premiers points d’implantation. Elle affectionne les bords des cours d’eau, mares temporaires ou bien les espaces dégradées.
- **Conséquences** : L’impact environnemental du Séneçon du Cap semble limité car les peuplements denses occupent principalement des milieux anthropiques. Sa dynamique et sa compétitivité est à surveiller dans les habitats naturels ouverts, car il peut former des peuplements denses qui diminuent la biodiversité et entrent en compétition avec des espèces endémiques comme *Centaurea corymbosa* dans le massif de la Clape ou *Cistus pouzolii* dans les Cévennes (Cadars, 2009 in Muller, 1999). Dans le Nord de la France, elle conduit à une rudéralisation des massifs dunaires, en particulier ceux de la région dunkerquoise (Muller, 2004).



Photo 8 : Séneçon du Cap

La liste des espèces invasives en région Ile de France a été actualisée en 2018. Ces espèces sont dites invasives avérées émergentes, invasives avérées répandues, invasives avérées potentielles émergentes et invasives avérées potentielles répandues. Le classement est effectué de la manière suivante :

- Liste des espèces invasives avérées émergentes regroupe des taxons dont l’invasion biologique commence. Un effort de lutte important et rapide doit être engagé sur ces espèces (d’où l’emploi du terme « prioritaire ») pour éviter leur propagation (en particulier si l’espèce est localisée) voire tenter leur éradication sur le territoire (en particulier si l’espèce est dispersée).
- Liste des espèces invasives avérées répandues. En raison de leur forte fréquence l’éradication de ces espèces est inenvisageable. Il faut apprendre à « vivre avec » et exercer une lutte ponctuelle, ciblée principalement sur les espaces protégés. Ces actions viseront avant tout à limiter leur impact. Nous sommes ici davantage dans une démarche de régulation qui vise à réduire de manière continue les nuisances à un niveau acceptable.
- Liste des espèces invasives avérées potentielles émergentes : liste regroupant des espèces largement répandues sur le territoire, non reconnues comme invasives par la méthode EPPO mais susceptibles de devenir problématiques à l’avenir (évalué par le test de Weber et Gut). Cette liste regroupe principalement des espèces de milieux rudéralisés ne causant actuellement pas de problème en milieux naturel ou seminaturel. La stratégie consisterait pour ses espèces à effectuer une veille pour identifier le plus précocement possible un changement de comportement de leur part (incursion de l’espèce dans des habitats naturels ou semi-naturels).
- Liste des espèces invasives avérées potentielles répandues. Espèces non reconnues comme invasives par la méthode EPPO, ponctuelles voire absentes sur le territoire francilien mais qui présentent un risque d’invasion jugé fort sur le territoire (test de Weber et Gut). Une veille accrue sur ces espèces est nécessaire et une lutte préventive des stations d’espèces peut être envisagée pour éviter un envahissement futur. Cette liste est particulièrement importante car elle permet d’anticiper les

problèmes et donc de lutter efficacement contre l’invasion. Elle répond tout à fait à l’adage « mieux vaut prévenir que guérir ».

SITE DU CENTRE DE RESSOURCE INVASIVE

Tableau 20 : Classement des espèces invasives recensées sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	RANG
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Invasive avérée et implantée
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	Invasive potentielles et implantées
Ailante glutineux	<i>Ailanthus altissima</i>	Invasive avérée et implantée
Arbre à papillon	<i>Buddleja davidii</i>	Invasive potentielles et implantées

Tableau 21 : Récapitulatif des espèces patrimoniales et invasives identifiées et enjeux associés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitat	Effectif	État des populations	Enjeu
Espèces invasives					
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	FA.4	1	Envahissante	Faible
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	E2.64	ND	Envahissante	Faible
Ailante glutineux	<i>Ailanthus altissima</i>	E5.1	ND	Envahissante	Faible
Arbre à papillon	<i>Buddleja davidii</i>	FA.4	ND	Envahissante	Faible

* ND = non déterminé

La localisation de ces espèces est présentée en page suivante.

ENJEUX LIES A LA FLORE

Ci-après, le tableau récapitulatif des effectifs et habitats respectifs des espèces patrimoniales et invasives (si recensées) sur la zone d’étude :

Tableau 22 : Enjeux liés à la flore présente

Habitat	Espèces patrimoniales	Niveau d’enjeu de l’espèce	Pondération	Enjeu flore
C1.6	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
E2.1	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
FA.4	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
G5.1	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
E5.1	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
E2.64	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
H5.6	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
H5.61	Aucune espèce à enjeu	-	-	Faible
J1.2	Aucune espèce à enjeu	-	-	Nul
J1.4	Aucune espèce à enjeu	-	-	Nul
J3.3	Aucune espèce à enjeu	-	-	Nul
J4.2	Aucune espèce à enjeu	-	-	Nul

L’enjeu concernant la flore présente sur la zone d’étude est considéré comme nul à faible.



Carte 13 : Localisation de la flore protégée et invasive recensée sur la zone d'étude

2.1.8. LES ZONES HUMIDES

TEXTE REGLEMENTAIRE

La loi portant création de l’Office Français de la Biodiversité, parue le 24 juillet 2019, reprend dans son article 23 la rédaction de l’article L. 211-1 du code de l’environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d’y introduire un "ou" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique. L’arrêt du Conseil d’État du 22 février 2017 est donc désormais caduc.

INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES RECENCEES SUR LA ZONE D’ETUDE

Concernant la zone d’étude du Penchard, aucun habitat caractéristique de zone humide au sens de l’Arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l’arrêté du 24 juin 2008 **précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l’environnement** n’a été identifié.

Tableau 23 : Critères et résultats de la délimitation des zones humides réglementaires

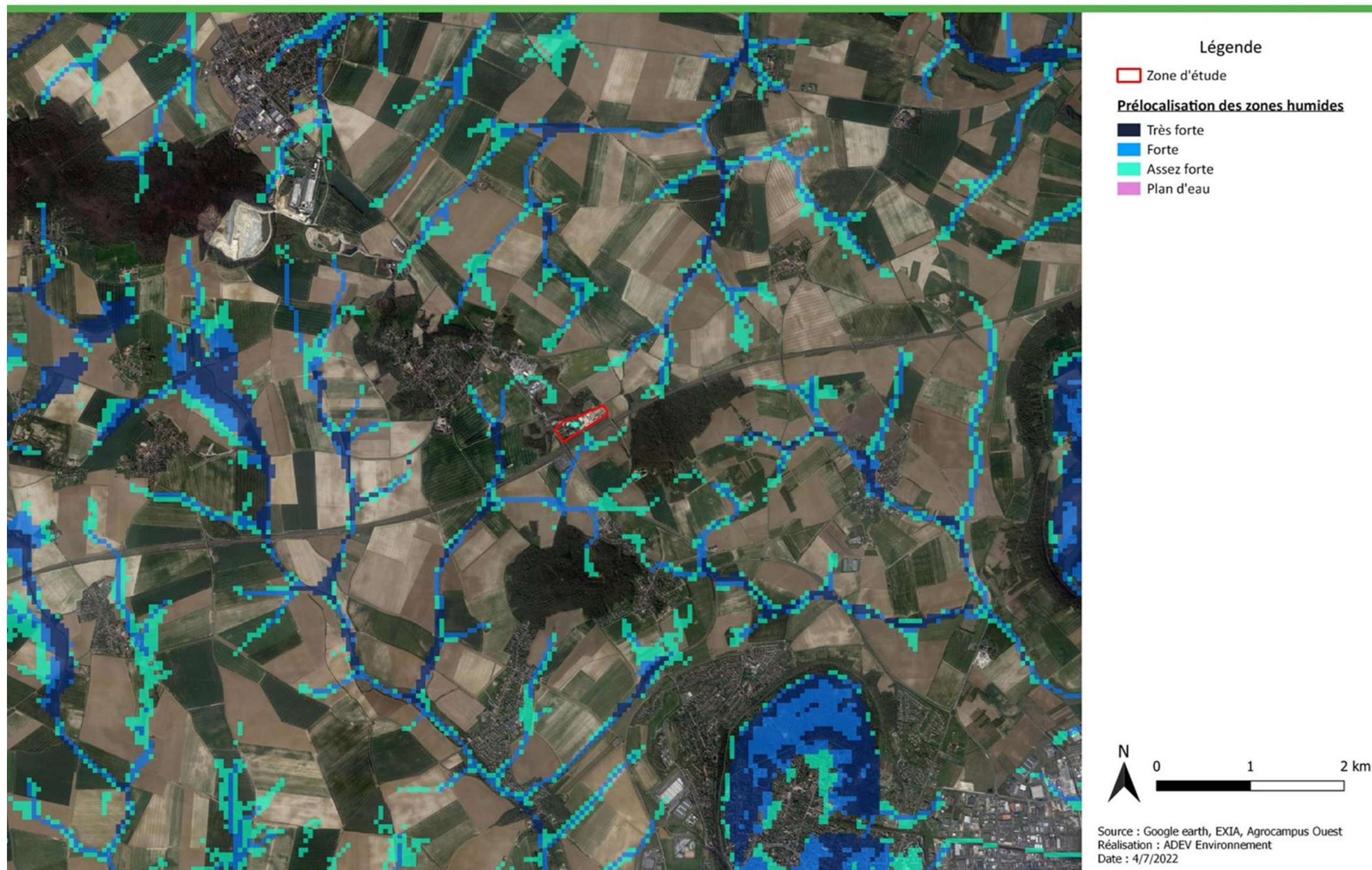
Pré localisation de zones humides (Données bibliographiques)	Données	Milieux potentiellement humides de la France Métropolitaine*	
	Résultats	Probabilité nulle à assez forte	
Délimitation des zones humides réglementaires**	Critère Pédologique	Sondages pédologiques	
		5 sondages pédologiques	Aucun sondage hydromorphe
	Critère Végétation	Flore caractéristique de zones humides**	
		/	
		Habitats caractéristiques de zones humides**	
		/	
Surface totale de zones humides		0 m²	

*Source : INRA d’Orléans (US InfoSol) et d’AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS)
**Selon l’arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides

Aucune zone humide n’a été recensée sur le site.

ENJEUX LIES AUX ZONES HUMIDES

Aucune zone humide n’a été recensée sur le site. L’enjeux est donc considéré comme nul.



Carte 14 : Localisation des milieux potentiellement humides à proximité la zone d'étude



Carte 15 : Localisation de l'inventaire local zones humides



Carte 16 : Localisation des zones humides réglementaires et des sondages pédologiques sur la zone d'étude

2.1.9. SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX HABITATS, A LA FLORE ET AUX ZONES HUMIDES

L'état initial sur les habitats, la flore et les zones humides n'a mis en évidence aucunes zones à enjeu
Ci-après le tableau de synthèse de ces différents enjeux :

Tableau 24 : Synthèse des enjeux habitats, flore et zones humides

Habitat	Enjeu habitat	Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu de l'espèce	Enjeu flore	Enjeu zones humides	Pondération Remarque	Enjeu global
C1.2	Faible	Aucune espèce à enjeu	-	Faible	Nul	-	Faible
C1.6	Faible	Aucune espèce à enjeu	-	Faible	Nul	-	Faible
E2.1	Faible	Aucune espèce à enjeu	-	Faible	Nul	-	Faible
FA.4	Faible	Aucune espèce à enjeu	-	Faible	Nul	-	Faible
G5.1	Faible	Aucune espèce à enjeu	-	Faible	Nul	-	Faible
E5.1	Faible	Aucune espèce à enjeu	-	Faible	Nul	-	Faible
E2.64	Faible	Aucune espèce à enjeu	-	Faible	Nul	-	Faible
H5.6	Faible	Aucune espèce à enjeu	-	Faible	Nul	-	Faible
H5.61	Faible	Aucune espèce à enjeu	-	Faible	Nul	-	Faible
J1.2	Nul	Aucune espèce à enjeu	-	Nul	Nul	-	Nul
J1.4	Nul	Aucune espèce à enjeu	-	Nul	Nul	-	Nul
J3.3	Nul	Aucune espèce à enjeu	-	Nul	Nul	-	Nul
J4.2	Nul	Aucune espèce à enjeu	-	Nul	Nul	-	Nul

L'enjeu global concernant les habitats, la flore et les zones humides sont considérés comme nul à faible.

Transformation d'une friche CASE sur la commune de Penchard (77)

Synthèse des enjeux liés aux habitats, à la flore et aux zones humides



Carte 17 : Synthèse des enjeux habitats, flore et zones humides

2.1.10. LA FAUNE

L'AVIFAUNE

Les données sont issues des sorties naturalistes réalisées par ADEV Environnement en 2022.

Les espèces d'oiseaux suivantes ont été contactées directement sur l'emprise du projet ou à proximité immédiate. Un total de 48 espèces a été répertorié dont 37 sont protégées en France. La plupart de ces espèces sont communes, généralistes ou typiques des milieux semi-ouverts.

Tableau 25: Liste des oiseaux présents sur la zone d'étude

Nom Vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Protection nationale	Liste rouge*		Utilisation **	Enjeu ***
				France	Ile de France		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	-	Article 3	LC	NT	Npo	M
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	-	NT	VU	A	F
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Article 3	LC	NT	Npo	M
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	-	Article 3	LC	NT	A	F
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Article 3	VU	NT	Npo	M
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	-	Article 3	LC	LC	H	F
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Article 3	LC	LC	A	F
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Article 3	VU	NT	Npo	M
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	-	Article 3	LC	LC	P	F
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	LC	LC	P	F
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	LC	A	F
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	LC	LC	Npo	F
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Article 3	NT	NT	A	F
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	-	Article 3	NT	VU	Npo	AF
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	LC	LC	A	F
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	-	Article 3	NT	VU	M	F
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	LC	LC	Npo	F
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	-	Article 3	LC	NT	Npo	M
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	-	Article 3	VU	VU	Npo	AF
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	LC	Npr	F
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Article 3	LC	LC	Npr	F
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Article 3	LC	LC	Npr	F
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	-	Article 3	LC	LC	H	F
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Ann 1	Article 3	LC	NT	P	F
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	Article 3	LC	VU	Npr	AF
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Ann 1	Article 3	LC	VU	Npr	AF
Orite à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Article 3	LC	NT	Npo	M
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Article 3	LC	LC	A	F
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	Ann 1	Article 3	LC	LC	P	F
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Ann 1	Article 3	LC	LC	P	F

Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Article 3	LC	LC	A	F
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	LC	LC	P	F
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	-	-	DD	LC	P	F
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	-	-	LC	LC	P	F
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC	Npo	F
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	-	Article 3	VU	EN	H	F
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Article 3	LC	LC	Npr	F
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	Article 3	LC	LC	Npo	F
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Article 3	LC	LC	Npr	F
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Article 3	LC	LC	Npr	F
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	Article 3	LC	LC	P	F
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Article 3	NT	VU	Npo	AF
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Article 3	LC	LC	Npr	F
Verdier d'europe	<i>Carduelis chloris</i>	-	Article 3	VU	VU	Npr	AF

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).
** Utilisation : Nicheur possible (Npo), Nicheur probable (Npr), Nicheur certain (Ncr), Passage (P), Migration (M), Alimentation (A), Hivernant (H).
*** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Deux espèces d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 1 de la Directive oiseaux) a été inventoriée sur la zone d'étude : le **Milan noir** et l'**Œdicnème criard**.

Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France :

- **5 espèces « Vulnérables »** : le **Bruant jaune**, le **Chardonneret élégant**, la **Linotte mélodieuse**, le **Pipit farlouse** et le **Verdier d'Europe**.
- **5 espèces « Quasi-menacées »** : l'**Alouette des champs**, le **Faucon crécerelle**, la **Fauvette des jardins**, le **Gobemouche gris**, et le **Tarier pâtre**.

Plusieurs espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en région Ile de France :

- **1 espèce « En danger »** : le **Pipit farlouse**.
- **8 espèces « Vulnérables »** : l'**Alouette des champs**, la **Fauvette des jardins**, le **Gobemouche gris**, la **Linotte mélodieuse**, le **Moineau domestique**, l'**Œdicnème criard**, le **Tarier pâtre** et le **Verdier d'Europe**.
- **9 espèces « Quasi-menacées »** : l'**Accenteur mouchet**, la **Bergeronnette grise**, la **Bergeronnette printanière**, le **Bruant jaune**, le **Chardonneret élégant**, le **Faucon crécerelle**, l'**Hypolaïs polyglotte**, le **Milan noir** et l'**Orite à longue queue**.

Ces espèces vont être considérées comme des **espèces patrimoniales**, car leur statut de conservation est défavorable sur le territoire ou la région, elles sont rares, elles sont protégées ou encore elles sont d'intérêt communautaire. Le poids du statut de protection dans la définition d'une espèce patrimoniale est plus faible pour les oiseaux. Pour d'autres cortèges d'animaux (amphibiens, lépidoptères, etc), le statut de protection présente un intérêt fort pour l'évaluation de l'espèce comme espèce patrimoniale.

Sur les 41 espèces inventoriées, 8 utilisent la zone d'étude uniquement dans le cadre de leur alimentation. Il s'agit ici d'espèces qui ont été observées uniquement en chasse sur la zone d'étude ou pour lesquelles aucun indice de reproduction (nid, parade nuptiale, transport de nourriture, transport de matériaux ...) n'a été observé lors des inventaires. On peut citer comme exemple le **Pic épeiche** ou le **Geai des chênes**. En revanche, il est fort probable que ces espèces nichent à proximité de la zone d'étude, ces espèces nichant dans les zones de boisements, les habitats du site ne sont pas favorables, mais à proximité immédiate du site, à l'Ouest et ainsi qu'à moins d'un kilomètre à l'Est se situent des zones de boisement favorables à la nidification de ces espèces. Parmi ces espèces, 3 sont considérées patrimoniales, et sont décrites dans les paragraphes suivants :

L'**Alouette des champs** est une espèce commune, inféodée aux milieux ouverts à couvert végétal ras (pelouses, friches landes, dunes, cultures céréalières ...). Une étude réalisée en Ile de France montre un déclin de 26% de l'espèce entre 2004 et 2017 dans la région (ARB Ile de France). Un individu appartenant à l'espèce a été contacté au chant sur la zone d'étude au mois de mars (début de la période de reproduction). La zone d'étude ne possède pas de milieux favorables à sa reproduction. Il est probable que l'espèce se reproduise sur les parcelles adjacentes, plus favorables à l'espèce. Elle utilise le site comme zone d'alimentation.

La **Bergeronnette printanière** est un oiseau des milieux ouverts à semi-ouverts, volontiers humides, avec un accès au sol facile. C'est ainsi qu'on la trouve en bordure des cours d'eau, des plans d'eau et des marais, dans les prairies humides. Comme la Bergeronnette grise, elle s'est bien adaptée aux espaces anthropisés. Elle niche également régulièrement en cultures, particulièrement de céréales. Une étude réalisée en Ile de France montre un déclin de 33% de l'espèce entre 2004 et 2017 dans la région (ARB Ile de France). Un individu a été observé sur le site en mai, en période de reproduction. Cependant, aucun habitat favorable à sa reproduction n'est présent sur le site d'étude, il est plus probable qu'elle utilise le site comme zone d'alimentation.

Le **Faucon crécerelle** est un petit rapace qui chasse dans les milieux ouverts, en prairie et en milieux agricoles. Il utilise la technique de vol stationnaire pour repérer ses proies. Cette espèce connaît un déclin modéré de l'ordre de -18 % depuis 2001. Ceci serait étroitement lié à l'intensification des cultures (Vigie nature). Cette espèce niche en falaise ou sur les parois abruptes des églises des monuments, il peut aussi réutiliser un nid de Corneille noire, ne construisant pas de nid. L'espèce n'a été identifiée qu'en chasse sur ou à proximité de la zone d'étude. Aucun indice de reproduction n'a été identifiée sur le site, l'espèce ne l'utilise qu'en alimentation.

Neuf espèces n'ont été observés que de passage sur la zone d'étude, il s'agit majoritairement d'espèces identifiées seulement en vol au-dessus du site ou entendues à proximité de celui-ci. Parmi ces espèces on peut citer le **Milan noir**, le **Pic mar** et le **Pic noir** (espèces d'annexe I).

Trois espèces ont été observées uniquement en période d'hivernage : le **Bruant zizi**, la **Mésange nonnette**, et le **Pipit farlouse**. Ces espèces utilisent la zone d'étude comme zone de repos et d'alimentation en période hivernale, mais n'ont pas été revues sur le site en période de reproduction.

Une espèce est observée en migration sur le site d'étude, il s'agit du **Gobemouche gris**. Une espèce majoritairement forestière, observée en août sur le site (période de migration postnuptiale de l'espèce).

Enfin, sur les 41 espèces inventoriées 27 sont considérées comme nicheuses sur la zone d'étude. Il s'agit principalement d'espèces communes qui ne possèdent pas de statuts de conservation défavorable sur les listes rouges nationales, mais dont un grand nombre possède un statut de conservation défavorable au niveau régional. Les espèces sont principalement généralistes ou inféodées aux milieux semi-ouverts. Elles ont besoin des arbres et des arbustes pour installer leurs nids et s'alimenter. Les zones ouvertes comme les pelouses sont utilisées dans le cadre de leur alimentation (insectes, graine ...) et pour la reproduction de certaines espèces de milieux ouverts comme l'**Alouette des champs** et le **Tarier pâtre**. Les paragraphes suivants décrivent en quelques lignes les espèces patrimoniales considérées comme nicheuses sur la zone d'étude.

L'**Accenteur mouchet** est un passereau utilisant un spectre d'habitat assez large, il occupe les boisements avec une préférence pour les forêts de conifères. Il apprécie également les fourrés, on le retrouve régulièrement dans les buissons denses des parcs et jardins. Les accenteurs connaissent un déclin très marqué depuis une dizaine d'année. Il a été montré en Grande-Bretagne qu'il s'agissait d'une espèce particulièrement souvent tuée par les chats (davantage que le taux de renouvellement des populations. Mais cela ne suffit probablement pas à expliquer leur déclin : les plantes indispensables à leur survie hivernale leur font aussi défaut. Lors des deux grandes enquêtes menées à Paris, les effectifs avaient été estimés à 700-1000 couples en 2005-2008 et à seulement 350-450 couples en 2015-2018 (ARB Ile de France). Un individu a été identifié sur la zone d'étude en janvier. Puis l'espèce a été entendue, sur le site d'étude, au chant en mars (début de la période de reproduction), dans des habitats favorables à sa reproduction : la haie FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces ainsi que les zones de fourrés présents dans les habitats E2.64 - Pelouses et parcs et E5.1 - Végétations herbacées anthropiques. L'espèce est également contactée sur le site de septembre à novembre.

La **Bergeronnette grise** est une espèce recherchant les milieux dégagés à végétation rase. En période de nidification, les couples sont en général disséminés dans la campagne. Le bocage lui est très favorable avec son réseau de chemins et sa mosaïque de fermes, terrains nus, points d'eau... Les bords des cours d'eau, des canaux et des étangs lui conviennent bien, mais elle s'installe aussi dans des milieux secs. Elle s'accommode de plus en plus des modifications profondes du paysage : carrières, remblais d'autoroutes ou industriels, agglomération. Le nid est le plus souvent situé dans une anfractuosité (trou de mur, sous un toit, dans un véhicule abandonné, une paroi rocheuse, sur une poutre, un ancien nid d'hirondelle...), mais aussi parfois à même le sol sous la végétation herbacée. 3 individus appartenant à l'espèce ont été vus en mai (période de reproduction) sur le site d'étude. La zone d'étude offre des milieux favorables à son alimentation, mais également à sa reproduction, en effet, cette espèce niche facilement au niveau de la carrière ou des bâtiments du site : J3.3 – Zones de surface récemment abandonnées de sites industriels d'extraction et J1.4 – Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques.

Le **Bruant jaune** occupe les paysages agricoles. On le retrouve souvent dans le bocage ouvert au niveau des haies ; lisières forestières ou encore sur les chaumes et les bordures de champs, où il vient glaner les graines, fruits et arthropodes qui constituent son régime alimentaire. En France, l'espèce est en déclin comme beaucoup d'espèces évoluant en milieu agricole. Les populations d'*Emberiza citrinella* tendent à se rétracter à long terme vers des zones de moyenne altitude, qui sont préservées de l'urbanisation et de l'agriculture intensive. Une étude réalisée en Ile de France montre un déclin de 53% de l'espèce entre 2004 et 2017 dans la région (ARB Ile de France). Un individu a été contacté sur la zone d'étude au chant en mars, mais également en mai, en période de reproduction, les habitats favorables à l'espèce présents sur le site d'étude (la haie FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces

ainsi que les zones de fourrés présents dans les habitats E2.64 - Pelouses et parcs et E5.1 - Végétations herbacées anthropiques) permettent de classer l'espèce comme étant nicheuse probable sur le site.

Le **Chardonneret élégant**, également granivore, a aussi besoin, à la fois de milieux plus forestiers (haie, lisière) pour construire son nid, et de milieux plus ouverts pour son alimentation (prairie). Les effectifs nicheurs de chardonneret élégant ont diminué de 31 % au niveau national sur les 10 dernières années, ce qui correspond à un déclin modéré (Source : Vigie-Nature). Les populations du Chardonneret élégant, demeurent très fluctuantes à l'échelle régionale, bien que l'espèce décline à l'échelle nationale (ARB Ile de France). L'espèce a été observée en novembre sur le site, puis recontactée en mai, où un individu chanteur et deux individus au cri ont été entendus. Et également en août au chant. Le site possède des habitats favorables pour la reproduction de l'espèce : G5.1 – Alignements d'arbres, ainsi que les arbres isolés des habitats E2.64 - Pelouses et parcs et E5.1 - Végétations herbacées anthropiques.

La **Fauvette des jardins** est un oiseau des boisements mais ses préférences vont vers les canopées ouvertes accompagnées d'un étage arbustif dense. On la trouve ainsi sur les lisières forestières, dans les clairières, les ripisylves... Elle niche dans les arbres bas ronciers ou encore orties. Un individu appartenant à l'espèce a été vu sur le site en période de reproduction, l'individu chantait à proximité d'un habitat favorable à sa reproduction : FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces

L'**Hypolaïs polyglotte** espèce affectionne les formations ligneuses basses et ouvertes, munies ou non d'une strate herbacée. On le trouve ainsi dans des milieux aussi divers que les landes, les friches, les milieux en voie de recolonisation végétale, les jeunes taillis forestiers, le tout en bonne exposition car elle aime la lumière et la chaleur. Dans une vallée, elle choisira de préférence le versant le mieux orienté. Elle s'installe souvent en bordure des linéaires de routes, de voies ferrées et de voies d'eau du fait d'une gestion épisodique qui lui est favorable. Un individu appartenant à l'espèce a été entendu au chant sur le site d'étude lors de l'inventaire de mai (période de reproduction), l'espèce était dans un habitat favorable à sa reproduction, la haie du site : FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces ; ce qui nous permet de la considérer nicheuse probable sur le site d'étude.

La **Linotte mélodieuse** affectionne particulièrement les friches et les zones buissonnantes. On peut également la retrouver dans les milieux bocagers. Cette espèce a également besoin de zones plus ouvertes comme les prairies ou les cultures qui abritent des espèces végétales produisant des graines, base de l'alimentation pour cette espèce. Les effectifs nicheurs au niveau national sont stables depuis ces 10 dernières années (Source : Vigie-Nature). Néanmoins cette espèce souffre de la perte de ces habitats de reproduction. Une étude réalisée en Ile de France montre un déclin de 47% de l'espèce entre 2004 et 2017 dans la région (ARB Ile de France). 4 individus ont été contactés à la vue et au chant sur la zone d'étude, il pourrait s'agir de deux couples nichant sur le site, celui-ci offre des milieux favorables à leur reproduction : les zones de fourrés présents dans les habitats E2.64 - Pelouses et parcs et E5.1 - Végétations herbacées anthropiques.

Le **Moineau domestique** est une espèce qui se reproduit en majorité dans les constructions humaines (bâtiments...) ou les haies à proximité. Il a besoin de cavité (sous une tuile, sous l'avancée d'un toit, un trou d'arbre ...) pour installer son nid. Bien que relativement répandu sur l'ensemble du territoire, ces effectifs ont diminué de 13 % ces 18 dernières années au niveau national (Source : Vigie-Nature). Le déclin du Moineau domestique fait l'objet d'une étude spécifique sur Paris par la LPO Île-de-France. Entre 2003 et 2016, la population de Moineaux domestiques dans Paris a chuté de 73 % (enquête Moineaux Corif-LPO septembre 2017). Le moineau domestique a été observé lors des inventaires de janvier à mai, en janvier, 9 individus ont été contactés au cri sur le site, puis un groupe de 18 en mars. En mai, qui est leur période de reproduction, 3 individus ont été entendus au chant sur le site. Le Moineau domestique est également contacté en août et en septembre sur le site L'espèce est classée comme nicheuse probable sur le site d'étude en l'absence de plus d'indices de reproduction, l'ensemble du site compose un habitat favorable au Moineau domestique. L'espèce peut nicher au niveau de la haie FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces, ainsi que dans les fourrés et arbres des habitats E2.64 - Pelouses et parcs et E5.1 - Végétations herbacées anthropiques et G5.1 – Alignements d'arbres.

L'**Œdicnème criard** habite les terrains secs et peu accidentés, il évite les milieux à végétation haute et dense, on le retrouvera donc dans les landes et prairies sèches et les cultures basses et les friches. Il apprécie la proximité de zone humides. L'Œdicnème pond au sol, dans un petit renforcement qu'il aura préalablement creusé. Lors des inventaires, 2 individus appartenant à l'espèce ont été vus dans un habitat favorable à leur nidification au mois de mai. La carrière du site est favorable à la nidification de l'espèce : J3.3 – Zones de surface récemment abandonnées de sites industriels d'extraction.

L'**Œrite à longue queue** est une espèce grégaire qui affectionne les habitats constitués de forêts de feuillus et de boisements mixtes, de feuillus et de conifères, ainsi que les parcs et les jardins, les haies et bosquets. Elle apprécie les écotones et les ruptures de continuité. Non migratrice, cette espèce occupe ses sites toute l'année. Trois individus appartenant à l'espèce ont été vus en janvier sur la zone d'étude, et un mâle chanteur était présent sur le site lors de l'inventaire de mars, mais également en septembre et en novembre. La zone d'étude possède des milieux favorables à la reproduction de l'espèce : les arbres isolés des habitats E2.64 – Pelouses et parcs et E5.1 – Végétations herbacées anthropiques, ainsi que G5.1 – Alignement d'arbres. Mais aussi dans l'habitat de haie A.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces.

Le **Tarier pâtre** est une espèce caractéristique des landes, des friches, des garrigues et des jeunes stades forestiers, mais il utilise aussi les milieux bocagers, les haies, les parcs, les bords de routes et les voies ferrées. Les effectifs nicheurs au niveau national ont diminué

de 11 % ces 10 dernières années. Ce qui correspond à un déclin modéré (Source : Vigie-Nature). Une étude réalisée en Ile de France montre un déclin de 64% de l’espèce entre 2004 et 2017 dans la région (ARB Ile de France). Un individu a été entendu au chant lors de l’inventaire de mars, mais également en mai, en période de reproduction, dans des habitats favorables à sa reproduction (zones de fourrés des habitats E2.64 – Pelouses et parcs et E5.1 – Végétations herbacées anthropiques et la haie FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces) ce qui nous permet de classer l’espèce comme étant nicheuse probable sur le site d’étude.

Le **Verdier d’Europe** occupe les milieux ouverts et semi-ouverts comme les zones de bocages, les vergers, les jardins ou encore les lisières forestières. Ces 10 dernières années, les populations nicheuses au niveau national ont diminué de 34 %, ce qui correspond à un déclin modéré (Source : Vigie-nature). Une étude réalisée sur le Verdier d’Europe, montre que les causes de déclin (-60% en 14 ans) pourraient être les mêmes qu’en Grande-Bretagne, où l’espèce connaît également une diminution spectaculaire : le virus de la Trichomonose qui semble décimer la population. Viennent certainement s’y ajouter d’autres facteurs, puisque les autres granivores des milieux urbains (moineaux, serins) diminuent (ARB Ile de France). L’espèce a été identifiée sur le site en novembre, puis en mars au cri et enfin en mai au chant. Ces informations permettent de considérer l’espèce comme étant nicheuse probable sur le site. Des habitats favorables à sa reproduction son présents sur la zone d’étude : les arbres des habitats E2.64 – Pelouses et parcs et E5.1 – Végétations herbacées anthropiques et G5.1 – Alignement d’arbres ainsi que dans les habitats de haie du site : FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces.

Le calcul du niveau d’enjeu a permis de mettre en évidence 12 espèces pour lesquelles la zone d’étude représente un enjeu de conservation :

- 6 espèces « Assez fort » : la Fauvette des jardins, la Linotte mélodieuse, le Moineau domestique, l’Œdicnème criard, le Tarier pâtre et le Verdier d’Europe
- 6 espèces « Modérée » : L’Accenteur mouchet, la Bergeronnette grise, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, l’Hypolaïs polyglotte, l’Orite a longue queue.

Tableau 26 : Niveau d'enjeu global pour l'avifaune sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Niveau d’enjeu pour l’espèce	Niveau d’enjeu global pour les oiseaux sur la zone d’étude
Accenteur mouchet	Modéré	Fort
Bergeronnette grise	Modéré	
Bruant jaune	Modéré	
Chardonneret élégant	Modéré	
Fauvette des jardins	Assez fort	
Hypolaïs polyglotte	Modéré	
Linotte mélodieuse	Assez fort	
Moineau domestique	Assez fort	
Œdicnème criard	Assez fort	
Orite à longue queue	Modéré	
Tarier pâtre	Assez fort	
Verdier d’Europe	Assez fort	

La présence d’un grand nombre d’espèces à enjeu assez fort permet de définir le niveau d’enjeu global pour l’avifaune sur la zone d’étude comme étant fort. La carte, page suivante, localise les observations des espèces patrimoniales et l’utilisation des milieux.



Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)

Source : ADEV Environnement, cliché pris sur site



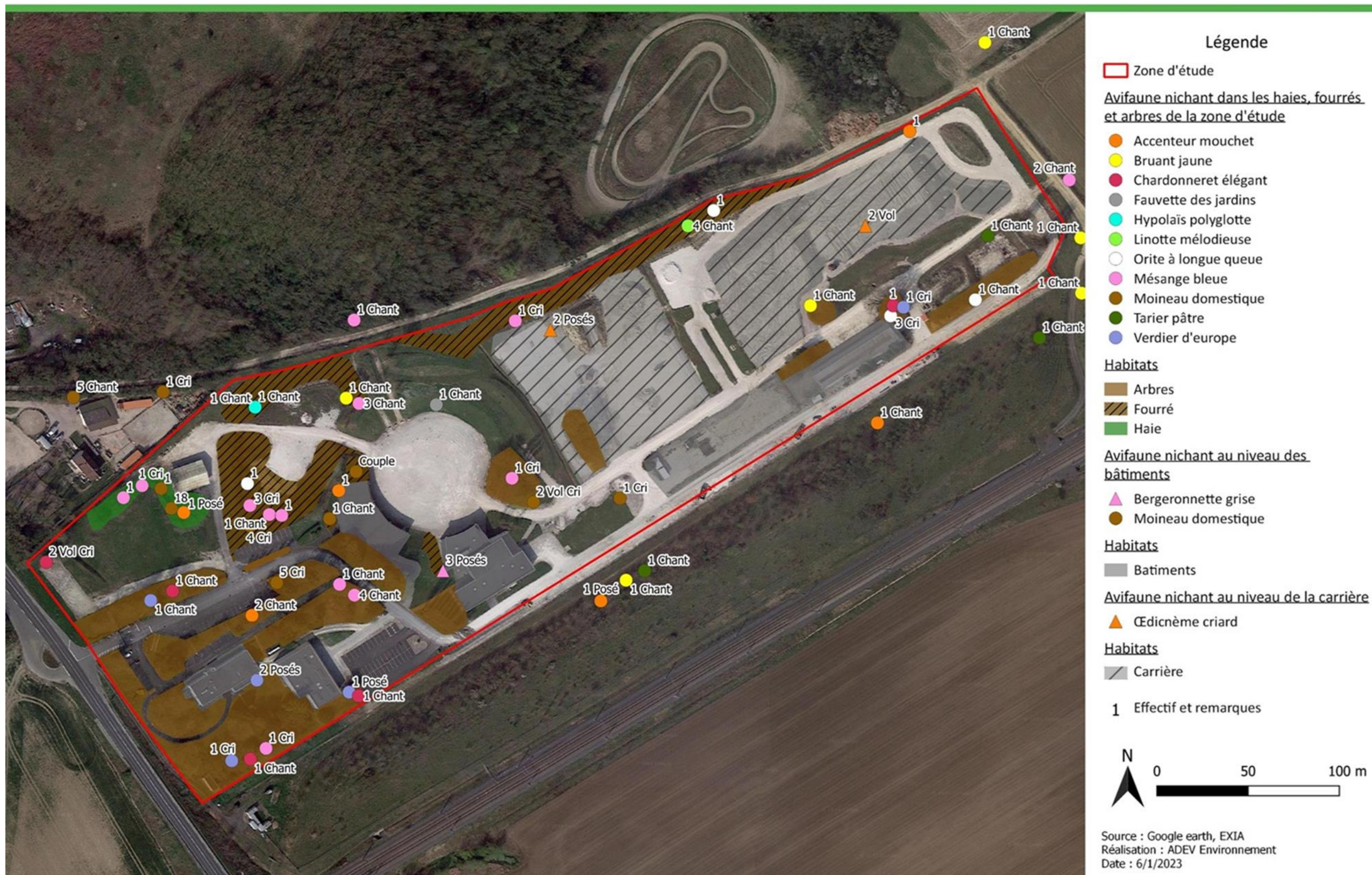
Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)

Source : ADEV Environnement, cliché pris sur site

Photo 9 : Illustration des oiseaux présents sur la zone d'étude

Transformation d'une friche CASE sur la commune de Penchard (77)

Localisation de l'avifaune patrimoniale nicheuse et utilisation des milieux



Carte 18 : Localisation des observations des espèces patrimoniales d'oiseaux nicheurs et utilisation des milieux

Transformation d'une friche CASE sur la commune de Penchard (77)

Localisation de l'avifaune patrimoniale non nicheuse



Carte 19 : Localisation des observations des espèces patrimoniales d'oiseaux non nicheurs

LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Au total, les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 4 espèces.

Tableau 27 : Liste des mammifères (hors chiroptères) présents sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux* *
				France	Ile de France	
Mammifères (hors chiroptères)						
Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>	-	-	LC	-	F
Fouine	<i>Martes foina</i>	-	-	LC	-	F
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	-	F
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	-	F

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).
** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Pour les mammifères terrestres, 4 espèces ont été identifiées sur la zone d'étude. Elles ne sont ni protégées au niveau national ni d'intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive habitats faune flore). Une seule espèce possède un statut de conservation défavorable au niveau national. Le Lapin de Garenne est considéré comme « Quasi-menacée ». Ce statut de conservation vient principalement du fait que le Lapin de Garenne est sujet à certaines maladies qui peuvent engendrer une diminution importante des effectifs sur les populations au niveau local. Le site abrite une diversité potentiellement plus élevée avec la présence notamment de micromammifères. Néanmoins, il s'agit d'espèces communes au niveau national qui ne présentent pas d'enjeux de conservation particuliers. Actuellement, il n'existe pas de liste rouge pour les mammifères en région Ile de France.



Lapin de Garenne (Oryctolagus cuniculus)

Source : ADEV Environnement, cliché pris sur site



Renard roux (Vulpes vulpes)

Source : CHESNEL Thomas, cliché non pris sur site

Photo 10 : Illustration des mammifères hors chiroptères présents sur la zone d'étude

Le calcul du niveau d'enjeu n'a pas permis de mettre en évidence des espèces avec un enjeu de conservation sur la zone d'étude.

Tableau 28 : Niveau d'enjeu global pour les mammifères (hors chiroptères) sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Niveau d'enjeu pour l'espèce	Niveau d'enjeu global pour les mammifères sur la zone d'étude
Toutes les espèces	Faible	Faible

Ainsi, le niveau d'enjeu global pour les mammifères (hors chiroptères) est considéré comme faible sur la zone d'étude.

Transformation d'une friche CASE sur la commune de Penchard (77)

Localisation des observations de mammifères (hors chiroptères)



Carte 20 : Localisation des observations de mammifères (hors chiroptères)

LES CHIROPTERES

Les enregistreurs automatiques ont permis de mettre en évidence la présence d’au moins 12 espèces sur la zone d’étude. Elles sont toutes protégées au niveau national.

Tableau 29 : Liste des chiroptères présents sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux**
				France	Ile de France	
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Annexe 2	Article 2	NT	NT	M
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	-	Article 2	LC	LC	F
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	-	Article 2	LC	LC	F
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Annexe 2	Article 2	LC	NT	M
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Annexe 2	Article 2	LC	VU	AF
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	-	Article 2	VU	NT	M
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	-	Article 2	NT	NT	M
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	-	Article 2	LC	LC	F
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	Article 2	NT	NT	AF
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	Article 2	LC	LC	M
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	Article 2	NT	NT	M
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	Article 2	NT	VU	M

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE). (Ile de France, 2017)
** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Parmi les espèces inventoriées, 3 sont d’intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore) : **Murin de Bechstein, Murin oreilles échancrées et Grand murin.**

Six espèces possèdent un statut de conservation défavorable au niveau national :

- **5 espèces « Quasi-menacées »** : le **Murin de Bechstein**, la **Noctule de Leisler**, la **Pipistrelle commune**, la **Pipistrelle de Nathusius** et la **Sérotine commune**
- **1 espèce « Vulnérable »** : la **Noctule commune**

Huit espèces possèdent un statut de conservation défavorable au niveau régional :

- **6 espèces « Quasi-menacées »** : le **Murin de Bechstein**, le **Murin à oreilles échancrées**, la **Noctule commune**, la **Noctule de Leisler**, la **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Nathusius**.
- **2 espèces « Vulnérables »** : le **Grand murin** et la **Sérotine commune**

Ces espèces vont être considérées comme des **espèces patrimoniales**, car leur statut de conservation est défavorable sur le territoire ou la région, elles sont rares, elles sont protégées ou encore elles sont d’intérêt communautaire. Le poids du statut de protection dans la définition d’une espèce patrimoniale est plus faible pour les oiseaux. Pour d’autres cortèges d’animaux (amphibiens, lépidoptères, etc), le statut de protection présente un intérêt fort pour l’évaluation de l’espèce comme espèce patrimoniale.

❑ **Activité enregistrée sur la zone d’étude**

Afin d’évaluer l’activité sur la zone d’étude, quatre enregistreurs automatiques ont été placés au sein de la zone d’étude, en mars et en mai, avec la réalisation d’écoute passive en continue au cours d’une nuit. L’évaluation de l’activité s’appuie sur le référentiel **d’activité Vigie-Chiro** (version 10/04/2020), mis en place par le Muséum National d’Histoire Naturel. Pour rappel, le tableau ci-dessous précise les niveaux d’enjeu selon les différents quantiles. Les quantiles sont définis par espèces (voir méthodes), les tableaux d’activité reprendront la valeur de référence pour le niveau national.

Tableau 30 : Quantiles et niveaux d’activités associés

Source : Vigie-Chiro

Quantiles	Niveau d’activité
<Q25	Faible
Q25 – Q75	Moyen
Q75 – Q98	Fort
Q98	Très fort

Tableau 31 : Détermination des niveaux d’activité pour chaque espèce inventoriée au cours des inventaires printaniers

Nom vernaculaire	9/03/2022		4/05/2022	
	SM4-A	SM4-G	SM4-I	SM4-J
Murin à oreilles échancrées	-	2	-	-
Murin indéterminé	-	1	-	-
Noctule commune	-	3	-	-
Noctule de Leisler	-	16	165	12
Oreillard roux	-	1	-	-
Pipistrelle de Kuhl	7	-	48	102
Pipistrelle de Nathusius	-	33	4	4
Pipistrelle commune	4	289	576	165
Sérotine commune	-	7	10	-

L’activité enregistrée au cours des inventaires printaniers mettent en évidence l’utilisation du site par au moins 8 espèces de chiroptères. Seulement 2 espèces ont été enregistré au cours de la nuit du 09/03/2022, du fait des conditions pluvieuses de la nuit. Toutefois, au moins de mai, les inventaires ont permis de mettre en avant une plus grande richesse, et avec des activités plutôt soutenues. Notons l’activité forte pour la Pipistrelle commune et la Noctule de Leisler sur l’enregistreur SM4-I situé à l’est à proximité du bâtiment et d’un habitat de feuillus (G5.1) accueillant une cavité arboricole. Les autres espèces présentent majoritairement des niveaux d’activités moyens sur le SM4-G présent sur le long de la haie au nord de la zone d’étude, attestant du rôle écologique de la haie dans le déplacement et la chasse des individus.

Tableau 32 : Détermination des niveaux d’activité pour chaque espèce inventoriée au cours de la période estivale

Nom vernaculaire	02/08/2022	
	SM4-B	SM4-G
Sérotine commune	8	5
Grand murin	-	1
Murin de Natterer	1	1
Noctule de Leisler	11	-
Noctule commune	2	-
Pipistrelle de Kuhl	55	4
Pipistrelle commune	3889	432

Lors de l’inventaire estivale, réalisé au moins d’août, une activité très forte est enregistrée pour la Pipistrelle commune sur le SM4-B situé sur dans le centre de la zone d’étude, au niveau à proximité des bâtiments et des aménagements paysagers d’alignement d’arbres (G5.1). Cet habitat offre aux espèces un territoire de chasse intéressant principalement pour la Pipistrelle commune. Les autres espèces semblent fréquenter la zone mais de manière moins assidues (activité faible ou moyen).

Tableau 33 : Détermination des niveaux d'activité pour chaque espèce inventoriée au cours de la période automnale

Nom vernaculaire	10/10/2022	
	SM-81	SM-90
Murin de Bechstein	5	-
Murin à moustaches	1	-
Grand murin	-	1
Noctule de Leisler	7	-
Noctule commune	9	8
Pipistrelle de Kuhl	6	202
Pipistrelle commune	133	1846
Oreillard roux	3	-

Les inventaires automnaux ont permis de mettre en évidence la présence de Murin de Bechstein et de Grand murin sur la zone d'étude. Le référentiel d'activité concernant le Murin de Bechstein montre un niveau de confiance faible, ainsi son niveau d'activité ne sera pas discuté et apparaît ici à titre indicatif. Une nouvelle fois, l'inventaire de l'activité présente sur la haie au nord de la zone d'étude met en lumière une bonne diversité. Cette lisière joue un rôle important dans le déplacement des chauves-souris locales.

Le site d'étude est composé de petites zones de pelouses ainsi que de quelques haies, qui peuvent être favorables pour leur alimentation. C'est notamment ce que permet de démontrer l'enregistreur SM-90 positionné sur la lisière au sud-ouest de la zone d'étude, qui a permis de mettre en valeur une forte activité de chasse pour les Pipistrelles commune et de Kuhl.

❑ Description des espèces

Les paragraphes suivants font un focus sur les espèces patrimoniales.

Le **Murin de Bechstein** est une espèce très fortement liée aux milieux boisés et montre une nette préférence pour les massifs anciens de feuillus. Elle est parfois présente dans de petits bois, des milieux agricoles extensifs, voire en ville quand il subsiste de vieux arbres. Elle chasse ses proies en vol, parfois par glanage, et utilise toutes les strates végétales, des hautes herbes au houppier. Elle fréquente particulièrement les éclaircies des vieilles futaies et les zones aux strates diversifiées bien structurées sous les canopées. Le plus souvent, elle chasse près de son gîte, à quelques dizaines, voire quelques centaines de mètres. L'espèce a été contactée une seule fois sur les 8 enregistreurs positionnés au cours de l'étude. Elle semble fréquenter la zone d'étude que de manière anecdotique. En effet, elle a été contactée uniquement au cours de la période de transit automnal et de swarming.

Le **Murin à oreilles échancrées** fréquente les milieux forestiers ou boisés, feuillus ou mixtes, les vallées de basse altitude, mais aussi les milieux ruraux, parcs et jardins, et accessoirement les prairies et pâtures entourées de hautes haies ou les bords de rivière. L'espèce devient active une heure après le coucher du soleil. Elle chasse dans le feuillage et prospecte les canopées ou les houppiers. Elle capture préférentiellement des Araignées qui ont tendu leur toile entre les branches ou glane les mouches. Espèce strictement cavernicole, elle hiberne dans les grottes, carrières, mines et dans les grandes caves, de fin octobre à avril, voire mai. Sur le site d'étude elle n'a été contactée qu'en période printanière, certainement ne transit, afin de rejoindre ses quartiers d'été.

Le **Grand murin** est une espèce essentiellement forestière mais fréquente aussi les milieux mixtes coupés de haies, de prairies et de bois. Pour la chasse, elle affectionne particulièrement les vieilles forêts, voire le bocage et les pâtures. Le domaine vital est en moyenne d'une centaine d'hectares pour un individu, le rayon moyen de dispersion est de 10 à 15 km. L'envol se fait quand la nuit est bien noire, le plus souvent au-delà d'une heure après le coucher du soleil. Ses proies sont essentiellement des insectes terrestres (<1cm) : Carabidés, Bousiers et Acrididés. Une partie des captures se fait au sol mais elle chasse parfois au vol ou en rase-mottes, se nourrissant de coléoptères, Lépidoptères, Tipullidés, Orthoptères, Araignées et Opilions. Essentiellement cavernicole, elle hiberne dans les grottes, mines, carrières, souterrains, falaises, tunnels. Au sein de la zone d'étude elle fréquente principalement la lisière boisée au nord, où elle a été contactée à deux reprises à deux dates différentes. L'autre secteur fréquenté correspond à la haie au sud-ouest de la zone d'étude bordant de site.

La **Noctule commune** est une espèce chassant en plein ciel au-dessus de la canopée et des étangs. Elle affectionne les gîtes arboricoles et parfois anthropiques. Le site d'étude offre des territoires de chasse favorables pour l'espèce, étant situé à proximité d'un milieu boisé, le site crée une zone ouverte favorable pour cette activité. Toutefois, sa présence et son activité reste faible à modéré.

La **Noctule de Leisler** espèce forestière, a une préférence pour les massifs à essences caduques assez ouverts et recherche la proximité des milieux humides. Les milieux fréquentés pour la chasse sont variés : forêts caduques, boisements divers, eaux calmes, mais aussi les vergers et les parcs, voire les éclairages urbains. C'est une espèce migratrice sur presque toute son aire de distribution, ce sont essentiellement les femelles qui sont concernées. Elle accomplit de très longs déplacements (pouvant atteindre 1567 km entre le Nord

de l'Allemagne et l'Espagne). L'espèce est contactée en activité forte sur la zone d'étude seulement au période de transit printanier, l'espèce étant migratrice, il est possible qu'une partie de l'activité concerne des individus en migration. Néanmoins, elle a été inventoriée tout au long de l'année, il semble que certains individus fréquentant le site, soient sédentaires. Ainsi, il est possible qu'elle gîte au niveau d'un arbre à cavité identifié sur le site (G5.1). Le site semble également favorable à la chasse et au transit de l'espèce.

La **Sérotine commune** est une grande chauve-souris au pelage long marron foncé. La Sérotine commune est aussi bien présente en zone urbaine qu'à la campagne. Elle hiberne souvent au fond de fissures ainsi que dans les habitations, et plus rarement dans les milieux souterrains (cave, carrière...). En été, elle s'installe dans les bâtiments (comble, derrière les volets...) à condition que la température soit élevée. Pour se nourrir, cette espèce opportuniste prospecte les milieux ouverts mixtes comme les bocages, les prairies, les zones humides, les lisières, les parcs et les jardins pour trouver ces proies qu'elle capture en vol. Protégée en France, elle est inscrite à l'annexe IV de la Directive habitats faune flore. Cette espèce est contactée avec une activité moyenne sur la zone d'étude, son enjeu est pondéré d'assez fort à modéré.

La **Pipistrelle de Kuhl** fréquente les milieux anthropisés, les zones sèches à végétation pauvre, à proximité des rivières ou des falaises et occupe aussi les paysages agricoles, les milieux humides et les forêts de basse altitude. Pour la chasse, elle prospecte aussi bien les espaces ouverts que boisés, les zones humides et montre une nette attirance pour les zones urbaines avec parcs, jardins et éclairages publics. Elle devient active dans la première demi-heure succédant au coucher du soleil. Elle présente une activité forte en période automnale notamment le long de la haie au sud, son enjeu est ainsi augmenté d'un niveau, de faible à modéré, au regard de son activité.

La **Pipistrelle de Nathusius**, espèce forestière, chasse préférentiellement en milieux boisés diversifiés, riches en plans d'eau, ou encore à proximité des haies et des lisières. Son domaine vital peut atteindre une vingtaine de kilomètres carrés et elle s'éloigne jusqu'à une demi-douzaine de kilomètres de son gîte. Elle quitte son gîte en moyenne 50 minutes après le coucher du soleil. Elle patrouille à basse altitude le long des zones humides et chasse aussi en plein ciel à grande hauteur. La Pipistrelle de Nathusius fréquente la zone d'étude uniquement en période printanière, l'espèce étant migratrice, il est possible que les individus contactés ne fréquentent pas le site d'étude en été, et qu'elle migre dans le nord de l'Europe au printemps pour revenir en automne.

La **Pipistrelle commune** comme son nom l'indique, est une espèce très commune qui a colonisé tous les milieux, mêmes ceux qui sont généralement défavorables aux chauves-souris (par exemple les milieux urbains ou les grandes plaines céréalières). Elle est opportuniste et anthropophile, ses gîtes sont très fréquemment situés dans les bâtiments (maison, grenier, garage, grange, derrière des volets...), mais aussi parfois dans des cavités arboricoles. Elle est reconnaissable à son pelage brun-roux et aux parties nues brun-noir. Cette espèce utilise les haies du site en limite sud, les éléments boisés (G5.1) comme territoire de chasse et de transit elle est présente avec une activité forte à très forte sur la zone d'étude, ce qui permet de conclure sur une favorabilité du site pour cette espèce. Son niveau d'activité est augmenté d'un niveau au regard des fortes et très fortes activités enregistrées, le faisant ainsi évoluer de modéré à assez fort.



Pipistrelle de Kuhl à gauche (*Pipistrellus kuhlii*) et Pipistrelle commune à droite (*Pipistrellus pipistrellus*)

Source : L. Arthur, M. Lemaire, 2009, cliché non pris sur site

Photo 11 : Illustrations des chiroptères présents sur la zone d'étude

Au sein de la zone d’étude un arbre à cavité a été inventorié. Les bâtiments présents sur la zone d’étude ne sont pas favorables à l’accueil de chauves-souris.

Toutes les espèces inventoriées peuvent utiliser les arbres comme gîte à l’exception du Murin à oreilles échancrées.



Arbre à cavité favorable sur la zone d’étude

Source : ADEV Environnement, cliché pris sur site

Le tableau ci-dessous présence le type de gîte utilisé par les chauves-souris.

Tableau 34 : Type de gîte occupé par les chiroptères en France

Espèce	Période	Combles	Autre gîte dans les bâtiments (été) / autres gîtes épigés (hiver)	Ponts	Arbres	Falaises	Gîtes souterraine
Murin à moustaches	Mise bas	X	X		X	(X)	
	Hibernation		X	X	X		X
Murin de Bechstein	Mise bas		(X)		X	(X)	
	Hibernation			X	X		X
Murin de Natterer	Mise bas	X	X	X	X		X
	Hibernation		X	X	X		X
Murin à oreilles échancrées	Mise bas	X	X				X
	Hibernation						X
Grand murin	Mise bas	X	X	X			X
	Hibernation	X	X	(X)	(X)		X
Noctule commune	Mise bas	(X)	X		X		
	Hibernation		X	X	X		
Noctule de Leisler	Mise bas	X	X		X		
	Hibernation				X		
Sérotine commune	Mise bas	X	X	(X)	(X)		

Espèce	Période	Combles	Autre gîte dans les bâtiments (été) / autres gîtes épigés (hiver)	Ponts	Arbres	Falaises	Gîtes souterraine
	Hibernation	X	X		X		(X)
Pipistrelle de Kuhl	Mise bas	X	X		X	S	
	Hibernation	X	X		X	S	X
Pipistrelle de Nathusius	Mise bas		(X)		X		
	Hibernation		X		X	X	X
Pipistrelle commune	Mise bas	X	X	X	X	S	
	Hibernation	X	X			S	X
Oreillard roux	Mise bas	X	X		X		
	Hibernation		X	X	X	(X)	X

X : gîte utilisé ; (X) : gîte utilisé de façon anecdotique ; S : suspicion

Pour les chiroptères, l’analyse des enjeux a permis de mettre en évidence 9 espèces pour laquelle la zone d’étude représente un enjeu de conservation :

- **2 espèces « Assez fort »** : le Grand murin et la Pipistrelle commune
- **7 espèces « Modérées »** : le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échancrées, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune

Tableau 35 : Niveau d'enjeu global pour les chiroptères sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Niveau d’enjeu pour l’espèce	Niveau d’enjeu global pour les chiroptères sur la zone d’étude
Pipistrelle commune	Assez fort	Assez fort
Grand murin	Assez fort	
Murin de Bechstein	Modéré	
Murin à oreilles échancrées	Modéré	
Noctule commune	Modéré	
Noctule de Leisler	Modéré	
Pipistrelle de Kuhl	Modéré	
Pipistrelle de Nathusius	Modéré	
Sérotine commune	Modéré	

Le niveau d’enjeu global pour les chiroptères sur la zone d’étude est considéré comme assez fort.

La carte page suivante localise les observations des espèces patrimoniales et protégées ainsi que l’utilisation des milieux par les chiroptères.



Carte 21 : Localisation des chiroptères et utilisation des milieux

LES REPTILES

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d’une seule espèce sur la zone d’étude, elle est protégée au niveau national.

Tableau 36 : Liste des reptiles présents sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux**
				France	Ile de France	
Lézard des murailles	Podarcis muralis	-	Art 2	LC	-	F

*Liste Rouge : En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).
** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Aucune espèce n’est d’intérêt communautaire (inscrite en annexe 2 de la Directive Habitats faune flore).

Aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national. A ce jour, il n’existe pas de liste régionale pour la région Ile de France.

Le Lézard des murailles est la seule espèce de reptile contactée au sein de la zone d’étude. Il s’agit d’une espèce très commune à l’échelle du territoire. Les milieux bien exposés au rayon du soleil comme les lisières ou les talus présents sur la zone d’étude constituent des milieux favorables pour le développement et la reproduction de l’espèce.



Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Source : CHESNEL Thomas

Photo 12 : Illustrations des reptiles présents sur la zone d'étude

Le calcul du niveau d’enjeu n’a pas permis de mettre en évidence des espèces avec un enjeu de conservation sur la zone d’étude.

Tableau 37 : Niveau d'enjeu global pour les reptiles sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Niveau d’enjeu pour l’espèce	Niveau d’enjeu global pour les reptiles sur la zone d’étude
Lézard des murailles	Faible	Faible

Ainsi, le niveau d’enjeu global pour les reptiles est considéré comme faible sur la zone d’étude.

LES AMPHIBIENS

Les sorties nocturnes et les inventaires en journées n’ont pas permis de mettre en évidence la présence d’espèces d’amphibiens sur la zone d’étude. Une zone en eau, favorable pour leur présence, a été rencontrée lors de l’inventaire de janvier, cependant, un épisode de sécheresse survenu lors la période de reproduction des amphibiens à asséché les potentiels mares et ornières favorables à leur reproduction. De ce fait, aucun amphibien n’a été rencontré sur la zone d’étude.

Tableau 38 : Niveau d'enjeu global pour les amphibiens sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Niveau d’enjeu pour l’espèce	Niveau d’enjeu global pour les amphibiens sur la zone d’étude
Aucune espèce	-	Faible

Le niveau d’enjeu global pour les amphibiens sur la zone d’étude est considéré comme faible.

Transformation d'une friche CASE sur la commune de Penchard (77)

Localisation des observations de reptiles et utilisation des milieux



Carte 22 : Localisation des observations de l'herpétofaune et utilisation des milieux

LES LEPIDOPTERES

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 14 espèces sur la zone d’étude.

Tableau 39 : Liste des lépidoptères présents sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux* *
				France	Ile de France	
Amaryllis	Pyronia tithonus	-	-	LC	LC	F
Azuré de la Bugrane	Polyommatus icarus	-	-	LC	LC	F
Belle dame	Vanessa cardui	-	-	LC	LC	F
Bombyx de la ronce	Macrothylacia rubi	-	-	-	-	F
Collier-de-corail	Aricia agestis	-	-	LC	LC	F
Fadet commun	Coenonympha pamphilus	-	-	LC	LC	F
Moro-sphinx	Macroglossum stellatarum	-	-	-	-	F
Myrtil	Maniola jurtina	-	-	LC	LC	F
Piérade de la rave	Pieris rapae	-	-	LC	LC	F
Piérade du chou	Pieris brassicae	-	-	LC	LC	F
Piérade du navet	Pieris napi	-	-	LC	LC	F
Souci	Colias crocea	-	-	LC	LC	F
Tircis	Pararge aegeria	-	-	LC	LC	F
Vulcain	Vanessa atalanta	-	-	LC	LC	F

*Liste Rouge: En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).
** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Aucune espèce n’est protégée au niveau national.

Aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national et régional.

Les espèces inventoriées sont communes au niveau national et régional. Les zones de prairies présentes sur le site d’étude sont favorables pour la reproduction de la majorité des espèces.



Tircis (*Pararge aegeria*)

Source : ADEV Environnement, cliché pris sur site



Souci (*Colias crocea*)

Source : ADEV Environnement, cliché pris sur site

Photo 13 : Illustrations des lépidoptères présents sur la zone d'étude

L’analyse des enjeux n’a pas permis de mettre en évidence des espèces pour lesquelles la zone d’étude représente un enjeu de conservation.

Tableau 40 : Niveau d'enjeu global pour les lépidoptères sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Niveau d’enjeu pour l’espèce	Niveau d’enjeu global pour les lépidoptères sur la zone d’étude
Toutes les espèces	Faible	Faible

Le niveau d’enjeu global pour les lépidoptères sur la zone d’étude est considéré comme faible.

Transformation d'une friche CASE sur la commune de Penchard (77)

Localisation des observations de lépidoptères



Carte 23 : Localisation des lépidoptères

LES ODONATES

Les inventaires n’ont pas permis de mettre en évidence la présence d’espèces d’odonates sur la zone d’étude. L’absence de milieux aquatique nécessaires à leur reproduction peut expliquer l’absence d’espèces sur le site.

L’analyse des enjeux n’a pas permis de mettre en évidence des espèces pour lesquelles la zone d’étude représente un enjeu de conservation.

Tableau 41 : Niveau d'enjeu global pour les odonates sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Niveau d’enjeu pour l’espèce	Niveau d’enjeu global pour les odonates sur la zone d’étude
Aucune espèce	-	Faible

Le niveau d’enjeu global pour les odonates sur la zone d’étude est considéré comme faible.

LES ORTHOPTERES

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 6 espèces d’orthoptères sur la zone d’étude.

Tableau 42 : Liste des orthoptères présents sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux* *
				France	Ile de France	
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	4	LC	F
Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	-	-	4	LC	F
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	4	LC	F
Criquet vert-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	-	-	4	LC	F
Decticelle carroyée	<i>Platycleis tessellata</i>	-	-	4	LC	F
Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	-	-	4	LC	F

*Liste Rouge: En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).
** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Aucune espèce n’est protégée au niveau national.

Aucune espèce ne possède un statut de conservation défavorable au niveau national et régional.

Les espèces inventoriées sont communes au niveau national et régional. Les zones de prairies présentes sur le site d’étude sont favorables pour la reproduction de la majorité des espèces.

L’analyse des enjeux n’a pas permis de mettre en évidence des espèces pour lesquelles la zone d’étude représente un enjeu de conservation.

Tableau 43 : Niveau d'enjeu global pour les orthoptères sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Niveau d’enjeu pour l’espèce	Niveau d’enjeu global pour les orthoptères sur la zone d’étude
Toutes les espèces	Faible	Faible

Le niveau d’enjeu global pour les orthoptères sur la zone d’étude est considéré comme faible.



Œdipode turquoise (*Oedipoda caerulea*)

Source : ADEV Environnement, cliché pris sur site



Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus*)

Source : ADEV Environnement, cliché pris sur site

Photo 14 : Illustrations des orthoptères présents sur la zone d'étude

Transformation d'une friche CASE sur la commune de Penchard (77)

Localisation des observations d'orthoptères



Carte 24 : Localisation des orthoptères

AUTRES GROUPES D'INVERTEBRES

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d’une autre espèce d’invertébré sur le site d’étude.

Tableau 44 : Liste des autres invertébrés présents sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom complet	Directive habitats Faune Flore	Protection nationale	Liste rouge*		Enjeux* *
				France	Ile de France	
Graphosome rayé	Graphosoma lineatum	-	-	-	-	F

*Liste Rouge: En Danger (EN) ; Vulnérable (VU) ; Quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non applicable (NA), Non évaluée (NE).
** Enjeux : Faible (F), Modéré (M), Assez fort (AF), Fort (Fo), Très fort (TF).

Cette espèce est commune et ne possède pas de statuts de conservation particulier.

L’analyse des enjeux n’a pas permis de mettre en évidence des espèces pour lesquelles la zone d’étude représente un enjeu de conservation.

Tableau 45 : Niveau d'enjeu global pour les invertébrés sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Niveau d’enjeu pour l’espèce	Niveau d’enjeu global pour les autres invertébrés sur la zone d’étude
Graphosome rayé	Faible	Faible

Le niveau d’enjeu global pour les autres invertébrés sur la zone d’étude est considéré comme faible.



Graphosome rayé (*Graphosoma lineatum*)

Source : ADEV Environnement, cliché pris sur site

Photo 15 : Illustrations de l’autre espèce d’invertébré présent sur la zone d'étude

Transformation d'une friche CASE sur la commune de Penchard (77)

Localisation des observations d'autres invertébrés



Carte 25 : Localisation de l'invertébré appartenant à un autre groupe

ENJEUX LIES A LA FAUNE

Le tableau suivant permet de mettre en évidence les enjeux de conservation sur les habitats en fonctions des espèces (faune) qui y sont présentes.

Tableau 46 : Analyse des enjeux pour la faune en fonction des habitats

Milieux (Code EUNIS)	Groupe	Espèces	Enjeux espèces	Enjeux sur les milieux en fonction des espèces à enjeux	
Milieux boisés : Code EUNIS : G5.1	Oiseaux	Chardonneret élégant	Modéré	Assez fort	A Fort (arbres favorables au gîte chiroptères)
		Moineau domestique	Assez fort		
		Orite à longue queue	Modéré		
		Verdier d’Europe	Assez fort		
	Chiroptères	Pipistrelle commune	Assez fort		
		Grand murin	Assez fort		
		Murin de Bechstein	Modéré		
		Murin à oreilles échancrées	Modéré		
		Noctule commune	Modéré		
		Noctule de Leisler	Modéré		
		Pipistrelle de Kuhl	Modéré		
		Pipistrelle de Nathusius	Modéré		
		Sérotine commune	Modéré		
		Arbre favorable au gîte	Fort		
Milieux semi-ouverts : Code EUNIS : E2.64 ; E5.1 ; FA.4	Oiseaux	Accenteur mouchet	Modéré	Faible à	Assez fort
		Bruant jaune	Modéré		
		Chardonneret élégant	Modéré		
		Fauvette des jardins	Assez fort		
		Hypolaïs polyglotte	Modéré		
		Linotte mélodieuse	Assez fort		
		Moineau domestique	Assez fort		
		Orite à longue queue	Modéré		
		Tarier pâtre	Assez fort		
	Chiroptères	Pipistrelle commune	Assez fort		
		Grand murin	Assez fort		
		Murin de Bechstein	Modéré		
		Murin à oreilles échancrées	Modéré		
		Noctule commune	Modéré		
		Noctule de Leisler	Modéré		
		Pipistrelle de Kuhl	Modéré		
		Pipistrelle de Nathusius	Modéré		

		Sérotine commune	Modéré		
Milieux ouverts : Code EUNIS : E2.1	-	-	-	Faible	
Milieux aquatiques : Code EUNIS : C1.2	-	-	-	Faible	
Milieux anthropiques : Code EUNIS : H5.6 ; H5.61 ; J1.2 ; J1.4 ; J3.3 ; J4.2	Oiseaux	Bergeronnette grise	Modéré	Faible à	Assez fort (J3.3)
		Œdicnème criard	Assez fort		

Les **milieux boisés** de la zone d’étude possèdent un enjeu de conservation assez fort. Le niveau d’enjeu est essentiellement caractérisé par la nidification de quatre espèces de passereaux à enjeu et plus particulièrement du Verdier d’Europe et du Moineau domestique, espèces à enjeu « assez fort » classés « vulnérable » sur la liste rouge régionale. Ces milieux ne sont pas suffisamment représentés sur le site d’étude pour former un corridor écologique intéressant pour la faune.

Un arbre potentiellement favorable au gîte pour les chiroptères est présent dans ces milieux, il porte un enjeu fort.

Les **milieux semi-ouverts** possèdent un enjeu faible à assez fort. Les zones à enjeux assez fort sont celles qui présentent des zones de fourrés favorables pour la nidification des oiseaux, comme la Linotte mélodieuse ou encore le Tarier pâtre. Notons aussi la présence d’arbres isolés favorables pour la nidification du Moineau domestiques par exemple. La haie présente sur le site d’étude présente un enjeu « Assez fort » en raison de la possibilité de nidification de la Fauvette des jardins notamment, ainsi que pour son utilisation en tant que corridor écologique pour les chiroptères.

Ces milieux sont également importants pour de nombreux autres taxons tels que les reptiles, amphibiens, mammifères et invertébrés puisqu’ils offrent un abri et un corridor écologique pour toutes ces espèces. Les chiroptères utilisent la haie comme corridors de transit et de chasse.

Les **milieux ouverts** possèdent un enjeu faible. D’une manière générale, ces milieux abritent des espèces communes qui ne sont pas menacées au niveau national ou régional. Les espèces d’invertébrés et de mammifères contactés sur le milieu sont largement réparties sur le territoire et ne présentent pas d’enjeu de conservation particulier. Les prairies sont utilisées par les chauves-souris comme territoire de chasse.

Les **milieux anthropiques** possèdent un enjeu qui varie de faible à assez fort, les zones à enjeu assez fort sont les zones de carrière où ont été observées au moins un couple d’Œdicnème criard. Ce milieu est favorable à la nidification de cette espèce inscrite à l’annexe I de la Directive oiseau, et classée « NT » sur la liste rouge régionale. Les bâtiments de la zone d’étude possèdent un enjeu modéré en raison de l’affectation de la Bergeronnette grise pour ces milieux. Le reste de ces milieux n’est pas favorable pour la faune, et possède un enjeu faible.

Les **milieux aquatiques** possèdent un enjeu faible. En effet, aucun amphibien ni odonate n’a été identifié au sein de ceux-ci, le point d’eau de la zone d’étude étant à sec dès les inventaires du mois du mars.

Transformation d'une friche CASE sur la commune de Penchard (77)

Enjeux liés à la faune



Carte 26 : Cartographie des enjeux liés à la faune

2.1.11. SYNTHÈSE DES ENJEUX GLOBAUX SUR LA ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude se situe à proximité de plusieurs zonages réglementaires (rayon de 5 km) :

- 2 ZNIEFF de Type 1 :
 - ZNIEFF de type 1 : 110020161- Bois d'Automne à 250 m
 - ZNIEFF de type 1 : 110001194- Forêt de Montgé-en-Goële à 3,5 km

Plusieurs sous-trames écologiques ont été identifiées dans les différentes aires d'études, ces sous-trames sont représentées à la fois par des corridors écologiques et par des réservoirs de biodiversité. Un corridor des milieux prairiaux traverse la zone d'étude. Néanmoins, la zone d'étude étant majoritairement représentée par des milieux urbanisés, elle y porte des enjeux réduits.

Concernant les habitats, les inventaires n'ont pas permis de mettre en évidence la présence d'habitats caractéristiques de zones humides ou d'intérêt communautaire. Les habitats identifiés sur la zone d'étude sont communs.

Concernant la flore, aucune espèce patrimoniale n'a été identifiée. Les espèces sont communes de leur habitat respectif.

Concernant les zones humides, les inventaires et les sondages pédologiques n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de zones humides sur le site d'étude.

Du point de vue de la faune, l'enjeu majeur concerne l'avifaune des milieux semi-ouverts qui se reproduit dans les haies fourrés et arbres du site d'étude, ainsi que dans la partie carrière. Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence 41 espèces d'oiseaux sur la zone d'étude. On trouve des espèces communes, mais également un grand nombre espèces patrimoniales comme le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse ou le Verdier d'Europe. Les chiroptères utilisent la zone d'étude comme zone de chasse et de transit. Bien qu'aucun gîte avéré n'ait été identifié, un arbre favorable est présent sur le site. Les espèces d'invertébrés, de reptiles et de mammifères identifiées au sein de la zone d'étude sont communes à l'échelle nationale et régionale et la zone d'étude ne représente pas d'enjeu de conservation pour ces taxons. Aucun amphibien ni aucun odonate n'a été contacté sur le site d'étude.

Le niveau d'enjeu global sur un habitat correspond au niveau d'enjeu le plus élevé identifié dans les analyses des enjeux sur les habitats, la flore et la faune.

Les milieux ouverts (milieux herbacés) ainsi que les milieux aquatiques possèdent un enjeu faible. L'ensemble des milieux abritent une faune et une flore commune à faible enjeu de conservation.

Les milieux semi-ouverts possèdent un enjeu qui varie de faible à assez fort. L'enjeu assez fort est situé sur les zones de fourrés, de haies et les arbres isolés, ceux-ci sont favorables à la nidification d'oiseaux patrimoniaux comme le Moineau domestique, la Linotte mélodieuse ou encore le Verdier d'Europe. De plus, ces milieux sont utilisés par de nombreux autres taxons faunistiques notamment dans le cadre du déplacement des espèces.

Les milieux boisés, représentés par des alignements d'arbres sur le site d'étude, sont également favorables pour la nidification d'oiseaux patrimoniaux comme le Verdier d'Europe. Un arbre présent dans ces milieux est également identifié comme gîte potentiel pour les chiroptères (aucune colonie avérée n'a été identifiée).

Enfin, les milieux anthropiques possèdent un enjeu faible à assez fort. Les secteurs en assez fort sont favorables pour la nidification de l'Œdicnème criard, identifié sur le site d'étude, au niveau de la carrière, en période de nidification. La Bergeronnette grise peut également nicher dans les mêmes milieux, ainsi qu'au niveau des bâtiments du site. Les reste des milieux anthropiques possède un enjeu faible en raison de leur faible richesse spécifique.

En conclusion, les enjeux sur la zone d'étude se concentrent principalement sur les oiseaux : les fourrés, arbres et haies abritant la nidification d'oiseaux patrimoniaux ainsi que sur la partie carrière, favorable à l'Œdicnème criard. La diversité des milieux ainsi que leurs états de conservation expliquent la présence d'une biodiversité plutôt limitée, la patrimonialité importante des espèces présence, notamment des oiseaux, est lié au contexte très urbanisé de la région Île de France.

Tableau 47 : Synthèse des enjeux globaux sur la zone d'étude

Habitat (Code EUNIS)	Synthèse des enjeux liés aux habitats, à la flore et aux zones humides	Enjeux liés à la faune		Enjeux globaux	
C1.6	Faible	Faible		Faible	
E2.1	Faible	Faible		Faible	
E2.64	Faible	Faible à	Assez fort	Faible à	Assez fort
E5.1	Faible	Faible à	Assez fort	Faible à	Assez fort
FA.4	Faible	Assez fort		Assez fort	
G5.1	Faible	Assez fort	Fort localement (arbres à cavité)	Assez fort	Fort localement (arbres à cavité)
H5.6	Faible	Faible		Faible	
H5.61	Faible	Faible		Faible	
J1.2	Nul	Faible		Faible	
J1.4	Nul	Modéré		Modéré	
J3.3	Nul	Assez fort		Assez fort	
J4.2	Nul	Faible		Faible	

Transformation d'une friche CASE sur la commune de Penchard (77)

Enjeux globaux



Carte 27 : Cartographie des enjeux globaux

2.2. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL

Le présent état initial permet de mettre en évidence les principales caractéristiques du site du projet et de ses abords, ainsi que les enjeux identifiés en fonction des différentes thématiques environnementales abordées.

Échelle des niveaux d'enjeux présentés dans le tableau de synthèse :

Nul	Faible	Modéré	Assez fort	Fort	Très fort
-----	--------	--------	------------	------	-----------

Tableau 48 : Synthèse de l'état initial de la zone de projet et de son environnement

Thématique		Caractéristiques	Niveau d'enjeu	
MILIEU NATUREL				
Zonages écologiques		L'emprise du projet se trouve à proximité de 2 ZNIEFF de type I	Faible	
Trame verte et bleue		Plusieurs réservoirs de biodiversité et corridors écologiques présents sur la zone d'étude ou à proximité. Ce classement montre une richesse écologique relativement importante sur la zone d'étude.	Modéré	
Habitat		<ul style="list-style-type: none">Aucun habitat caractéristique de zones humides réglementaires ;Aucun habitat d'intérêt communautaire.	Nul à	Faible
Flore		<ul style="list-style-type: none">Aucune espèce protégée en région Ile de FranceAucune espèce à statut défavorable.	Nul à	Faible
Zones humides		<ul style="list-style-type: none">Aucun habitat caractéristique de zones humides ;Aucune Zones humides recensée	Nul	
Faune	Avifaune	<ul style="list-style-type: none">48 espèces inventoriées37 espèces protégées4 espèces d'intérêt communautaire10 espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France.18 espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en région Pays de la Loire <p>Le calcul du niveau d'enjeu a permis de mettre en évidence 13 espèces pour lesquelles la zone d'étude représente un enjeu de conservation :</p> <ul style="list-style-type: none">6 espèces « Assez fort »6 espèces « Modéré »	Fort	
	Mammifères (hors chiroptères)	<ul style="list-style-type: none">4 espèces inventoriéesAucune espèce d'intérêt communautaireAucune espèce protégée au niveau national et régionalUne espèce avec un statut de conservation défavorable au niveau national.	Faible	

		<ul style="list-style-type: none">Aucune avec un statut de conservation défavorable au niveau régional.		
	Chiroptères	<ul style="list-style-type: none">12 espèces inventoriées, toutes protégées à l'échelle nationale3 espèces d'intérêt communautaire (Annexe 2)5 espèces « Quasi-menacées » à l'échelle nationale1 espèce « Vulnérable » à l'échelle nationale6 espèces « Quasi-menacées » à l'échelle régionale2 espèces « Vulnérable » à l'échelle régionaleUtilisation comme zone de chasse et de transit au niveau de la haie principalementPrésence de gîte potentiel arboricole (1 arbre à cavité)Enjeu de conservation assez fort pour la Pipistrelle commune et le Grand murin	Assez fort	à fort localement (arbre à cavité)
	Reptiles	<ul style="list-style-type: none">1 espèce inventoriée, le Lézard des murailles.Aucune espèce d'intérêt communautaireL'espèce est protégée au niveau nationalL'espèce présente un statut de conservation favorable	Faible	
	Amphibiens	<ul style="list-style-type: none">Aucune espèce inventoriéeAbsence de milieux favorables à la reproduction des amphibiens	Faible	
	Invertébrés	<ul style="list-style-type: none">21 espèces inventoriéesAucune espèce d'intérêt communautaireAucune avec un statut de conservation défavorable au niveau national et régional.Absence de milieux favorables à la reproduction des odonates	Faible	



3. AUTEUR(E)S DES ÉTUDES

La présente étude d’impact a été réalisée par le cabinet ADEV Environnement (37 270 LARCAY) :

- Rédaction et coordination :
 - Noémie ROUX (Cheffe de projet flore, habitats, zones humides)
 - Nicolas PETIT (Chef de projet faune)
 - Florian PICAUD (Directeur technique)
- L’expertise écologique a été réalisée par un.e ingénieur.e écologue du bureau d’études ADEV Environnement :
 - Mélanie BANSIERE : chargée d’études, rédaction du volet faune
 - Jean-Manuel GIBEAULT ROUSSEAU : Chargé d’études, rédaction du volet état initial flore, habitats et zones humides
- Les prospections de terrain ont été réalisées par Céline BOUVAIS, Sandra MICHALET, Hugo LE PAPE, Jean-Manuel GIBEAULT ROUSSEAU (naturalistes ADEV Environnement)

Rédaction, coordination Cartographie Expertise écologique		ADEV Environnement Agence d’Indre-et-Loire 7 rue de la Gratiole 37 270 LARCAY Tel : 02 47 87 22 29 tours@adev-environnement.com
---	--	--



4. BIBLIOGRAPHIE

ACEMAV coll., DUGUET R., MELKI F., 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, Ed. Biotope, 480 p.

ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Coll. Parthénope, Ed. Biotope, 544p.

Association Nationale pour la Protection du Ciel Nocturne, Mars 2006. La pollution lumineuse : Origine – Causes – Conséquences, les solutions. 24 p.

BANG P., DAHLSTRÖM P., 2009. Guide des traces d'animaux. Collection les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 264p.

BARRATAUD M., 2012. Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Coll. Inventaires & biodiversité. Ed. Biotope / MNHN. 344 p.

BELLMANN H., LUQUET G., 2009. Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Collection les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 383p.

BLAMEY M., GREY-WILSON C., 1991. La Flore d'Europe occidentale. Ed. Arthaud, 543 p.

CAUE 85, avril 2006. Guide méthodologique de la gestion différenciée. 40 p.

CHAUMETON H., DURAND R., 1990. Les arbres. Ed. Solar, 384 p.

CHINERY M., 2000. Insectes de France et d'Europe occidentale. Ed. Arthaud, 320 p.

DANTON P., BAFFRAY M., 1995. Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan, 293 p.

DELFORGE P., 2007. Guide des Orchidées de France, de Suisse et du Benelux. Collection les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 288p.

DIJKSTRA K. D. B., LEWINGTON R., 2007. Guide des Libellules de France et d'Europe. Collection les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 320p.

DUBOIS P.J., LE MARECHAL P., OLIOSSO G., YESOU P., 2000. Inventaire des oiseaux de France. Ed. Nathan, 397 p.

FITTER R., FITTER A., FARRER A., 1991. Guide des graminées, carex, joncs et fougères. Collection Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 256 p.

GRAND D., BOUDOT J.P., 2006. Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg. Collection Parthénope, Ed. Biotope, 480 p.

LAFRANCHIS, T., 2000. Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448 p.

LERAUT P., 2003. Le guide entomologique : plus de 5000 espèces européennes. Coll. Les guides du Naturaliste. Ed. Delachaux et Niestlé. 527 p.

MACDONALD D., BARRETT P., 1995. Guide complet des Mammifères de France et d'Europe. Collection les guides du naturaliste. Ed. Delachaux et Niestlé, 304 p.

PETERSON R., MOUNTFORT G., HOLLOM P.A.D., GEROUDET P., 1994. Guide des Oiseaux de France et d'Europe. Collection les guides du naturaliste. Ed. Delachaux et Niestlé, 534 p.

ROCAMORA G & D YEATMAN-BERTHELOT, 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux, Paris, 560 p.

ROGER O., - 110020161, Bois d'Automne. - INPN, SPN-MNHN Paris, 7P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/110020161.pdf>

ROGER O., - 110001194, FORÊT DE MONTGE-EN-GOËLE. - INPN, SPN-MNHN Paris, 12P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/110001194.pdf>

STREETER D., HART-DAVIS C., HARDCASTLE A., COLE F., HARPER L., 2011. Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe. Ed. Delachaux et Niestlé. 704 p.

THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V. (coord.), 2004. Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2011. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

❑ Sites internet consultés :

www.geoportail.gouv.fr	http://fr-fr.topographic-map.com/
www.inpn.mnhn.fr/	https://www.insee.fr/fr/accueil
www.legifrance.gouv.fr/	www.tela-botanica.org/page:eflore
www.migraction.net/	www.vigienature.mnhn.fr/
www.oncfs.gouv.fr/	www.meteofrance.com/
www.sfepm.org/	www.infoclimat.fr/

❑ Documents consultés :

- Liste rouge des espèces menacées en France : Flore vasculaire de France métropolitaine (2018)
- Liste rouge des espèces menacées en France : Libellules de France métropolitaine (2016)
- Liste rouge des espèces menacées en France : Mammifères de France métropolitaine (2017)
- Liste rouge des espèces menacées en France : Oiseaux de France métropolitaine (2016)
- Liste rouge des espèces menacées en France : Papillons de jour de France métropolitaine (2012)
- Liste rouge des espèces menacées en France : Reptiles et amphibiens de France métropolitaine (2015)
- Liste rouge des rhopalocères et zygènes de la région Ile de France
- Liste rouge des chauves-souris de la région Ile de France
- Liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Ile de France
- Liste rouge des orthoptères, phasmes et mantres de la région Ile de France
- Liste rouge de la flore vasculaire de la région Ile de France



5. ANNEXES


ANNEXE 1 – SONDAGES PÉDOLOGIQUES– SONDAGES PÉDOLOGIQUES





Transformation d'une friche CASE sur la commune de Penchard (77)
Etude des zones humides réglementaires





Carte 28 : Annexe 2 - Localisation des sondages pédologiques

Bureau d'études : ADEV Environnement				Site : Penchard	
Client : EXIA		Sondage :		1	
				Profondeur :	30
Type d'habitat concerné : E2.1				Date :	10/03/2022
Remarque : Sol non hydromorphe				GEPPA = NA	
Outil : Tarière pédologique Ø 7 cm					
Profondeur (cm)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Stratigraphique	Humidité du sol	ILLUSTRATIONS	
0	ANTHROPOSOL - ARGILEUX Sol calcaire Horizon organominéral : 0cm. Non hydromorphe, hétérogène	0	Frais		
15		ARGILEUX			
30	Cause d'arrêt du sondage = Roche mère (ou matériau parental)				
45					
60					
75					
90					
105					
120					

Bureau d'études : ADEV Environnement				Site : Penchard		
EXIA		Sondage :		2		
Type d'habitat concerné : E5.1		Profondeur :		20		
Remarque : Sol non hydromorphe		Date :		10/03/2022		
GEPPA = NA		Outil : Tarière pédologique Ø 7 cm				
Profondeur (cm)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Stratigraphique	Humidité du sol	ILLUSTRATIONS		
0	ANTHROPOSOL - ARGILEUX Sol calcaire Horizon organominéral : 0cm. Non hydromorphe, hétérogène	0	Frais			
15		ARGILEUX				
30	Cause d'arrêt du sondage = Roche mère (ou matériau parental)					
45						
60						
75						
90						
105						
120						

Bureau d'études : ADEV Environnement			Site : Penchard	
EXIA		Sondage : 2		
Type d'habitat concerné : E2.64		Profondeur : 100		
Remarque : Sol non hydromorphe		Date : 10/03/2022		
GEPPA = NA		Outil : Tarière pédologique Ø 7 cm		
Profondeur (cm)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Stratigraphique Humidité du sol	ILLUSTRATIONS	
0	ANTHROPOSOL - ARGILEUX Horizon organominéral : 0cm. Non hydromorphe, hétérogène	0		
15				
30				
45				
60	Cause d'arrêt du sondage = Roche mère (ou matériau parental)			
75				
90				
105				
120				

Bureau d'études : ADEV Environnement			Site : Penchard	
EXIA		Sondage : 4		
Type d'habitat concerné : E5.1		Profondeur : 20		
Remarque : Sol non hydromorphe		Date : 10/03/2022		
GEPPA = NA		Outil : Tarière pédologique Ø 7 cm		
Profondeur (cm)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Stratigraphique Humidité du sol	ILLUSTRATIONS	
0	ANTHROPOSOL - ARGILEUX Sol calcaire Horizon organominéral : 0cm. Non hydromorphe, hétérogène	0		
15				
30				
45				
60	Cause d'arrêt du sondage = Roche mère (ou matériau parental)			
75				
90				
105				
120				

Bureau d'études : ADEV Environnement		Site : Penchard	
EXIA		Sondage : 5	
Type d'habitat concerné : E2.64		Profondeur : 100	
Remarque : Sol non hydromorphe		Date : 10/03/2022	
GEPPA = NA		Outil : Tarière pédologique Ø 7 cm	
Profondeur (cm)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Stratigraphique Humidité du sol	ILLUSTRATIONS
0	ANTHROPOSOL - ARGILEUX Horizon organominéral : 0cm. Non hydromorphe, hétérogène	0	
15			
30	ANTHROPOSOL - ARGILEUX Légère trace d'hydromorphie. Horizon organominéral : 0cm. hétérogène	ARGILEUX	
45		Frais	
60			
75	Cause d'arrêt du sondage = Roche mère (ou matériau parental)		
90			
105			
120			

❑ ANNEXE 2 – FICHE TERRAIN : FONCTIONNALITÉ DES ZONES HUMIDES

Renseignements généraux

Observateur : _____ Date : _____
Localisation (numéro de sondage concerné, type d’habitat, ...) :

Typologie du SAGE

Zones humides ponctuelles ☐ proximité d’un cours d’eau ☐ Tête de bassin versant ☐

Critères de délimitation

Végétation hygrophiles	Principal	Secondaire	Complémentaire
Hydromorphie (pédologie)	Principal	Secondaire	Complémentaire
Topographie		Secondaire	Complémentaire

Flore indicatrice de zones humides identifiées :

Atteintes

	Fort	Moyen	Faible
Assèchement, drainage			
Plantation de résineux (Peupliers)			
Présence d’espèces exotiques envahissantes			
Modification des habitats (travaux sylvicoles, urbanisation, fertilisation, entretien de la végétation, remblais)			
Enfrichement			

Etat de conservation des zones humides*

	Habitats non dégradés
	Habitats partiellement dégradés
	Habitats dégradés

*A l’aide de la méthode d’évaluation de l’état de conservation des zones humides

Fonctionnalités hydrologiques

Régulation naturelle des crues	Fort – Moyen - Faible
Protection contre l’érosion	Fort – Moyen - Faible
Stockage durable des eaux de surface, recharge des nappes, soutien naturel d’étéage	Fort – Moyen - Faible
Interception des matières en suspension et des toxiques	Fort – Moyen - Faible

Fonctionnalités écologiques

Corridor écologique	Fort – Moyen - Faible
Zone d’alimentation, de reproduction et d’accueil pour la faune	Fort – Moyen - Faible
Support de biodiversité (diversité, espèces/habitats patrimoniaux)	Fort – Moyen - Faible
Stockage du carbone	Fort – Moyen - Faible

Commentaires :

□ ANNEXE 3 – LISTE DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES EN ILE DE FRANCE

		Nom scientifique	Nom vernaculaire	SC.	Indigénat	Nombre de maille	Première mention	Liste UE
ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES AVÉRÉES	Émergentes	Crassula helmsii (Kirk) Cockayne, 1907	Crassule de Helms		Acc.	2	2006	
		Hydrocotyle ranunculoides L.f., 1782	Hydrocotyle fausse-renoncule		Nat. (S.)	10	1990	X
		Ludwigia grandiflora (Michx.) Greuter & Burdet, 1987 / Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven, 1963	Jussies invasives		Nat. (S.)	12	1962	X
		Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc., 1973	Myriophylle aquatique		Subsp.	7	1994	X
		Rhododendron ponticum L., 1762	Rhododendron des parcs	X	Nat. (S.)	12	1990	
		Acer negundo L., 1753	Erable negundo		Nat. (S.)	146	1858	
	Implantées	Azolla filiculoides Lam., 1783	Azolla fausse-fougère		Nat. (S.)	27	1937	
		Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux		Nat. (E.)	224	1883	
		Campylopus introflexus (Hedw.) Brid.	Mousse cactus		Nat. (E.)	?		
		Elodea canadensis Michx., 1803	Elodée du Canada		Nat. (S.)	78	1866	
		Elodea nuttallii (Planch.) H.St.John, 1920	Elodée à feuilles étroites		Nat. (S.)	47	1990	X
		Galega officinalis L., 1753	Sainfoin d'Espagne		Nat. (E.)	167	1799	
		Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier, 1895	Berce du Caucase		Nat. (S.)	36	1899	X
		Impatiens glandulifera Royle, 1833	Balsamine de l'Himalaya		Nat. (S.)	39	1905	X
		Laburnum anagyroides Medik., 1787	Cytise faux-ébénier		Nat. (E.)	206	1879	
		Lemna minuta Kunth, 1816	Lentille d'eau minuscule		Nat. (S.)	110	1997	
		Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune		Nat. (E.)	190	1992	
		Prunus cerasus L., 1753	Griottier	X	Nat.	44	1906	
		Prunus serotina Ehrh., 1788	Cerisier tardif		Nat. (S.)	65	1957	
		Reynoutria japonica Houtt., 1777 / Reynoutria sachalinensis (F.Schmidt) Nakai, 1922 / Reynoutria x bohemica Chrték & Chrtkova, 1983	Renouée invasives		Nat. (E.)	343	1928	
		Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia		Nat. (E.)	509	1878	
		Solidago canadensis L., 1753	Solidage du Canada		Nat. (E.)	317	1860	
		Solidago gigantea Aiton, 1789	Solidage glabre		Nat. (E.)	161	1958	
		Symphytotrichum sp*	Asters invasifs		Nat. (S.)	105	1990	
		Syringa vulgaris L., 1753	Lilas	X	Nat. (S.)	76	1727	
	POTENTIELLES IMPLANTÉES	Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877	Armoise des frères Verlot		Nat. (S.)	81	1821	
		Berberis aquifolium Pursh, 1814	Mahonia faux-houx		Nat. (E.)	187	1906	
		Bidens frondosa L., 1753	Bident à fruits noirs		Nat. (S.)	99	1821	
		Bromopsis inermis (Leyss.) Holub, 1973	Brome sans-arêtes		Nat. (S.)	99	1911	
		Buddleja davidii Franch., 1887	Buddleia du père David		Nat. (E.)	294	1923	
		Epilobium ciliatum Raf., 1808	Epilobe cilié		Nat. (S.)	119	1972	
		Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle		Nat. (E.)	327	1871	
		Erigeron canadensis L., 1753	Vergerette du Canada		Nat. (E.)	506	1876	
		Erigeron sumatrensis Retz., 1810	Vergerette de Sumatra		Nat. (E.)	297	1995	
		Helianthus tuberosus L., 1753	Topinambour		Nat. (S.)	21	1934	
		Impatiens balfouri Hook.f., 1903	Balsamine de Balfour		Nat. (S.)	47	1943	
		Impatiens capensis Meerb., 1775	Balsamine du Cap		Nat. (S.)	24	1727	
		Lycium barbarum L., 1753	Lyciet commun		Nat. (S.)	30	1861	
		Phytolacca americana L., 1753	Raisin d'Amérique		Nat. (S.)	113	1881	
		Prunus laurocerasus L., 1753	Laurier-cerise		Nat. (E.)	200	1941	
		Senecio inaequidens DC., 1838	Séneçon du Cap		Nat. (S.)	151	1989	
		Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake, 1914	Symphorine à fruits blancs		Subsp.	126	1906	
	LISTE D'ALERTE	Ambrosia psilostachya DC., 1836	Ambroisie à épis grêles		Nat. (S.)	3	2000	
		Asclepias syriaca L., 1753	Herbe à la ouate		Subsp.	3	1879	X
		Bothriochloa barbinodis (Lag.) Herter, 1940	Barbon andropogon		Acc.	1	2012	
		Cabomba caroliniana A.Gray, 1848	Cabomba de Caroline		Acc.	1	2010	X
		Cornus sericea L.	Cornouiller soyeux			0		
		Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la pampa		Acc.	6	1998	
		Cotoneaster horizontalis Decne., 1879	Cotonéaster horizontal		Subsp.	9	1948	
		Egeria densa Planch., 1849	Elodée dense		Nat. (S.)	5	2002	
		Fallopia baldschuanica (Regel) Holub, 1971	Renouée du Turkestan		Cult.	1	1998	
		Glyceria striata (Lam.) Hitchc., 1928	Glycerie striée		Nat. (S.)	7	1849	
		Lagarosiphon major (Ridl.) Moss, 1928	Grand lagarosiphon		Nat. (S.)	13	1998	X
		Lemna turionifera	Lenticule		Nat. (S.)	?		
		Lonicera japonica Thunb., 1784	Chèvrefeuille du Japon		Cult.	2	1996	
		Myriophyllum heterophyllum Michx.	Myriophylle hétérophylle			0		X
		Paspalum dilatatum Poir., 1804	Paspale dilaté		Nat. (S.)	1	2009	
		Pterocarya fraxinifolia (Poir.) Spach, 1834	Noyer du Caucase		Cult.	1	2003	
		Rhus typhina L., 1756	Sumac hérissé		Subsp.	10	2001	
		Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile		Nat. (S.)	17	1999	

Annexe 2 : Évaluation préliminaire des incidences sur la biodiversité et prescriptions environnementales
– THEMA Environnement, novembre 2023 (en pages suivantes)

Projet de zone à vocation d'activités Penchard (77)

**Prescriptions environnementales
pour la définition du projet**

29 novembre 2023

Projet de zone à vocation d'activités - Penchard (77)

2

1 – Rappels des enjeux biodiversité (ADEV)



Projet de création d'une plateforme de stockage de véhicules sur la commune de Penchard (77)

Enjeux liés à la faune



- Habitats/flore : Enjeu Nul à Faible
- **Avifaune** : Enjeu Faible à Assez fort → enjeu global considéré Fort
(6 espèces Assez fort et 6 espèces Modérées)
- Mammifères (hors chauves-souris) : Enjeu Faible
- **Chauves-souris (chiroptères)** : Enjeu Faible à Assez fort
(1 arbre à cavité, favorable)
- Reptiles : Enjeu Faible
- Amphibiens : Enjeu Faible
- **Insectes** : Enjeu Faible à Assez fort
(1 espèce protégée en ÎdF, OEdipode turquoise)

Projet de zone à vocation d'activités - Penchard (77)

2 – Habitat/Flore

- Mesure d'évitement :
 - ✓ Pas d'habitat ou de flore sensible
- Mesures de réduction / accompagnement :
 - ✓ **Gestion adaptée** et spécifique des **espèces exotiques envahissantes** (EEE) inventoriées (Ailante glutineux, Arbre à papillons, Robinier faux-accacia et Sénéçon du Cap), pour éviter la prolifération de ces espèces ;
 - ✓ **Absence** d'utilisation de **produits phytosanitaires** sur le site.



Pas d'impact significatif sur l'avifaune des milieux semi-ouverts

3 – Avifaune

- Cas de l'avifaune des milieux fermés, semi-ouverts et du bâti
(notamment l'Accenteur mouchet, le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Fauvette des jardins, l'Hypolaïs polyglotte, la Linotte mélodieuse, le Moineau domestique, l'Orite à longue-queue, le Tarier pâle et le Verdier d'Europe)
- Mesure d'évitement :
 - ✓ **Conservation des zones densément arborées ;**
 - ✓ **Conservation de la totalité des arbres**, le cas échéant limitation au strict minimum des arbres supprimés ;
 - ✓ Si abattage d'arbre → uniquement entre mi-septembre et fin février.
- Mesures de réduction / accompagnement :
 - ✓ **Plantation** d'une **haie arbustive basse** (essences autochtones, locales et adaptées) dans le quart nord-est pour favoriser les espèces citées ;
 - ✓ **Absence d'éclairage nocturne** à proximité immédiate et/ou orienté vers les arbres et/ou haies ;
 - ✓ **Absence** d'utilisation de **produits phytosanitaires** sur le site.



Pas d'impact significatif sur l'avifaune des milieux fermés, semi-ouverts et du bâti

3 – Avifaune

- Cas de l'avifaune des milieux ouverts
(notamment l'Œdicnème criard)
- Mesure d'évitement :
 - ✓ Conservation d'une **zone d'un seul tenant d'au moins 1,1 ha** à l'extrémité est du site ;
- Mesures de réduction / accompagnement :
 - ✓ Aplanir la parcelle et **éliminer les secteurs de végétation herbacée** entre mi-septembre et mi-février , veiller au maintien du **caractère minéral** de la zone (sable grossier, graviers, petits cailloux...) ;
 - ✓ **Comblé le secteur de la mare** identifiée par ADEV et **aplanir la zone**. Veiller au **caractère drainant et sec** du secteur, dans la continuité du reste de la zone favorable à l'Œdicnème criard ;
 - ✓ Abattre les arbres (uniquement entre mi-septembre et fin février) en partie sud-est du site pour pouvoir mettre le sol à niveau et éviter l'effarouchement de l'Œdicnème criard par la présence de perchoir haut pour les prédateurs ;



Pas d'impact significatif sur l'avifaune des milieux ouverts

3 – Avifaune

- Mesures de réduction / accompagnement (suite) :
 - ✓ **Création d'une mare de 150 m²** en bordure sud-est du site pour pallier au comblement de la mare au sein de la zone à Œdicnème criard ;
 - ✓ Mettre en place un **talus avec les déblais** du site en partie ouest de la parcelle à Œdicnème ;
 - ✓ **Planter une haie arbustive basse** (moins de 2 m de haut avec des essences autochtones, locales et adaptées) en bordure externe du talus formé, en partie ouest et sud de la zone, pour limiter le dérangement visuel ;
 - ✓ **Conservation la frange herbacée** en périphérie du site ;
 - ✓ Gestion des **espaces herbacés périphériques** par **fauche tardive annuelle** (octobre), pour éviter le développement de la végétation ;
 - ✓ Réalisation de **passages à la petite faune** (dont amphibiens) en bordure de la mare (ouvertures dans le **bas du grillage**, au niveau du sol, de 20 cm*20 cm) ;
 - ✓ **Absence d'éclairage nocturne** à proximité immédiate et/ou orienté vers la parcelle pour l'Œdicnème criard ;
 - ✓ **Absence** d'utilisation de **produits phytosanitaires** sur le site.

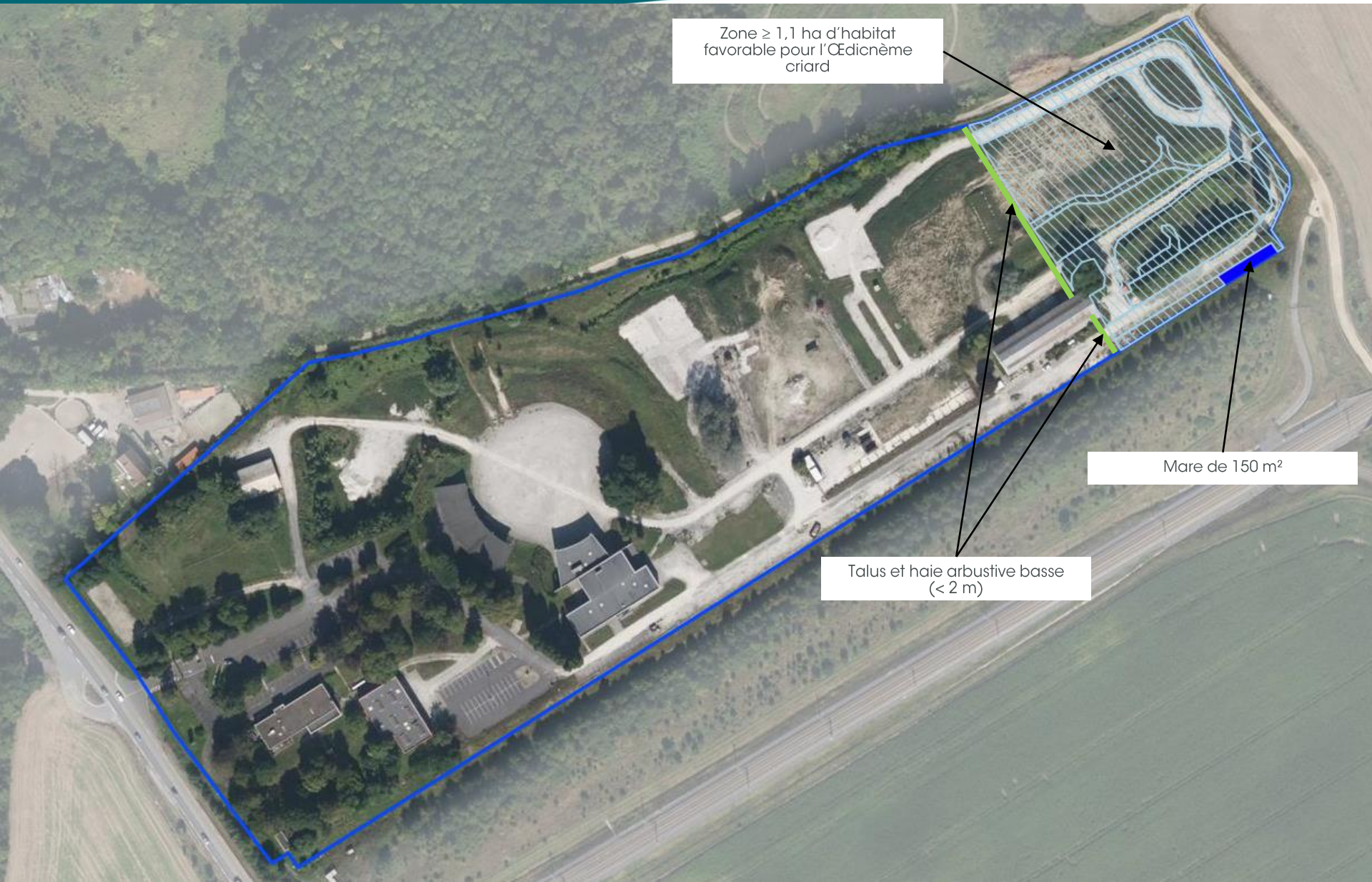


Pas d'impact significatif sur l'avifaune des milieux ouverts

Projet de zone à vocation d'activités - Penchard (77)

7

3 - Avifaune



Zone $\geq 1,1$ ha d'habitat favorable pour l'Œdicnème criard

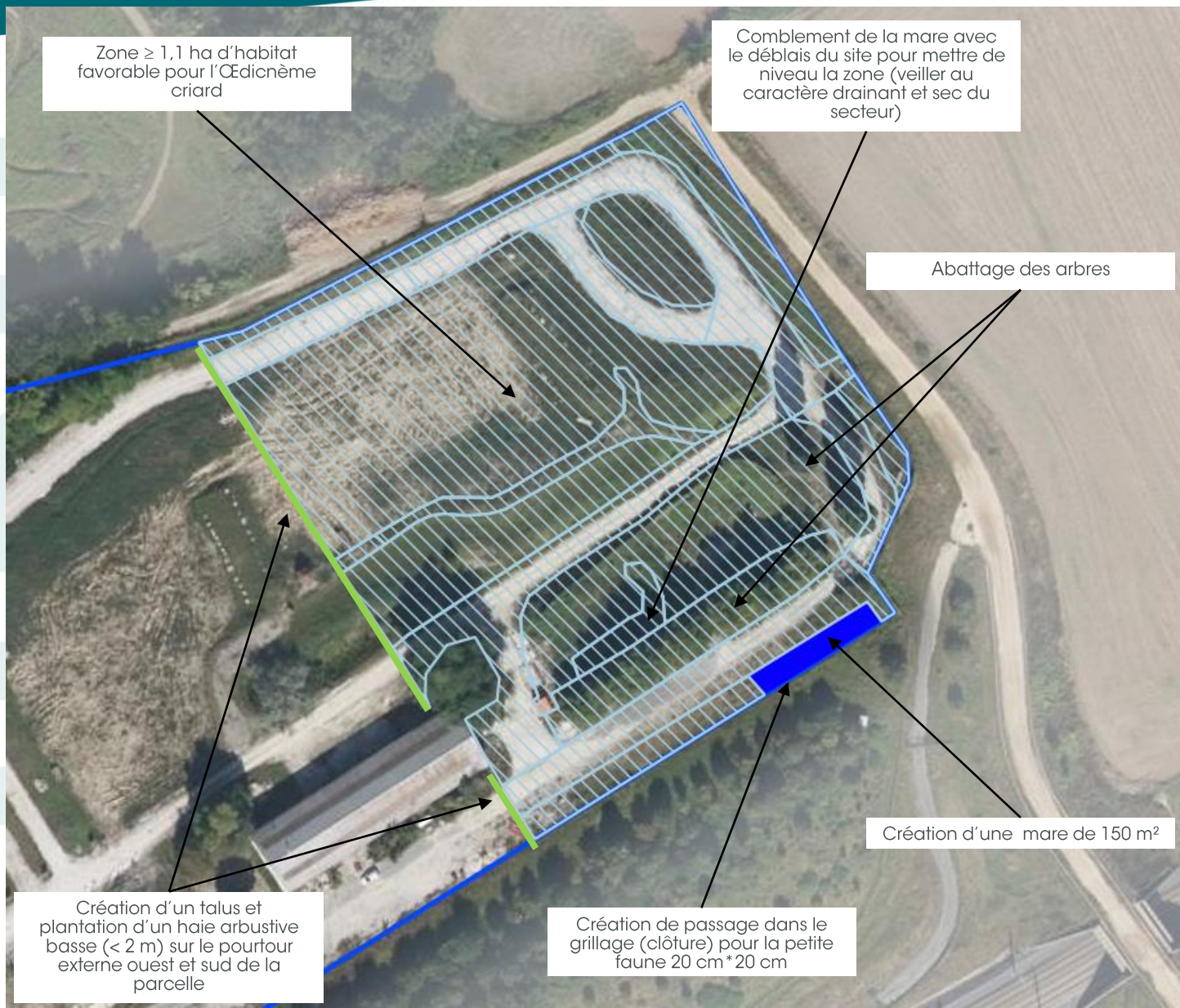
Mare de 150 m²

Talus et haie arbustive basse (< 2 m)

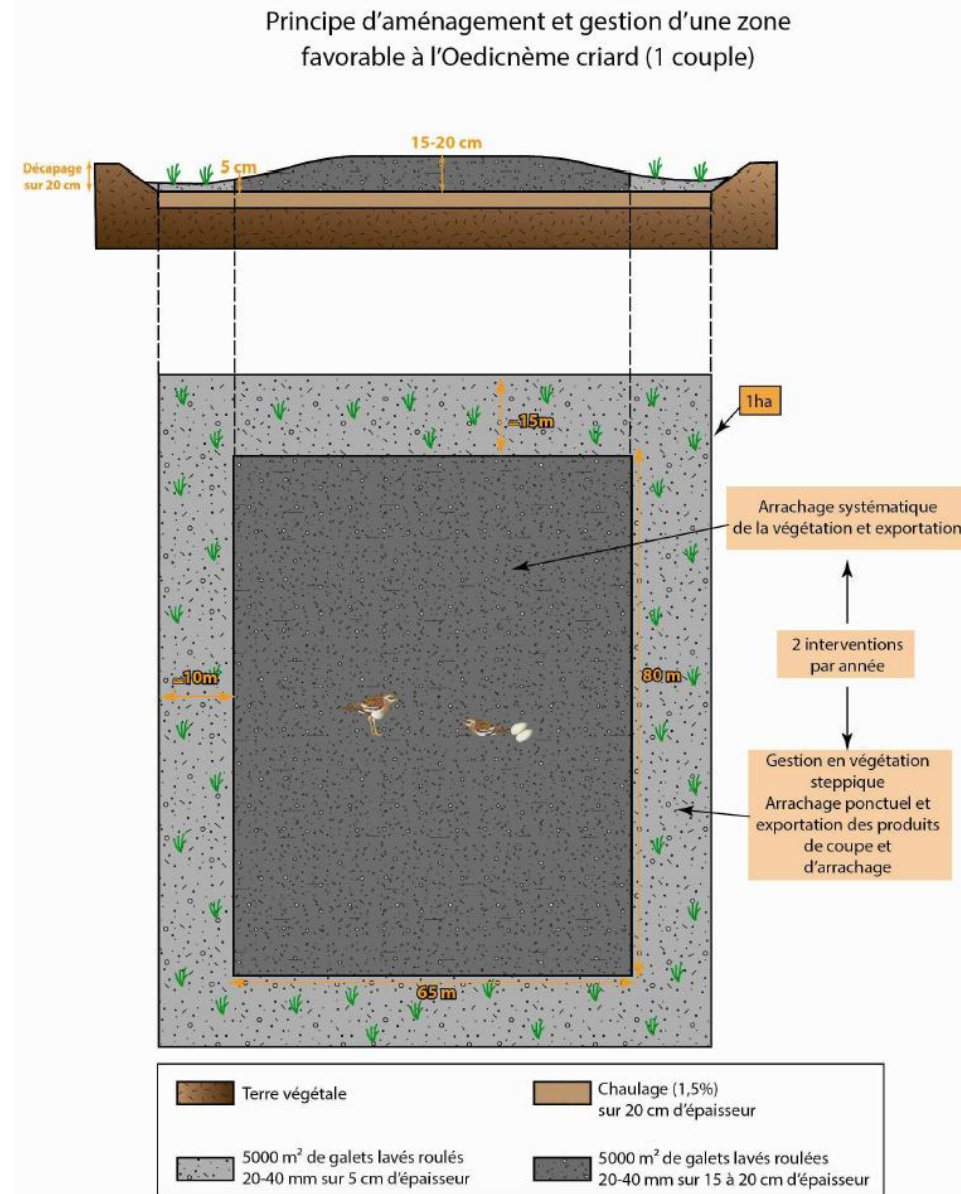
Projet de zone à vocation d'activités - Penchard (77)

8

3 - Avifaune



- Schéma de principe pour la réalisation et la gestion d'une zone favorable à l'œdicnème criard ;
- Surface concernée 1 ha



4 - Chiroptères (chauves-souris)

- Mesures d'évitement :
 - ✓ **Absence d'abattage** de l'arbre concerné (même s'il s'agit d'un Robinier faux-accacia, espèce exotique envahissante) ;
 - ✓ **Conservation de linéaires arborés** au sein du site et à proximité de l'arbre gîte
- Mesures de réduction / accompagnement :
 - ✓ Maintenir une **zone tampon de 5 m** autour de l'arbre dépourvu de tout aménagement ;
 - ✓ **Absence d'éclairage nocturne** à proximité immédiate et/ou orienté vers l'arbre.



Pas d'impact significatif sur les chiroptères

5 – Insectes

- Cas des insectes des milieux ouverts
(notamment l'Œdipode turquoise)
- Mesure d'évitement :
 - ✓ Idem que pour Œdichnème criard (cf. 3 – Avifaune)
- Mesure de réduction / accompagnement :
 - ✓ Idem que pour Œdichnème criard (cf. 3 – Avifaune)



Pas d'impact significatif sur les insectes