RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ANDRA

2025

DOSSIER D'AUTORISATION DE CRÉATION DE L'INSTALLATION NUCLÉAIRE DE BASE (INB) CIGÉO

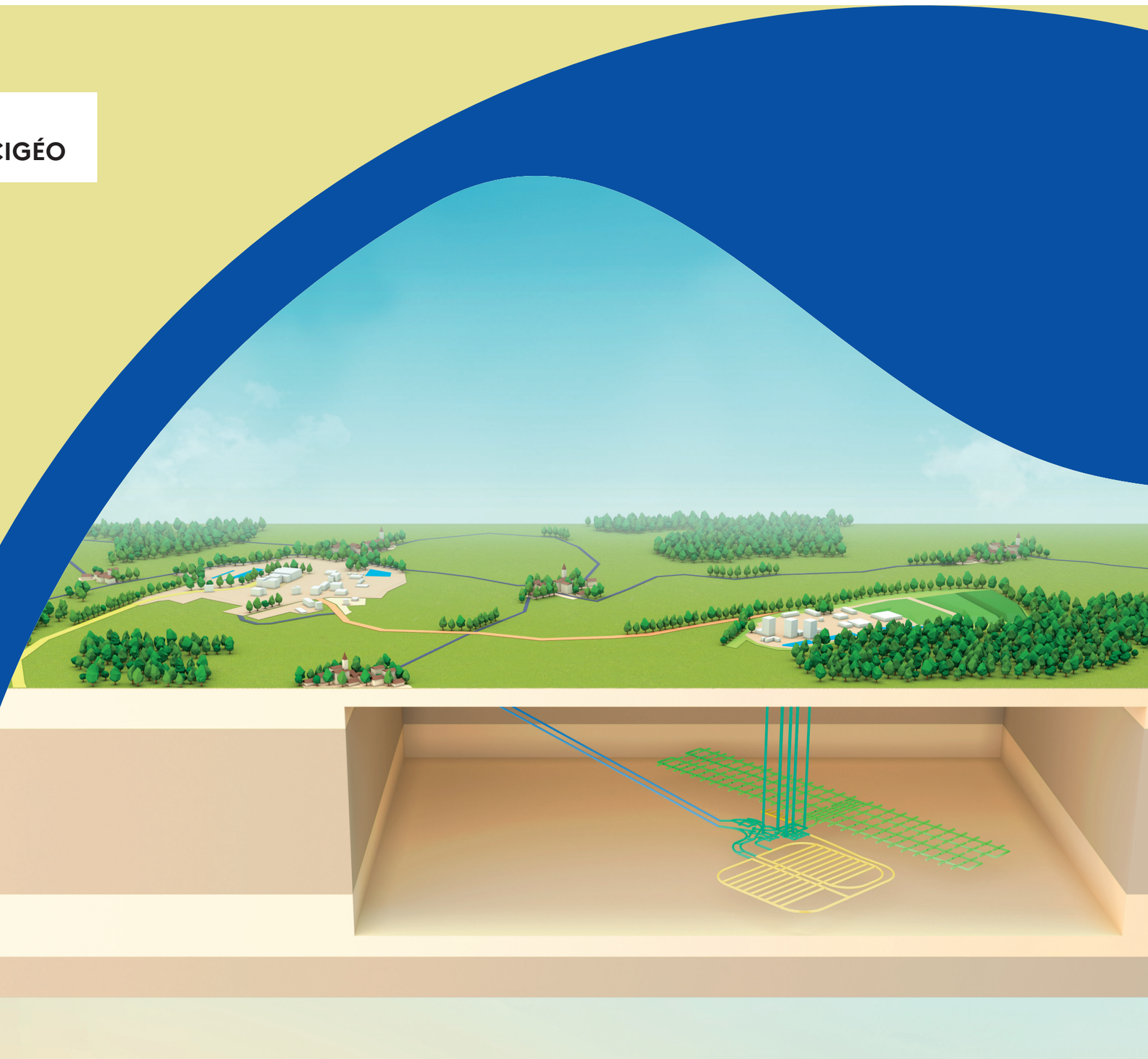
PIÈCE 6

Étude d'impact du projet global Cigéo

Volume 3

État actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés par le projet

Chapitre 6 – Partie 1



MISE À JOUR DE L'ÉTUDE D'IMPACT DU DOSSIER D'AUTORISATION DE CRÉATION POUR MISE EN CONSULTATIONS RÉGLEMENTAIRES

À la suite de l'instruction technique par l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection, des mises à jour ont été apportées par l'Andra dans certaines pièces du dossier (déposé le 16 janvier 2023) avant sa mise en consultations réglementaires. La mise à jour de l'étude d'impact tient compte également des modifications apportées à l'analyse des incidences du projet global résultant des dossiers de la tranche de travaux DR0 concernant les premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale et leur instruction.

Pour la clarté de l'information, l'Andra assure la traçabilité de ces mises à jour via trois moyens :

- des barres vertes en marge du texte pour tracer les modifications ou ajouts apportés à l'étude d'impact du dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique du centre de stockage Cigéo, à l'exception des corrections mineures de forme et de mise en cohérence qui ne sont pas matérialisées. Ces évolutions cumulent les modifications apportées à l'étude d'impact dans le cadre de l'EI-DAC (première actualisation déposée le 16 janvier 2023) et d'EI-DR0 portant sur les premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale (dites DR0, deuxième actualisation déposée le 6 mars 2024) ;
- des barres bleues en marge du texte pour tracer les modifications ou ajouts apportés à l'étude d'impact depuis la version EI-DR0 ;
- des tableaux de traçabilité des principales évolutions de l'étude d'impact.

Sommaire

6. Biodiversité et milieu naturel – État initial 7

6.1 Aires d'étude 8

6.2 Principes retenus pour l'analyse de l'état initial de la biodiversité pour le projet global Cigéo 11

6.3 Politiques de protection de la biodiversité 13

6.3.1 Politique nationale 13
6.3.2 Politique régionale 14
6.3.3 Protection des milieux humides 15
6.3.4 Document de planification territoriale et aménagement du territoire 16
6.3.5 Synthèse des politiques de protection de la biodiversité 19

6.4 Caractérisation générale de la biodiversité de l'aire d'étude éloignée 19

6.4.1 Zonages environnementaux : espaces naturels protégés ou remarquables 19
6.4.2 Présentation des principaux enjeux biodiversité dans l'aire d'étude éloignée 55
6.4.3 Analyse bibliographique à l'échelle de l'aire d'étude éloignée du projet global Cigéo 56
6.4.4 Synthèse sur la caractérisation générale de la biodiversité dans l'aire d'étude éloignée 70

6.5 Zones humides 70

6.5.1 Définition des zones humides 70
6.5.2 Zones humides en région Grand Est 71
6.5.3 Zones humides identifiées dans la bibliographie au sein de l'aire d'étude immédiate 72
6.5.4 Caractérisation des zones humides au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité 79
6.5.5 Caractérisation des autres zones humides pour les autres opérations du projet global Cigéo 87
6.5.6 Synthèse sur les zones humides 88

6.6 Continuités écologiques 89

6.6.1 Continuités écologiques nationales et régionales 89
6.6.2 Continuités écologiques à l'échelle du projet global Cigéo 91
6.6.3 Synthèse des continuités écologiques 102

6.7 Modalités d'appréciation des enjeux écologiques et des niveaux d'intérêts des habitats d'espèces 103

6.7.1 Appréciation des enjeux écologiques 103
6.7.2 Regroupement en cortèges d'espèces de faune 103
6.7.3 Définition des niveaux d'intérêts des habitats d'espèces faunistiques 103

6.8 Enjeux écologiques (faune et flore) de la zone descenderie et opérations attenantes 106

6.8.1 Écosystèmes terrestres 106
6.8.2 Faune aquatique 156
6.8.3 Synthèse des enjeux du milieu naturel sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes 158

6.9 Enjeux écologiques (faune et flore) de la zone puits 164

6.9.1 Écosystèmes terrestres 164
6.9.2 Faune aquatique 201
6.9.3 Synthèse des enjeux du milieu naturel sur la zone puits 201

6.10 Enjeux écologiques (faune et flore) de l'installation terminale embranchée (ITE) 206

6.10.1 Écosystèmes terrestres 206
6.10.2 Faune aquatique 287
6.10.3 Synthèse des enjeux au niveau de l'ITE 289

Tableau de traçabilité des principales évolutions de l'étude d'impact 299

Tables des illustrations 303

Références bibliographiques 309

Préambule

L'étude d'impact du projet global Cigéo est constituée de sept volumes pour l'étude elle-même et d'un résumé non technique de ces sept volumes.

	ÉTUDE D'IMPACT	
RNT	Résumé non technique de l'étude d'impact	
VOLUME I	Introduction et contexte réglementaire	
VOLUME II	Justification et description du projet global Cigéo	
VOLUME III	**État actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés par le projet**	
	Partie 1 : chapitre 1 à 4	1 - Méthodologie d'analyse de l'état initial/2 - Atmosphère/3 - Sol/4 - Sous-sol
	Partie 2 : chapitre 5	5 - Eaux
	Partie 3 : chapitre 6	**6 - Biodiversité et milieu naturel (partie 1)**
	Partie 4 : chapitre 6	6 - Biodiversité et milieu naturel (partie 2)
	Partie 5 : chapitre 7 à 13	7 - Population, emploi, activités économiques et habitat/8 - Activités agricoles et sylvicoles/ 9 - Réseaux/10 - Déchets radioactifs et conventionnels/11 - Risques/12 - Infrastructures de transport/13 - Cadre de vie
	Partie 6 : chapitres 14 à 17	14 - Paysage, patrimoine culturel, tourisme et activités de loisirs/15 - Planification territoriale et aménagement du territoire/16 - Interactions entre les différents milieux de l'environnement/17 - Synthèse des facteurs susceptibles d'être affectés par le projet global Cigéo et hiérarchisation des enjeux
	Partie 7	Annexes au volume III (en 3 parties)
VOLUME IV	Évaluation des incidences et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences	
	Partie 1 : chapitre 1 à 4	1 - Méthodologie d'analyse des incidences/2 - Atmosphère/3 - Sol/4 - Sous-sol
	Partie 2 : chapitre 5	5 - Eaux
	Partie 3 : chapitre 6	6 - Biodiversité et milieu naturel
	Partie 4 : chapitre 7 à 13	7 - Emploi, activités économiques, population et habitat/8 - Activités agricoles et sylvicoles/ 9 - Réseaux/10 - Déchets radioactifs et conventionnels/11 - Risques/12 - Infrastructures de transport/13 - Cadre de vie
	Partie 5 : chapitre 14 à 16	14 - Paysage, patrimoine culturel, tourisme et activités de loisirs/15 - Planification territoriale et aménagement du territoire (y compris urbanisme) - Compatibilité avec les documents de planification territoriale/16 - Interactions et effets cumulés
	Partie 6 : chapitre 17 à 22	17 - Meilleures techniques disponibles/18 - Incidences des opérations de démantèlement et de fermeture et incidences après fermeture définitive/19 - Nature et modalités de suivi des mesures environnementales et de surveillance/20 - Estimation des dépenses liées aux mesures prises pour l'environnement/21 - Évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet et en son absence/22 - Synthèse des incidences du projet global Cigéo sur l'environnement
	Partie 7	Annexes au volume IV

[1] https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference (2).

	ÉTUDE D'IMPACT	
VOLUME V	Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000	
VOLUME VI	Évaluation des incidences sur la santé humaine	
VOLUME VII	Partie 1	Présentation des méthodes de réalisation de l'étude d'impact (chapitres 1 à 6)
	Partie 2	Présentation des méthodes de réalisation de l'étude d'impact (chapitres 7 à 18)

Conformément à l'article R. 122-5 du code de l'environnement, ce **volume III** décrit l'état initial de l'environnement sur les périmètres concernés par le projet global Cigéo et son évolution.

Afin de mettre en lumière les spécificités du territoire, il s'organise autour des chapitres présentés dans le tableau ci-contre.

Chaque facteur, présenté dans les chapitres 2 à 15, est décrit de manière proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet. Les éléments exposés s'appuient sur des données fournies par les organismes publics et sont approfondis chaque fois que nécessaire par des études menées par l'Andra et ses partenaires.

Les éléments relatifs à l'évolution future des facteurs de l'environnement sont présentés dans le volume IV où sont analysées en parallèle l'évolution sans le projet et l'évolution avec le projet.

Le présent document constitue la partie 3 du Volume III de l'étude d'impact.

ÉTUDE D'IMPACT ET PROJET GLOBAL CIGÉO

La version initiale de l'étude d'impact du projet global Cigéo (EI-DUP) a été jointe au dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique du centre de stockage Cigéo, déclaration délivrée par le décret n° 2022-993 du 7 juillet 2022 (1) :

- une première actualisation (EI-DAC1) a été réalisée pour le dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire de base (INB) Cigéo, déposé le 16 janvier 2023 et dont la recevabilité a été confirmée le 22 juin 2023 par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), engageant ainsi le démarrage de l'instruction du dossier. Cette instruction est toujours en cours et cette version de l'étude d'impact n'a pas encore été soumise à enquête publique ;
- une deuxième actualisation (EI-DR0) a été jointe au dossier de demande d'autorisation environnementale et aux dossiers de demande d'autorisation d'urbanisme (permis de construire, déclarations préalables), pour des demandes concernant les premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale - dénommées DR0. Ces demandes ont été déposées le 6 mars 2024 et les autorisations ont été délivrées les 11, 21 et 22 juillet 2025. Cette deuxième actualisation de l'étude d'impact est disponible sur le site de l'Andra[1].

L'étude d'impact (EI-DAC2) jointe au présent dossier de demande d'autorisation de création de l'installation nucléaire de base (INB) Cigéo, prend donc en compte, outre les éléments figurant déjà dans l'actualisation réalisée en vue du dépôt du dossier de DAC :

- l'actualisation réalisée dans le cadre des demandes d'autorisation concernant les premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale - dénommées DR0 et intégrant notamment le meilleur état disponible de description des travaux objet de ces demandes. Leurs incidences sont intégrées au projet global Cigéo ;
- les évolutions de connaissances sur certaines composantes du projet ou de l'environnement, les évolutions réglementaires, l'évolution de l'inventaire de réserve en cohérence avec les orientations de la PPE 2025-2035 ainsi que des éléments apportées en cours d'instruction technique (des précisions et des engagements avec échéance avant la fin d'instruction technique).

Les évolutions entre ces versions sont rendues visibles pour le lecteur et les services instructeurs afin qu'ils puissent avoir connaissance des modifications par rapport aux versions de l'étude d'impact instruites et portées à la connaissance du public. Dans le texte, une bordure verte met en exergue toutes les évolutions depuis l'étude d'impact initiale (EI-DUP) liées aux deux actualisations évoquées précédemment et une bordure bleue met en exergue les mises à jour postérieures au dépôt des dossiers de la tranche de travaux DR0. Le détail de ces évolutions est présenté au chapitre 3 du volume I de la présente étude d'impact.

L'étude d'impact identifie et apprécie les incidences sur l'environnement du projet global Cigéo, qui comprend le centre de stockage Cigéo et l'ensemble des opérations (activités, installations, ouvrages, travaux et aménagements) nécessaires à sa réalisation et à son exploitation, dont l'installation nucléaire de base (INB). Ces opérations sont menées par l'Andra et par d'autres maîtres d'ouvrage.

En raison de la nature et de la dimension du centre de stockage Cigéo, ses incidences sur l'environnement constituent la part majeure des incidences du projet global Cigéo, même si les opérations des autres maîtres d'ouvrage sont également susceptibles d'avoir des incidences sur l'environnement.

À ce stade, les opérations des autres maîtres d'ouvrage liées au fonctionnement du centre de stockage Cigéo ne sont pas aux mêmes stades d'avancement de leur conception et de leurs processus de concertation et de validation. L'analyse de leurs incidences est donc proportionnée à leur stade d'avancement respectif.

La présente étude d'impact sera réactualisée dans l'hypothèse où tout ou partie des incidences du projet sur l'environnement n'auraient pu être complètement identifiées ou appréciées avant l'octroi d'une autre autorisation requise dans le cadre du projet global Cigéo, conformément à l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement.

Ce processus de réactualisation prévu par la loi permet de garantir la qualité de l'évaluation des incidences environnementales des projets complexes tels que le projet global Cigéo, en lien avec les précisions apportées à sa conception et sa réalisation.

6

Biodiversité et milieu naturel – État initial

6.1 Aires d'étude 8
6.2 Principes retenus pour l'analyse de l'état initial de la biodiversité pour le projet global Cigéo 11
6.3 Politiques de protection de la biodiversité 13
6.4 Caractérisation générale de la biodiversité de l'aire d'étude éloignée 19
6.5 Zones humides 70
6.6 Continuités écologiques 89
6.7 Modalités d'appréciation des enjeux écologiques et des niveaux d'intérêts des habitats d'espèces 103
6.8 Enjeux écologiques (faune et flore) de la zone descenderie et opérations attenantes 106
6.9 Enjeux écologiques (faune et flore) de la zone puits 164
6.10 Enjeux écologiques (faune et flore) de l'installation terminale embranchée (ITE) 206

6.1 Aires d'étude

Les méthodes de définition des aires d'étude sont précisées au chapitre 1 du volume VII de la présente étude d'impact.

Pour décrire l'état initial de la biodiversité et de ces composantes, ce sont six aires d'études qui ont été utilisées :

- aire d'étude éloignée ;
- aire d'étude immédiate de la biodiversité ;
- aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV ;
- zone d'intervention potentielle des travaux du centre de stockage ;
- zone potentielle de travaux pour la remise à niveaux de la ligne SNCF ;
- une zone d'étude tampon de 10 km pour la modélisation des continuités écologiques.

Ces différentes aires d'études sont présentées en détail dans le tableau 6-1 et illustrées sur la carte figure 6-1.

Tableau 6-1 Tableau de synthèse des aires d'étude utilisées pour caractériser le milieu naturel

Aires d'étude	Description	Principales caractéristiques et délimitation
Immédiate de la biodiversité	Aire d'étude centrée sur la zone d'implantation potentielle envisagée pour les opérations du projet global Cigéo dont l'implantation ou ses variantes sont arrêtées, augmentée d'une zone de 500 m de part et d'autre. Elle inclut le périmètre opérationnel en phase travaux et en phase de fonctionnement. Elle concerne toutes les opérations du projet global et est adaptée concernant les opérations suivantes : Tampon de 500 mètres autour de la zone d'emprise travaux des opérations de caractérisation et de surveillance environnementale associés aux forages profonds de caractérisation en limite de ZIOS (programme ZBS_FOND_UP1) ; Tampon de 100 mètres autour de la zone d'emprise travaux des opérations de caractérisation et de surveillance environnementale associée aux forages de reconnaissance de la formation des calcaires du Barrois ; Zone d'emprise travaux des opérations de caractérisation et de surveillance environnementale associée aux zones de stockage des matériaux et bases vies principales (Maulan et Morley).	Cette aire d'étude correspond à la zone d'étude permettant d'appréhender les effets d'emprise des ouvrages et installations ainsi que les perturbations liées aux travaux et activités dans la zone d'intervention potentielle (ZIP) et zone potentielle de travaux (ZPT) et leur proximité immédiate. Elle est utilisée pour acquérir une connaissance détaillée du milieu grâce à des inventaires de terrain (habitats naturels, faune et flore). Cette aire d'étude d'inventaires a été définie afin de recenser de manière exhaustive les habitats naturels et les habitats d'espèces. Le tampon de 500 m favorise la prise en compte de milieux naturels spécifiques non impactés directement par le projet mais pouvant abriter une biodiversité inféodée à ces milieux. Les tampons autour des sondages/forages (ZBS_FOND_UP1 et forages de reconnaissance de la formation des calcaires du Barrois ont été définis en fonction de leurs spécificités techniques, des contraintes de stockage de matériels qu'ils peuvent induire et de la durée de réalisation et d'utilisation pour les activités de surveillance et de caractérisation. Les tampons autour des autres sondages/forages ont été définis en fonction de leurs spécificités techniques, des contraintes de stockage de matériels qu'ils peuvent induire et de la durée de réalisation et d'utilisation pour les activités de caractérisation.et de surveillance. Ainsi, cette aire d'étude permet d'appréhender les atteintes aux fonctionnalités écologiques du territoire, en considérant les éléments nécessaires au bon accomplissement du cycle biologique des espèces.
Éloignée	Aire d'étude du projet global qui correspond à un cercle de 30 km de rayon centré sur la zone puits du centre de stockage Cigéo. Elle intègre l'ensemble des opérations du projet global Cigéo.	Cette aire d'étude est définie de manière à intégrer l'ensemble des effets potentiels du projet global Cigéo notamment sur les espèces à domaine vital important comme les oiseaux et les chauves-souris. La distance de 30 km est justifiée par les capacités maximales de déplacements quotidiens des individus entre leur gîte et leur zone de chasse. Elle est axée sur le centre de stockage Cigéo qui est l'opération qui présente les incidences les plus fortes sur ces espèces. Elle est utilisée pour recenser les enjeux et incidences les plus étendus liés aux zonages réglementaires ou d'inventaires du milieu naturel et étudier l'écologie de certaines espèces à grands déplacements (oiseaux, mammifères terrestres, chiroptères). C'est la zone d'influence du projet vis-à-vis des sites Natura 2000. Cette aire d'étude permet aussi d'identifier les zones à enjeux à éviter lors du choix des variantes d'adduction d'eau.
Ligne 400 kV	Aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV qui s'étend sur 500 m de part et d'autre de la portion de ligne électrique de 124 km concernée par les travaux de sécurisation.	

La zone d'intervention potentielle (ZIP) du centre de stockage recouvre les surfaces sur lesquelles les travaux ou installations sont susceptibles de s'étendre en surface de façon potentielle, provisoire ou définitive (périmètre prévisionnel des travaux, installations de chantier…).

La zone potentielle de travaux (ZPT) de la ligne ferroviaire 027000 recouvre les surfaces sur lesquelles les travaux ou installations sont susceptibles de s'étendre en surface de façon potentielle, provisoire ou définitive (périmètre prévisionnel des travaux, installations de chantier…).

Pour simplifier la lecture de la suite du chapitre 6 du présent volume, la dénomination aires d'étude immédiate et éloignée fait référence aux aires d'études immédiate et éloignée de la biodiversité du projet global Cigéo.

Concernant les continuités écologiques, une zone tampon de 10 km (incluse dans l'aire d'étude éloignée) de part et d'autre de la zone d'intervention potentielle du projet global Cigéo est utilisée pour recenser leurs enjeux, notamment *via* la réalisation d'une modélisation des continuités existantes.

INVENTAIRES DE TERRAIN

Au sein de l'aire d'étude immédiate associée à la biodiversité, la pression d'inventaires naturalistes est la même sur tout le périmètre. Quant à l'opération d'alimentation électrique (opérations de la ligne 400 kV), située en dehors de cette aire d'étude immédiate, ce n'est qu'à l'issue des phases de concertation préalable que les inventaires ciblés seront réalisés. La présente étude d'impact fera en effet l'objet, conformément à ce qui est explicité au chapitre 3.1 du volume I de la présente étude d'impact, d'actualisations au fur et à mesure de l'évolution des connaissances de l'ensemble des opérations du projet global Cigéo, de l'intégration des conclusions des participations du public en cours ou à venir et de l'approfondissement de la conception du projet global Cigéo.

Les inventaires de terrain considéré pour cette actualisation de l'étude d'impact s'étalent de 2016 à 2022.

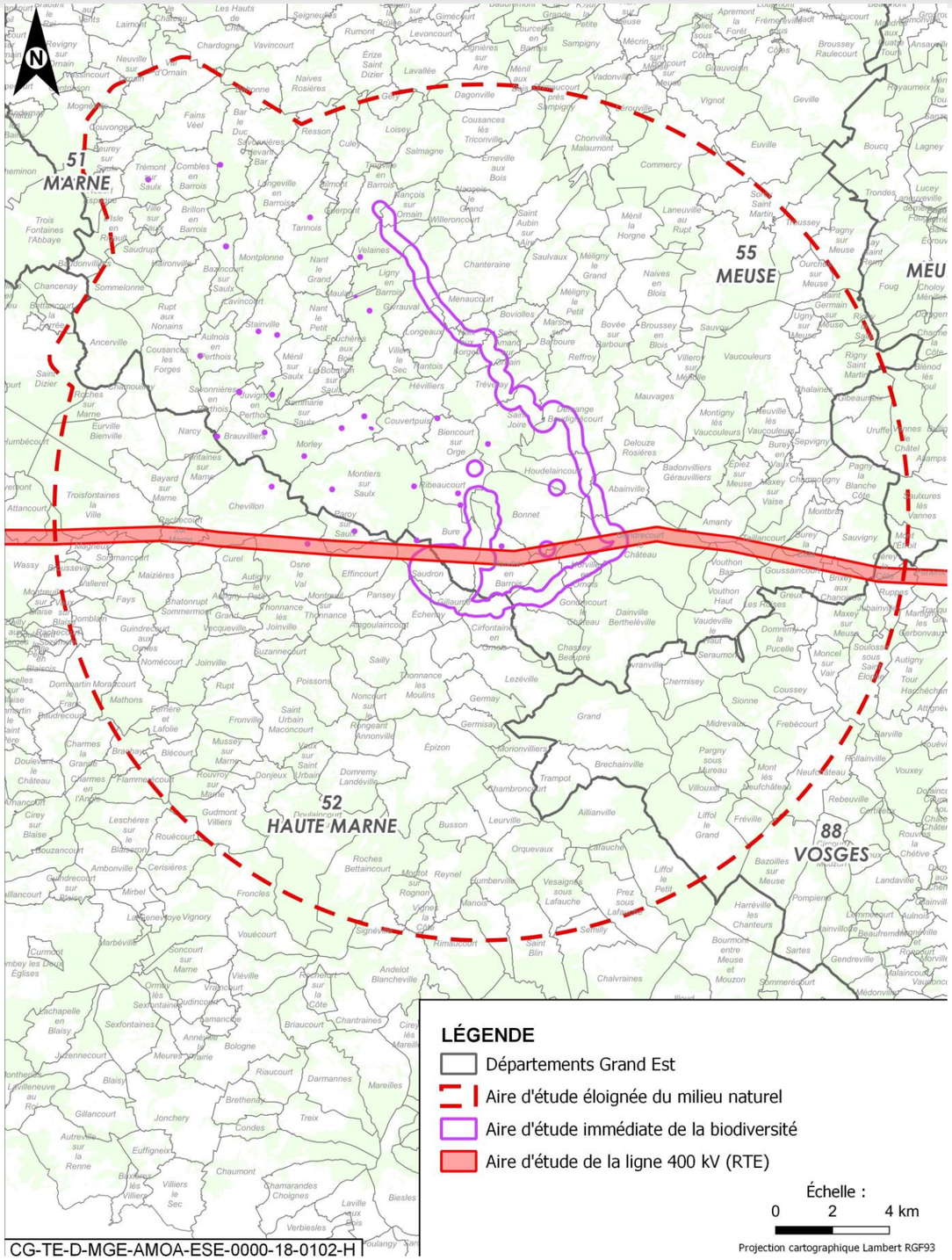


Figure 6-1 Aires d'étude de la biodiversité

6.2 Principes retenus pour l'analyse de l'état initial de la biodiversité pour le projet global Cigéo

L'aire d'étude immédiate de la biodiversité est utilisée pour caractériser le milieu naturel autour du projet global Cigéo. C'est dans cette aire d'étude qu'ont été menés les inventaires de terrain permettant d'acquérir une connaissance détaillée du milieu (habitats naturels, faune, flore et zones humides).

Cette aire d'étude étant très vaste, il a été choisi, afin de faciliter l'analyse de l'état initial et des incidences du projet sur la biodiversité, de présenter de manière distincte les données et enjeux associés aux différentes zones et opérations constituant le projet global Cigéo.

La figure 6-2 permet de visualiser le découpage par zone qui a été retenu pour l'ensemble des opérations du projet global Cigéo et qui est présenté dans les chapitres suivants.

Sont donc présentées successivement dans le présent volume les caractéristiques du milieu naturel pour :

- les zones concernées par le centre de stockage Cigéo :
  - ✓ zone descenderie et opérations attenantes (cf. Chapitre 6.8 du présent volume) ;
  - ✓ zone puits (cf. Chapitre 6.9 du présent volume) ;
  - ✓ et installation terminale embranchée (cf. Chapitre 6.10 du présent volume).
- puis sur les zones associées aux autres opérations :
  - ✓ alimentation électrique (cf. Chapitre 6.11 de la partie 2 du présent chapitre) ;
  - ✓ adduction d'eau (cf. Chapitre 6.12 de la partie 2 du présent chapitre) ;
  - ✓ mise à niveau de la ligne ferroviaire 027000 (cf. Chapitre 6.13 de la partie 2 du présent chapitre) ;
  - ✓ premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale (hors ZD, ZP, ITE et 027000) (cf. Chapitre 6.14 de la partie 2 du présent chapitre).

À l'issue de ces présentations, une synthèse des enjeux associés à la biodiversité est faite à l'échelle du projet global Cigéo.

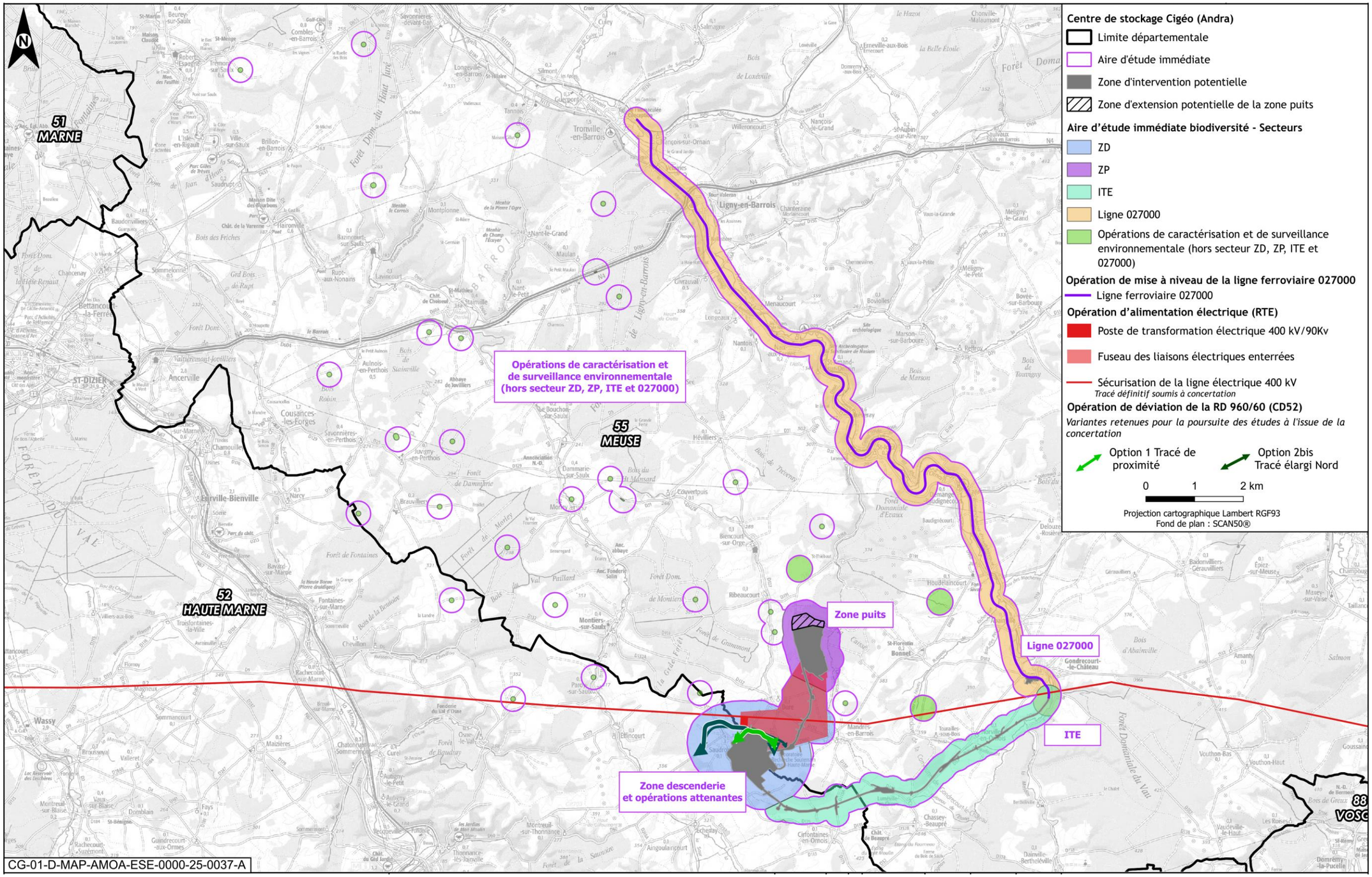


Figure 6-2 Découpage par zones de l'aire d'étude immédiate, pour la description de l'état initial de la biodiversité

6.3 Politiques de protection de la biodiversité

Les spécialistes estiment que 5 millions à 100 millions d'espèces peuplent notre planète alors que seul 1,8 million d'espèces ont été décrites et que, chaque année, de l'ordre de 15 000 nouvelles espèces sont découvertes. Le travail de recensement est donc loin d'être terminé.

Or, dans le même temps, les experts indiquent que la moitié des espèces vivantes pourrait disparaître d'ici un siècle. Les activités humaines accélèrent leur disparition avec une vitesse 100 à 1 000 fois supérieure au taux naturel d'extinction observé dans le passé. Sur l'ensemble de la planète, 60 % des milieux naturels ont été dégradés au cours des 50 dernières années et près de 70 % sont exploités au-delà de leur capacité, tels les milieux forestiers.

Le territoire français métropolitain abrite des écosystèmes très variés au sein de quatre zones biogéographiques : alpine, continentale, atlantique et méditerranéenne. La Méditerranée est l'un des 34 points chauds de la biodiversité aujourd'hui reconnus dans le monde, ces points chauds étant des régions très riches en espèces mais également très menacées. L'Hexagone occupe la première place en Europe pour la diversité des amphibiens, des oiseaux et des mammifères.

La richesse du patrimoine naturel français et les menaces qui pèsent sur son devenir confèrent à la France une responsabilité particulière en matière de protection de la biodiversité.

6.3.1 Politique nationale

6.3.1.1 Stratégie nationale pour la biodiversité 2030

La Stratégie nationale biodiversité 2030 (SNB) (3) traduit l'engagement de la France au titre de la convention sur la diversité biologique. Elle concerne les années 2022 à 2030 et succède à deux premières stratégies qui ont couvert respectivement les périodes 2004-2010 et 2011-2020. Elle a pour objectif de réduire les pressions sur la biodiversité, de protéger et restaurer les écosystèmes et de susciter des changements en profondeur afin d'inverser la trajectoire du déclin de la biodiversité.

Le premier volet de la stratégie nationale biodiversité 2030 pré-COP 15 est le fruit de 18 mois de concertations conduites en 2021 avec l'ensemble des parties prenantes : territoires de métropole et d'outre-mer, scientifiques, associations, instances consultatives, services et opérateurs de l'État. Une consultation du public a également recueilli plus de 4 000 contributions.

La stratégie s'appuie sur trois principes :

- la sobriété dans l'usage des ressources naturelles ;
- la cohérence des actions, que ce soit au niveau des politiques publiques et des partenariats avec le secteur privé ou à celui des échelles d'intervention, qui peuvent être locales, nationales ou internationales ;
- l'opérationnalité, pour entraîner par des actions concrètes, les changements nécessaires à la transition écologique.

Trois premiers axes visent à :

- protéger et restaurer la nature, les écosystèmes et les espèces, lutter contre les espèces exotiques envahissantes, déployer des aires protégées sur 30 % de notre territoire incluant 10 % de protection forte ;
- utiliser de façon durable et équitable les ressources naturelles et les services écosystémiques : accompagner la transition écologique des activités humaines pour réduire les pollutions potentielles ainsi que l'artificialisation des sols, promouvoir les solutions fondées sur la nature, développer les modes de production et de consommation respectueux de l'environnement ;
- sensibiliser, former et mobiliser la société dans son ensemble : les citoyens, notamment les jeunes, les entreprises et le secteur public.

La stratégie disposera d'une gouvernance interministérielle à même de mobiliser toutes les politiques publiques. Elle sera dotée de cibles et d'indicateurs qui permettront de suivre sa mise en œuvre et d'identifier les inflexions à y apporter.

Elle disposera d'un volet financier, dont les contours seront précisés par une mission d'inspection conduite en 2022.

6.3.1.2 Plan biodiversité

Le 4 juillet 2018, à l'occasion du premier comité interministériel pour la biodiversité, le Gouvernement a présenté le Plan biodiversité (4), qui vise à renforcer l'action de la France et à mobiliser des leviers pour restaurer la biodiversité lorsqu'elle est dégradée. L'objectif est d'améliorer le quotidien des Français à court terme et de garantir celui des générations à venir.

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (5) a inscrit l'objectif de réduire à zéro la perte nette de biodiversité. Le Plan biodiversité vise à mettre en œuvre cet objectif, mais aussi à accélérer la mise en œuvre de la Stratégie nationale pour la biodiversité qui court jusqu'en 2020. Il a vocation à renforcer l'action de la France pour sa préservation et à mobiliser pour la première fois des leviers pour la restaurer lorsqu'elle est dégradée.

Structuré en six axes stratégiques, 24 objectifs et 90 actions, le Plan biodiversité aborde la lutte pour la préservation et la restauration de la biodiversité dans sa globalité :

- reconquérir la biodiversité dans les territoires ;
- construire une économie sans pollution et à faible impact sur la biodiversité ;
- protéger et restaurer la nature dans toutes ses composantes ;
- développer une feuille de route européenne et internationale ambitieuse pour la biodiversité ;
- connaître, éduquer, former ;
- améliorer l'efficacité des politiques de biodiversité.

6.3.1.3 Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques

Le Grenelle de l'environnement a porté, en 2007, une mesure phare en faveur de la biodiversité : la Trame verte et bleue qui a été explicitée dans les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (6). Elle vise à enrayer la destruction et la fragmentation des habitats naturels qui constituent une des causes majeures de cette érosion de biodiversité. Elle tend à favoriser la libre expression des capacités adaptatives des espèces et des écosystèmes, en prenant en compte les effets positifs des activités humaines et en limitant ou en supprimant les freins et barrières d'origine humaine. Ces objectifs sont :

- de conserver et d'améliorer la qualité écologique des milieux et de garantir la libre circulation des espèces de faune et de flore sauvages ;
- d'accompagner les évolutions du climat en permettant à une majorité d'espèces et d'habitats de s'adapter aux variations climatiques ;
- d'assurer la fourniture des services écologiques ;
- de favoriser des activités durables, notamment agricoles et forestières ;
- de maîtriser l'urbanisation et l'implantation des infrastructures et d'améliorer la perméabilité des infrastructures existantes.

La politique nationale des trames vertes et bleues se structure autour de dix lignes directrices :

- contribuer à stopper la perte de biodiversité et à restaurer et maintenir ses capacités d'évolution ;
- être un outil d'aménagement durable des territoires ;
- tenir compte des activités humaines et intégrer les enjeux socio-économiques ;
- respecter le principe de subsidiarité et s'appuyer sur une gouvernance partagée, à l'échelle des territoires ;
- s'appuyer sur des enjeux de cohérence nationale ;
- impliquer une cohérence entre toutes les politiques publiques ;
- reposer sur une mobilisation de tous les outils et sur une maîtrise d'ouvrage adaptée ;
- se traduire dans les documents d'urbanisme ;
- se traduire dans la gestion des infrastructures existantes et dans l'analyse des projets d'infrastructures ;
- nécessiter de mobiliser les connaissances et d'organiser le suivi et l'évaluation de sa mise en œuvre.

6.3.1.4 Les plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées

Les plans nationaux d'actions (anciennement appelés plan de restauration) sont des outils stratégiques qui visent à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces protégées menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier.

Plusieurs espèces présentes dans le Grand Est sont concernées :

- mammifères : les Chiroptères et le Hamster commun en Alsace ;
- oiseaux : le Milan royal, le Grand tétras, le Balbuzard pêcheur et le Pygargue à queue blanche ;
- amphibiens : le Crapaud vert ;
- insectes : les Papillons de jour, les Pollinisateurs.

La Champagne Ardenne renforce ces dispositifs pour les Maculinea, les Odonates, les Chiroptères et les Amphibiens. Il existe également aussi des initiatives locales en faveur de Grues cendrées et du Râle des genêts.

6.3.2 Politique régionale

6.3.2.1 Stratégie régionale pour la biodiversité (2020-2027)

La Stratégie régionale de la biodiversité propose un cadre commun d'intervention pour la période 2020-2027 pour la région Grand Est (7). Elle se décline au travers de deux feuilles de route (2020-2023 et 2024-2027) dans lesquelles s'inscrivent des actions répondant à 36 défis.

Ces défis répondent à six objectifs précis :

- protéger l'existant ;
- reconquérir les milieux dégradés ;
- mieux connaître pour agir ;
- limiter les pressions ;
- mobiliser tous les acteurs ;
- améliorer l'efficacité et la cohérence des politiques publiques en matière de biodiversité.

6.3.2.2 Les orientations régionales de gestion de la faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses habitats (ORGFH)

En Champagne-Ardenne, les orientations régionales de gestion de la faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses habitats (ORGFH) sont arrêtées par le préfet de région le 28 juin 2004 (8). Ainsi, dix orientations, se déclinant en objectifs et actions détaillées, ont été retenues :

- conserver et améliorer les habitats des espèces fragilisées ou à surveiller ;
- conserver les zones humides et les milieux prairiaux ;
- réduire les incidences des infrastructures et des aménagements sur les habitats et corridors écologiques ;
- mieux concilier les techniques et aménagements agricoles et forestiers avec la faune ;
- améliorer la qualité des eaux et des cours d'eau ;
- obtenir et maintenir un équilibre entre les populations de sangliers et de cervidés, les biotopes et les activités agricoles et sylvicoles ;
- préserver les savarts et les pelouses calcicoles ;
- réduire les incidences négatives occasionnées par espèces, les exogènes invasives et les déséquilibres faunistiques ;
- améliorer l'état de la connaissance sur la faune et ses habitats ;
- sensibiliser les décideurs et le public à la conservation de la faune sauvage.

6.3.2.3 Plans régionaux d'actions

En application de la politique de préservation de la biodiversité, la DREAL Grand Est a engagé la déclinaison de plusieurs plans nationaux d'actions en région (9). Ces déclinaisons régionales ont pour objectif de répondre aux enjeux définis dans le plan national :

- faire un état des lieux de l'espèce concernée et évaluer son état de conservation à l'échelle régionale ;
- faire une synthèse des actions menées sur l'espèce par les acteurs locaux ;
- définir les enjeux de conservation à l'échelon régional ;
- proposer des actions concrètes de conservation issues du plan national et adaptées au contexte régional.

Aujourd'hui, des déclinaisons régionales existent en faveur :

- des amphibiens (Crapaud vert, du Pélobate brun et du Sonneur à ventre jaune) sur les territoires de la Lorraine et de la Champagne-Ardenne ;
- des oiseaux (Balbuzard pêcheur, Pygargue à queue blanche, Milan royal, Râle des genêts, Pies grièches grises et à tête rousse et Grand Tétras) ;
- des mammifères (Lynx Massif des Vosges).

6.3.2.4 Programmes d'actions

Un programme d'actions en faveur des Amphibiens et des Reptiles de Champagne-Ardenne a été mis en œuvre en 2011. Ce programme vise notamment les espèces patrimoniales : la Rainette arboricole, le Sonneur à ventre jaune, le Crapaud calamite, le Pélodyte ponctué, la Vipère péliade ou encore le Lézard vert occidental.

6.3.3 Protection des milieux humides

6.3.3.1 Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine Normandie

Le projet global Cigéo est concerné par le périmètre du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027 (10) arrêtant le programme de mesures pour la période 2022-2027.

Cet outil de planification de la gestion de l'eau est adopté le 23 mars 2022 par le Comité de bassin Seine-Normandie. L'arrêté portant approbation du SDAGE 2022-2027 a été publié le 6 avril 2022 au Journal officiel (11).

Le contenu du SDAGE est présenté au chapitre 5.2.2.2 du présent volume de l'étude d'impact.

Les Orientations fondamentales (OF) du SDAGE pour une gestion équilibrée de la ressource en eau s'articulent autour de cinq enjeux identifiés à l'échelle du bassin, dont un concerne la biodiversité et le milieu naturel :

- enjeu 2 – pour un territoire vivant : faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau :
  - ✓ OF1 : pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée ;
  - ✓ OF5 : protéger et restaurer la mer et le littoral.

6.3.3.2 Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhin-Meuse

Le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 (10) concerne une partie du projet de sécurisation de la ligne électrique 400 kV. Cet outil de planification de la gestion de l'eau est adopté par le Comité de bassin Rhin-Meuse et arrêté par la préfète coordonnatrice de bassin le 18 mars 2022 (12).

Les orientations fondamentales du SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 pour une gestion équilibrée de la ressource en eau répondent aux six grands thèmes identifiés à l'issue de l'état des lieux :

- thème 1 : eau et santé ;
- thème 2 : eau et pollution ;
- thème 3 : eau nature et biodiversité ;
- thème 4 : eau et rareté ;
- thème 5 : eau et aménagement du territoire ;
- thème 6 : eau et gouvernance.

Le thème 3, concernant la biodiversité et le milieu naturel, répond à l'enjeu : « Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques ». Les orientations fondamentales et dispositions du thème « eau, nature et biodiversité » visent les objectifs environnementaux suivants :

- appuyer la gestion des milieux aquatiques sur des connaissances solides, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités ;
- organiser la gestion des cours d'eau et des plans d'eau et y mettre en place des actions respectueuses de ces milieux, en particulier de leurs fonctionnalités ;
- restaurer ou sauvegarder les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques et notamment la fonction d'autoépuration ;
- arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques ;
- mettre en place une gestion piscicole durable ;
- renforcer l'information des acteurs locaux sur les fonctionnalités des milieux aquatiques et les actions permettant de les optimiser ;
- préserver les milieux naturels et notamment les zones humides ;
- préserver et reconquérir la trame verte et bleue pour garantir le bon fonctionnement écologique des bassins versants ;
- respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques.

6.3.3.3 Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE)

Il n'existe aucun SAGE sur l'aire d'étude immédiate ou éloignée du projet global Cigéo (cf. Chapitre 5.2.3 du présent volume).

6.3.3.4 La convention de Ramsar

La convention de Ramsar sur les milieux humides est un traité intergouvernemental adopté le 2 février 1971 (13) à Ramsar en Iran. Entrée en vigueur en 1975, elle regroupe aujourd'hui 169 pays. Elle engage les États membres à la conservation et à l'utilisation durable de leurs milieux humides, et prévoit la création d'un réseau mondial de zones humides d'importance internationale : les sites Ramsar. À l'origine, ce réseau a été établi en faveur de la conservation des populations d'oiseaux d'eau. Aujourd'hui, il est en constante extension à travers le monde pour conserver et gérer durablement les milieux humides au patrimoine écologique inestimable.

Devenue partie contractante à la convention en 1986 (14), la France compte, en mai 2020, 50 sites Ramsar pour une superficie de plus de 3,6 millions d'hectares, en métropole et en outre-mer.

Le projet global Cigéo, et plus particulièrement la ligne 400 kV, est concerné par le site Ramsar des étangs de la Champagne humide décrite au chapitre 6.5 du présent volume de l'étude d'impact.

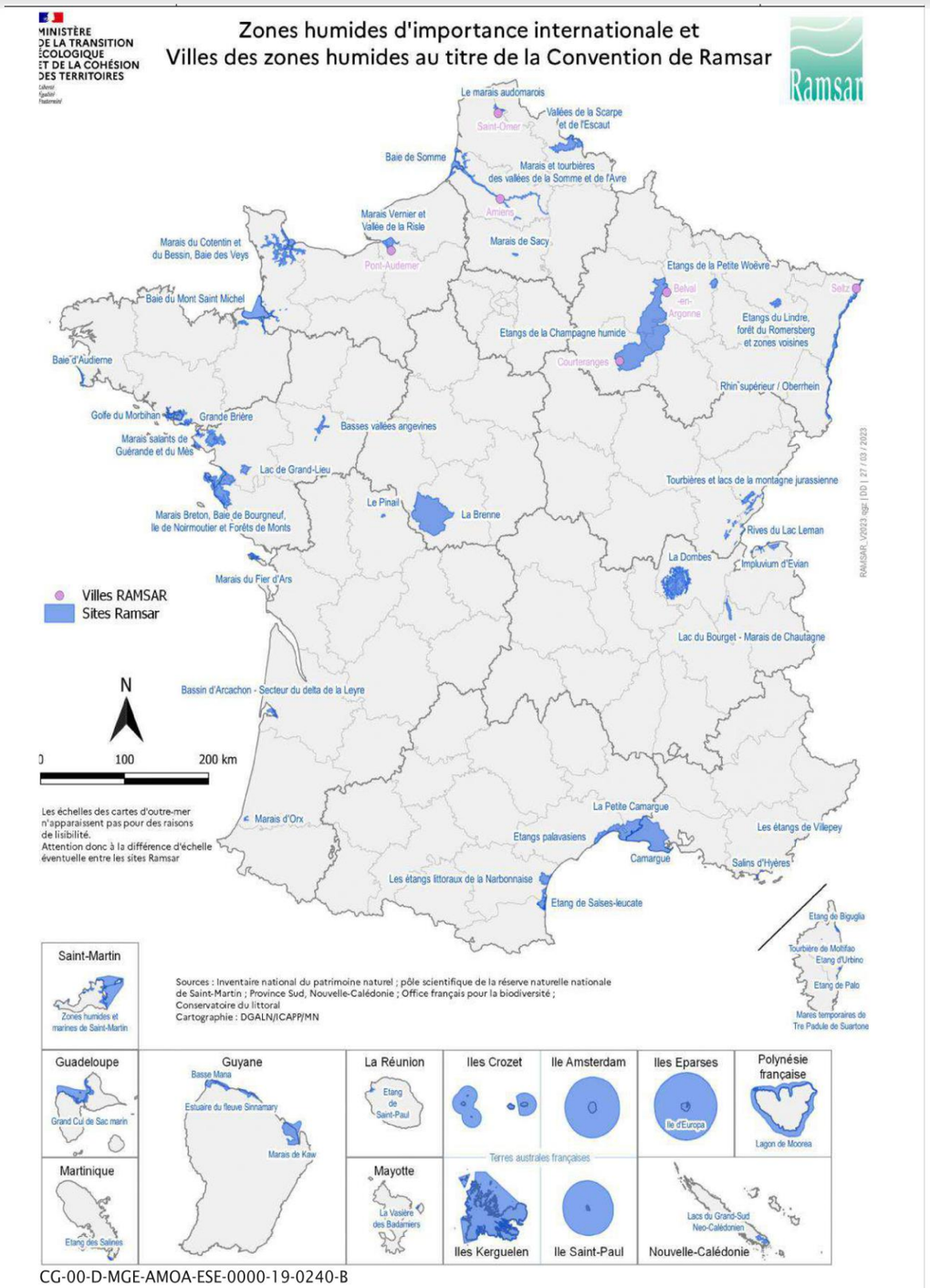


Figure 6-3 Réseau français des sites Ramsar (26/05/2020)

6.3.3.5 Plan national d'action en faveur des milieux humides

Le 3e Plan national d'action (15) vise à permettre l'identification et la mise en œuvre d'actions concrètes, pragmatiques, permettant de préserver et restaurer les milieux humides, leurs nombreuses fonctions et les services qu'ils rendent, notamment au profit de notre cadre de vie, de nos activités et de nos emplois.

Ce plan d'action représente une contribution majeure à la mise en œuvre de la convention de Ramsar sur les milieux humides en France. Il s'inscrit par ailleurs dans les six orientations stratégiques de la stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) ; les actions développées permettent d'atteindre 17 des 20 objectifs de la SNB. Il représente également une contribution concrète à la mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau (16), de la directive relative à l'évaluation et la gestion des risques d'inondations (17), de la directive sur les énergies renouvelables (18), de la directive oiseaux et de la directive habitats faune flore. Il prend aussi en compte les dispositifs concourant à la préservation des milieux humides contenus dans la politique agricole commune. En outre, sa mise en œuvre participe aux actions en faveur de la santé ; il s'inscrit à ce titre dans le périmètre du plan national santé environnement.

Le 3e Plan national d'action 2014-2018 n'a pas été reconduit.

6.3.4 Document de planification territoriale et aménagement du territoire

6.3.4.1 Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Grand Est

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire. Il intègre les atlas et les plans d'actions de chaque Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) des anciennes régions.

Le SRADDET de la région Grand Est a été adopté le 22 novembre 2019 et approuvé le 24 janvier 2020 (19). Ainsi, la région et les territoires qui composent le Grand Est se dotent d'un outil stratégique pour concrétiser une ambition collective et relever les trois défis qui émergent du diagnostic territorial du SRADDET :

- faire région, à toute échelle, renforcer les coopérations ;
- dépasser les frontières pour un rayonnement du Grand Est ;
- réussir les transitions de nos territoires.

Le SRADDET, document de planification à l'échelle régionale, est composé :

- d'un rapport constitué d'un état des lieux et d'enjeux, desquels découle une stratégie avec des objectifs. Il est illustré par des cartes de synthèse et d'objectifs ;
- d'un fascicule organisé en chapitres thématiques regroupant les règles générales prescriptives. Elles peuvent être complétées de documents graphiques et de mesures d'accompagnement ne revêtant pas de caractère prescriptif. Sont également détaillées dans le fascicule les modalités de suivi et d'évaluation du SRADDET ;
- d'annexes (sans caractère opposable), qui peuvent être des rapports environnementaux, des diagnostics thématiques (transport, climat, biodiversité, etc.).

Le SRADDET cite le projet global Cigéo et indique qu'aucun objectif du SRADDET ne semble incohérent avec le projet.

6.3.4.1.1 Objectifs et règles générales du SRADDET relatives à la biodiversité

Pour la région Grand Est, le SRADDET (19) définit une stratégie d'avenir avec la définition de 30 objectifs déclinés en règles générales à appliquer. Les objectifs relatifs au volet « milieu naturel » sont présentés en suivant :

- **objectif 6 :** protéger et valoriser le patrimoine naturel, la fonctionnalité des milieux et les paysages ;
- **objectif 7 :** préserver et reconquérir la trame verte et bleue ;
- **objectif 11 :** économiser le foncier naturel, agricole et forestier.

Les principales règles définies afin d'atteindre ces trois objectifs sont les suivantes :

- **règle n° 7 :** décliner localement la trame verte et bleue. Cette règle demande de décliner localement, voire de compléter, la trame verte et bleue régionale et d'identifier les obstacles et milieux dégradés ;
- **règle n° 8 :** préserver et restaurer la trame verte et bleue. Cette règle demande de fixer des conditions qui permettent de préserver et de restaurer la trame verte et bleue locale, notamment dans les projets urbains ou d'infrastructures de transport :
  - ✓ mesure d'accompagnement 8.1 : préserver et améliorer les milieux agricoles et ouverts ;
  - ✓ mesure d'accompagnement 8.2 : préserver les forêts et favoriser leur qualité environnementale ;
  - ✓ mesure d'accompagnement 8.3 : préserver et améliorer les éléments arborés hors forêts ;
  - ✓ mesure d'accompagnement 8.4 : favoriser la valorisation raisonnée des milieux naturels.
- **règle n° 9 :** préserver les zones humides. Cette règle demande de préserver les surfaces et fonctionnalités des zones humides suivant les modalités prévues dans les SDAGE en vigueur ;
- **règle n° 16 :** Sobriété foncière. Les grands projets d'infrastructures, d'équipements et de zones d'activités économiques (hors ZAE à vocation principalement commerciale) d'intérêt, international, transfrontalier, national ou reconnus d'intérêt régional sont exclus de la comptabilité foncière. Néanmoins, l'ensemble de ces projets doivent être établis dans une logique d'optimisation et d'économie du foncier.

6.3.4.1.2 Plan d'action du SRCE de l'ancienne région Lorraine

Le Schéma régional de cohérence écologique de la région Lorraine a été adopté le 20 novembre 2015 (20). Onze enjeux ont été développés en réponse aux problématiques identifiées dans le diagnostic et pour chacun d'entre eux, une ou plusieurs orientations font l'objet d'une fiche détaillée.

Les enjeux du SRCE de Lorraine concernés par le projet global Cigéo sont les suivants :

- enjeu 2 : préserver les continuités écologiques ;
- enjeu 4 : préserver ou restaurer la fonctionnalité des réservoirs corridors ;
- enjeu 5 : améliorer la perméabilité des infrastructures de transport ;
- enjeu 6 : préserver et améliorer la perméabilité des espaces agricoles ouverts ;
- enjeu 8 : préserver ou améliorer les milieux humides spécifiques.

6.3.4.1.3 Plan d'action du SRCE de l'ancienne région Champagne Ardenne

Le plan d'action du SRCE de l'ancienne région Champagne-Ardenne a été adopté par arrêté du préfet de la région en date du 8 décembre 2015 (21). Les actions du SRCE de Champagne-Ardenne concernées par le projet global Cigéo sont les suivantes :

- action 1.2 : accompagner et faciliter la prise en compte de la TVB et du SRCE dans les projets soumis à autorisation administrative (études d'impacts, dossiers loi sur l'eau...) ;
- action 4.1 : maintenir et conforter les dispositifs existants de préservation des espaces et espèces remarquables ;
- action 4.3 : actions de conservation des composantes de la TVB dans les espaces forestiers ;
- action 4.4 : Actions de conservation des composantes de la TVB dans les espaces aquatiques et humides ;
- action 4.6 : accompagner et promouvoir la gestion écologique des dépendances vertes des infrastructures.

La déclinaison du SRCE sur le projet global Cigéo est détaillée au chapitre 6.6 du présent volume.

6.3.4.2 Schéma de cohérence territoriale (SCoT)

Les différents SCoT applicables au territoire dans lequel s'inscrivent les infrastructures et opérations du projet sont présentés au chapitre 15.3.2 du présent volume.

Parmi les trois SCoT recensés au sein de l'aire d'étude rapprochée, seul le SCoT du Pays Barrois a été approuvé le 19 décembre 2014 (22), il est actuellement en cours d'évaluation. Les deux autres SCoT sont en cours d'élaboration.

Le Syndicat Mixte du Pays Barrois a réinitialisé en avril 2012 la démarche du Schéma de cohérence territorial (SCoT), afin de réaliser un projet commun et inscrire son territoire dans un développement attractif et durable. Le projet de SCoT a ainsi été approuvé le 19 décembre 2014 en séance du Comité syndical.

Concernant la ligne électrique 400 kV Houdreville-Méry à renforcer, cette dernière est concernée par les SCoT suivants :

- le SCoT du Pays Barrois approuvé le 19 décembre 2014 ;
- le SCoT Nord Haute-Marne en cours d'élaboration (23) ;
- le SCoT de Commercy – Void-Vaucouleurs en cours d'élaboration ;
- le SCoT Sud Meurthe et Moselle approuvé le 14 décembre 2013 (révision en cours) (24) ;
- le SCoT Territoires de l'Aube approuvé le 10 février 2020 (25).

6.3.4.2.1 SCoT du Pays Barrois

Le SCoT du Pays Barrois a été approuvé le 19 décembre 2014 (22).

Le décret n° 2022-993 du 7 juillet 2022 déclarant d'utilité publique le centre de stockage Cigéo, a emporté mise en compatibilité du SCOT du Pays Barrois (1).

6.3.4.2.2 SCoT Nord Haute-Marne

Le SCoT Nord Haute-Marne est en cours d'élaboration. L'état d'avancement de ce SCoT ne permet pas de présenter ses grandes orientations dans cette version de l'étude d'impact.

6.3.4.2.3 SCoT de Commercy – Void-Vaucouleurs

Le SCoT de Commercy – Void-Vaucouleurs est en cours d'élaboration. L'état d'avancement de ce SCoT ne permet pas de présenter ses grandes orientations dans cette version de l'étude d'impact.

6.3.4.2.4 SCoT Sud Meurthe-et-Moselle

Le SCoT Sud Meurthe-et-Moselle a été approuvé le 14 décembre 2013 (révision en cours) (24).

L'orientation du SCoT en lien avec la biodiversité est : organiser la multipôle verte.

6.3.4.2.5 SCoT Territoires de l'Aube

Le SCoT Territoires de l'Aube a été approuvé le 10 février 2020 (25).

L'orientation du SCoT en lien avec la biodiversité est : **orientation 2 :** les Territoires de l'Aube, des territoires qui s'appuient sur leurs identités et leurs spécificités :

- préserver durablement nos paysages et nos patrimoines ;
- faire de la trame verte et bleue un outil multi-facettes de valorisation des territoires ;
- intégrer les enjeux agricoles et forestiers dans les réflexions d'aménagement.

6.3.4.3 Plans locaux d'urbanisme (PLU)

6.3.4.3.1 Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la Communauté de communes de la Haute Saulx

Le PLU intercommunal de la Haute Saulx a été approuvé en conseil communautaire le 26 févier 2019 (26).

Le décret n° 2022-993 du 7 juillet 2022 (1) déclarant d'utilité publique le centre de stockage Cigéo a emporté mise en compatibilité du PLUi de la Haute Saulx.

Les orientations du PADD en lien avec le volet « milieu naturel » et le projet global Cigéo sont présentées ci-après :

- orientation n° 2 : protéger les zones naturelles remarquables :
  - ✓ garantir la protection des milieux naturels patrimoniaux les plus sensibles que sont les Sites Natura 2000, et prendre en compte en fonction de leurs caractéristiques propres les ZNIEFF de type 1 et les Espaces Naturels Sensibles d'intérêt régional.
- orientation n° 3 : garantir la préservation des continuités écologiques :
  - ✓ protéger les petits boisements isolés, notamment dans les vallées de la Saulx et de l'Orge, qui constituent des espaces relais entre les deux grands corridors boisés ;
  - ✓ protéger les milieux aquatiques et les zones humides des vallées de la Saulx et de l'Orge ;
  - ✓ préserver au maximum de la constructibilité la ceinture semi-bocagère des villages (contenant ponctuellement des mares, des vergers, chènevières, prairie…).
- orientation n° 4 : protéger et valoriser les ressources naturelles :
  - ✓ maîtriser la consommation du foncier agricole et forestier.

6.3.4.3.2 Plan local d'urbanisme (PLU) de Gondrecourt-le-Château

Le PLU a été approuvé le 24 juin 2013 et modifié le 29 juin 2015 et le 19 juin 2018 (27).

Le décret n° 2022-993 du 7 juillet 2022 déclarant d'utilité publique le centre de stockage Cigéo a emporté mise en compatibilité du PLU de Gondrecourt-le-Château (1).

Le PADD s'organise autour de cinq orientations majeures. Une orientation concerne plus particulièrement la préservation du milieu naturel à savoir « Préserver la vallée de l'Ornain et maintenir l'équilibre entre les zones urbanisées, les espaces boisés et les espaces agricoles ».

6.3.4.3.3 PLU de Tréveray

Le PLU de Tréveray a été approuvé le 10 février 2006 (28). L'opération de réhabilitation de la voie ferroviaire 027000 est concernée par ce document.

Le PADD est organisé autour de quatre grands principes d'où émanent neuf orientations. Un principe concerne la préservation de l'environnement et du paysage avec trois orientations afférentes :

- orientation 5 : respecter les zones inondables ;
- orientation 6 : préserver les milieux naturels, richesse écologique et paysage ;
- orientation 7 : respecter l'équilibre entre espaces urbanisés et espaces verts.

6.3.4.3.4 PLU de Givrauval

Le PLU de Givrauval a été approuvé le 25 février 2010 (29). L'opération de réhabilitation de la voie ferroviaire 027000 est concernée par ce document. Une orientation du PADD concerne plus particulièrement le milieu naturel en demandant par la prise en compte des surfaces inondables et la protection des surfaces sensibles.

6.3.4.3.5 PLU de Ligny-en-Barrois

Le PLU de Ligny-en-Barrois a été approuvé le 21 octobre 2004 (30). Depuis son approbation, il a fait l'objet de plusieurs mises à jour et modifications et d'une révision, dont la dernière a eu lieu en décembre 2017. L'opération de réhabilitation de la voie ferroviaire 027000 est concernée par ce document.

Les six grands axes d'intervention du PADD ne sont pas directement en lien avec la préservation de la biodiversité et du milieu naturel.

6.3.4.3.6 PLU Tronville-en-Barrois

Le PLU de Tronville-en-Barrois a été approuvé le 2 juin 2014 (31). Depuis son approbation, il a fait l'objet de trois mises à jour des servitudes, dont la dernière a eu lieu en juin 2019. L'opération de réhabilitation de la voie ferroviaire 027000 est concernée par ce document.

Le PADD fixe quatre orientations dont une est en lien direct avec la préservation de la biodiversité et du milieu naturel à savoir la préservation de la vallée de l'Ornain et maintenir l'équilibre entre les zones urbanisées, les espaces boisés et les espaces agricoles.

6.3.4.3.7 PLU de Velaines

Le PLU de Velaines a été approuvé le 4 mai 2022 (32).

Le PADD fixe des orientations générales dans deux domaines : sept orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement et d'urbanisme, et cinq orientations des politiques de paysage, de protection des espaces naturel, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques.

Ces dernières sont les suivantes :

- orientation n° 1 : conserver les espaces naturels ;
- orientation n° 2 : protéger les milieux humides liés à l'Ornain ;
- orientation n° 3 : maintenir et étoffer le maillage d'espaces verts au sein de l'entité bâtie ;
- orientation n° 4 : prendre en compte les risques et contraintes identifiés sur le territoire ;
- orientation n° 5 : préserver les atouts paysagers du territoire.

6.3.5 Synthèse des politiques de protection de la biodiversité

Dès 2004, la France marque sa volonté de protéger la biodiversité, notamment en la faisant entrer dans le champ de toutes les politiques publiques. Pour ce faire, elle a mis en place : les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques en 2007, la Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020 (33), et le Plan biodiversité en 2018 (4). Les principaux leviers d'action sont la connaissance, la protection, la reconquête, la valorisation, l'adaptation au changement climatique et l'intégration au cœur de toutes les politiques publiques nationales et internationales.

La protection des zones humides sur le territoire accueillant le projet global Cigéo est encadrée par le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine-Normandie 2022-2027 (10). Une partie de la ligne 400 kV est également concernée par le SDAGE Rhin Meuse 2022-2027 (34). À noter qu'il n'existe aucun Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) sur l'aire d'étude éloignée du projet global Cigéo.

La région Grand Est met en place des plans allant au-delà des plans d'action nationaux pour les insectes, les chiroptères et les amphibiens. Elle a aussi mis en place des orientations régionales de gestion de la faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses habitats (ORGFH) (8).

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Grand Est a été adopté le 22 novembre 2019 et approuvé le 24 janvier 2020 (19). Le SRADDET est un document de planification qui précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées par la région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire. Il intègre les atlas et les plans d'actions de chaque Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) des anciennes régions.

Le Syndicat mixte du Pays Barrois a approuvé son SCoT le 19 décembre 2014. Il a été mis en compatibilité par le décret n° 2022-993 du 7 juillet 2022 déclarant d'utilité publique le centre de stockage Cigéo (22). Une des orientations du SCoT du Pays Barrois vise à protéger et mettre en valeur la biodiversité.

La préservation et la prise en compte des enjeux de la biodiversité et du milieu naturel sont également déclinées dans les Plans locaux d'urbanisme (PLU) à l'échelle des communes ou des intercommunalités. On peut citer le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la Communauté de communes de la Haute Saulx dans lequel s'inscrit en grande partie le projet global Cigéo (26).

6.4 Caractérisation générale de la biodiversité de l'aire d'étude éloignée

En propos liminaire, l'aire d'étude éloignée est située au cœur de la région Grand Est abritant de nombreux types de paysages différents : montagnes (Massif des Vosges), côtes, plaines lorraines et alsaciennes, ainsi qu'une multitude de plateaux et de cours d'eau. Cette mosaïque de paysages est favorable à la richesse spécifique de la région. La biodiversité en région Grand Est en effet bien représentée, avec 228 espèces d'oiseaux nicheurs, 31 espèces d'amphibiens et 20 espèces de reptiles recensées en 2020 (35).

Cette biodiversité qui constitue toutes sortes d'écosystèmes, qu'ils soient protégés ou non, fournit des services à l'Homme au travers des fonctions écologiques (phénomènes propres à un écosystème et qui résultent de la combinaison de son état, des structures et des processus écologiques et qui se déroulent avec ou sans la présence de l'Homme). Leur bon état de conservation influence donc fortement l'importance et la qualité des services écosystémiques rendus. Il est également considéré, dans le cadre de l'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques (l'Efese), que les éléments des écosystèmes faisant l'objet d'une reconnaissance sociale à dimension identitaire ou spirituelle marquée constituent un patrimoine commun.

La région Grand Est possède également ses espèces emblématiques, telles que la Grue cendrée (*Grus*), la Cigogne blanche (*Ciconia*), le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), ou encore le Grand Hamster d'Alsace (*Cricetus*). Un Plan national d'actions sur 10 ans est même mis en place depuis 2019 pour ce dernier.

La tendance globale des espèces au sein de la région est au déclin, s'alignant ainsi sur le contexte national. Certaines populations d'espèces ont fortement régressé (36). C'est par exemple le cas de la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) qui a perdu 70 % de ses effectifs en 15 ans dans la région. 742 espèces de plantes vasculaires inscrites sur au moins l'une des trois listes rouges régionales, sont menacées. Sur la liste rouge de la flore vascularisée de Lorraine, 17 % des taxons évalués sont menacés. Ce chiffre atteint plus d'un quart des espèces pour la même liste alsacienne (28,4 %). La faune n'est pas épargnée par l'érosion de la biodiversité : 33 % des Odonates, 16,7 % des Mammifères, 22,4 % des Mollusques, 40 % des Oiseaux, 31,7 % des Orthoptères et 25,7 % des Poissons sont inscrits sur Listes Rouges alsaciennes de l'UICN.

À l'image de l'ensemble de la région Grand Est, l'aire d'étude éloignée du projet global Cigéo comporte des activités anthropiques ayant des incidences sur la biodiversité : intensification des pratiques agricoles, plantations d'essences exotiques, chasse et pêche de loisir ou encore retournement de prairies. Ces pratiques participent à l'érosion de la biodiversité à un niveau plus local. L'Atlas des zones inondables de la région Lorraine en 2007 (37) mentionne par exemple le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) seulement du côté du bois de la Grande Enceinte, alors que son aire de répartition s'étendait jusque dans la vallée de la Meuse auparavant.

6.4.1 Zonages environnementaux : espaces naturels protégés ou remarquables

Afin d'améliorer la connaissance des espèces présentes et pour mieux les préserver, la France et l'Europe ont mis en place différents outils d'inventaire et de protection des espaces naturels remarquables.

Le système français de prise en compte de la protection de la nature et des paysages est très riche car l'histoire y a superposé des approches nationales, des approches liées aux différents niveaux de la décentralisation, des approches communautaires voire des approches associatives. En outre, se superposent des concepts différents selon que l'on s'adresse à un objectif global d'état de conservation d'habitats (Natura 2000), à des approches stationnelles espèces (APPB), à des lieux à haute plus-value (réserves) ou encore à une approche globale de développement durable (parc naturel régional).

Certains zonages, comme les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), sont des zones d'inventaires concentrant des espèces et leurs habitats dont la valeur est reconnue sans être forcément protégées. D'autres, comme les zones Natura 2000 soumettent les projets à des autorisations spécifiques. D'autres encore, comme les espaces naturels sensibles (ENS), facilitent les politiques de gestion innovantes de la biodiversité et l'acquisition par les pouvoirs publics des parcelles les plus riches ou les plus en danger. La définition de chacun des zonages est précisée ci-dessous :

- **les zonages environnementaux réglementaires** correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur, dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites objets d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope, des sites du réseau européen Natura 2000, les réserves naturelles nationales et régionales… ;
- **les zonages d'inventaires du patrimoine naturel**, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. On trouve dans cette catégorie les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) et les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF de type II - grands ensembles écologiquement cohérents - et ZNIEFF de type I - secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ;
- les **zonages fonciers**, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : parcs naturels régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (espaces naturels sensibles, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres…).

6.4.1.1 Leur distribution en France

Tous statuts confondus, les aires protégées françaises couvrent environ 32,4 % du territoire national (métropole et outre-mer) et 34,9 % des eaux sous juridiction en France métropolitaine et dans les territoires d'outre-mer (données site ministère de la Transition écologique et Solidaire (38)).

En 2019, 56 % des surfaces en ZNIEFF font l'objet d'un statut de protection ou de gestion favorable à la conservation du patrimoine naturel. Au niveau national, les ZNIEFF couvrent 190 528 km² du territoire national terrestre et marin. Sur le territoire métropolitain, c'est au total 19 705 sites ZNIEFF de type I et de type II qui sont aujourd'hui répertoriés (données INPN 2019 (39)).

Les sites Natura 2000 apportent une forte contribution, tandis que les aires protégées dites « fortes » (cœur de parc national, réserves naturelles, arrêté de protection de biotope et réserves biologiques) y participent dans une moindre mesure, en raison de leur faible surface. En décembre 2019, la France compte 1 766 sites Natura 2 000 dont 403 sites appelés « Zone de Protection Spéciale » et 1 373 sites appelés « Zone Spéciale de Conservation », couvrant ainsi près de 13 % du territoire terrestre métropolitain (source INPN).

6.4.1.2 Leur distribution en région Grand Est

Pour la région Grand Est, les zones Natura 2000 représentent 10,8 % du territoire de la grande région avec une part importante d'espaces boisés (40).

D'après l'INPN, 2 175 ZNIEFF de type I (secteurs de grand intérêt pour la biodiversité) sont répertoriées sur la région Grand Est soit une surface totale de 10,4 % par rapport à la superficie régionale. Les ZNIEFF de type II, qui forment de grands secteurs faiblement artificialisés et pouvant contenir les ZNIEFF I, sont au nombre plus réduit de 192 mais couvrent en revanche 26 % du territoire régional.

La superposition des différents zonages montre la richesse de deux grands territoires : la Champagne humide et le Massif des Vosges (cf. Figure 6-4).

À noter qu'aucune forêt de protection, réserve de chasse et de faune sauvage ni réserve de biosphère ne se trouve dans l'aire d'étude éloignée.

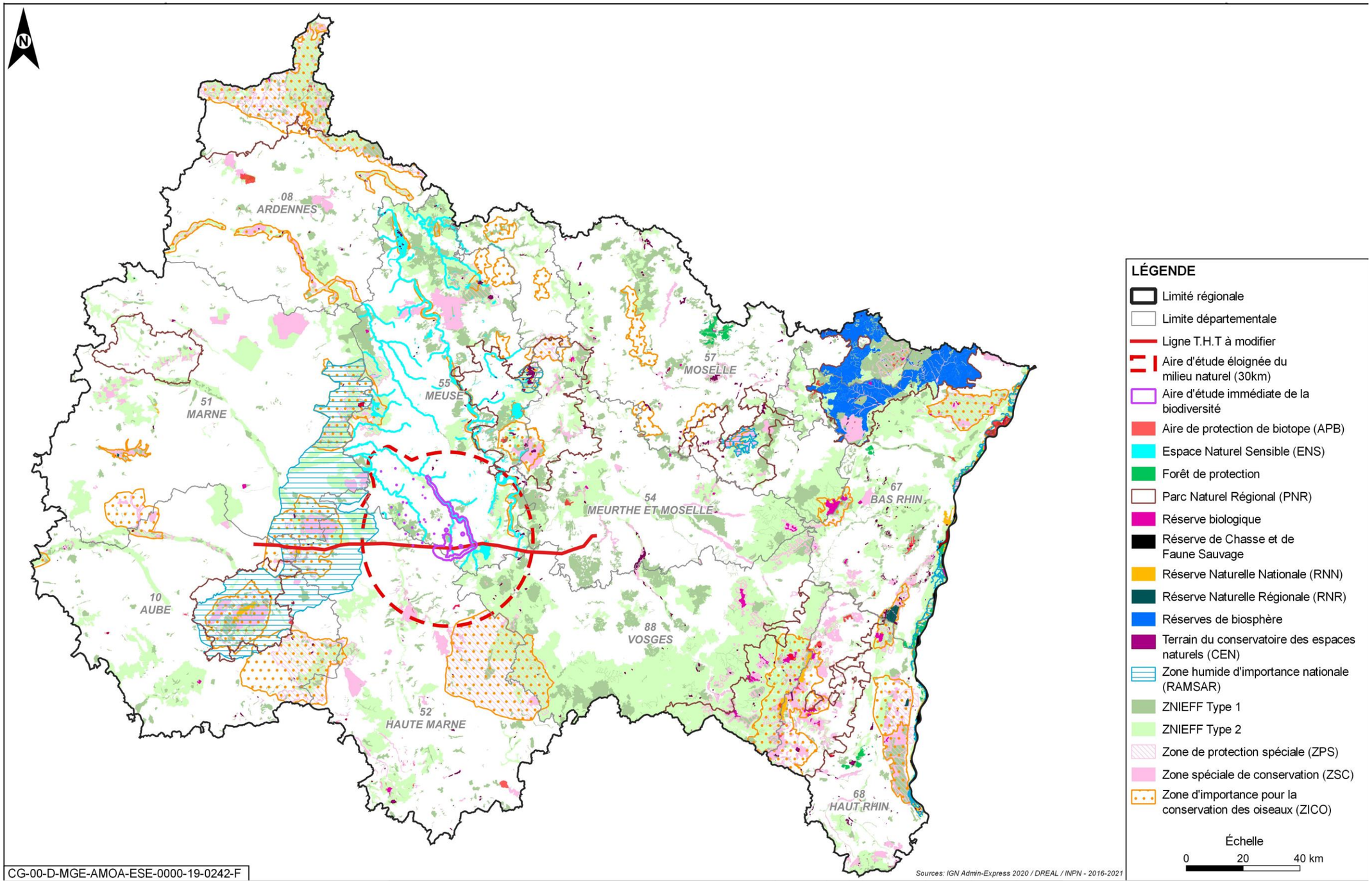


Figure 6-4 Zonages environnementaux en région Grand Est

6.4.1.3 Les zonages environnementaux réglementaires

Les différents zonages environnementaux au niveau de l'aire d'étude immédiate et éloignée sont présentés de la figure 6-5 à la figure 6-20.

Les zonages réglementaires correspondent à des sites dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur.

6.4.1.3.1 Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

» ARRÊTÉ 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. Ces arrêtés préfectoraux permettent de protéger un habitat naturel accueillant une ou plusieurs espèces protégées.

Aucun site protégé par un APBB n'est recensé dans ou à proximité immédiate de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo, voire sont assez éloignés. Le tableau ci-dessous présente les différents sites localisés dans l'aire d'étude éloignée du milieu naturel.

Tableau 6-2 Liste des arrêtés de protection de biotope situés dans l'aire d'étude éloignée du projet

Numéro d'identification	Nom	Distance au projet global Cigéo
FR3800340	Ruisseau de Montplonne	Situé à 11 km à l'ouest de la ligne ferroviaire 027000
FR3800335	Bois rebus	Situé à 19 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
FR3800504	Ruisseau de l'abreuvoir	Situé à 21 km au sud de l'ITE
FR3800023	Le cul du cerf	Situé à 16 km au sud de l'ITE
FR3800024	Massif forestier de Doulaincourt	Situé à 24 km au sud de l'ITE

6.4.1.3.2 Les réserves naturelles

» RÉSERVE NATURELLE

La réserve naturelle est un territoire classé en application du code de l'environnement pour conserver le milieu naturel présentant une importance ou une rareté particulière ou qu'il convient de soustraire de toute intervention susceptible de les dégrader. Il existe des réserves naturelles nationales (RNN) et des réserves naturelles régionales (RNR) qui reviennent à la collectivité régionale (articles L. 332-1 et suivants du code de l'environnement).

Ces réserves naturelles font l'objet d'une servitude correspondant à leur périmètre (servitude AC3).

Une partie de la réserve naturelle nationale de l'Étang de la Horre (FR3600149) se trouve dans l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV. Le pylône 107 se situe dans cette réserve naturelle.

La réserve naturelle de l'étang de la Horre protège l'étang homonyme ainsi que l'étang Neuf et le massif boisé les séparant. Ce site de 415 ha abrite des milieux diversifiés (boisements plus ou moins humides, roselières, plans d'eau) qui permettent la coexistence d'un grand nombre d'espèces végétales (plus de 250 espèces déjà inventoriées), dont certaines sont protégées comme la vigne sauvage, la grande douve et l'Epipactis pourpre - et de nombreuses espèces animales telles que les chauves-souris, les libellules, les papillons ou encore les amphibiens. Le site revêt également une importance capitale pour l'avifaune. À noter la présence d'un couple de Pygargue à queue blanche. Il s'agit du second couple nicheur en France (un couple en Lorraine et un couple en Champagne-Ardenne).

Aucune autre réserve naturelle nationale ou régionale ne se trouve dans l'aire d'étude éloignée.

6.4.1.3.3 Le réseau Natura 2000

» RÉSEAU NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent regroupant l'ensemble des espaces naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. Ces sites sont désignés en application de deux directives européennes, dans l'objectif de maintenir la diversité biologique des milieux : la directive « Oiseaux » (41) et la directive « Habitats » (42). Ce réseau vise à assurer la protection, le maintien ou le rétablissement des espèces et des habitats naturels qui, par leur rareté ou leur typicité à l'échelle européenne, doivent être conservés. Le réseau est composé d'un maillage d'aires protégées appelées « Sites d'Intérêt Communautaire » et « Zones de Protection Spéciales ».

Le réseau Natura 2000 se compose de propositions de sites d'intérêt communautaire (pSIC), de sites d'intérêt communautaire (SIC), de zones spéciales de conservation (ZSC) de la directive 92/43/CEE modifiée, dite directive « Habitats » (42) et de zones de protection spéciales (ZPS) de la directive 79/409/CEE (43) (remplacée en février 2010 par la directive 2009/147/CE (41)), dite directive « Oiseaux ».

Les sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée du milieu naturel du projet global Cigéo sont décrits dans le volume V de la présente étude d'impact qui traite spécifiquement des incidences sur les sites Natura 2000.

Les sites localisés au niveau de l'aire d'étude immédiate et éloignée sont présentés de la figure 6-5 à la figure 6-20.

6.4.1.3.4 Les réserves biologiques

» RÉSERVE BIOLOGIQUE

Les réserves biologiques s'appliquent au domaine forestier de l'État (réserve biologique domaniale) géré par l'Office national des forêts (ONF) ou à des forêts relevant du régime forestier (et gérés à ce titre par l'ONF) telles que les forêts de collectivités (réserve biologique forestière). Elles concernent des espaces forestiers et associés comportant des milieux ou des espèces remarquables, rares ou vulnérables. L'initiative du classement en réserve biologique appartient à l'ONF ou au propriétaire de la forêt dans le cas d'une réserve biologique forestière. La création de la réserve biologique intervient par arrêté des ministres en charge de l'environnement et de l'agriculture. Une réserve biologique est créée pour une durée illimitée.

L'arrêté de création établit des réglementations spécifiques à chaque réserve biologique. La plupart de ces prescriptions portent sur les coupes d'arbres qui sont limitées ou arrêtées ; elles peuvent également interdire la fréquentation du public sur toute ou partie de la réserve ou seulement réglementer ces activités (cueillette, animaux de compagnie…).

Aucune réserve biologique n'est recensée dans ou à proximité de la zone d'intervention potentielle du projet global. Le tableau ci-dessous présente les trois sites localisés dans l'aire d'étude éloignée du milieu naturel.

Tableau 6-3 Liste des réserves biologiques présentes au sein de l'aire d'étude éloignée.

Numéro d'identification	Nom	Surface	Distance au projet global Cigéo
FR2300124	Bois rebus	41,28 ha	Situé à 18 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
FR2300139	Bois d'Orquevaux	131,54 ha	Situé à 16 km au sud de l'ITE
FR2400234	Bois La Dagonnière	60,83 ha	Situé à 17 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000

6.4.1.3.5 Sites « Ramsar »

Les différents zonages environnementaux au niveau de l'aire d'étude immédiate et sur l'aire d'étude éloignée sont présentés de la figure 6-5 à la figure 6-5.

SITES RAMSAR

La Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, appelée Convention de Ramsar, a été adoptée le 2 février 1971 à Ramsar, Iran (13). Elle engage les États membres à la conservation et à l'utilisation durable de leurs milieux humides, et prévoit la création d'un réseau mondial de zones humides d'importance internationale : les sites Ramsar.

À l'origine, ce réseau a été établi en faveur de la conservation des populations d'oiseaux d'eau. Aujourd'hui, il est en constante extension à travers le monde pour conserver et gérer durablement les milieux humides au patrimoine écologique inestimable. La France a ratifié la Convention de Ramsar en 1986 (14)et a labellisé à ce jour (aout 2019), 50 sites Ramsar s'étendant sur une superficie de plus de 3,6 millions d'hectares (13).

Le respect des critères internationaux de désignation et les milieux qui les constituent, démontrent la richesse écologique exceptionnelle des sites Ramsar : ces derniers, sont donc logiquement recouverts par un ou plusieurs espaces protégés et bénéficient ainsi de mesures de protection et de gestion liées à ces espaces. Du point de vue de l'ensemble du réseau français, plus de 85 % de la surface totale labellisée est recouverte par des espaces protégés.

Une portion de l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV intercepte la zone RAMSAR des étangs de la Champagne humide (FR7200004) en particulier au niveau des étangs de la Horre classée Site Natura 2000, Réserve Naturelle et ZNIEFF I.

58 pylônes de la ligne 400 kV se trouvent implantés au sein de ce vaste site de plus de 250 000 hectares. Le site est une étape ornithologique incontournable avec la migration et l'hivernage de plus de 300 espèces d'oiseaux d'eau, des stationnements postnuptiaux de cigognes noires, des sites de reproduction de hérons pourprés, le passage de plus de 250 000 grues cendrées, des zones d'hivernage de l'oie des moissons et du pygargue à queue blanche mondialement menacé. Les espèces bénéficient également de la complémentarité des milieux aquatiques, humides et forestiers.

6.4.1.4 Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel

Les différents zonages environnementaux au niveau de l'aire d'étude immédiate et sur l'aire d'étude éloignée sont présentés respectivement de la figure 6-5 à la figure 6-20.

6.4.1.4.1 ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique)

ZNIEFF

Une ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) est une zone d'inventaire du patrimoine naturel, particulièrement intéressante sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les **ZNIEFF de type I** sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Une ZNIEFF de type I est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes ;
- les **ZNIEFF de type II** sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II incluent une ou plusieurs zones de type I, formant des zones tampons.

L'inventaire ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois, il permet d'identifier une richesse patrimoniale afin qu'elle puisse être prise en compte dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

105 ZNIEFF de type I sont présentes dans l'aire d'étude éloignée, dont 16 dans l'aire d'étude immédiate (incluant la ligne 400 kV). De plus, 13 ZNIEFF de type II sont également présentes dans l'aire d'étude éloignée, dont huit dans l'aire d'étude immédiate du projet (incluant la ligne 400 kV).

Le bois Lejuc est, depuis 2016, intégré à la ZNIEFF dénommée « Forêt de la Fosse Lemaire à Mandres en Barrois ». Une ZNIEFF est un inventaire, un outil de connaissance reconnaissant l'intérêt de la biodiversité observée sur une zone du territoire. Elle ne constitue pas pour autant une mesure de protection juridique directe d'un espace naturel Dans le cas du bois Lejuc, les inventaires réalisés par l'Andra ont contribué à mieux connaître la biodiversité du site et à justifier le classement en ZNIEFF. Comparativement aux forêts et bois du secteur, ce boisement ne recèle pas d'habitat ou d'espèce exceptionnelle et ne présente pas une richesse écologique particulière.

La synthèse des ZNIEFF présentes dans l'aire d'étude immédiate est présentée dans le tableau 6-4.

Les enjeux principaux concernent les zones qui sont situées dans les emprises du projet global Cigéo et qui sont susceptibles d'être impactées par le projet. Il s'agit principalement de la Forêt de la Fosse Lemaire à Mandres-en-Barrois (ZNIEFF de type I n° 410030544) qui inclut la totalité de la zone puits. Sont également concernés le gîte à Chiroptère de Chassey-Beaupré (ZNIEFF de type I n° 410030307) et les vallées de l'Ognon et du Naillemont à Horville-en-Ornois (ZNIEFF de type In° 410008067) qui sont interceptés par le tracé de l'ITE (cf. Figure 6-5).

Tableau 6-4 Synthèse des ZNIEFF présentes dans l'aire d'étude immédiate

Type	Dénomination	Distance au projet global Cigéo	Surface	Espèces déterminantes
Type I 410030544	Forêt de la Fosse Lemaire à Mandres-en-Barrois	Dans l'aire d'étude immédiate de la zone puits	527 ha	**Habitats** : 22.323 – Communautés naines à *Juncus bufonius*, 41.112 – Hêtraies montagnardes à Luzule, 41.1311 – Hêtraies calciclines à mélique, 44.A13 - bois de Bouleaux à Sphaignes méso-acidiphiles, 54.58 – Radeaux de Sphaignes et de Linaigrettes **Insectes** : *Cheilosia cynocephala, Callicera aurata, Xanthogramma laetum* **Mammifères** : Sérotine commune, Murin à moustache, Grand Murin, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Murin d'Alcathoe, Chat forestier **Oiseaux** : Pic cendré, Pic noir, Pic mar., Grimpereau des bois, Rougequeue à front blanc, Locustelle tachetée, Pouillot siffleur, Gobemouche gris, Gobemouche à collier, Linotte mélodieuse, Bouvreuil pivoine **Reptiles** : Orvet fragile, Couleuvre helvétique
Type I 410015811	Vallée de L'Ormançon entre Saint-Joire et Mandres-en-Barrois	Dans l'aire d'étude immédiate de la zone puits, de la ligne ferroviaire 027000, ainsi que de la ligne 400 kV (pylône 212)	484 ha	**Habitats** : 34.3227 - *Mesobromion* du Bassin parisien jurassique, 41.1311 - Hêtraies calciclines à mélique, 41.133 - Hêtraies à Dentaires, 41.231 Frênaies-Chênaies à *Arum*, 41.41 - Forêts de ravin à Frêne et Sycomore, 41.43 - Forêts de pente alpiennes et péri-alpiennes, 84.3 - Petits bois, bosquets **Amphibiens** : Alyte accoucheur, Crapaud commun, Grenouille agile, Grenouille rousse, Triton alpestre, Triton ponctué, Triton palmé, Grenouille commune **Insectes :** *Callicera aurata* **Mammifères :** Grand rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Sérotine commune, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Grand Murin, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle commune, Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton, Chat forestier **Oiseaux :** Caille des blés, Alouette lulu, Grimpereau des bois, Pie-grièche écorcheur, Pouillot siffleur, Linotte mélodieuse, Bouvreuil pivoine, Bruant proyer
Type I 410030307	Gîte à Chiroptère de Chassey-Beaupré	Dans l'aire d'étude immédiate, au niveau de l'ITE	345 ha	**Amphibiens** : Crapaud commun, Grenouille commune **Chiroptères** : Petit Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Sérotine commune, Pipistrelle commune, Murin de Bechstein **Reptiles** : Orvet fragile, Lézard des murailles, Coronelle lisse, Couleuvre helvétique **Flore** : Laîche faux-souchet, Pesse d'eau, Renoncule Langue, Patience des marais, Trèfle jaunâtre
Type I 410008067	Vallées de l'Ognon et du Naillemont à Horville-en-Ornois	Dans l'aire d'étude immédiate, au niveau de l'ITE	106 ha	**Amphibiens** : Alyte accoucheur, Pélodyte ponctué, Crapaud commun, Triton alpestre, Triton palmé, Grenouille des champs **Insectes** : *Procloeon pennulatum* **Chiroptères** : Pipistrelle commune, Murin de Daubenton **Oiseaux** : Caille des blés, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre **Poissons** : Vairon, Truite de rivière, Chabot **Reptiles** : Orvet fragile, Lézard des murailles, Coronelle lisse, Couleuvre helvétique, Vipère aspic
Type I 410030522	Rivière la Maldite à Dainville-Bertheléville	Dans l'aire d'étude immédiate de l'ITE	108 ha	**Amphibiens :** Salamandre tachetée, Alyte accoucheur, Crapaud commun, Grenouille rousse **Insectes :** *Ecdyonurus torrentis, Procloeon pennulatum, Brachyptera risi, Isoperla grammatica, micropterna nycterobia* **Poissons** : Lamproie de Planer, Truite Fario, Chabot commun **Reptiles** : Orvet fragile
Type I 410008065	Pelouse de la raffe à Saint-Amand-sur-Ornain	Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000	5,17 ha	**Reptiles :** Coronelle lisse, Lézard des souches et Orvet fragile **Insectes :** *Chlorophorus trifasciatus, Coenonympha glycerion, Euchorthippus declivus, Eurygaster austriaca, Euphystira brachyptera, Iphiclides podalirius, Lysandra bellargus, Mantis religiosa, Melitaea cinxia, Melitaea phoebe, Platycleis albopunctata* et *Stenobothrus lineatus.* **Oiseaux :** Pipit des arbres, Grimpereau des jardins, Pic épeiche, Pic noir, Bruant jaune, Rougegorge familier, Pinson des arbres, Mésange Bleue, Mésange charbonnière, Pouillot véloce, Pie bavarde, Acenteur mouchet, Sittelle torchepot, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Troglodyte mignon. **Habitats :** deux habitats déterminants à savoir la Hêtraie sur calcaire (CORINE biotopes 34.322) et la Voie de chemin de fer, gare de triage et autre espace ouvert (CORINE biotopes 41.16)

Type	Dénomination	Distance au projet global Cigéo	Surface	Espèces déterminantes
Type I **210000118**	Étang de la Horre	Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV (pylônes 106 à 108)	990 ha	**Habitats :** 53.2 Communautés à grandes Laîches, 44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens, 22.4 Végétations aquatiques, 22.32 Gazons amphibies annuels septentrionaux, 22.12 Eaux mésotrophes **Amphibiens :** Sonneur à ventre jaune, rainette verte, Salamandre tachetée **Mammifères** : Putois d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Noctule commune, Crossope aquatique **Odonates** : Grande Aeschne, Aeschne isocèle, Aeschne printanière, Agrion joli, Agrion mignon, Cordulie à deux taches, Gomphe vulgaire, Libellule fauve, Libellule déprimée, Cordulie à taches jaunes, Cordulie métallique **Oiseaux** : 24 espèces déterminantes **Phanérogames, Ptéridophytes**
Type I **210020110**	Bois et pelouse de la Côte de Vérilleuse, de Satinval et des petits bois sur la commune de Chevillon	Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV (pylône 178) 7,3 km au nord-ouest de la zone descenderie	70,4 ha	**Habitats :** 34.32 Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides, 41.16 Hêtraies sur calcaire, 34.4 Lisières (ou ourlets) forestières thermophiles **Insectes :** Mante religieuse **Phanérogames :** Céphalanthère rouge, Limodore sans feuille, Orchis brûlé, Chêne pubescent
Type I **410007504**	Vallée du Vaurond à Gondrecourt-le-Château	Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV 750 mètres de l'ITE	58,9 ha	**Habitats :** 41.243 Chênaies-charmaies collinéennes du Bourgogne, 41.232 Frênaies-chênaies à Corydale, 84.3 Petits bois, bosquets, 41.161 Hêtraie à laîches, 41.133 Hêtraies à Dentaires, 41.231 Frênaies-chênaies à Arum **Oiseaux :** Grimpereau des bois, Pic mar, Pouillot siffleur, **Phanérogames :** Marguerite de la Saint-Michel, Nivéole de printemps, Renoncule à feuilles de platane, Ronce des rochers
Type I **210020109**	Forêt de la Vallée Noire, des Clairs Chênes et du Haut Mont à Chevillon et Osne-le-Val	Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV 7 km au nord de la zone descenderie	211,53 ha	**Habitats :** 34.32 Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides, 41.H Autres bois caducifoliés, 41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins, 41.6 Hêtraies sur calcaire **Amphibiens** : Salamandre tachetée **Mammifères** : Putois d'Europe **Phanérogames** : Laîche à épis distants, Nivéole de printemps
Type I **210015549**	Vallée et versants de L'Osne entre Osne-Le-Val et Curel	Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV 5 km au nord de la zone descenderie	566,91 ha	**Habitats :** 34.32 Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides, 44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens, 41.7 Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes, 41.4 Forêts mixtes de pentes et ravins, 41.16 Hêtraies sur calcaire **Insectes** : 17 espèces déterminantes **Oiseaux** : Bruant zizi, Pie-grièche écorcheur, Milan royal **Phanérogames** : Amélanchier, Laîche humble, Céphalanthère à feuilles étroites, Ophrys abeille, Chêne pubescent, Théson des Alpes
Type I **210000128**	Le Régny-Bois entre Magneux et Troisfontaines-la-Ville	24 km à l'ouest de la zone puits Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV	177,6 ha	**Habitas :** 54.4 Bas-marais acides, 41.5 Chênaies acidiphiles, 44.9 Bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des marais, 44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens, 41.24 Chênaies-charmaies à Stellaire sub-atlantiques, 83.31 Plantation de conifères, 38 Prairies mésophiles, 31.87 Clairières forestières **Amphibiens** : Salamandre tachetée **Oiseaux** : Pic mar **Phanérogames, Ptéridophytes**
Type I **410030262**	Gîte a chiroptères de Jubainville, bois brule et bois de la robe	16 km au sud de l'ITE Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV	1629 ha	**Habitats :** 86.43 Voies de chemins de fer, gares de triage et autres espaces ouverts, 41.1311 Hêtraies calciclines à Mélique, 41. B1 Bois de bouleaux de plaine et colline, 31.8F Fourrés mixtes, 86.42 Terrils crassiers et autres tas de détritus, 34.32 Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides, 31.8E taillis, 41.2 Chênaies-Charmaie, 87.2 zones rudérales, 82 cultures, 83.311 Plantations de conifères indigènes **Amphibiens** : Sonneur à ventre jaune, Crapaud commun, Triton alpestre, Triton palmée, Grenouille commune, Grenouille rousse **Insectes** : 25 espèces déterminantes **Mammifères** : Murin à oreilles échancrées, Petit Rhinolophe **Oiseaux** : Grimpereau des bois, Pigeon colombin, Pic mar, Pic noir, Torcol fourmilier, Alouette lulu, Milan royal, Pic cendré, Bouvreuil pivoine, Tarier pâtre **Phanérogames :** 10 espèces déterminantes **Reptiles** : 5 espèces déterminantes

Type	Dénomination	Distance au projet global Cigéo	Surface	Espèces déterminantes
Type I 210009527	Haute vallée boisée de la Héronne et de ses affluents à Montier et Voillecomte	35 km à l'ouest de la zone descenderie Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV	402,3 ha	**Habitats :** 53.2 Communautés à grandes Laîches, 44.9 Bois marécageux d'Aulne de Saule et de Myrte des marais, 44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens, 41.5 Chênaies acidophiles, 41.24 Chênaies-charmaies à Stellaire sub-atlantiques, 83.321 Plantations de peupliers, 53.1 Roselières, 37.2 Prairies humide eutrophes, 31.2 Landes sèches, 22.1 eaux douces, 22.4 Végétation aquatiques, 24.1 Lits des rivières **Amphibiens :** Sonneur à ventre jaune, Salamandre tachetée **Mammifères :** Putois d'Europe **Oiseaux** : sept espèces déterminantes **Phanérogames** : Laîche fausse-brize, Fragon, Orme lisse
Type I 210020061	Pré Lacaille, bois des Saussiers et des Dagornes à Joncreuil et Chavanges	Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV	83,53 ha	**Habitats :** 37.31 Prairies à Molinie et communautés associées, 37.2 Prairies humides eutrophes, 38.2 Prairies de fauches de basse altitude **Phanérogames :** Ail à tiges anguleuse, Orchis incarnat **Ptéridophytes :** Ophioglosse commun
Type I 410030313	Gîte à Chiroptères de Montiers-sur-Saulx	Dans l'aire d'étude immédiate des autres opérations de caractérisation et de surveillance environnementale (hors ZD, ZP, ITE et 027000)	2898,21 ha	**Habitats :** 24 Eaux courantes, 41 Forêts caducifoliées, 38 Prairies mésophiles **Amphibiens :** Alyte accoucheur, Triton alpestre, Triton palmé, Grenouille de Lessona, Grenouille rousse, Salamandre tachetée **Insectes :** 6 espèces déterminantes **Mammifères :** 14 espèces déterminantes **Oiseaux** : 12 espèces déterminantes **Phanérogames** : Canche aquatique, Ache nodiflore, Lentille d'eau **Poissons** : Chabot, Brochet, Lamproie de Planer, Épinochette, Truite de mer **Reptiles** : Orvet fragile, Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles, Lézard des souches, Couleuvre helvétique
Type II. 210020162	Vallée de la Marne de Chaumont à Gourzon	12 km à l'ouest de la zone descenderie Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV	2 749,88 ha	La ZNIEFF comprend 31 habitats déterminants dont les prairies humides eutrophes 37.2, une espèce d'amphibiens déterminantes, l'Alyte accoucheur ainsi que 10 espèces de mammifères déterminantes. Le Chabot, la Truite de mer ou encore la couleuvre verte et jaune sont des espèces déterminantes, 83 espèces ont un statut réglementé.
Type II 210000986	Forêt du Val	25 km au nord-ouest de la zone puits Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV	6 525,27 ha	La ZNIEFF comprend 16 habitats déterminants dont les Chênaies acidiphiles. 25 espèces sont déterminantes dont le chat forestier, le Putois d'Europe, la Noctule commune, le Phragmite des Joncs, le Pic mar, l'Orme lisse ou la Prêle des bois. La ZNIEFF regroupe 120 espèces au statut réglementé.
Type II 410030447	Forêts domaniales de Vaucouleurs, de Montigny, du Vau, des Bâtis et de Maupas	Dans l'aire d'étude immédiate, au niveau de l'ITE et de la ligne 400 kV (pylônes 230 à 241) Le tracé de l'ITE se situe en limite de la ZNIEFF	22 056 ha	La ZNIEFF comporte une espèce confidentielle, 102 espèces déterminantes et un habitat déterminant
Type II 410030546	Côteaux de Bar-le-Duc à Ligny-en-Barrois	Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000	162 895 ha	On retrouve dans cette zone 6 habitats déterminants (Chênaies-charmaies à Stellaires sub-atlantiques, bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à débit rapide, Hêtraies à Mélique, Hêtraies neutrophiles, Forêts de ravin à Frêne de Sycomore, Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus*) ainsi que sept espèces à statut réglementé (Amphibiens : Crapaud commun, Grenouille rousse ; Reptiles : Orvet fragile, Lézard des souches ; Entomofaune : Azuré bleu-céleste ; Avifaune : Grimpereau des bois ; Phanérogames : Nivéole de printemps)
Type II 210000163	Prairies du bassin de la Voire	Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV (pylône 111)	2 774 ha	La ZNIEFF de type II du Bassin de la Voire regroupe les rivières de la Voire, de l'Héronne, de la Droye et de la Laines, de leurs affluents (la Noue, le Ceffondet, canal de Bange, Fossé Rouge) et de très nombreux rus temporaires et fossés. Elle représente un vaste ensemble bien conservé avec notamment des milieux aquatiques (*Ranunculion fluitantis, Lemnion, Potamion et Nanocyperion*), des biotopes prairiaux inondables et des petits bois alluviaux (*Alno-Ulmion*) très riches en faune et en flore.
Type II 210020028	Environs du lac du Der	Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV (pylônes 141 et 142)	14 369 ha	La grande ZNIEFF de type II dite des environs du lac du Der est située au sud-est du département de la Marne et empiète largement sur celui de la Haute-Marne. Elle comprend plusieurs ZNIEFF de type I qui regroupent les milieux remarquables du secteur (lac-réservoir du Der-Chantecoq, étangs latéraux d'Outines, bois et prairies de la vallée de la Blaise, Ferme aux Grues). De nombreuses espèces végétales peu courantes à très rares pour la région se rencontrent ici (37 espèces protégées et/ou inscrites sur les listes rouges ont été répertoriées). La population entomologique est également importante et variée, liée à la diversité des milieux. La richesse avifaunistique de la ZNIEFF est exceptionnelle avec près de 300 espèces différentes répertoriées dont plus 28 inscrites sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Champagne-Ardenne, sur les listes françaises et européennes.
Type II 410010381	Vallée de la Meuse	Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV (pylônes 257 à 259)	18 356 ha	La ZNIEFF comporte 1 espèce confidentielle, 186 espèces déterminantes et quatre habitats déterminants.

Type	Dénomination	Distance au projet global Cigéo	Surface	Espèces déterminantes
Type II **410030453**	Carrières du Perthois	Dans l'aire d'étude immédiate des autres opérations de caractérisation et de surveillance environnementale (hors ZD, ZP, ITE et 027000)	3 678,22 ha	**Habitats :** Aucun habitat déterminant **Amphibiens :** Alyte accoucheur, Crapaud commun, Triton alpestre, Triton palmé, Grenouille rousse, Salamandre tachetée, Triton crêté **Mammifères :** Barbastelle d'Europe, Sérotine commune, Lièvre d'Europe, Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Murin de Brandt, Murin de Daubenton, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Pipistrelle commune, Oreillard roux, Oreillard gris, Grand rhinolophe, Petit rhinolophe **Oiseaux** : six espèces déterminantes **Reptiles** : Orvet fragile, Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles

Tableau 6-5 Synthèse des ZNIEFF présentes dans l'aire d'étude éloignée

Type	Nom	Distance au projet global Cigéo
Type I 410001837	Gîtes à Chiroptères de Reffroy	1,2 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410030310	Gîte à Chiroptère de Hevilliers	8 km au nord de la zone puits et 3 km à l'ouest de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410008729	Vallée de la Meholle et vallons forestiers à Sauvoy	10 km au nord-est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410000443	Côte d'Orval et plateaux la Horgne et le Charnot à Salmagne	3,2 km au nord-est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410030285	Côte Saint-Paul à Willeroncourt	5 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410000442	Pelouse la vierge noire à Nançois sur Ornain	650 mètres à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410030284	Ruisseau de Valdeval à Lavallée	9,5 km au nord de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410015858	Pelouses de Naives, Behonne et Resson	8 km au nord de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410030496	Ruisseau de Montplonne à Montplonne et Bazincourt-sur-Saulx	9 km à l'ouest de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410015814	Vallon du Ru Nicole à Montigny-les-Vaucouleurs	10 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 210020242	Prairies et bois de la vallée de l'Ognon et de ses vallons latéraux au nord de Laneuville-au-Bois	3,2 km au sud de l'ITE
Type I 410008733	Milieux calcicoles semi-ouverts en forêt du Vau	2 km à l'est de l'ITE
Type I 410008069	La côte Godot à Gondrecourt-le-Château	2,3 km au nord-est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410006900	Pelouses à Mauvages, Villeroy-sur-Méholle et Sauvoy	7,9 km à l'est de l'ITE et de la ligne ferroviaire 027000
Type I 210020173	Bois et pelouses de Beauregard au sud-ouest de Poissons	250 mètres au sud de la zone descenderie
Type I 210020148	Bois de Pente et vallon de Sombreuil à l'ouest de Fronville	3,5 km au sud-ouest de la zone descenderie
Type I 210020245	Bois du Charmoi et prairies au nord de Brouthières	4 km au sud-est de l'ITE
Type I 210 020114	Bois et Pelouses des Côteaux au sud-est de Thonnance-lès-Joinville	1 km au nord de la zone descenderie
Type I 210020246	Bois, Pelouses et Résurgence entre Epizon et Thonnance-les-Moulins	3 km au sud-est de l'ITE

Type	Nom	Distance au projet global Cigéo
Type I 210020190	Combe de Benne à Saucourt-sur-Rognon et Domremy-Landeville	5,6 km au sud de l'ITE
Type I 210020105	Bois et prairies de la Combe du Va à Germay, Lezeville et Laneuville-au-Bois	6 km au sud de l'ITE
Type I 210008957	Combe forestière du Cul de Recul à Germisay	8 km au sud de l'ITE
Type I 210008956	Combe du Bouillon dans La Forêt du Pavillon à Pautaines	9 km au sud-est de l'ITE
Type I 210008989	Combes de Prêle et de Francionvau, de Doulaincourt à Domremy-Landéville	7 km au sud de l'ITE
Type I 210020007	Partie aval de la vallée du Rognon	7 km au sud de la zone descenderie
Type I 210009518	Coteaux en pelouses et pinèdes de Mussey-sur-Marne, Fronville et Saint-Urbain-Maconcourt	2 km au sud-ouest de la zone descenderie
Type I 210020130	Pelouses de la Ponte Ravalotte et de la côte de Maizières à Sommermont	4 km à l'ouest de la zone descenderie
Type I 210020098	Pelouses et prairies du coteau de Velaire à Épizon	8,7 km au sud-ouest de l'ITE
Type I 210000634	Taillis à buis et pelouse du coteau de Bussy	1,3 km au nord de la zone descenderie
Type I 210020149	Ruisseaux de Vrinval et ses annexes à Mussy-sur-Marne et Rouvroy-sur-Marne	6,5 km au sud de la zone descenderie
Type I 210020131	Butte de la Vierge, Coteaux de la Chadenière et de Maronval à Noncourt-Sur-Le-Rongeant et Poissons	9,5 km au sud-ouest de la zone descenderie
Type I 210000635	Pelouses des lacets de Mélaire au nord de Poissons	8,5 km au sud-ouest de la zone descenderie
Type I 410030289	Pelouse vers Grivée à Vaudeville-le-haut	9,5 km au sud-est de l'ITE
Type I 210009532	Ravins boisés du cul de l'âne à Chamouilley	26 km à l'ouest de la zone puits
Type I 410015808	Gîtes à chiroptères des carrières du Perthois	15 km à l'ouest de la zone puits
Type I 210020111	Pelouses et bois des côteaux de Chevillon	15 km à l'ouest de la zone puits
Type I 210020110	Bois et pelouses de la côte de Vérilleuse, de Santinval et des petits bois à Chevillon	16 km à l'ouest de la zone puits
Type I 210020114	Bois et pelouses des côteaux au sud-est de Thonnance-lès-Joinville	11 km à l'ouest de la zone descenderie
Type I 210009348	Combe Saint-Brice et grandes combes dans la forêt de Doulaincourt	20 km au sud de l'ITE

Type	Nom	Distance au projet global Cigéo
Type I 210000648	Bois de Buxières, Froncles et Viliers	23 km au sud de l'ITE
Type I 210020054	Coteaux d'Ouvile et combe de la femme morte à Provenchère-sur-Marne	25 km au sud de l'ITE
Type I 210020088	Val de la Joux à Roches-Bettaincourt	16 km au sud de l'ITE
Type I 210008929	Falaise boisée de la Vouette et vallon de Saint-Thiébaut à Roches-sur-Rognon	21 km au sud de l'ITE
Type I 210013052	Anciennes carrières souterraines vers les terrières à Reynel	19 km au sud de l'ITE
Type I 210020009	Combe des ermites, étangs et vallon des Batants à Reynel	17 km au sud de l'ITE
Type I 210000629	Vallon du cul du cerf et côteaux de la vierge à Orquevaux	17 km au sud de l'ITE
Type I 210013045	Bois des hauts, des côteaux, des havillons et vallons au nord de Prez-sous-Lafauche	19 km au sud de l'ITE
Type I 210020192	Vallée de la Manoise entre Manois et Vignes-la-Côte	21 km au sud de l'ITE
Type I 210020058	Bois du Baremont au nord-est de Rimaucourt	21 km au sud de l'ITE
Type I 410030261	Gîte à chiroptères de Midrevaux	10 km au sud de l'ITE
Type I 410008811	Gîte à chiroptères de Mont-lès-Neufchâteau et Sionne	14 km au sud de l'ITE
Type I 410030201	Source et ruisseau de Berthelevaux à Coussey	15 km au sud de l'ITE
Type I 410001840	Coteau du Chenot à Villouxel	17 km au sud de l'ITE
Type I 410006902	Zone humide les roseaux à Liffol-le-Grand	19 km au sud de l'ITE
Type I 410001841	Sources à la glaire et l'Aviove à Villouxel	19 km au sud de l'ITE
Type I 410007499	Pertes de la Meuse de Bazoilles-sur-Meuse à Neufchâteau	21 km au sud de l'ITE
Type I 410030200	Gîte à chiroptères de Neufchâteau	21 km au sud de l'ITE
Type I 410006903	Zone humide clos herbus à Pargny-sous-Mureau	17 km au sud de l'ITE
Type I 410030255	Carrière vers Berthelevaux à Coussey	15 km au sud de l'ITE

Type	Nom	Distance au projet global Cigéo
Type I 410020019	Gîte a chiroptères de Coussey	14 km au sud de l'ITE
Type I 410030470	Côteau des Chenage à les Roizes	10 km au sud de l'ITE
Type I 410015857	La Cumene à Soulosse-sous-Saint-Élophe	19 km au sud de l'ITE
Type I 410030173	Gîtes à chiroptères à Mont-l'Étroit	20 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410030286	Carrière de Gruine à Sauvigny	17 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410030283	Prairies inondables sur le ruisseau de Saulx à Lerouville	17 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410030288	Ancienne carrière de Vaucouleurs	14 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410007526	Blanche côte, côte des vignes et côte de Châtillon à Pagny-la-Blanche-Côte	16 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410030000	Carrières de Lerouville	18 km au nord-est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410008796	Forêts communales entre Pagny-sur-Meuse et Blénod-lès-Toul	20 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410015901	Paléo-vallée de la Moselle à Pagny-sur-Meuse	20 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410008738	Boisements en forêt communale et domaniale de Commercy	18 km au nord-est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410009533	Gîte à chiroptères de Champougny	15 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410015816	Bois de la viole et marais de Vannes-le-Châtel	19 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410030374	Massif forestier de Meine à Vannes-le-Châtel	20 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410030316	Gîtes à chiroptères de Sampigny et Ménil-aux-Bois	14 km au nord-est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410030292	Carrière de Void-Vacon	20 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410030293	Carrière de Maxey-sur-Vaise	13 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410030290	Carrière de Saint-Germain-sur-Meuse	20 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410030528	Côteaux et vergers au sud de Vaucouleurs	11 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000

Type	Nom	Distance au projet global Cigéo
Type I 410030524	Carrière de clair chêne à Uruffe	19 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410001868	Vallée de la Meuse entre Troussey et Void-Vacon	18 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410001863	Vallée de la Meuse à l'amont de Vaucouleurs	15 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410000497	Gîte à chiroptères de Sorcy-Saint-Martin	18 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410006906	Gîte à chiroptères à Allamps	21 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410006904	Pelouse le Velot à Gibeaumeix	19 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 410006900	Pelouses à Mauvages, Villeroy-sur-Meholle et Sauvoy	7 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
Type I 210020008	Versant boisé de la peute fosse à Donjeux	18 km au sud de la zone descenderie
Type I 210020089	Bois et pelouses de la cote blanche à Doulaincourt	18 km au sud de la zone descenderie
Type II 210013039	Vallée du Rognon et de ses affluents (de la Source au confluent avec la Marne) d'Is à Donjeux	16 km au sud-ouest de la zone descenderie
Type II 210000647	Massif forestier de Doulaincourt, de Vouecourt, de Fronces et de Donjeux	21 km au sud-ouest de l'ITE
Type II 410010385	Pays de Neufchâteau	13 km au sud de l'ITE
Type II 410030460	Côtes du toulois	16 km à l'est de l'ITE
Type II 410030452	Forêts des Koeurs, de Haute Charrière, de Sampigny et bois associés à Koeur-la-Petite	14 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000

6.4.1.4.2 Les ZICO (Zones importantes pour la conservation des oiseaux)

ZONE IMPORTANTE POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)

Les ZICO ont été désignées dans le cadre de la directive n° 79/409/CEE de 1979 (43). Ce sont des sites qui ont été identifiés comme importants pour certaines espèces d'oiseaux (pour leurs aires de reproduction, d'hivernage ou pour les zones de relais de migration) lors du programme d'inventaires scientifiques lancé par l'ONG *Birdlife International*. Les ZICO n'ont pas de statut juridique particulier. Les sites les plus appropriés à la conservation des oiseaux les plus menacés sont classés totalement ou partiellement en zones de protection spéciales (ZPS). Ces dernières, associées aux zones Spéciales de Conservation (ZSC) constituent le réseau des sites Natura 2000.

Ces zones ont servi de base pour la création des ZPS (zones de protection spéciale) du réseau Natura 2000. Leur périmètre n'ayant pas évolué depuis 1994, les ZICO sont de vieux zonages, il devient donc de moins en moins judicieux de les utiliser. On retiendra que trois ZICO sont situées en bordure de l'aire d'étude éloignée du projet toutes trois associées à des ZPS du Réseau Natura 2000. Ces dernières sont décrites au volume V de la présente étude d'impact.

Tableau 6-6 Liste des ZICO présentes dans l'aire d'étude éloignée

Identification	Dénomination	Distance au projet global Cigéo	Surface	ZPS associées
ZICOLE04	Vallée de la Meuse	3,5 km de l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV 15 km de la ligne 027000	18 157 ha	FR4112008 : Vallée de la Meuse
ZICOCA10	Bassigny	20 km de la ligne 400 kV 23 km de l'ITE	98 336 ha	FR4112011 : Bassigny ; Partie Lorraine
ZICO CA5	Lac du Der-Chantecoq et étangs latéraux	Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV 37 km de la zone descenderie	6 536 ha 1 452 ha	FR21100002 : Lac du Der FR2110091 : Étang de la Horre

6.4.1.5 Les zonages fonciers

Certains espaces bénéficient d'une politique foncière particulière. Il peut s'agir des Espaces naturels sensibles (ENS) des départements, des Parcs naturels régionaux (PNR) ou encore des sites gérés par les Conservatoires des espaces naturels.

6.4.1.5.1 Les espaces naturels sensibles

ESPACE NATUREL SENSIBLE (ENS)

Un Espace naturel sensible (ENS) est un site identifié pour sa valeur patrimoniale, au regard de ses caractéristiques paysagères, de ses habitats terrestres ou aquatiques, de ses sites, de sa faune et de sa flore. Les ENS sont des zones inventoriées au niveau départemental, à la demande des conseils départementaux (ex. Conseils généraux) dès 1995. Chaque site a fait l'objet d'une évaluation environnementale, qui a permis de proposer des mesures de protection et de gestion conservatoire.

Les espaces naturels sensibles peuvent concerner des sites disposant d'une morphologie linéaire telle que les rivières et les cours d'eau. Il peut aussi s'agir d'Espaces naturels sensibles surfaciques pour des milieux tels que les forêts, les étangs, les pelouses calcaires, les prairies, les carrières et les sites à chauve-souris.

Les Espaces naturels sensibles (ENS) ont pour objectifs de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues, mais également d'être aménagés pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. La politique des ENS s'appuie sur les articles L. 113-8 à L. 113-14 et R. 113-15 à R. 113-18 du code de l'urbanisme. Pour parvenir à remplir ces objectifs, les conseils départementaux disposent d'une palette d'outils : le droit de préemption (outil foncier), l'établissement de conventions de gestion que les Conseils départementaux peuvent passer avec des propriétaires en vue de l'ouverture au public et la part départementale de la taxe d'aménagement qui est affectée à cette politique.

Sur l'aire d'étude éloignée, seul le département de la Meuse a mis en place une démarche d'identification des ENS. Ainsi, 60 ENS sont présentes dans l'aire d'étude éloignée du projet global (cf. Figure 6.4-2). Ce zonage ne constitue pas directement une contrainte réglementaire, toutefois il souligne la présence d'une biodiversité d'intérêt.

Le tableau 6-7 présente les treize ENS linéaires localisés dans l'aire d'étude éloignée, dont sept se trouvent dans l'aire d'étude immédiate du projet global. Le tableau 6-4 reprend les 47 ENS surfaciques présents au sein de l'aire d'étude éloignée dont huit sont localisés sur l'aire d'étude immédiate du projet.

Tableau 6-7 Liste des ENS linéaires localisés dans l'aire d'étude éloignée

Numéro d'identification de l'ENS	Nom de l'ENS	Distance des installations du projet
ENS R13	Rivière de l'Ornain	Longe la ligne ferroviaire 027000 sur la totalité de son parcours. Cet ENS se situe également en limite amont à Gondrecourt-le-Château (confluent de la Maldite et de l'Ognon). Il est localisé sur la zone du projet au niveau de l'ITE, ainsi que de la ligne HT au niveau de Gondrecourt-le-Château (mais aucun pylône n'est situé en bordure du cours d'eau)
ENS R32	Ruisseau de la Barboure	Situé dans l'aire d'étude immédiate sur la partie nord de la ligne ferroviaire 027000
ENS R33	Ruisseau de Malval (affluent de l'Ornain)	Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000
ENS R34	Ruisseau de Culey (affluent de l'Ornain)	Au nord de l'aire d'étude éloignée
ENS R15	Ruisseau de l'Ognon	Localisé au niveau de l'ITE dans l'aire d'étude immédiate, en limite amont de Chassey-Beaupré et aval de Gondrecourt-le-Château
ENS R14	Rivière de la Maldite en aval de Gondrecourt-le-Château	Localisé au niveau de l'ITE sur l'aire d'étude immédiate
ENS R16	Ruisseau de l'Ormançon en limite amont de Mandres-en-Barrois (source de la Carrosse)	Localisé à proximité de la zone puits et de la liaison intersites. Il passe également sous la ligne HT au niveau de Mandres-en-Barrois, mais aucun pylône n'est situé en bordure du cours d'eau
ENS R10	Rivière de la Saulx en limite amont de Montiers-sur-Saulx	Situé dans l'aire d'étude éloignée du projet
ENS R02	Rivière la Méholle	À l'est de l'aire d'étude éloignée
ENS R01	Fleuve Meuse	Coupe l'aire d'étude immédiate de la ligne HT. Aucun pylône n'est situé en bordure du cours d'eau
ENS R11	Ruisseau de Montplonne	Situé à 9 km de la ligne ferroviaire 027000, au nord-ouest
ENS R17	Ruisseau de la Cousances	Situé à 19 km de la ligne ferroviaire 027000, au nord-ouest
ENS R18	Rivière de la Marne	Situé à 25 km de la ligne ferroviaire 027000, au nord-ouest

Tableau 6-8 Liste des ENS surfaciques localisées dans l'aire d'étude éloignée

Numéro d'identification de l'ENS	Nom de l'ENS	Distance des installations du projet
ENS G38	Panorama sur la fosse tectonique de Gondrecourt-le-Château entre Houdelaincourt et Rosières-en-Blois	Sur l'aire d'étude immédiate du projet, au niveau de la ligne ferroviaire 027000
ENS F09	Massif forestier de Gondrecourt-le-Château	Localisé dans l'aire d'étude immédiate de l'ITE, de la ligne ferroviaire 027000 et de la ligne HT (pylônes 233, 236 à 241)
ENS G37	Talus de la route départementale D966 à Gondrecourt-le-Château	Localisé dans l'aire d'étude immédiate du projet à 500 mètres de l'ITE et de la ligne ferroviaire 027000
ENS G36	Faille Est du fossé tectonique de Gondrecourt-le-Château	Sur l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000
ENS P43	Pelouses de Saint-Armand-sur-Ornain	Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000
ENS P26	La vierge noire à Velaines	Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000
ENS P32	Pelouses et lisières à Salmagne et Tronville	Dans l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000
ENS P61	Réseau de pelouses des côtes du Barrois	Situé à 7,5 km de la ligne ferroviaire 027000
ENS P50	Pelouse de Willeroncourt	Situé à 5 km de la ligne ferroviaire 027000
ENS P18	Pelouse à Tambour à Bovée-sur-Barboure	Situé à 6,5 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
ENS G32	Carrière de Givrauval	Situé dans l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000
ENS P54	Le grand charme à Villeroy-sur-Méholle	Situé à 9,5 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
ENS F32	Bois en vallée de l'Ormançon	Localisé sur la zone du projet au niveau de la zone puits
ENS F35	Coteaux forestiers en vallée de l'Ognon	À 300 mètres au sud de l'ITE
ENS P03	Sur la côte Lorgney, Horville	À 500 mètres au sud de l'ITE
ENS E31	Étangs de Beaupré	À 1 km au sud de l'ITE
ENS P42	La côte Godot près de Gondrecourt/ENS P42, localisé	À 2 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
ENS D06 et G33	Anciennes carrières de Reffroy	À 4.5 km à l'est de la ligne SNCF IF 027000
ENS G39 et ENS P39	Faille et pelouse de Mauvages	À 7,5 km à l'est de la ligne SNCF IF 027000
ENS F31	Bois d'Épiez, vallon du Ru Nicole et les Roches	À 10 km à l'ouest des installations du projet global Cigéo
ENS A07	Vallée de la Meuse d'Euville à Pagny-sur-Meuse	Situé à 19 km de la ligne ferroviaire 027000, au nord-est
ENS B07	Fort de Pagny-la-Blanche-Côte	Situé à 18 km de la ligne ferroviaire 027000 à l'est
ENS C03	Vallée de l'Aviot et Pre Pavent	Situé à 13 km de la ligne ferroviaire 027000, au nord-est
ENS D03	Carrières du Perthois	Situé à 17 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'ouest
ENS D07	Anciennes carrières en forêt de Morley	À 13 km à l'ouest de la zone descenderie
ENS F04	Forêt en vallée de la Méholle	Situé à 10 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'est

Numéro d'identification de l'ENS	Nom de l'ENS	Distance des installations du projet
ENS F05	Bois rebus	Situé à 18 km de la ligne ferroviaire 027000, au nord-est
ENS F20	Bois de Saint-Germain	Situé à 21 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'est
ENS F42	Forêt de Naives	Situé à 13 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'est
ENS F47	Bois de Sauvigny et vallon de la Viole	À 16 km au sud-ouest de l'ITE
ENS G03	Route départementale 29 de Void à Vacon	Situé à 17 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'est
ENS G04	Broussey-en-Blois, talus à Exogyres	Situé à 11 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'est
ENS G05	Naives-en-Blois, Carrière du village	Situé à 12 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'est
ENS G06	Void, talus au nord de la route nationale N4	Situé à 14 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'est
ENS G09	Cousances-aux-Bois	Situé à 13 km de la ligne ferroviaire 027000, au nord-est
ENS G31	Carrières aériennes de Savonnières-en-Perthois	Situé à 15 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'est
ENS G34	Meligny-le-Grand	Situé à 10 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'est
ENS G35	Carrière de Saulx-en-Barrois	Situé à 11 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'est
ENS G40	Source de Vacon	Situé à 15 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'est
ENS G41	Méandre de la Meuse à Pagny-la-Blanche-Côte	Situé à 15 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'est
ENS H22	Prairies mosanes entre Ourches et Pagny	Situé à 17 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'est
ENS M09	Aulnaie marécageuse à Cousances-les-Forges	Situé à 23 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'ouest
ENS P28	La Blanche Côte et la Côte sur le Preye à Pagny et Champougny	Situé à 15 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'est
ENS P48	Pelouse à Vaudeville-le-Haut	À 10 km au sud-est de l'ITE
ENS P49	Pelouse de Mauvages	Situé à 7 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'est
ENS P53	Le revers de Saint-Aubin, Sauvoy	Situé à 11 km de la ligne ferroviaire 027000, à l'est
ENS P56	Côteau aux Roises	À 10 km au sud-est de l'ITE

6.4.1.5.2 Les parcs naturels régionaux

PARCS NATURELS RÉGIONAUX (PNR)

Un Parc naturel régional (PNR) est un territoire rural habité, reconnu au niveau national pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère, mais fragile, qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine.

Le parc naturel régional le plus proche est le PNR de Lorraine (FR8000020) pour lequel une très faible surface (0,4 %) est comprise dans l'aire d'étude éloignée de 30 kilomètres du milieu naturel. Le parc a la particularité d'être séparé en deux parties, de part et d'autre d'une zone fortement urbanisée du sillon mosellan de Nancy à Metz. Il a été créé par décret ministériel du 17 mai 1974 (44). Il s'étend sur près de 210 000 hectares, et compte 182 communes pour 78 000 habitants. Par ailleurs, son territoire comprend également, en totalité ou partiellement, 14 communautés de communes ou d'agglomération avec lesquelles le Parc noue actuellement des partenariats.

Situé à proximité des agglomérations de Metz et de Nancy, le Parc est au contact direct du sillon mosellan, axe majeur du développement régional qui le scinde en deux zones distinctes :

- la zone orientale en limite de l'aire d'étude immédiate du projet, caractérisée par ses nombreux étangs et ses zones halophiles est située entre les villes portes de Château-Salins et Sarrebourg ;
- la zone occidentale, limitée par les vallées de la Meuse et de la Moselle, par les villes de Metz et de Jarny au nord et de Toul au sud. Les Côtes de Meuse et de Moselle ainsi que les zones humides de la Woëvre sont véritablement l'emblème de la zone ouest du Parc.

Le territoire du Parc est particulièrement représentatif de tous les milieux naturels du plateau lorrain. 104 habitats sur les 172 de Lorraine au sens du niveau 4 de CORINE Biotope s'y côtoient, ce qui représente 60 % des habitats présents en Lorraine, le reste étant lié au massif granitique vosgien.

6.4.1.5.3 Sites gérés par les conservatoires des espaces naturels

SITES GÉRÉS PAR LES CONSERVATOIRES DES ESPACES NATURELS

Les conservatoires sont des associations de protection du patrimoine naturel. Une de leurs missions est de protéger les espaces naturels afin d'en préserver la faune et la flore : la « méthode Conservatoire » consiste à maîtriser foncièrement les terrains à forte valeur biologique par le biais d'acquisitions, de locations ou de conventions avec des propriétaires privés ou publics. À titre d'exemple, le CEN Lorraine, protège un peu plus de 329 sites naturels pour un total de 6 433 hectares (données 2020, Site CEN-Lorraine).

Il s'agit donc d'une protection privée de ces espaces, sans outil légal spécifique ni au titre du code de l'urbanisme ni au titre du code de l'environnement.

Aucun site protégé par un Conservatoire n'est présent ou à proximité immédiate de l'aire d'étude immédiate du projet et sont en grande majorité relativement éloignées des zones d'intervention potentielles du projet. Le tableau ci-dessous liste les sites présents dans l'aire d'étude éloignée du milieu naturel.

La figure 6-5 localise les zonages environnementaux présentés ci-avant dans l'aire d'étude éloignée. Quant aux figure 6-6 à figure 6-20 elles localisent les zonages environnementaux présents dans l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV.

Tableau 6-9 Liste des sites gérés par les conservatoires des espaces naturels dans l'aire d'étude éloignée du milieu naturel

Numéro d'identification	Nom	Distance au projet global Cigéo
FR1501259	La crevée terre	Situé à 3 km au nord de la ligne ferroviaire 027000
FR1501260	La Sirotte	Situé à 6 km au nord de la ligne ferroviaire 027000
FR1501300	Le champagne à Ménonville	Situé à 23 km au nord de la ligne ferroviaire 027000
FR1501284	Haty	Situé à 27 km au nord de la ligne ferroviaire 027000
FR1503980	Marais du Saty	Situé à 18 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
FR1504005	Caricaie Saint Christophe	Situé à 18 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
FR1501251	Côte du Mont	Situé à 25 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
FR1503970	Prairie alluviale	Situé à 23 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
FR1503984	Les Iles	Situé à 23 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
FR1503983	Morte-Fontaine	Situé à 23 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
FR1503913	Marais de Pagny-Foug-Lay St Remy	Situé à 26 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
FR1501485	Marais de Cousances	Situé à 23 km à l'ouest de la zone puits
FR1501484	Mares à amphibiens	Situé à 18 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
FR1501258	La blanche côte et la côte sur le Preye	Situé à 15 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
FR1502281	Prairie humide	Situé à 16 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
FR1501397	De la zone tufeuse	Situé à 24 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
FR1503937	Prairie ruisseau d'Étang	Situé à 23 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
FR1503921	Notre-Dame des gouttes	Situé à 24 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000
FR1501352	Plateau de Beauregard	Situé à 15 km au sud de l'ITE
FR1501277	Le coteau de la rivière	Situé à 22 km au sud de l'ITE
FR1501425	Le Potelon	Situé à 25 km au sud de l'ITE
FR1501291	Le Cuvegney	Situé à 24 km au sud de l'ITE
FR1501434	Prairies de Rouceux et ruisseau de l'abreuvoir	Situé à 21 km au sud de l'ITE
FR1501436	La côte de l'est	Situé à 27 km au sud de l'ITE
FR1501456	Prairie et marais du Morin pré et des presles	Situé à 16 km au sud de l'ITE
FR1503885	La Glaire	Situé à 18 km au sud de l'ITE
FR1503900	Les roseaux	Situé à 18 km au sud de l'ITE
FR1502249	Marais des « grands près » à Saucourt	Situé à 19 km au sud de l'ITE

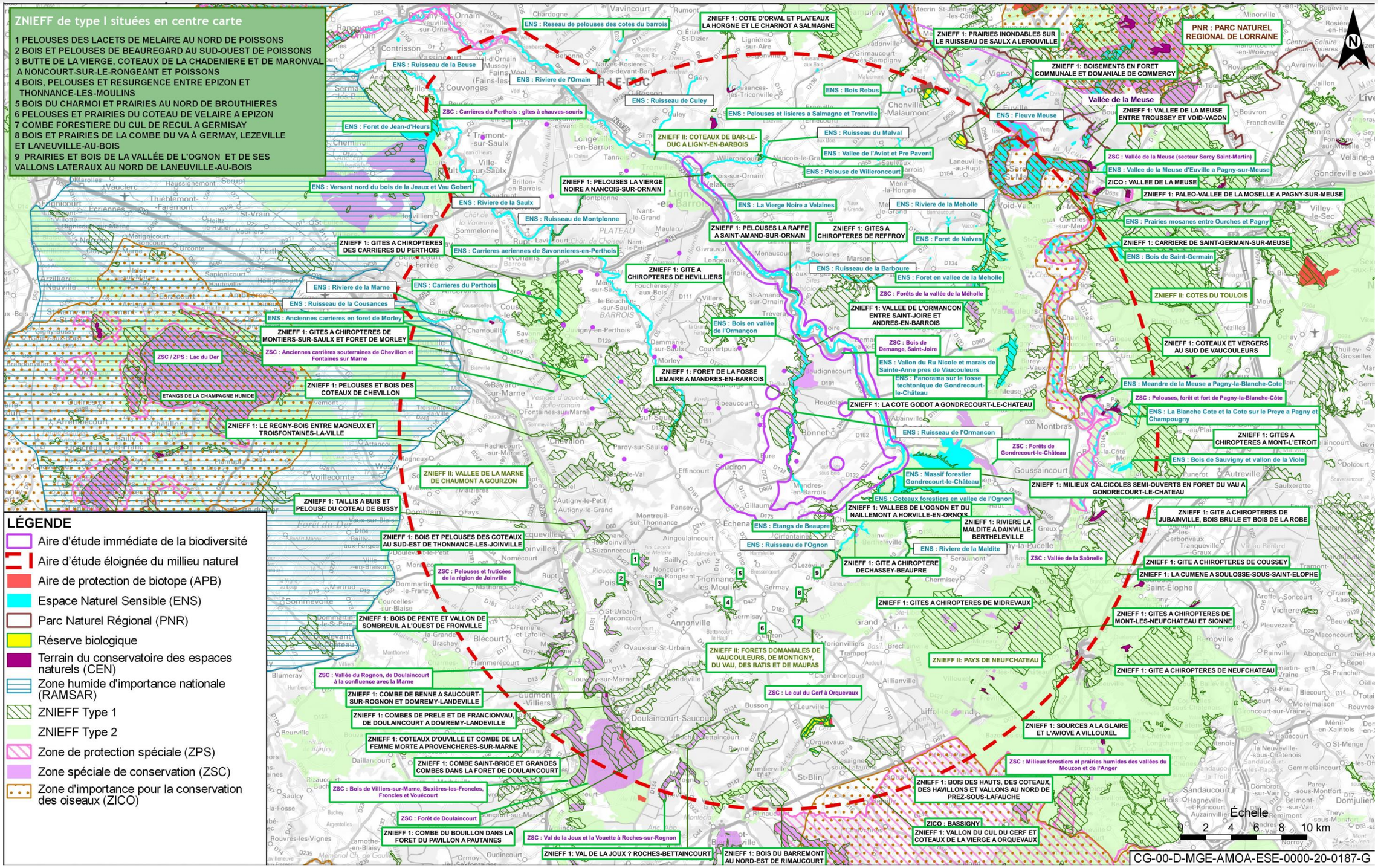


Figure 6-5 *Zonages environnementaux dans l'aire d'étude éloignée*

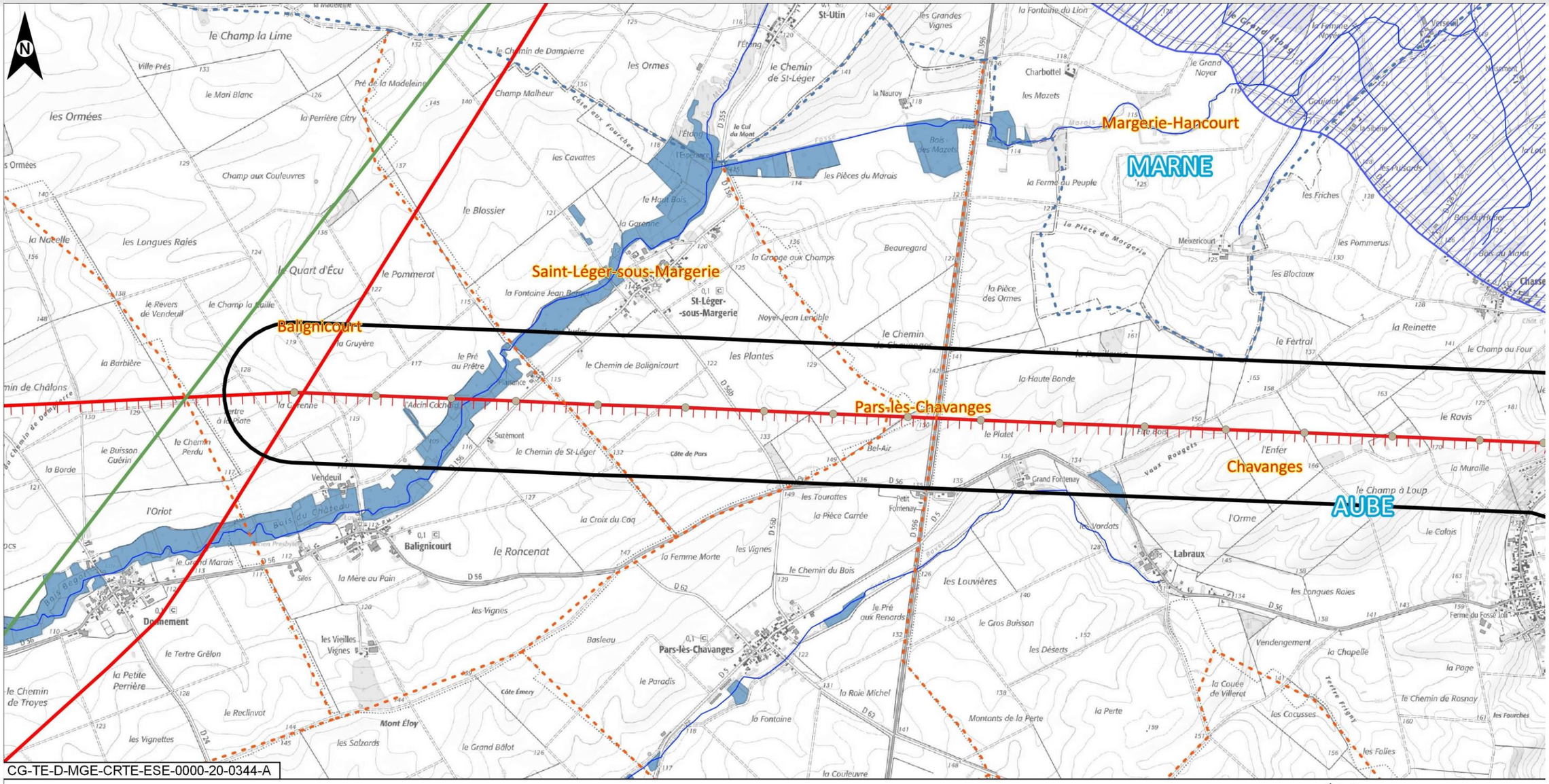


Figure 6-6 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 1/15) (source : RTE, juin 2020 (45))

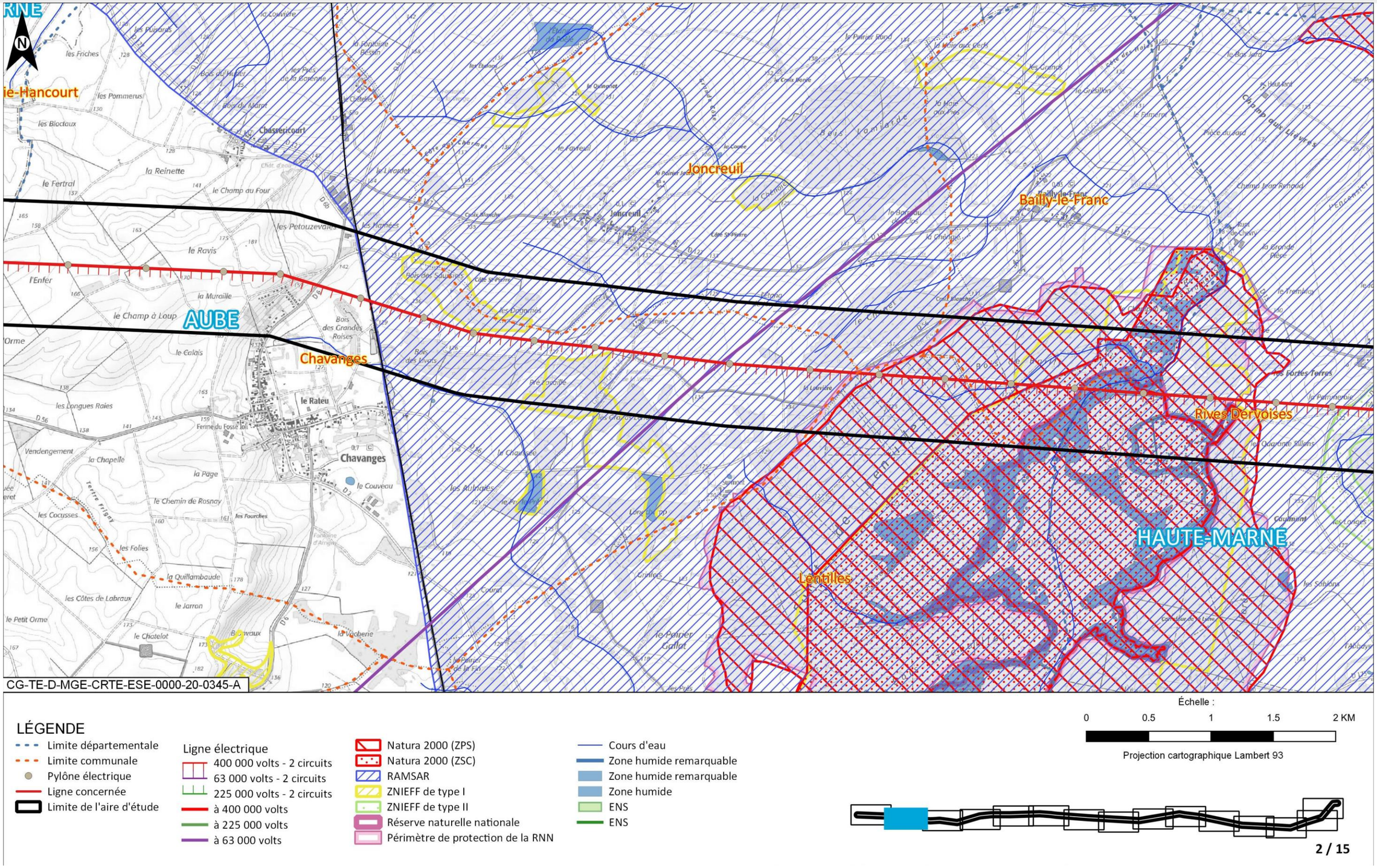


Figure 6-7 *Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 2/15) (source : RTE, juin 2020 (45))*

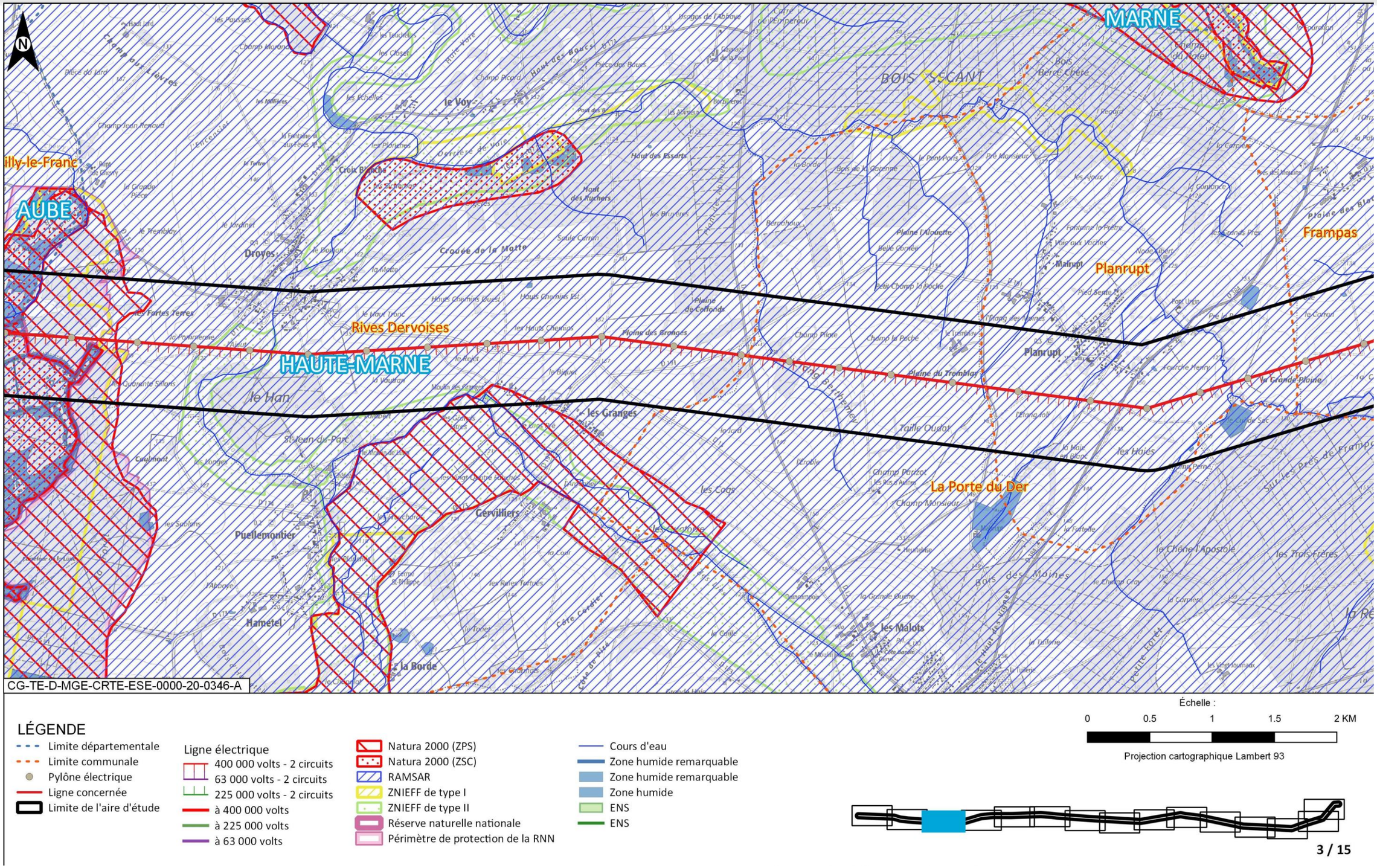


Figure 6-8 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 3/15) (source : RTE, juin 2020 (45))

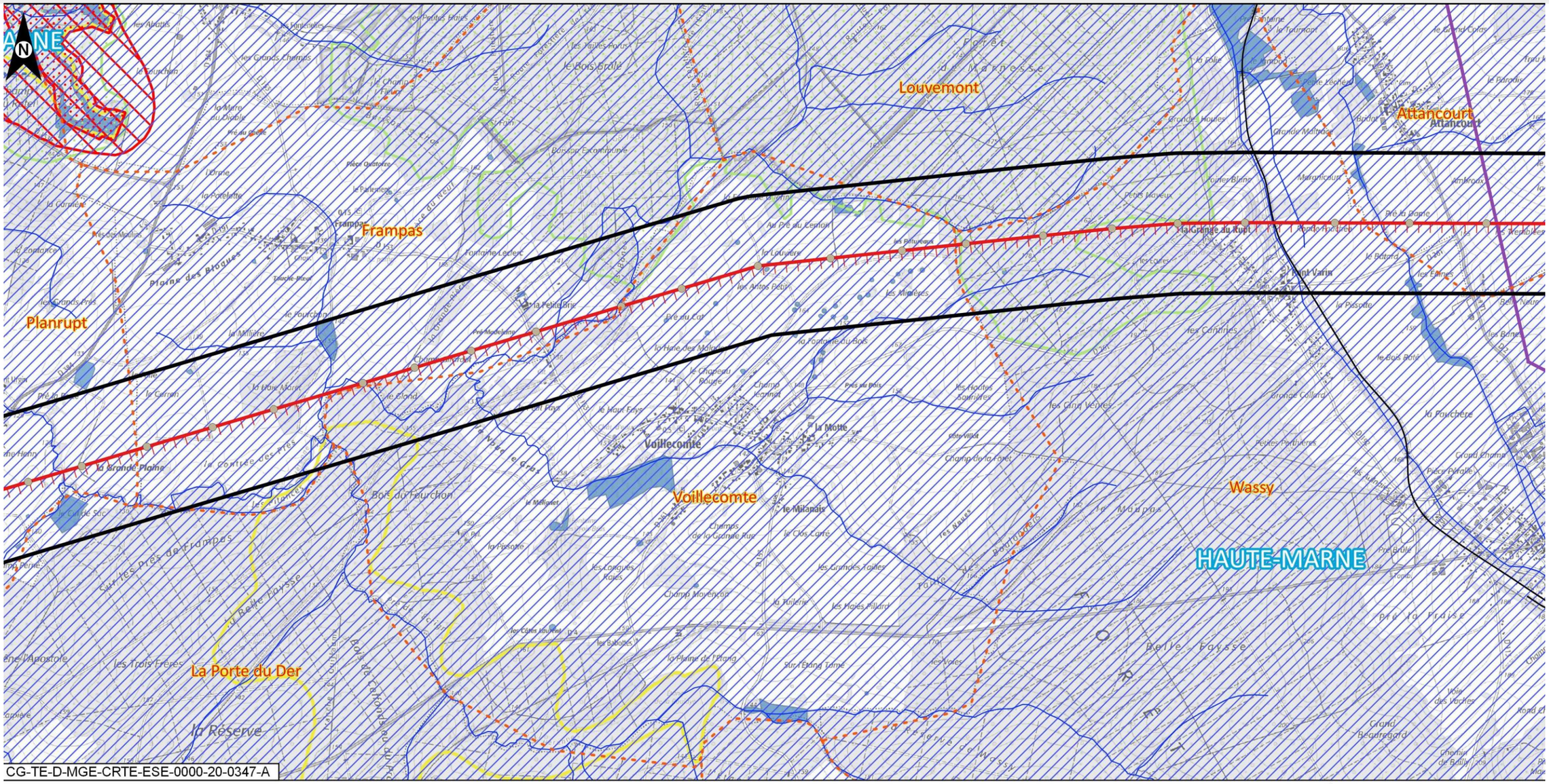


Figure 6-9 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 4/15) (source : RTE, juin 2020 (45))

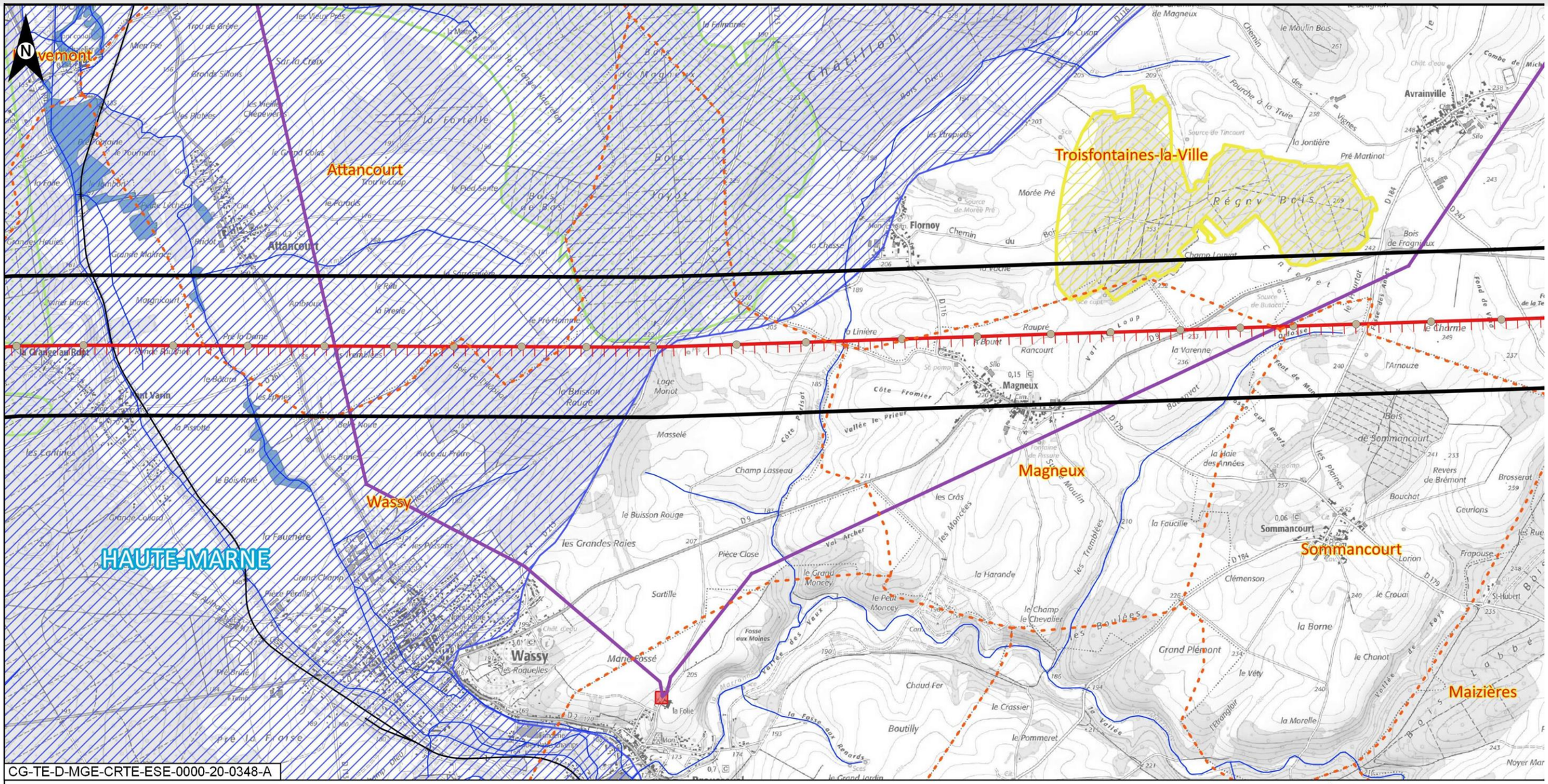


Figure 6-10 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 5/15)

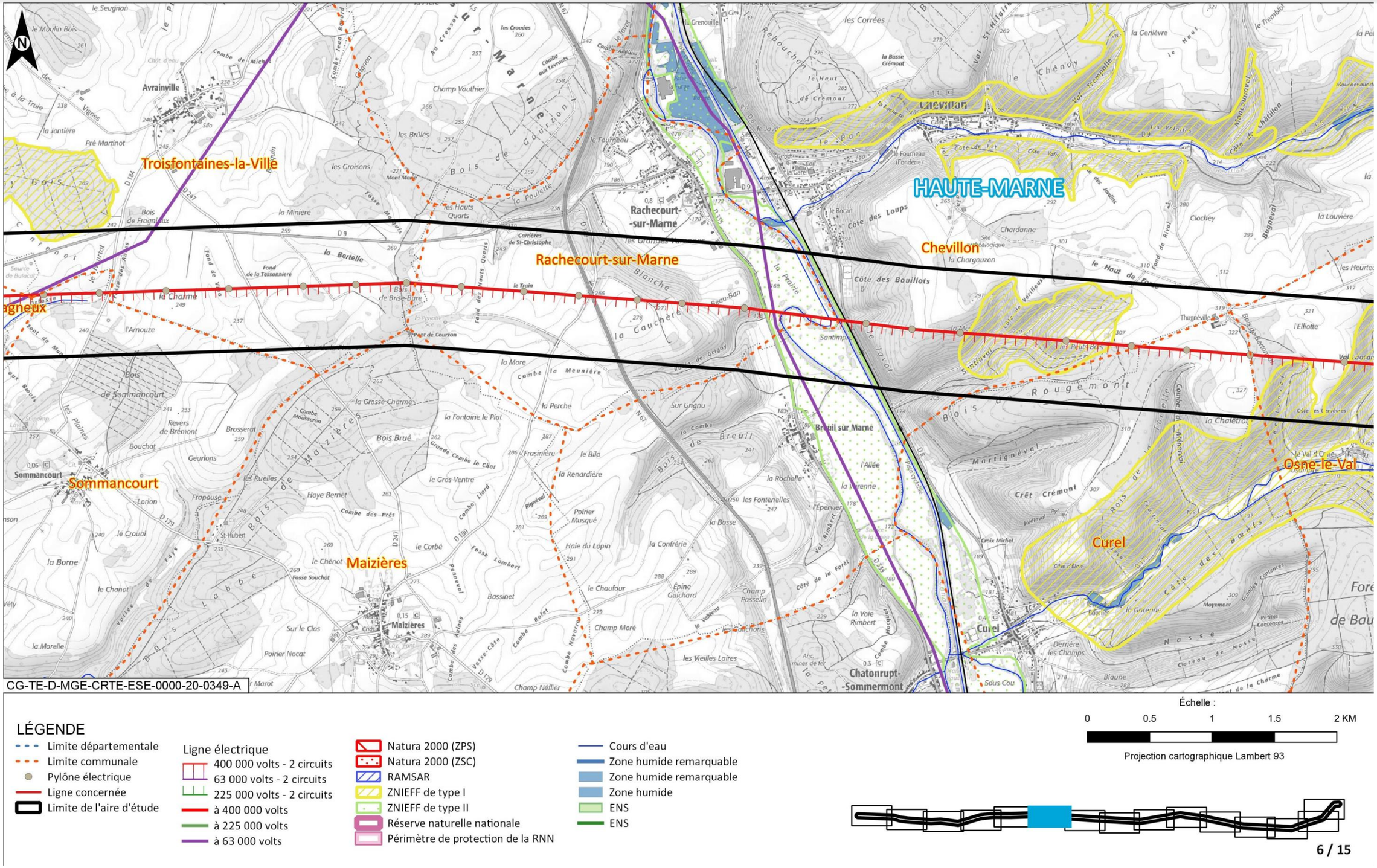


Figure 6-11 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 6/15) (source : RTE, juin 2020 (45))

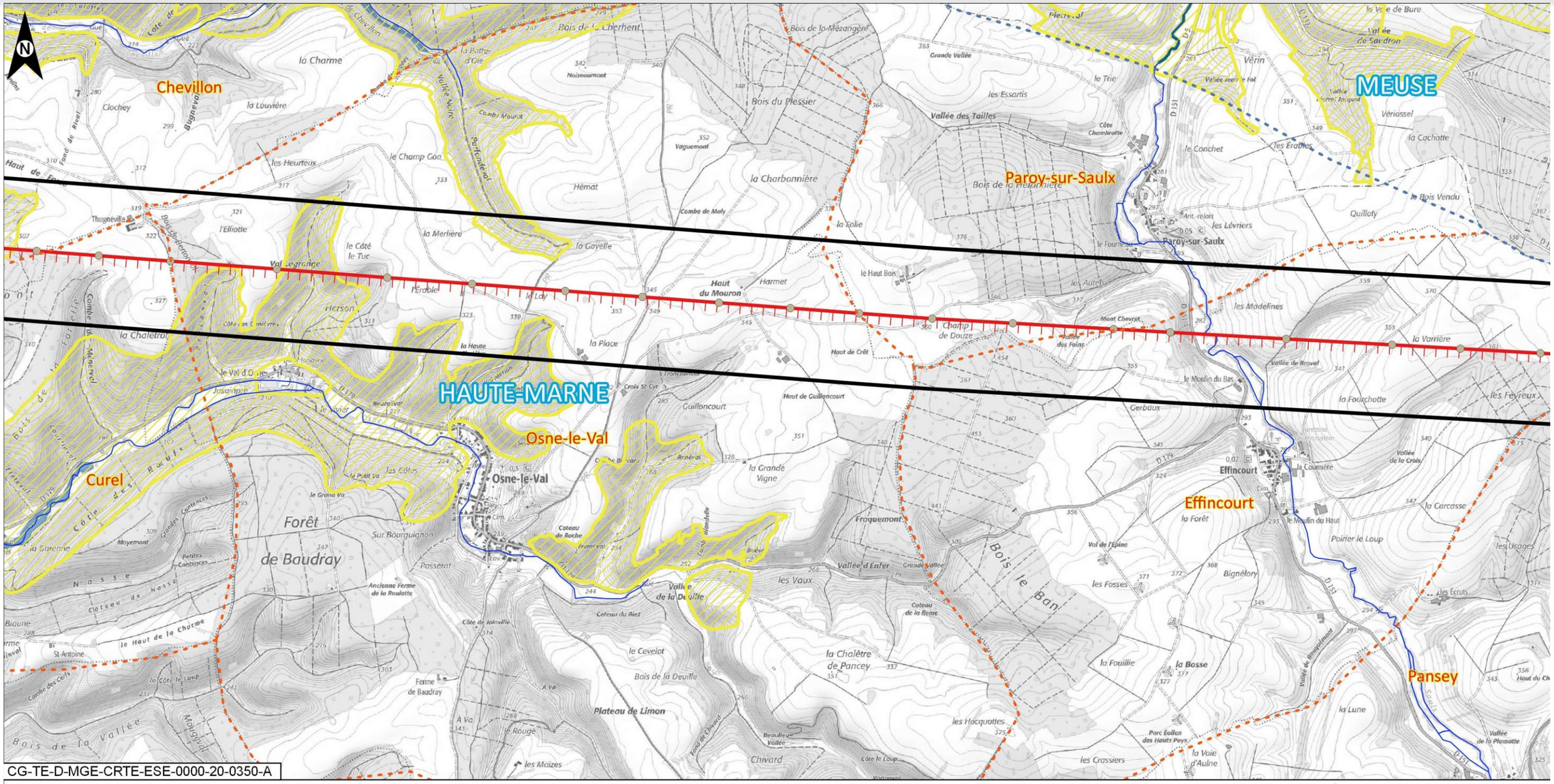


Figure 6-12 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 7/15) (source : RTE, juin 2020 (45))

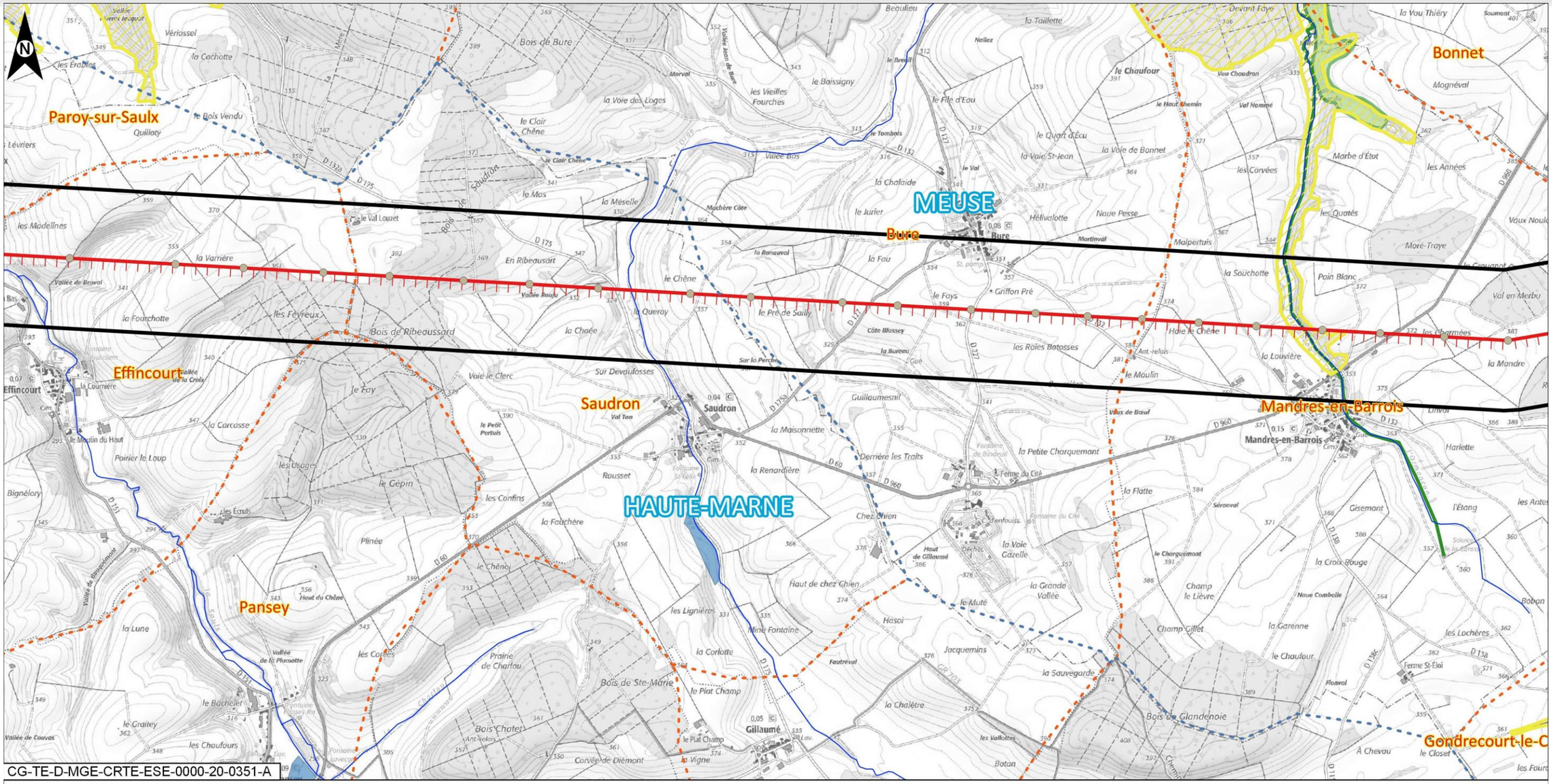


Figure 6-13 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 8/15) (source : RTE, juin 2020 (45))

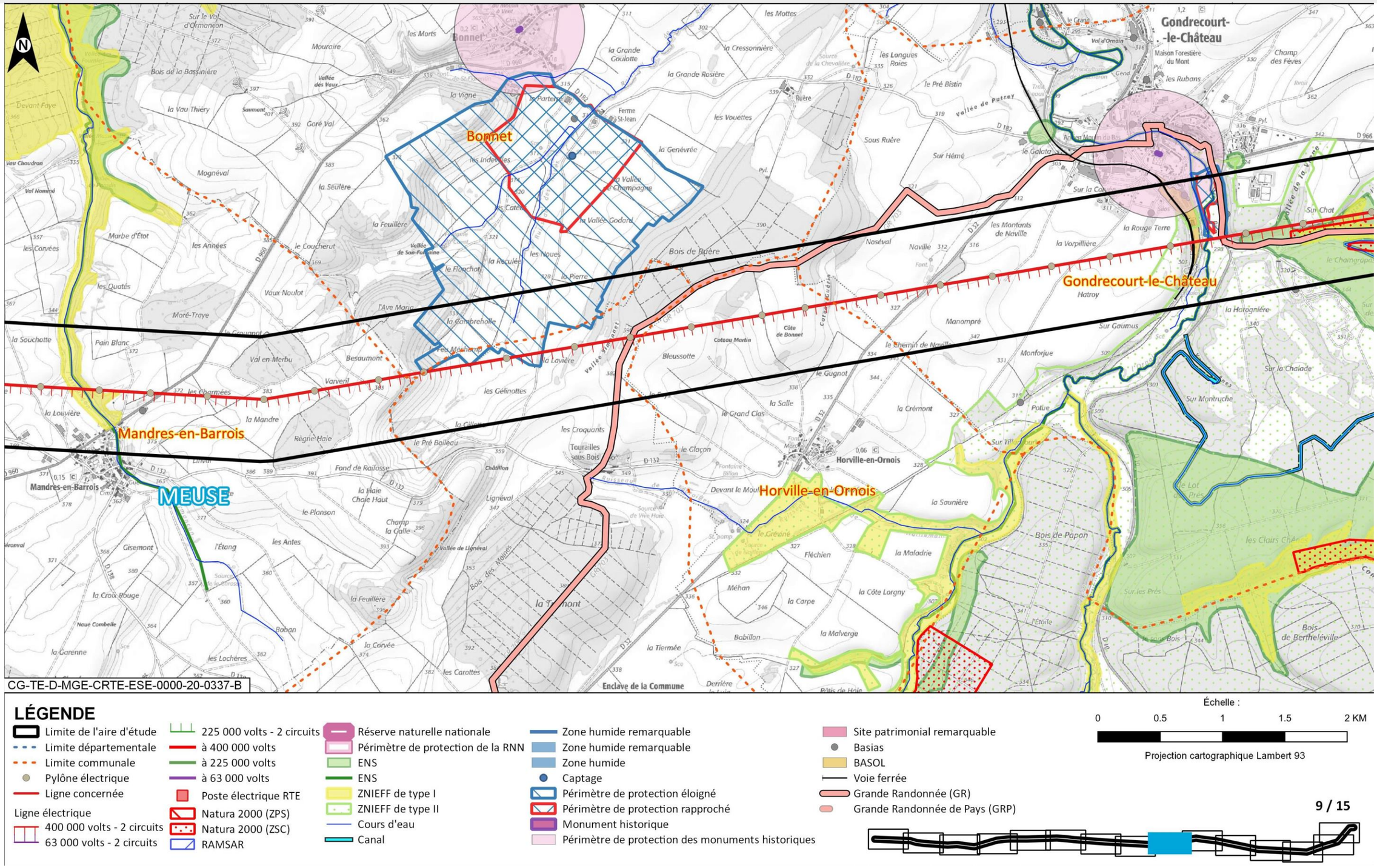


Figure 6-14 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 9/15) (source : RTE, juin 2020 (45))

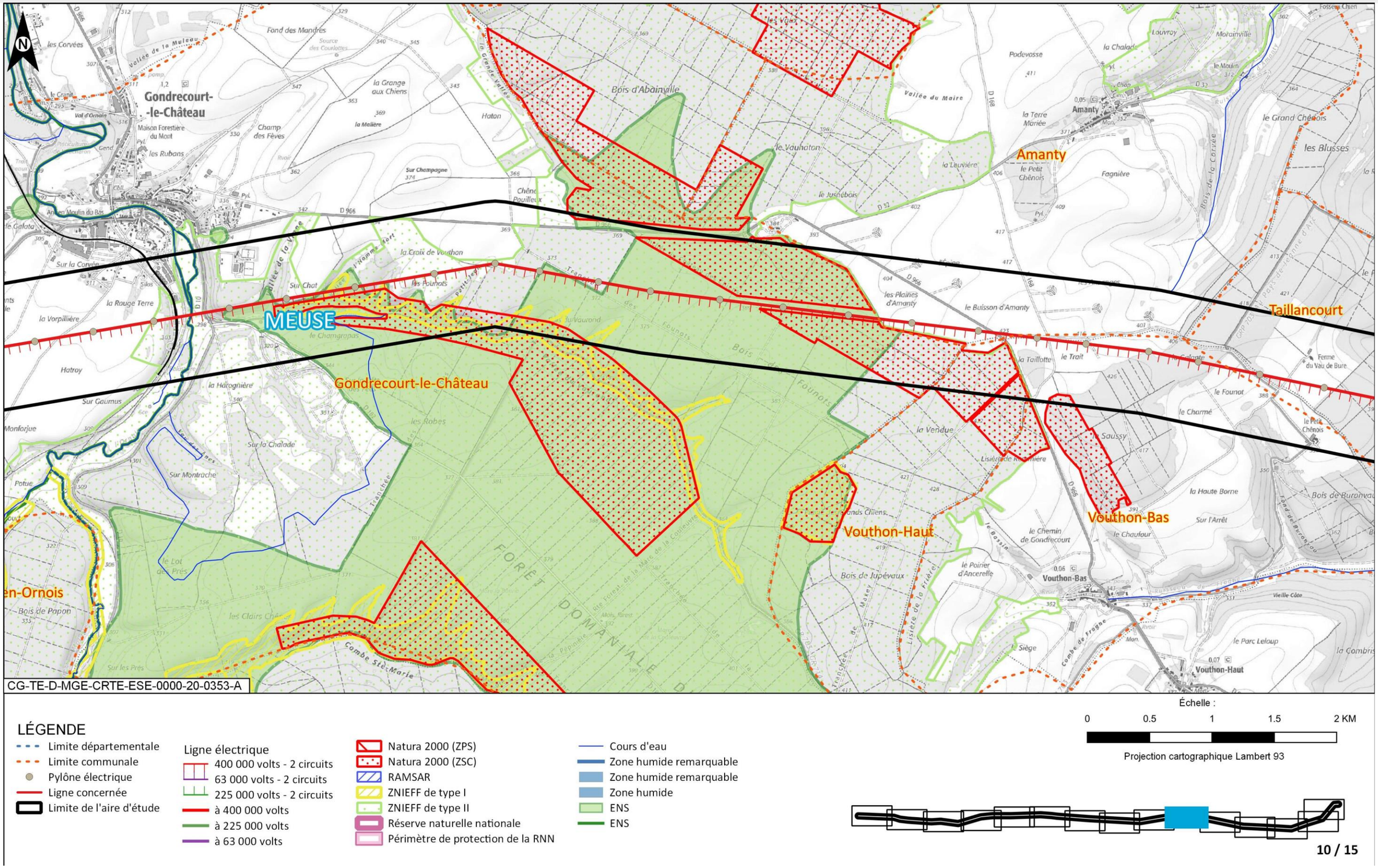


Figure 6-15 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 10/15) (source : RTE, juin 2020 (45))

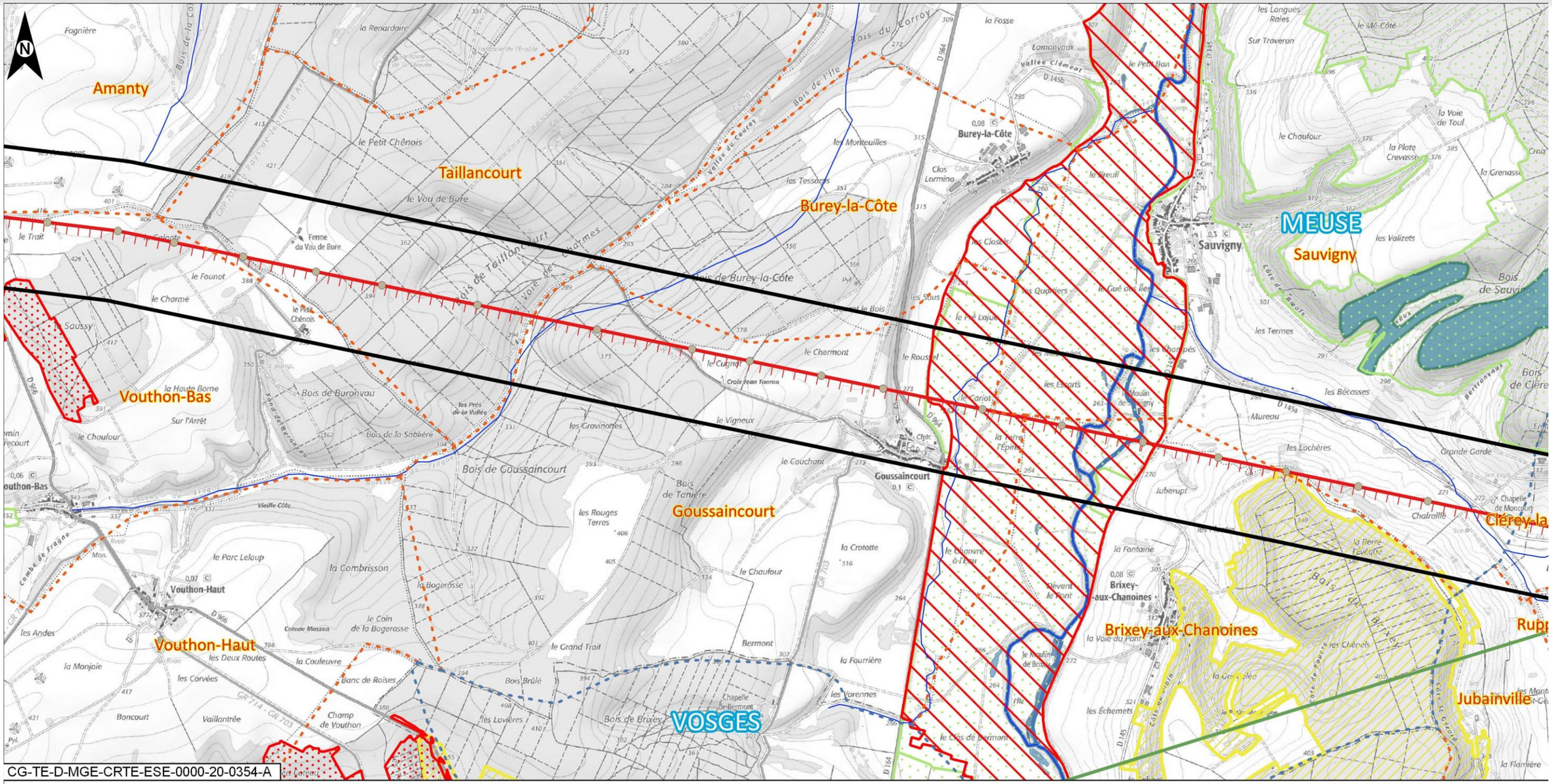


Figure 6-16 *Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 11/15) (source RTE, juin 2020 (45))*

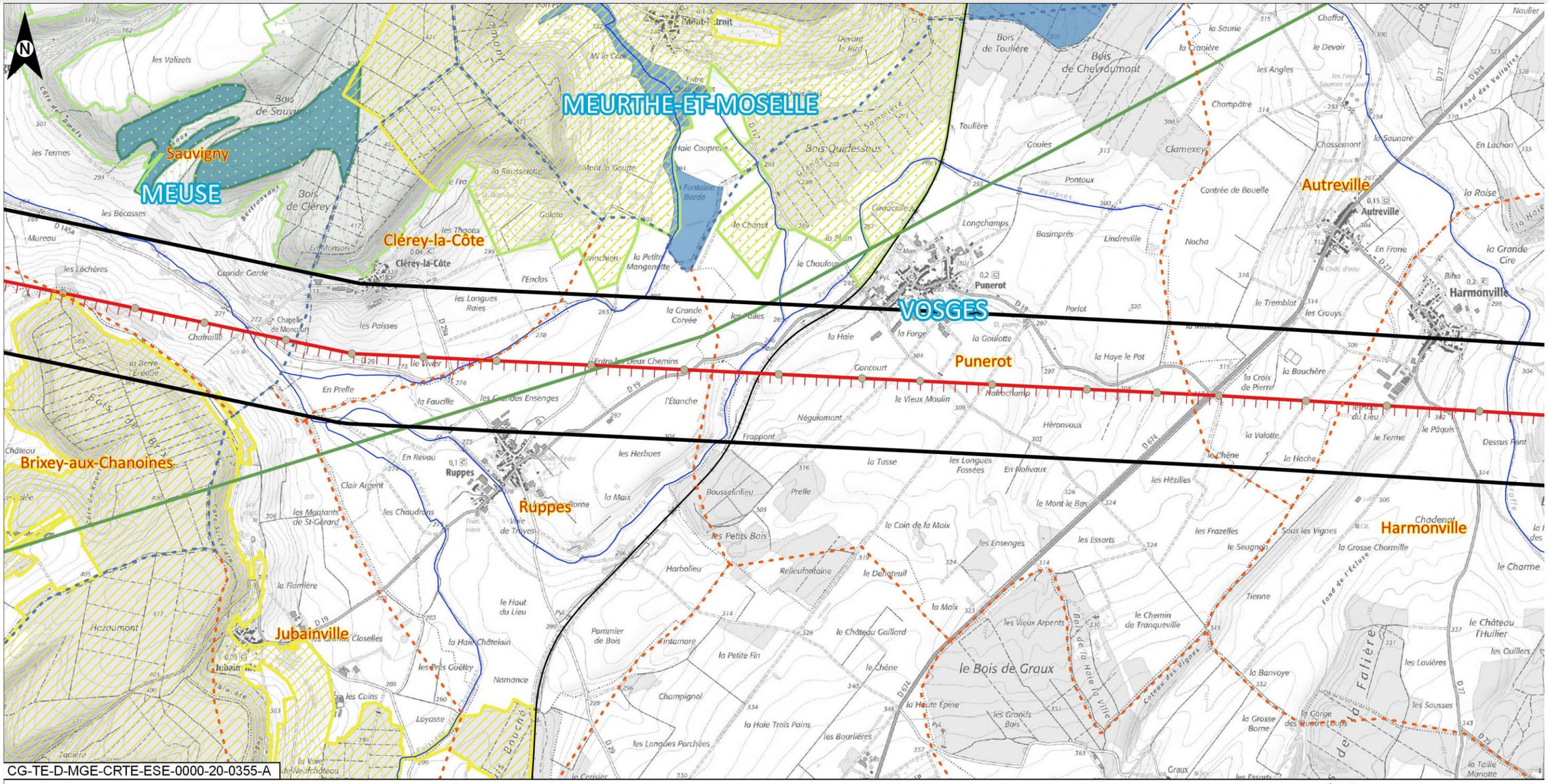


Figure 6-17 *Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 12/15) (source : RTE, juin 2020 (45))*

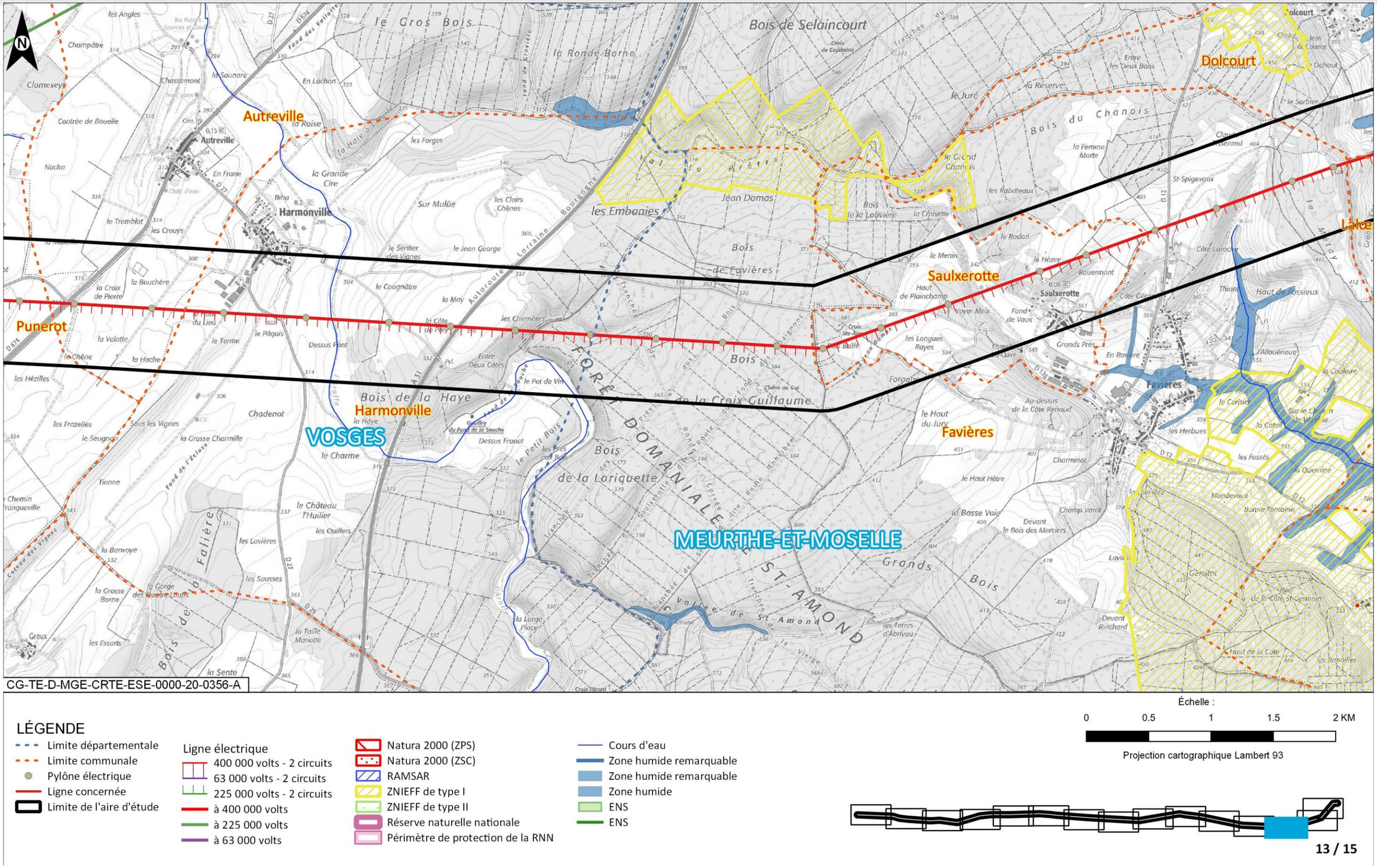


Figure 6-18 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 13/15) (source : RTE, juin 2020 (45))

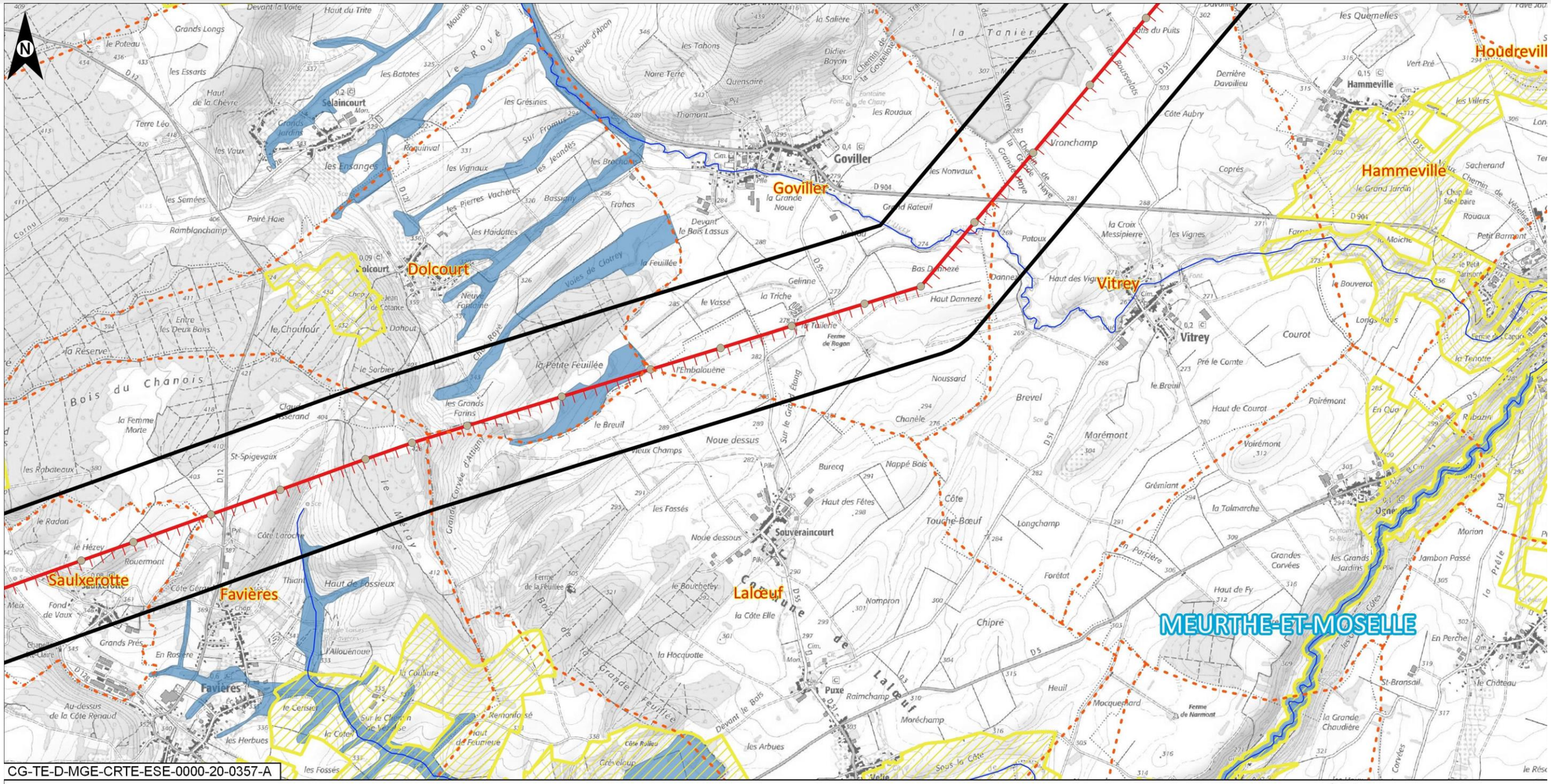


Figure 6-19 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 14/15) (source : RTE, juin 2020 (45))

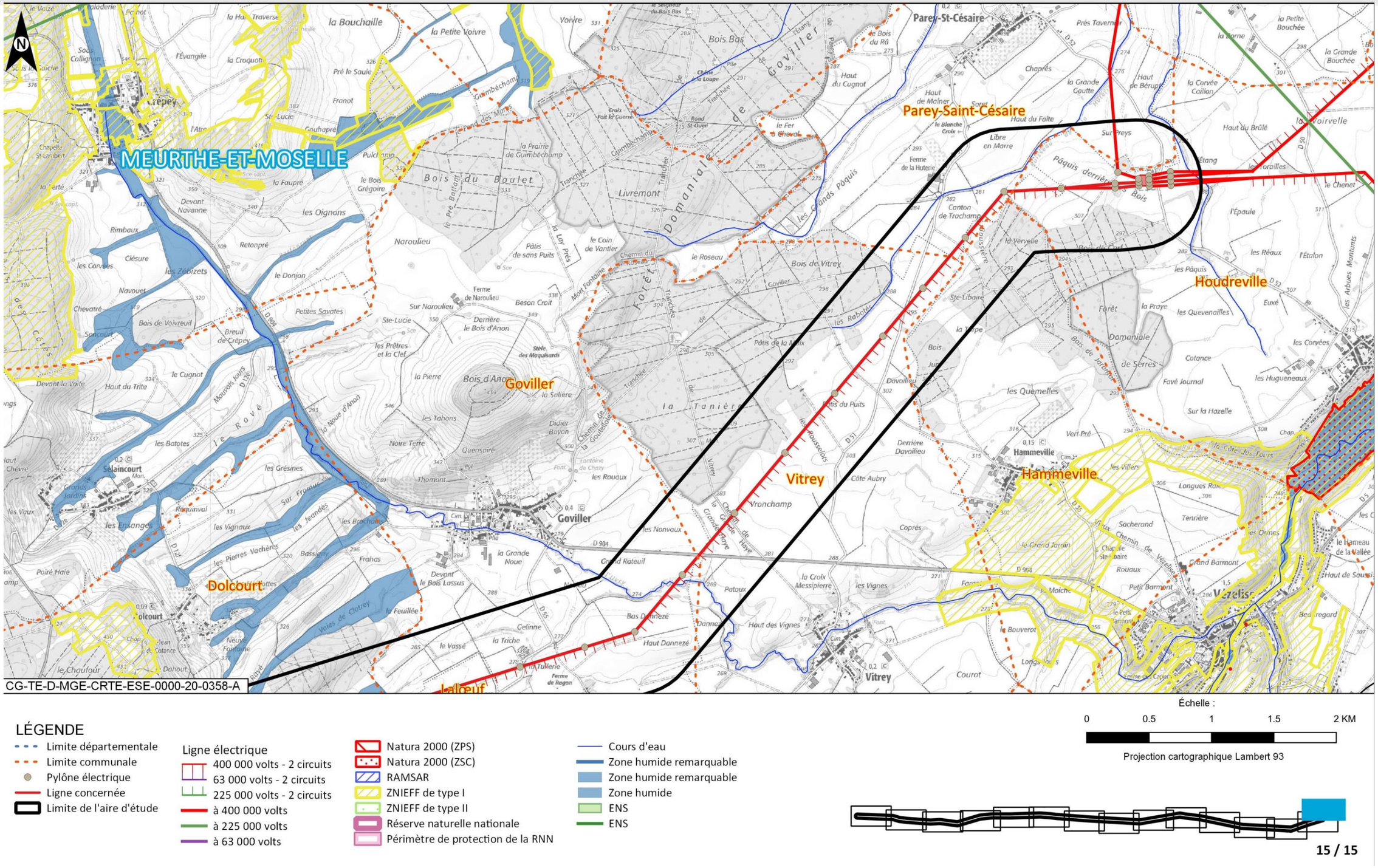


Figure 6-20 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 15/15) (source : RTE, juin 2020 (45))

6.4.2 Présentation des principaux enjeux biodiversité dans l'aire d'étude éloignée

Plusieurs grands secteurs de l'aire d'étude éloignée abritent une biodiversité à enjeu, avec un certain nombre d'espèces patrimoniales ou protégées. Les sites suivants s'étendent sur de grandes surfaces et relativement éloignés de l'emprise directe du projet de centre de stockage Cigéo :

- **le secteur du Bassigny** est situé à une trentaine de kilomètre au sud-est de l'ITE. Le site est notamment occupé par une ZNIEFF de type II de près de 12 000 hectares (ZNIEFF 210020224 – Prairies et bois du Bassigny et de la Vallée de la Meuse entre Harréville-les-Chanteurs et Meuvy) et d'une ZPS de plus de 78 000 hectares (FR2112011 – Bassigny). Le site est constitué essentiellement de pâtures et de chênaies-hêtraies. La diversité des habitats naturels présents occupant une petite surface (sources d'eau, pelouses, prairies de fauche, forêts de résineux, marais…) participe grandement à la richesse spécifique du site. Le Bassigny est notamment d'un grand intérêt pour son cortège avifaunistique, avec 125 espèces d'oiseaux recensées dont la Huppe fasciée (*Upupa epops*), le Milan royal (*Milvus milvus*), et la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*), ces trois espèces ayant particulièrement régressé sur le territoire ces 30 dernières années. Les atlas régionaux de 2017 disponibles sur le site Faune-Lorraine et Faune-Champagne-Ardenne mentionnent la présence probable ou certaine du Milan noir sur toute la partie sud-est de l'aire d'étude éloignée (46). Ces mêmes atlas révèlent la présence de la Pie-grièche grise à l'est de la ZNIEFF 210020224 citée ci-dessus, et de la Huppe fasciée sur une grande partie du sud-est de l'aire d'étude éloignée. Des observations ponctuelles pour ces espèces ont également été réalisées du côté de Commercy, à une vingtaine de kilomètres à l'est de l'emprise directe du projet global Cigéo. Une colonie de reproduction de petit Rhinolophe *(Rhinolophus hipposideros*) est également à signaler dans la mairie de Bourmont. Côté flore, le Vulpin utriculé *(Alopecurus rendlei*) ou l'Oenanthe à feuilles de peucédan (*Oenanthe peucedanifolia*) figurent aussi parmi les espèces à enjeu dans ce secteur ;
- **la vallée de la Meuse** traverse tout le département du même nom selon un axe nord-sud, en suivant le cours d'eau. Elle passe à 15 km à l'est de l'aire d'étude immédiate de l'ITE et de la ligne ferroviaire 027000 et se prolonge jusqu'au nord de l'aire d'étude éloignée. La ligne électrique 400 kV traverse ce secteur caractérisé par une mosaïque de milieux naturels et d'une occupation du sol marqué par les activités anthropiques. Une ZNIEFF de type II (ZNIEFF 410010381 – Vallée de la Meuse) est délimitée tout le long de cette vallée et abrite 186 espèces et quatre habitats naturels déterminants. Il est également à noter la présence du gîte à chiroptères de Saint-Mihiel (1 787 hectares), sur lequel 12 espèces de chauve-souris ont été observées. On retrouve notamment le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le Grand murin (*Myotis myotis*). La première espèce est également connue à d'autres emplacements sur l'aire d'étude éloignée. Des sites établis de cohabitation avec le Grand Murin ont été repérés du côté de Germay et Lezéville, à 12 kilomètres au sud de l'aire d'étude immédiate. D'autres gîtes figurent également à quelques kilomètres à l'est de ces deux communes, près de Joinville.

  La zone de protection spéciale (ZPS) vallée de Meuse (FR4112008) d'environ 13 500 hectares est concernée par trois pylônes de la ligne électrique 400 kV. Ce site Natura 2000 comprend une grande variété de milieux aquatiques, de zones humides et même de pelouses calcaires sèches sur certains coteaux qui forment un important complexe. Les prairies constituent de vastes territoires de chasse et d'alimentation pour certains oiseaux (rapaces, échassiers, anatidés…) et sont également propices à la nidification, du râle des genêts par exemple. L'avifaune présente sur ce site est diversifiée, elle se compose notamment d'une trentaine d'espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (41) ;
- **en bordure de l'aire d'étude éloignée**, il convient de noter la présence des **Étangs d'Argonne** situés à 35 km au nord-ouest de la zone puits. De nombreuses parcelles ont été classées en zonages du patrimoine naturel. Ainsi, une ZPS de 14 250 hectares y a été créée (FR2112009 - Étangs d'Argonne) et plusieurs ZNIEFF de plusieurs milliers d'hectares figurent également à proximité des Étangs d'Argonne. Plus de la moitié de la surface est constituée de boisements. Prairies améliorées, bas-marais, tourbières, et étangs complètent l'essentiel du secteur. L'avifaune est particulièrement bien représentée, avec plus de 130 espèces recensées, dont le Tarier des prés (*Saxicola rubreta*) ou la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*). Le Tarier des prés est distribué de manière plutôt homogène sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée et a été observé sur l'aire d'étude immédiate. La Sarcelle d'hiver, également observée sur la même emprise est également bien représentée sur l'aire d'étude éloignée. Des observations ont été faites par exemple à Saint-Dizier en 2017, à 16 km de l'aire d'étude immédiate du projet global, ou encore proche de Seraumont et Coussey à quelques kilomètres au sud-est du projet. Concernant la flore, des stations de Campanule cervicaire (*Campanula cervicaria*) ou de grande Douve (*Ranunculus lingua*) sont également observées sur les Étangs d'Argonne. Aucune de ces deux espèces n'a cependant été recensée sur l'aire d'étude immédiate du projet global.

D'autres secteurs plus petits et parfois plus proches du projet sont également pris en compte dans l'analyse des enjeux. Certains d'entre eux constituent notamment des sites intéressants pour les chiroptères, enjeu faunistique principal identifié sur l'aire d'étude immédiate :

- **les Carrières du Perthois**, situées à moins de 20 km à l'ouest de de la zone puits comportent des gîtes à chiroptères particulièrement remarquables. Une ZNIEFF de type I y a été créée (ZNIEFF 410015808 – Gîtes à chiroptères des carrières du Perthois), et n'abrite pas moins de 30 espèces déterminantes (dont 13 de chiroptères) sur 2 130 hectares. On y retrouve une nouvelle fois le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) et le Grand Murin (*Myotis myotis*), enjeux importants sur l'aire d'étude immédiate. Le Tarier pâtre (*Saxicola torquata*), espèce à enjeu identifiée sur l'aire d'étude immédiate est également bien présente sur ces carrières. Cette espèce est bien distribuée sur l'aire d'étude éloignée, à l'image de sa distribution régionale ;
- **le Lac du Der** est situé à 40 km à l'ouest de l'emprise du projet de centre de stockage, en dehors de l'aire d'étude éloignée mais à un peu plus de 2 km de la ligne électrique 400 kV à renforcer. Cet espace naturel bien préservé est un réservoir très riche de biodiversité classé en site Natura 2000 (FR21100002 – Lac du Der). Il est constitué de 95 % d'eau douce stagnante, et de 5 % de boisements caducifoliés. Le site joue un rôle ornithologique fondamental et accueille en permanence 270 espèces d'oiseaux et 27 espèces migratrices hivernantes. La Grue cendrée (*Grus grus*) est une espèce emblématique de ce lac. Plusieurs espèces de chiroptères vivent sur ce lac, dont la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), et plusieurs Murins. Le site contient de surcroît des zones de nurseries pour le Grand Murin, également observé sur le lac ;
- comme décrit précédemment, une partie de la réserve naturelle nationale de **l'Étang de la Horre** (FR3600149) se trouve dans l'aire d'étude immédiate de la ligne 400 kV. Le pylône 107 se situe dans cette réserve naturelle. La réserve naturelle de l'étang de la Horre protège l'étang homonyme ainsi que l'étang Neuf et le massif boisé les séparant. Ce site de 415 ha abrite des milieux diversifiés (boisements plus ou moins humides, roselières, plans d'eau) qui permettent la coexistence d'un grand nombre d'espèces végétales (plus de 250 espèces déjà inventoriées), dont certaines sont protégées comme la vigne sauvage, la grande douve et l'Épipactis pourpre - et de nombreuses espèces animales telles que les chauves-souris, les libellules, les papillons ou encore les amphibiens. Le site revêt également une importance capitale pour l'avifaune. À noter la présence d'un couple de Pygargue à queue blanche. Il s'agit du second couple nicheur en France (un couple en Lorraine et un couple en Champagne Ardenne) ;
- un autre secteur assez proche, à 10 km au sud de l'ITE où des espèces observées ont été recensées : **les gîtes à Chiroptères de Midrevaux** (ZNIEFF 410030261- Gites à chiroptères de Midrevaux) sont un autre exemple de plan d'eau entouré par des forêts caducifoliées où s'exprime un cortège riche de chauve-souris. Cette ZNIEFF est d'autant plus intéressante à prendre en compte ici, car l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans* – Listé « en danger » sur la liste rouge d'Alsace) est présent et s'y reproduit. L'aire d'étude immédiate possède des enjeux forts pour cette espèce ;
- enfin, les **gîtes à Chiroptères de Reffroy** constituent des zones à fort enjeu en Chiroptères. Leur intérêt est d'ici d'autant plus grand qu'ils sont localisés à moins de 1 km de de la ligne ferroviaire 027000. Cette ZNIEFF de type I (ZNIEFF 410001837 – Gites à chiroptères de Reffroy) couvre 981 hectares et abrite les principales espèces de chiroptères à enjeu fort déjà énoncées plus haut et contactées sur l'aire d'étude immédiate. La ZNIEFF est constituée d'une mosaïque de milieux ouverts (pelouses, champs et pâturages), semi-ouverts (fourrés sur sol fertile), et fermés (boisements mixtes en majorité).

En plus de ce qui a été exposé plus haut, d'autres ensembles sont présents sur l'aire d'étude éloignée et présentent des milieux d'intérêt pour la faune et la flore dont de nombreux gîtes à chiroptères classés en ZNIEFF de type I.

D'autres données récentes (2017) issues des atlas régionaux montrent que des espèces à fort enjeu observées sur l'aire d'étude immédiate sont également bien connues en certains points de l'aire d'étude éloignée. C'est par exemple le cas de la Cigogne noire (*Ciconia nigra*), observée sur l'aire d'étude immédiate en halte migratoire. Des individus nicheurs pour cette même espèce ont été observés du côté de Brizeaux, en bordure nord-ouest de l'aire d'étude éloignée. Ce cas est loin d'être isolé. Le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*) observé sur le même secteur de l'aire d'étude immédiate, est également indiqué comme nicheur probable près de Troussey, à moins de 30 km à l'est. Côté chiroptères, la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) a été observée du côté d'Épizon et Germay au sud de l'aire d'étude immédiate. Des observations de Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ont de plus été réalisées aux alentours de Courcelles-sur-Blaise, à 31 km au sud-ouest de l'aire d'étude immédiate.

6.4.3 Analyse bibliographique à l'échelle de l'aire d'étude éloignée du projet global Cigéo

L'état initial de l'environnement présenté ici est basé sur les données bibliographiques capitalisées par l'Andra de 2012 à 2022 à travers les études menées par l'OPE, ainsi que les suivis réalisés par le Laboratoire souterrain de Meuse Haute-Marne.

Des données bibliographiques au niveau des communes concernées par l'aire d'étude éloignée du projet global Cigéo ont également été consultées (Inventaire national du patrimoine naturel[3], Faune Champagne-Ardenne[4], Faune Lorraine[5], Conservatoires botaniques (47, 48),), afin de recueillir les informations naturalistes relatives à l'aire d'étude et de préparer les campagnes de terrain. Elles donnent une première vision des espèces potentiellement présentes sur l'aire d'étude immédiate et ses alentours. Cette analyse bibliographique permet également de statuer sur la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées non observées lors des inventaires réalisés entre 2016 et 2022 dans l'aire d'étude immédiate, mais relevées antérieurement dans la bibliographie ou à proximité de l'aire d'étude immédiate.

L'analyse bibliographique présentée ci-dessous, s'attache à dénombrer le nombre d'espèces recensées par taxon sur la période 2012/2022, avec un focus sur les espèces protégées à l'échelle nationale ou régionale et ou d'intérêt communautaire. Les espèces patrimoniales non protégées ni d'intérêt communautaire, mais susceptibles d'être présentes, compte tenu de la diversité des milieux naturels, sont également ajoutées dans cette analyse bibliographique.

Les espèces d'intérêt communautaire correspondent aux espèces floristiques et faunistiques (hors avifaune) inscrites à l'annexe II ou IV de la directive habitats (42) et aux espèces avifaunistiques inscrites à l'annexe I de la directive oiseaux (41). La signification des sigles utilisés ci-après est décrite au chapitre 6 du volume VII de la présente étude d'impact.

Ces données bibliographiques sont complétées par les données plus récentes de plusieurs campagnes de terrain menées de 2016 jusqu'à fin 2022, et jusqu'à début 2019 pour la ligne ferroviaire 027000 et la ligne 400 kV.

RICHESSE SPÉCIFIQUE GLOBALE RELEVÉE PAR LES INVENTAIRES DE TERRAIN ENTRE 2016-2022 PAR RAPPORT À LA RÉGION GRAND EST

Le tableau 6-10 indique le nombre d'espèces observées, par groupe, lors des inventaires réalisés entre 2016 et 2022 dans l'aire d'étude immédiate. De plus, ce nombre est comparé à la richesse spécifique faunistique de la région Grand Est (49).

Tableau 6-10 Richesse spécifique observée par groupe entre 2016 et 2022 dans l'aire d'étude immédiate et comparaison avec celle de la région Grand Est

Groupe	Nombre d'espèces observées dans l'aire d'étude immédiate	Nombre d'espèces recensées dans la bibliographie	%/richesse spécifique citée en bibliographie	Nombre d'espèces au niveau régional	%/richesse spécifique de la région Grand Est	Nombre de jours de terrain (pour le projet global Cigéo)
Insectes*	147	1 229	12 %	1729	9 %	125
Amphibiens	11	20	55 %	34	32 %	120
Reptiles	9	9	100 %	33	27 %	168
Oiseaux	169	167**	101 %	668	25 %	330
Mammifères	50	30	166 %	86	58 %	292
Chiroptères	20	18	111 %	36	56 %	164

***167 espèces d'oiseaux patrimoniaux recensés dans la bibliographie*
** Insectes = odonates, papillons de jour et coléoptères*

La démarche globale d'analyse des enjeux écologiques et des niveaux d'intérêt est présentée au chapitre 6 du volume VII de la présente étude d'impact. Des notions et définitions peuvent être rappelées ci-dessous afin de faciliter la compréhension du présent chapitre.

[3] https://inpn.mnhn.fr/accueil/index
[4] https://www.faune-champagne-ardenne.org/
[5] www.faune-lorraine.org

6.4.3.1 La flore

L'analyse bibliographique réalisée à l'échelle de l'aire d'étude éloignée associée au centre de stockage Cigéo a mis en évidence la présence de :

- 1 858 espèces floristiques ;
- sept espèces floristiques protégées ;
- aucune espèce floristique d'intérêt communautaire.

Tableau 6-11 Espèces floristiques protégées recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Statut de protection	LR France	LRR Lor.	Rareté	LRR CA	ZNIEFF CA	ZNIEFF Lor.	Année de la dernière observation	Source bibliographique (de la dernière observation)
Alisier de Fontainebleau, Élorsier	*Sorbus latifolia*	-	PN	LC	-		LC	Oui		2016	IGN
Céphalanthère rouge	*Cephalanthera rubra*	-	PRCA	LC	LC	-	VU	Oui	Oui	2016	INPN
Gaillet boréal	*Galium boreale*	-	PRL	LC	VU	RR	NT	Oui	Oui	2015	INPN/CBNP
Laser trilobé, Laser à feuilles à trois lobes	*Laser trilobum*	-	PN	VU	VU		-		Oui	2018	IGN
Marguerite de la Saint-Michel	*Aster amellus*	-	PN	LC	NT	AR	NT	Oui	Oui	2020	INPN
Nivéole de printemps, Nivéole printanière	*Leucojum vernum*	-	PRL PRCA	LC	LC	AC	LC	Oui	Oui	2016	INPN
Pesse, Pesse d'eau, Hippuris commun	*Hippuris vulgaris*	-	PRL	NT	LC	CC	LC		Oui	2016	INPN

***PN** : protection nationale, **PRL** : protection régionale Lorraine, **PRCA** : Protection régionale Champagne-Ardenne, **LC** : préoccupation mineure, **NT** : quasi menacée, **VU** : vulnérable, **AC** : assez commun, **AR** : assez rare, **CC** : très commun, **RR** : très rare,*

D'autre part, compte tenu de la diversité des milieux naturels, les espèces patrimoniales suivantes sont susceptibles d'être présentes dans l'aire d'étude éloignée du projet :

Tableau 6-12 Espèces floristiques recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022 et susceptibles d'être présentes

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Statut de protection	LR France	LRR Lor.	Rareté	LRR CA	ZNIEFF CA	ZNIEFF Lor.	Année de la dernière observation	Source bibliographique (de la dernière observation)
Populage des marais	*Camelina microcarpa*				VU	RR			Oui	2014	INPN
Canche aquatique	*Catabrosa aquatica*				VU			Oui	Oui	2016	INPN
Crépide capillaire	*Crepis capillaris*				LC	CC				2016	INPN
Gaillet gratteron	*Galium aparine*				LC	CC	NT			2014	INPN
Gaudinie fragile	*Gaudina fragilis*				NT	AR		Oui	Oui	2016	INPN
Gesse tubéreuse	*Lathyrus tuberosus*				LC	CC	EN			2016	INPN
Populage des marais	*Caltha palustris*				LC	CC	CR			2014	INPN
Renoncule à feuilles de platane	*Ranunculus platanifolius*				VU	R		Oui	Oui	2016	INPN
Serratule des teinturiers	*Serratula tinctoria*			LC	NT	AC	NT		Oui	2015	INPN

***PN** = protection nationale, **PRL** = protection régionale Lorraine, **PRCA** = protection régionale Champagne-Ardenne, **LC** = préoccupation mineure, **NT** = quasi menacée, **VU** = vulnérable, **AC** = assez commun, **AR** = assez rare, **CC** = très commun, **RR** = très rare*

6.4.3.2 Les insectes

L'analyse bibliographique réalisée à l'échelle de l'aire d'étude éloignée associée au centre de stockage Cigéo a mis en évidence la présence de :

- 1 229 espèces d'insectes ;
- quatre espèces d'insectes protégés et d'intérêt communautaire.

Tableau 6-13 Espèces d'insectes protégées et/ou d'intérêt communautaire recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Statut de protection	LR France	LRR Lor.	LRR CA	ZNIEFF CA	ZNIEFF Lor.	Année de la dernière observation	Source bibliographique (de la dernière observation)
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*	II	PN partielle (Art. 3)	LC	-	X	Oui	Oui	2022	Faune CA/Faune Lorraine/INPN
Bacchante	*Lopinga achine*	IV	PN totale (Art. 2)	NT	-	X	Oui	Oui	2022	Faune CA/Faune Lorraine/INPN
Cuivré des marais	*Lycaena dispar*	II et IV	PN totale (Art. 2)	LC	-	X	Oui	Oui	2022	INPN
Damier de la Succise	*Euphydryas aurinia*	II	PN partielle (Art. 3)	LC	LC	X	Oui	Oui	2021	Faune CA/Faune Lorraine/INPN
***PN** = protection nationale, **LC** = préoccupation mineure*										

D'autre part, les espèces patrimoniales suivantes sont susceptibles d'être présentes dans l'aire d'étude immédiate du projet :

Tableau 6-14 Espèces d'insectes recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022 et susceptibles d'être présentes

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Statut de protection	LR France	LRR Lor.	LRR CA	ZNIEFF CA	ZNIEFF Lor.	Année de la dernière observation	Source bibliographique (de la dernière observation)
Agrion joli	*Coenagrion pulchellum*			VU			Oui		2014	INPN
	Hylis simonae							Oui	2014	INPN
***PN** = protection nationale, **LC** = préoccupation mineure,*										

6.4.3.3 Les amphibiens

L'analyse bibliographique réalisée à l'échelle de l'aire d'étude éloignée associée au centre de stockage Cigéo a mis en évidence la présence de :

- vingt espèces d'amphibiens ;
- quatorze espèces d'amphibiens protégées, dont cinq espèces d'intérêt communautaire.

Tableau 6-15 Espèces d'amphibiens protégées et/ou d'intérêt communautaire recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Statut de protection	LR France	LRR Lor.	LRR CA	ZNIEFF Lor.	ZNIEFF CA	Année de la dernière observation	Source bibliographique (de la dernière observation)
Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	IV	PN totale (Art. 2)	LC	LC	V	Oui		2022	Faune CA/Faune Lorraine/INPN
Crapaud commun	*Bufo bufo*	-	PN partielle (Art. 3)	LC	LC	AS	Oui		2022	Faune CA/Faune Lorraine/INPN
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	IV	PN totale (Art. 2)	LC	DD	V	Oui		2021	Faune CA
Grenouille commune	*Pelophylax esculentus*	-	PN partielle (Art. 4)	NT	DD	-			2022	INPN
Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	-	PN partielle (Art. 3)	LC	NA	-			2022	Faune CA/Faune Lorraine/INPN
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	-	PN partielle (Art. 4)	LC	LC	AS	Oui		2022	Faune CA/Faune Lorraine/INPN
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	-	PN totale (Art. 2)	LC	VU	E	Oui	Oui	2022	INPN
Rainette verte	*Hyla arborea*	IV	PN totale (Art. 2)	NT	NT	E	Oui	Oui	2018	INPN
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	-	PN partielle (Art. 3)	LC	-		Oui	Oui	2021	Faune CA/Faune Lorraine/INPN
Sonneur à ventre jaune	*Bombina variegata*	II et IV	PN totale (Art. 2)	VU	NT	V	Oui	Oui	2022	Faune CA/Faune Lorraine
Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris*	-	PN partielle (Art. 3)	LC	LC	AP	Oui	Oui	2022	Faune CA/Faune Lorraine/INPN
Triton crêté	*Triturus cristatus*	II et IV	PN totale (Art. 2)	NT	NT	V	Oui	Oui	2022	Faune CA/Faune Lorraine
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	-	PN partielle (Art. 3)	LC	LC	AS	Oui		2022	INPN
Triton ponctué	*Lissotriton vulgaris*	-	PN partielle (Art. 3)	NT	NT	V	Oui		2021	Faune CA/INPN

***PN** : protection nationale, **LC** = préoccupation mineure, **NT** = quasi menacée, **V**= vulnérable, **E** = en danger, **R** : rare, **AS** : à surveiller, AP : à préciser **DD** : données insuffisantes*

6.4.3.4 Les reptiles

L'analyse bibliographique réalisée à l'échelle de l'aire d'étude éloignée associée au centre de stockage Cigéo a mis en évidence la présence de :

- neuf espèces de reptiles ;
- neuf espèces de reptiles protégées, dont cinq espèces d'intérêt communautaire.

Tableau 6-16 Espèces de reptiles protégées recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitats	Statut de protection	LR France	LRR Lor.	LRR CA	ZNIEFF Lor.	ZNIEFF CA	Année de la dernière observation	Source bibliographique (de la dernière observation)
Coronelle lisse	*Coronella austriaca*	IV	PN totale (Art. 2)	LC	NT	V	Oui	Oui	2022	Andra/Faune Lorraine
Couleuvre helvétique	*Natrix helvetica*	-	PN totale (Art. 2)	LC	LC	-	-	-	2022	Andra/Faune CA/Faune Lorraine
Couleuvre verte et jaune	*Hierophis viridiflavus*	IV	PN totale (Art. 2)	LC	LC	R	Oui	Oui	2022	Andra/Faune Lorraine
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	IV	PN totale (Art. 2)	LC	LC	R	-	Oui	2022	Faune CA
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	IV	PN totale (Art. 2)	LC	LC	-	Oui	Oui	2022	Andra/Faune CA/Faune Lorraine
Lézard des souches	*Lacerta agilis*	IV	PN totale (Art. 2)	NT	NT	V	Oui	Oui	2021	Andra/Faune CA/Faune Lorraine
Lézard vivipare	*Zootoca vivipara*	-	PN partielle (Art. 3)	LC	LC	AS	Oui	Oui	2017	Andra
Orvet fragile	*Anguis fragilis*	-	PN totale (Art. 2)	LC	LC	-	Oui	-	2022	Andra/Faune CA/Faune Lorraine
Vipère aspic	*Vipera aspis*	-	PN totale (Art. 2)	LC	VU	R	Oui	-	2022	Andra/Faune CA

__PN__ : protection nationale __LC__ = préoccupation mineure, __NT__ = quasi menacée, __V__ = vulnérable, __R__ : rare, __AS__ : à surveiller

6.4.3.5 L'avifaune

L'analyse bibliographique réalisée à l'échelle de l'aire d'étude éloignée associée au centre de stockage Cigéo a mis en évidence la présence de :

- 167 espèces d'oiseaux patrimoniales ;
- 161 espèces d'oiseaux protégées ;
- 47 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, dont 42 protégées.

Tableau 6-17 Espèces d'oiseaux protégées et/ou d'intérêt communautaire recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Statut de protection	LR France	LRR CA	ZNIEFF Lor.	ZNIEFF CA	Année de la dernière observation	Source bibliographique (de la dernière observation)
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	OPE
Aigle botté	*Hieraaetus pennatus*	I	PN totale (Art. 3)	NT	E	Oui	-	2020	OPE
Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	I	PN totale (Art. 3)	VU	NE	Oui		2021	Faune CA
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	I	PN totale (Art. 3)	LC	R	Oui		2022	Faune Lorraine
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	-	-	NT	AS			2022	Faune CA/Faune Lorraine
Alouette lulu	*Lullula arborea*	I	PN totale (Art. 3)	LC	V	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-	Oui		2022	OPE
Avocette élégante	*Recurvirostra avosetta*	I	PN totale (Art. 3)	LC	NE	Oui		2021	Faune Lorraine
Barge à queue noire	*Limosa limosa*	-		VU	NE	Oui		2021	Faune Lorraine
Bécasseau variable	*Calidris alpina*	-	PN totale (Art. 3)	NE	NE			2022	Faune Lorraine
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	-		CR	E	Oui	Oui	2022	Faune CA/Faune Lorraine
Bec-croisé des sapins	*Loxia curvirostra*	-	PN totale (Art. 3)	LC	R	Oui	Oui	2022	OPE
Bergeronnette de Yarrell	*Motacilla yarrellii*	-	PN totale (Art. 3)	NE	NE			2018	Faune CA
Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	-	PN totale (Art. 3)	LC				2022	Faune Lorraine
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune Lorraine
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune Lorraine
Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	I	PN totale (Art. 3)	NT	R	Oui		2022	Faune CA/Faune Lorraine
Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	I	PN totale (Art. 3)	EN	E			2019	Faune Lorraine
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	I	PN totale (Art. 3)	LC	AP	Oui	Oui	2022	OPE
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	-	PN totale (Art. 3)	VU	-	Oui		2022	Faune Lorraine

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Statut de protection	LR France	LRR CA	ZNIEFF Lor.	ZNIEFF CA	Année de la dernière observation	Source bibliographique (de la dernière observation)
Bouvreuil trompeteur	*Pyrrhula pyrrhula pyrrhula*	-	PN totale (Art. 3)	-	-			2022	Faune Lorraine
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	-	PN totale (Art. 3)	EN	-			2022	OPE
Bruant fou	*Emberiza cia*	-	PN totale (Art. 3)	LC	NE	Oui		2020	Faune Lorraine
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	-	PN totale (Art. 3)	LC	AP			2022	Faune Lorraine
Bruant ortolan	*Emberiza hortulana*	I	PN totale (Art. 3)	EN	NE	Oui		2021	Faune Lorraine
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	-	PN totale (Art. 3)	LC	AS	Oui		2022	OPE
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	-	PN totale (Art. 3)	LC	R	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Busard cendré	*Circus pygargus*	I	PN totale (Art. 3)	NT	V	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	I	PN totale (Art. 3)	NT	V	Oui	Oui	2022	OPE
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	I	PN totale (Art. 3)	LC	V	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Buse pattue	*Buteo lagopus*	-	PN totale (Art. 3)	-	-			2012	Faune CA
Buse variable	*Buteo buteo*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune Lorraine
Butor étoilé	*Botaurus stellaris*	I	PN totale (Art. 3)	VU	E	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	-	PN totale (Art. 3)	VU				2022	OPE
Chevalier culblanc	*Tringa ochropus*	-	PN totale (Art. 3)	-		Oui		2022	OPE
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	-	PN totale (Art. 3)	NT	R	Oui	Oui	2022	OPE
Chevalier sylvain	*Tringa glareola*	I	PN totale (Art. 3)	NE	NE	Oui		2022	Faune Lorraine
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	-	PN totale (Art. 3)	LC	V	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Choucas des tours	*Corvus monedula*	II	PN totale (Art. 3)	LC				2022	OPE
Chouette hulotte	*Strix aluco*	-	PN totale (Art. 3)	LC				2022	OPE
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	I	PN totale (Art. 3)	LC	R	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Cigogne noire	*Ciconia nigra*	I	PN totale (Art. 3)	EN	R	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Cincle plongeur	*Cinclus cinclus*	-	PN totale (Art. 3)	LC	R	Oui	Oui	2022	OPE
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	I	PN totale (Art. 3)	LC	NE			2022	Faune CA
Coucou gris	*Cuculus canorus*	-	PN totale (Art. 3)	LC				2022	OPE
Cygne tuberculé	*Cygnus olor*	II	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	OPE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Statut de protection	LR France	LRR CA	ZNIEFF Lor.	ZNIEFF CA	Année de la dernière observation	Source bibliographique (de la dernière observation)
Effraie des clochers, Chouette effraie, Effraie des clochers	*Tyto albaTyto alba*	--	PN totale (Art. 3)	LC	ASAS	Oui		2022	Faune Lorraine/OPE
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	I	PN totale (Art. 3)	LC	AP	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Épervier d'Europe	*Accipiter nisus*	-	PN totale (Art. 3)	LC				2022	Faune Lorraine
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	-	PN totale (Art. 3)	NT	AS			2022	Faune Lorraine
Faucon émerillon	*Falco columbarius*	I	PN totale (Art. 3)	-				2022	Faune Lorraine
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	-	PN totale (Art. 3)	LC	V	Oui	Oui	2022	OPE
Faucon kobez	*Falco vespertinus*	I	PN totale (Art. 3)	NA	NE	Oui		2022	Faune Lorraine
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	-	PN totale (Art. 3)	LC				2022	Faune Lorraine
Fauvette babillarde	*Sylvia curruca*	-	PN totale (Art. 3)	LC	AS		Oui	2022	Faune Lorraine
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	-	PN totale (Art. 3)	NT				2022	Faune Lorraine
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	-	PN totale (Art. 3)	LC				2022	Faune Lorraine
Fuligule milouin	*Aythya ferina*	-	-	VU	V	Oui	Oui	2022	Faune CA/Faune Lorraine
Gobemouche à collier	*Ficedula albicollis*	I	PN totale (Art. 3)	NT	E	Oui	Oui	2020	Faune Lorraine
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	-	PN totale (Art. 3)	NT	AP	Oui	Oui	2022	OPE
Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	-	PN totale (Art. 3)	VU	R	Oui	Oui	2022	OPE
Goéland argenté	*Larus argentatus*	-	PN totale (Art. 3)	NT	NE			2016	Faune CA
Goéland brun	*Larus fuscus*	-	PN totale (Art. 3)	LC	NE			2019	Faune Lorraine
Goéland cendré	*Larus canus*	-	PN totale (Art. 3)	EN	R	Oui		2018	Faune Lorraine
Goéland leucophée	*Larus michahellis*	-	PN totale (Art. 3)	LC	R	Oui		2022	Faune Lorraine
Grand corbeau	*Corvus corax*	-	PN totale (Art. 3)	LC	R	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	-	PN totale (Art. 3)	LC	R	Oui		2022	OPE
Grand Gravelot	*Charadrius hiaticula*	-	PN totale (Art. 3)	VU	NE			2022	Faune CA/Faune Lorraine
Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo*	I	PN totale (Art. 3)	LC	R	Oui	Oui	2018	OPE
Grande aigrette	*Ardea alba*	I	PN totale (Art. 3)	NT	-	Oui		2022	Faune Lorraine
Grèbe à cou noir	*Podiceps nigricollis*	-	PN totale (Art. 3)	LC	R	Oui		2016	Faune Lorraine

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Statut de protection	LR France	LRR CA	ZNIEFF Lor.	ZNIEFF CA	Année de la dernière observation	Source bibliographique (de la dernière observation)
Grèbe huppé	*Podiceps cristatus*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune CA
Grimpereau des bois	*Certhia familiaris*	-	PN totale (Art. 3)	LC	R	Oui	Oui	2022	INPN
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune Lorraine
Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	OPE
Grue cendrée	*Grus grus*	I	PN totale (Art. 3)	CR	-	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	-	PN totale (Art. 3)	LC	R	Oui		2022	Faune CA
Guifette moustac	*Chlidonias hybrida*	I	PN totale (Art. 3)	VU	NE	Oui		2016	Faune Lorraine
Guifette noire	*Chlidonias niger*	I	PN totale (Art. 3)	EN	NE	Oui		2018	Faune Lorraine
Gypaète barbu	*Gypaetus barbatus*	I	PN totale (Art. 3)	EN	NE			2017	Faune Lorraine
Harle bièvre	*Mergus merganser*	-	PN totale (Art. 3)	NT	NE	Oui		2022	Faune CA/Faune Lorraine
Héron cendré	*Ardea cinerea*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-	Oui	Oui	2022	OPE
Héron garde-bœufs	*Bubulcus ibis*	-	PN totale (Art. 3)	LC	R			2022	Faune Lorraine
Héron pourpré	*Ardea purpurea*	I	PN totale (Art. 3)	LC	E	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Hibou des marais	*Asio flammeus*	I	PN totale (Art. 3)	VU	R	Oui	Oui	2017	Faune Lorraine
Hibou moyen-duc	*Asio otus*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	OPE
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	-	PN totale (Art. 3)	NT	AS			2022	Faune Lorraine
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	-	PN totale (Art. 3)	LC	AS	Oui	Oui	2022	OPE
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	-	PN totale (Art. 3)	NT	AS			2022	Faune CA
Huppe fasciée	*Upupa epops*	-	PN totale (Art. 3)	LC	E	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	-	PN totale (Art. 3)	LC	NE			2022	Faune Lorraine
Hypolaïs polyglotte, Petit contrefaisant	*Hippolais polyglotta*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	OPE
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	-	PN totale (Art. 3)	VU	-	Oui		2021	Faune Lorraine
Locustelle tachetée	*Locustella naevia*	-	PN totale (Art. 3)	NT	-	Oui	Oui	2022	OPE
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune Lorraine
Martinet noir	*Apus apus*	-	PN totale (Art. 3)	NT	-			2022	OPE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Statut de protection	LR France	LRR CA	ZNIEFF Lor.	ZNIEFF CA	Année de la dernière observation	Source bibliographique (de la dernière observation)
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	I	PN totale (Art. 3)	VU	AS	Oui		2022	OPE
Merle à plastron	*Turdus torquatus*	-	PN totale (Art. 3)	LC	R	Oui		2022	OPE
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	OPE
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune Lorraine
Mésange boréale	*Poecile montanus*	-	PN totale (Art. 3)	VU	-			2022	OPE
Mésange charbonnière	*Parus major*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune Lorraine
Mésange huppée	*Lophophanes cristatus*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	OPE
Mésange noire	*Periparus ater*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	OPE
Mésange nonnette	*Poecile palustris*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	OPE
Milan noir	*Milvus migrans*	I	PN totale (Art. 3)	LC	V	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Milan royal	*Milvus milvus*	I	PN totale (Art. 3)	VU	E	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Moineau domestique	*Passer domesticus*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune Lorraine
Moineau friquet	*Passer montanus*	-	PN totale (Art. 3)	EN	V			2022	INPN
Mouette mélanocéphale	*Ichthyaetus melanocephalus*	I	PN totale (Art. 3)	LC	NE	Oui		2019	Faune CA
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*	II	PN totale (Art. 3)	NT	V	Oui		2022	OPE
Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	I	PN totale (Art. 3)	LC	V	Oui		2015	OPE
Oie cendrée	*Anser anser*	-		VU	NE	Oui	Oui	2022	Faune CA/Faune Lorraine
Petit gravelot	*Charadrius dubius*	-	PN totale (Art. 3)	LC	V	Oui	Oui	2022	INPN
Phragmite des joncs	*Acrocephalus schoenobaenus*	-	PN totale (Art. 3)	LC	V	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Pic cendré	*Picus canus*	I	PN totale (Art. 3)	EN	V	Oui	Oui	2022	OPE
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune Lorraine
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	-	PN totale (Art. 3)	VU	AS		Oui	2022	OPE
Pic mar	*Dendrocopos medius*	I	PN totale (Art. 3)	LC	AS	Oui	Oui	2022	OPE
Pic noir	*Dryocopus martius*	I	PN totale (Art. 3)	LC	-	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Pic vert	*Picus viridis*	-	PN totale (Art. 3)	LC	AS			2022	Faune Lorraine

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Statut de protection	LR France	LRR CA	ZNIEFF Lor.	ZNIEFF CA	Année de la dernière observation	Source bibliographique (de la dernière observation)
Pie bavarde	*Pica pica*	II	PN totale (Art. 3)	LC				2022	Faune Lorraine
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	I	PN totale (Art. 3)	NT	V	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Pie-grièche grise	*Lanius excubitor*	-	PN totale (Art. 3)	EN	E	Oui	Oui	2020	OPE
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune Lorraine
Pinson du nord	*Fringilla montifringilla*	-	PN totale (Art. 3)	-	-			2022	Faune Lorraine
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune Lorraine
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	-	PN totale (Art. 3)	VU	V	Oui	Oui	2022	INPN
Pipit spioncelle	*Anthus spinoletta*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-	Oui		2022	OPE
Pluvier doré	*Pluvialis apricaria*	I	-	LC	-			2022	Faune Lorraine
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*	-	PN totale (Art. 3)	LC	E	Oui	Oui	2019	Faune CA
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	-	PN totale (Art. 3)	NT	-			2022	Faune Lorraine
Pouillot siffleur	*Phylloscopus sibilatrix*	-	PN totale (Art. 3)	NT	V	Oui		2022	INPN
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune Lorraine
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*	-		NT	AP		Oui	2022	Faune CA/Faune Lorraine
Rémiz penduline	*Remiz pendulinus*	-	PN totale (Art. 3)	CR	R	Oui	Oui	2022	Faune CA
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	OPE
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	-	PN totale (Art. 3)	NT	-			2022	OPE
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	OPE
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune Lorraine
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	-	PN totale (Art. 3)	LC	AS	Oui	Oui	2022	OPE
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune CA
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune CA
Rousserolle turdoïde	*Acrocephalus arundinaceus*	-	PN totale (Art. 3)	VU	V	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Rousserolle verderolle	*Acrocephalus palustris*	-	PN totale (Art. 3)	LC	AS	Oui	Oui	2022	INPN
Sarcelle d'été	*Spatula querquedula*	-		VU	NE	Oui	Oui	2022	Faune CA/Faune Lorraine

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive oiseaux	Statut de protection	LR France	LRR CA	ZNIEFF Lor.	ZNIEFF CA	Année de la dernière observation	Source bibliographique (de la dernière observation)
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	-		VU	V	Oui	Oui	2022	Faune CA/Faune Lorraine
Serin cini	*Serinus serinus*	-	PN totale (Art. 3)	VU	-			2022	OPE
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune Lorraine
Sizerin cabaret	*Acanthis flammea cabaret*	-	PN totale (Art. 3)	-	-			2021	OPE
Sizerin flammé	*Acanthis flammea*	-	-	VU	NE		Oui	2022	Faune Lorraine
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	I	PN totale (Art. 3)	LC	R	Oui	Oui	2022	Faune CA
Tadorne casarca	*Tadorna ferruginea*	I	PN totale (Art. 4)	NA	NE			2021	Faune Lorraine
Tadorne de Belon	*Tadorna tadorna*	-	PN totale (Art. 3)	LC	R		Oui	2021	Faune Lorraine
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	-	PN totale (Art. 3)	NT	E	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Tarier pâtre	*Saxicola rubicola*	-	PN totale (Art. 3)	NT	AS	Oui	Oui	2022	Faune Lorraine
Tarin des aulnes	*Spinus spinus*	-	PN totale (Art. 3)	LC	R	Oui	Oui	2022	OPE
Tichodrome échelette	*Tichodroma muraria*	-	PN totale (Art. 3)	NT	NE			2021	Faune Lorraine
Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*	-	PN totale (Art. 3)	LC	V	Oui	Oui	2022	INPN
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	-	-	VU	AS			2022	Faune CA/Faune Lorraine
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	II	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	Faune CA
Traquet motteux	*Oenanthe oenanthe*	-	PN totale (Art. 3)	NT	R	Oui	Oui	2022	OPE
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	-	PN totale (Art. 3)	LC	-			2022	OPE
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	-	-	NT	E	Oui	Oui	2022	Faune CA/Faune Lorraine
Vautour fauve	*Gyps fulvus*	I	PN totale (Art. 3)	LC	NE			2022	Faune CA
Verdier d'Europe	*Chloris chloris*	-	PN totale (Art. 3)	VU	-			2022	OPE

***PN** : protection nationale, **LC** = préoccupation mineure, **NT** = quasi menacée, **VU** = vulnérable, **EN** = en danger, **R** : rare, **AS** : à surveiller, **DD** : données insuffisantes*

6.4.3.6 Les mammifères (hors chiroptères)

L'analyse bibliographique réalisée à l'échelle de l'aire d'étude éloignée associée au centre de stockage Cigéo a mis en évidence la présence de :

- 30 espèces de mammifères ;
- cinq espèces de mammifères protégées, dont trois d'intérêt communautaire.

Tableau 6-18 Espèces de mammifères protégées et/ou d'intérêt communautaire recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitat	Statut de protection	LR France	LRR CA	ZNIEFF Lor.	ZNIEFF CA	Année dernière observation	Source bibliographique (de la dernière observation)
Chat forestier	*Felis silvestris*	IV	Totale (Art. 2)	LC	V		Oui	2022	INPN
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	-	Totale (Art. 2)	LC	AS			2022	INPN
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	-	Totale (Art. 2)	LC				2022	INPN
Loup gris	*Canis lupus*	II et IV	Totale (Art. 2)	VU				2021	INPN
Muscardin	*Muscardinus avellanarius*	IV	PN totale (Art. 2)	LC	AS	-	-	2021	INPN

***PN** : protection nationale, **PRL** : Protection Régionale Lorraine, **LC** = préoccupation mineure, **NT** = quasi menacée, **VU** = vulnérable, **EN** = en danger, **R** : rare, **AS** : à surveiller, **DD** : données insuffisantes*

6.4.3.7 Les chiroptères

L'analyse bibliographique réalisée à l'échelle de l'aire d'étude éloignée associée au centre de stockage Cigéo a mis en évidence la présence de :

- 18 espèces de chiroptères ;
- 18 espèces de chiroptères protégées, d'intérêt communautaire.

Tableau 6-19 Espèces de mammifères protégées recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive habitat	Statut de protection	LR France	LRR CA	ZNIEFF Lor.	ZNIEFF CA	Année dernière observation	Source bibliographique (de la dernière observation)
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	An II et IV	PN	LC	VU	2	X	2021	OPE
Grand Murin	*Myotis myotis*	An II et IV	PN	LC	EN	2	X	2018	OPE
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	An IV	PN	LC	AS	3	X	2018	OPE
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	An II et IV	PN	LC	EN	2	X	2018	OPE
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	An IV	PN	LC	AP	2	-	2018	OPE
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	An II et IV	PN	NT	VU	2	X	2018	OPE
Murin de Brandt	*Myotis brandtii*	An IV	PN	LC	AP	3	X	2017	OPE
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	An IV	PN	LC	AS	3	X	2021	OPE
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	An IV	PN	LC	AS	3	X	2018	OPE
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	An IV	PN	VU	VU	3	X	2022	OPE
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	An IV	PN	NT	VU	3	X	2021	OPE
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	An IV	PN	LC	AS	3	X	2015	OPE
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	An II et IV	PN	LC	EN	2	X	2021	OPE
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	An IV	PN	NT	AS	3	X	2022	OPE
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	An IV	PN	LC	R	-	-	2021	OPE
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	An IV	PN	NT	R	3	X	2021	OPE
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	An IV	PN	LC	AP	2	-	2018	OPE
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	An IV	PN	NT	AS	3	X	2018	OPE

***PN** = protection nationale, **LC** = préoccupation mineure, **NT** = quasi menacée, **VU** = vulnérable, **EN** = en danger, **R** = rare, **AS** = à surveiller*

6.4.4 Synthèse sur la caractérisation générale de la biodiversité dans l'aire d'étude éloignée

La région Grand Est est un territoire abritant de nombreux types de paysages : montagnes (Massif des Vosges), côtes, plaines lorraines et alsaciennes, ainsi qu'une multitude de plateaux et de cours d'eau. Cette mosaïque de paysages est favorable à la richesse de la biodiversité dans la région. Toutefois, la tendance globale des espèces au sein du territoire, comme sur tout le territoire national, est au déclin. Certaines populations d'espèces ont fortement régressé (exemple du Milan royal qui a perdu 90 % de ses effectifs en 15 ans dans l'ex-région Champagne-Ardenne).

La plupart des zones à fort enjeu écologique à l'échelle régionale reste relativement éloignée de l'aire d'étude immédiate du projet de centre de stockage Cigéo. Le centre de stockage Cigéo n'intercepte pas directement des zonages environnementaux réglementaires (sites Natura 2000, arrêtés préfectoraux de protection biotope, etc.).

En revanche, 15 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I et 7 ZNIEFF de type II sont présentes dans l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo.

En 2016, le bois Lejuc, site d'implantation de la zone puits, a fait l'objet d'un classement en ZNIEFF I car intégré dans une nouvelle ZNIEFF, d'emprise plus large, dénommée « Forêt de la Fosse Lemaire à Mandres-en-Barrois ». Dans le cas du bois Lejuc, c'est la richesse des observations disponibles, issues des inventaires réalisés par l'Andra, qui justifie le classement plutôt que la présence exceptionnelle d'espèces sur le site. Comparativement aux forêts et bois du secteur, il ne recèle en effet pas d'habitat ou d'espèce spécifique et ne présente pas une richesse écologique particulière.

L'aire d'étude éloignée du milieu naturel abrite plusieurs foyers de concentration de la biodiversité, où vivent parfois un nombre conséquent d'espèces patrimoniales et/ou protégées de faune et de flore. Sur cette aire, peuvent être mentionnés la zone Ramsar des étangs de la Champagne humide en particulier au niveau des Étangs de la Horre (Réserve Naturelle Nationale, site Natura 2000, ZNIEFF type I), le secteur du Bassigny, la vallée de la Meuse (site Natura 2000) ou le Lac du Der (site Natura 2000). Les trois sites Natura 2000 précédemment cités sont notamment traversés par l'actuelle ligne électrique 400 kV.

Une analyse bibliographique a été réalisée sur la période 2012-2022, au niveau des communes recoupées par l'aire d'étude éloignée, afin de dénombrer le nombre d'espèces recensées par taxon, avec un focus sur les espèces protégées à l'échelle nationale ou régionale et ou d'intérêt communautaire :

- flore : sept espèces protégées ;
- insectes : une espèce protégée et d'intérêt communautaire ;
- amphibiens : quatorze espèces protégées dont cinq d'intérêt communautaire ;
- reptiles : neuf espèces protégées dont cinq d'intérêt communautaire ;
- avifaune : 161 espèces protégées et 47 espèces d'intérêt communautaire, dont 42 protégées ;
- mammifères : cinq espèces protégées dont trois d'intérêt communautaire ;
- chiroptères : 18 espèces protégées et d'intérêt communautaire.

L'implantation du projet global Cigéo est en grande majorité prévue sur des lieux où la biodiversité est ordinaire et où les espaces naturels n'ont pas de haute fonctionnalité écologique.

Enjeu modéré

6.5 Zones humides

6.5.1 Définition des zones humides

DÉFINITION RÉGLEMENTAIRE DES ZONES HUMIDES

L'article L. 211-1 I 1° du code de l'environnement apporte la définition suivante d'une zone humide : « *On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

La définition légale des zones humides est donc fondée sur deux critères alternatifs que constituent, d'une part, les sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et la végétation hygrophile (espèces adaptées à la vie dans des milieux très humides ou aquatiques).

ÉVOLUTION DE LA DÉFINITION RÉGLEMENTAIRE D'UNE ZONE HUMIDE

L'arrêté du 24 juin 2008 (50) 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 indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères « sol » ou « végétation », qu'il fixe par ailleurs.

Dans une décision n° 386325 du 22 février 2017 (51), le Conseil d'État a pourtant considéré qu'une « zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles ». En d'autres termes, la caractérisation d'une zone humide supposerait la réunion de deux critères cumulatifs : la pédologie et la flore.

La loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 (52) portant création de l'Office français de la biodiversité est venue contrer l'interprétation du Conseil d'État : son article 23 vient en effet modifier le 1° de l'article L. 211-1 du code de l'environnement afin d'y préciser le caractère alternatif des critères pédologiques et floristiques.

La zone d'intervention potentielle du projet a donc fait l'objet d'inventaires floristiques, de détermination des habitats naturels et d'inventaires pédologiques.

Les zones humides (marais, tourbières, vasières, forêts alluviales, etc.) sont des zones de transition entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, caractérisées par la présence d'eau, en surface ou dans le sol.

Cette position d'interface implique que ces milieux constituent des écosystèmes parmi les plus riches sur le plan écologique et leur permet d'assurer des fonctions écosystémiques décrites comme « la capacité des processus naturels et des composants à fournir des biens et des services qui satisfont les besoins humains, directement ou indirectement ».

Ces fonctions écosystémiques sont regroupées en quatre catégories primaires :

- **fonction de régulation**

  Capacité des ressources naturelles et des écosystèmes à réguler les processus écologiques essentiels à la vie. En plus de maintenir la santé de l'écosystème, ces fonctions de régulation fournissent de nombreux services qui ont des avantages directs et indirects pour l'homme (l'air pur, l'eau, les services de lutte biologique…) ;
- **fonction d'habitat**

  Refuges et zones de reproduction des plantes et des animaux sauvages qui contribuent à la conservation *in situ* de la diversité biologique et génétique et des processus évolutifs ;

- **fonction de production**

  La grande diversité dans les structures de glucides fournit de nombreux biens à la consommation humaine, allant de la nourriture et des matières premières aux ressources énergétiques et au matériel génétique ;

- **fonction d'information**

  Les écosystèmes naturels fournissent une fonction essentielle » de référence » et contribuent au maintien de la santé humaine en offrant des possibilités de réflexion, d'enrichissement spirituel, le développement cognitif, des loisirs, de l'expérience esthétique.

Notons toutefois que toutes les zones humides ne fournissent pas l'ensemble des fonctions présentées : cela est fonction de leur type, de leur taille, de leur ancienneté, de leur usage, de leur proximité à l'urbanisation et de leur position géographique.

Selon la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides publiée par l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (actuellement Agence française pour la biodiversité - AFB) et le Muséum national d'histoire naturelle avec l'appui de plusieurs partenaires, trois fonctions hydrologiques et deux fonctions d'accomplissement du cycle biologique des espèces sont observables (53) :

- le ralentissement des ruissellements : évaluer le ralentissement des écoulements d'eau en surface (flux liquides) ;
- la recharge des nappes : évaluer l'infiltration des eaux de surface en profondeur dans le sol (flux liquides souterrains) ;
- la rétention des sédiments : évaluer le captage des sédiments qui transitent avec les ruissellements et la rétention des particules solides présentes dans la zone humide (flux solides érosifs ou particulaires) ;
- support des habitats : évaluer la composition et la structure des habitats pour décrire leur capacité à accueillir des espèces autochtones afin qu'elles y accomplissent tout ou partie de leur cycle biologique ;
- connexion des habitats : évaluer la connectivité (inverse de l'isolement) des habitats et décrire les possibilités de déplacement des espèces autochtones.

Les zones humides concernées par le projet global Cigéo fournissent principalement des fonctions :

- de régulation, notamment dans la régulation des débits des cours d'eau (écrêtage des crues en période de précipitations et le soutien des étiages en saison sèche) et l'épuration des eaux ;
- d'habitat, particulièrement propices au développement d'une végétation hygrophile et à l'accueil d'une faune inféodée à ces milieux (amphibiens, oiseaux, flore spécifique).

Ces fonctions écologiques se traduisent par des bénéfices retirés par l'homme, appelés services écosystémiques. Les zones humides fournissent ainsi de nombreux services écosystémiques de production de biens, de régulation et socio-culturels.

En application des préconisations fournies par le SDAGE Seine Normandie, la délimitation des zones humides revêt un caractère prioritaire. Les éléments méthodologiques et les critères utilisés pour la délimitation des zones humides sont détaillés au chapitre 4.1.5 du volume VII de la présente étude d'impact.

6.5.2 Zones humides en région Grand Est

Les principaux types de milieux humides continentaux que l'on retrouve dans la région Grand Est sont les suivants :

- les zones humides alluviales en fond de vallée des fleuves et rivières y compris le petit chevelu hydrographique des têtes de bassin versant ;
- les prairies humides ;
- les fourrés et forêts humides présentes aussi bien sur les versants des plus hauts sommets qu'au sein des innombrables vallées alluviales ;
- les tourbières ;
- les mares, dépressions topographiques alimentées par les précipitations, le ruissellement ou des résurgences de nappes phréatiques ;
- les bordures d'étangs.

Certaines zones humides de la région Grand Est sont particulièrement remarquables par leur singularité :

- les marais tufeux haut-marnais, vallon forestier sur le plateau de Langres, dans la réserve naturelle nationale de Chalmessin, qui abritent un milieu naturel vieux de 7 000 ans à 8 000 ans ;
- la zone RAMSAR des étangs de la Champagne humide (FR7200004) décrite au chapitre 6.4.1.3 du présent volume, avec en particulier au niveau des étangs de la Horre, classé site Natura 2000, Réserve Naturelle et ZNIEFF I, dont des pylônes de la ligne 400 kV se trouvent implantés au sein de ce vaste site de plus de 250 000 hectares ;
- les mares et prés salés continentaux qui ont une histoire de plus de 200 millions d'années lorsque la Lorraine était un bras de mer composé de lagunes aux eaux très salées ;
- le Ried Alsacien qui désigne des régions humides, généralement soumises à des inondations hivernales et printanières et liées à une végétation de terres marécageuses, de prairies et de forêts alluviales.

6.5.3 Zones humides identifiées dans la bibliographie au sein de l'aire d'étude immédiate

6.5.3.1 Contexte historique – Évolution de l'occupation du sol

Les communes concernées par le projet global Cigéo sont localisées dans les départements de la Meuse et de la Haute-Marne.

Les bassins versants de l'Ormançon, de l'Orge et de l'Ornain étaient dominés par une forte activité agricole avec de nombreuses zones humides sur tout son cours, selon les données fournies par les cartes de Cassigny (XVIII^{e} siècle) et d'État-major (XIX^{e} siècle).

On constate que l'analyse diachronique du paysage ne marque pas de grand changement d'occupation du sol, en dehors de la création de la ligne ferroviaire.

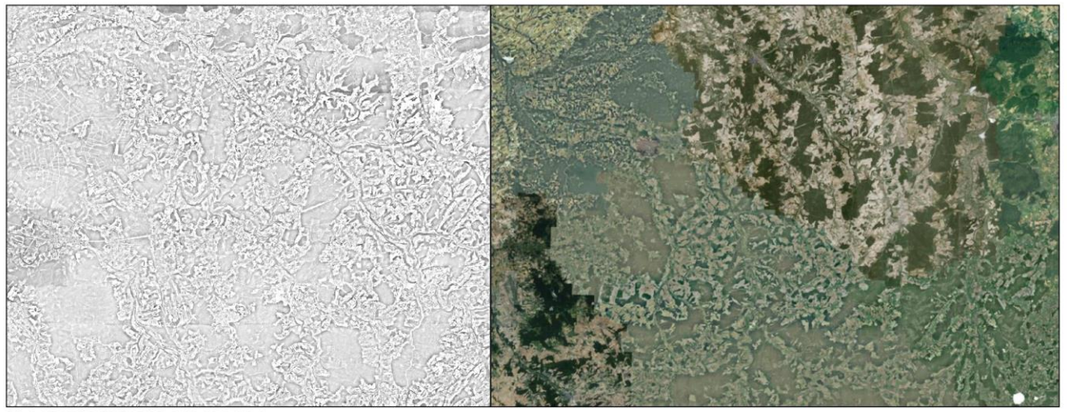
Les différentes cartes sur les figure 6-21, figure 6-22, figure 6-23 et figure 6-24 montrent la présence des cours d'eau et peu de modifications de l'occupation du sol.

CG-01-D-MGE-CEGI-ESE-0100-23-0108-A

Figure 6-21 Évolution de l'occupation du sol au niveau du projet global Cigéo– Carte de Cassini (Source : Géoportail)

CG-01-D-MGE-CEGI-ESE-0100-23-0109-A

Figure 6-22 Évolution de l'occupation du sol au niveau du projet global Cigéo – Carte d'état-major (Source : Géoportail)



CG-01-D-MGE-CEGI-ESE-0100-23-0110-A

Figure 6-23 Évolution de l'occupation du sol au niveau du projet global Cigéo : 1950 – 1965 (gauche) et 2000 – 2005 (droite) (Source : Géoportail)

Figure 6-24 *Évolution de l'occupation du sol au niveau du projet global Cigéo : 2006-2010 (gauche) et actuelle (droite) (Source : Géoportail)*

6.5.3.2 Contexte pédologique

Les sols se forment par l'altération de la roche sous-jacente, l'incorporation de matières organiques, et la redistribution, la migration et l'accumulation de matières au sein du volume de sol. Ainsi, un sol est composé d'une succession de couches, appelées horizons, de composition et de structure différents.

Dix unités de sols ont été définies sur la carte pédologique de l'Observatoire pérenne de l'environnement de 2008. La méthode de détermination et de cartographie de ces unités de sols est détaillée au chapitre 3.3 du volume VII de la présente étude d'impact. Ces unités sont regroupées en trois grands ensembles en fonction de leur position dans le paysage : sols de plateaux, sols de coteaux et sols de fonds de vallons et de vallées. La majeure partie de l'aire d'étude est couverte par des sols de plateaux correspondant au sud du plateau du Barrois. Les sols de coteaux sont plus présents au sud et à l'est de l'aire d'étude. Enfin, les sols de fond de vallon et vallées couvrent de faibles surfaces associées aux cours d'eau comme l'Ornain, l'Orge ou l'Ormançon.

Les sols de vallées, à proximité des cours d'eau et donc fréquemment inondés, tels que les sols des unités 7, 8 et 10 sont eux difficilement cultivables et donc laissés sous prairies d'élevages. Les villes et villages étant souvent implantés à proximité des cours d'eau, ils occupent aussi généralement ces unités de sols localisées dans les vallées.

Le tableau 6-20 ci-dessous présente les différentes surfaces par unité de sol sur l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo hors ligne 400 kV.

Tableau 6-20 *Identification de sols humides d'après l'étude Andra 2008*

Unité de sol (cf. Chapitre 3.3 volume VII de la présente étude d'impact)	Interprétation Unité RPF	Unité de sol	Description	Interprétation
Rendzines brunifiées	Rendisols	1	Sols bruns calcaires légèrement argilo-limoneux, d'origine colluvionnaire, présentant un sol sain, sans trace d'hydromorphie	Sols humides peu probables
Rendzines colluviales	Rendosols	4	Sols superficiels (<30 cm de profondeur) de type rendzine.	Sols humides peu probables
Sols bruns colluviaux de fond de vallée sec	Colluviosols	6	Sol brun colluviaux de fond de vallons secs, sur altérite marno-calcaire, profond à traits rédoxiques et réductiques dès la surface.	Sols humides probables
Sols brunifiés alluvio-colluvial de fond de vallée	Fluviosols colluviosol (rattachement Redoxisols observé sur certains secteurs)	7	Sols brunifiés alluvionnaires argilo-limono-sableux comportant des oxydations dès les premiers centimètres du sol. À partir de 50 cm, le sol très argileux présente des oxydations fortement marquées	Sols humides probables selon substratum
Sols brunifiés alluvio-colluvial de fond de vallée de la Marne et de l'Ornain	Fluviosols colluviosol (rattachement redoxisols observé sur certains secteurs)	8	Sols brunifié alluvionnaires argilo-limono-sableux comportant des oxydations dès les premiers centimètres du sol. À partir de 50 cm, le sol très argileux présente des oxydations fortement marquées sauf localement	Sols humides probables selon substratum
Sols bruns calcaires plus ou moins hydromorphes sur Marnes	Brunisols	5a	Sols bruns calcaires limono à argilo-sableuse comportant des traits rédoxiques plus ou moins marqués et plus ou moins profonds	Présence ponctuelle de sols humides en bas de pente ou replat topographique
Sols bruns faiblement lessivés et/ou faiblement acides	Néoluvisols	3	Sols limoneux ou limono-sableux en surface, plus argileux en profondeur et présentant des signes d'hydromorphie plus ou moins marqués	Présence ponctuelle de sols humides en bas de pente ou replat topographique
Sols bruns calciques	Brunisols	2	Sols à dominante argileuse, sol brun calcaire localement hydromorphe ou à hydromorphie profonde	Présence ponctuelle de sols humides en bas de pente ou replat topographique

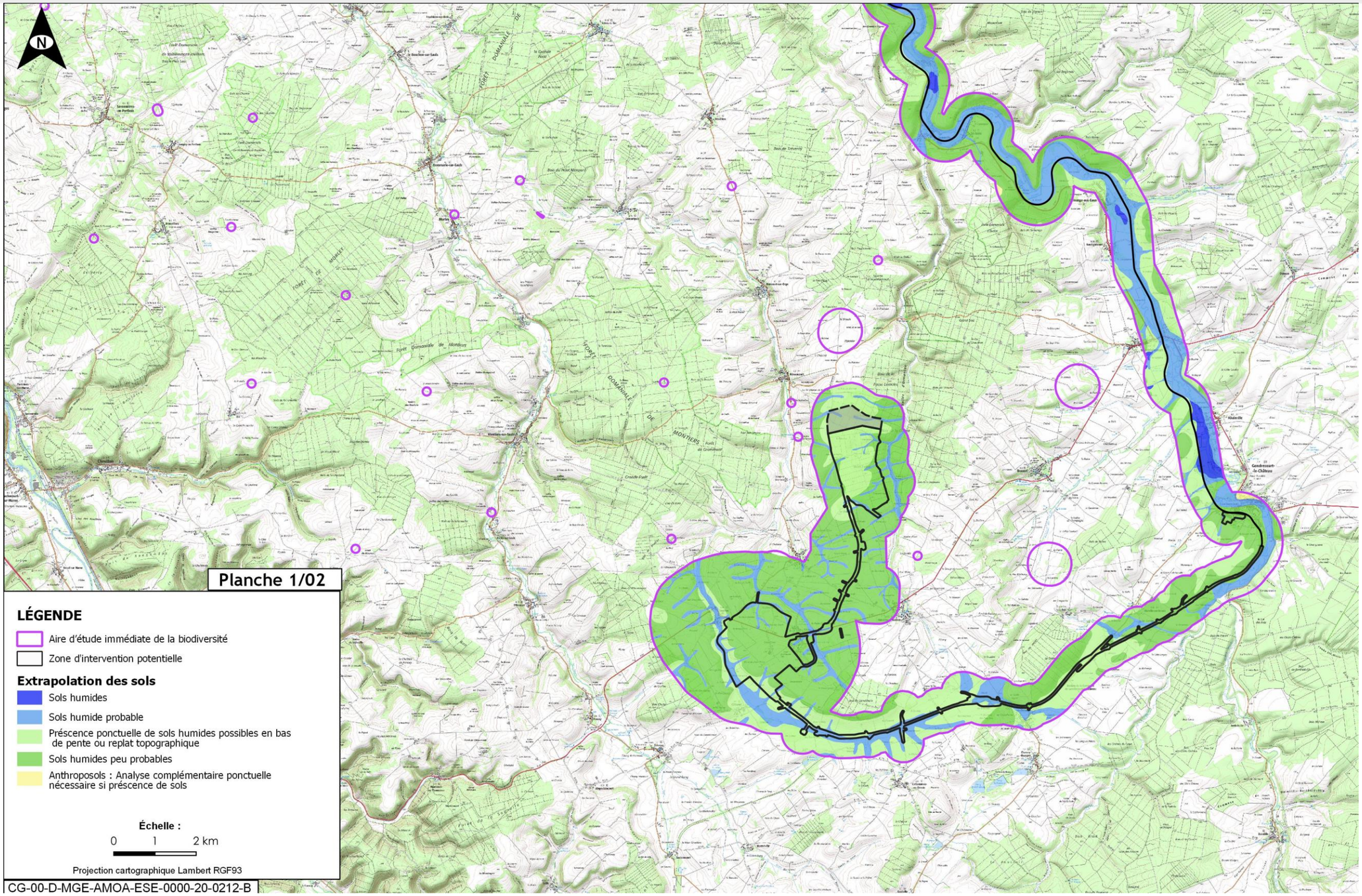


Figure 6-25 Sols humides potentiels selon l'extrapolation de la carte pédologique de l'OPE (2008) (1/2)

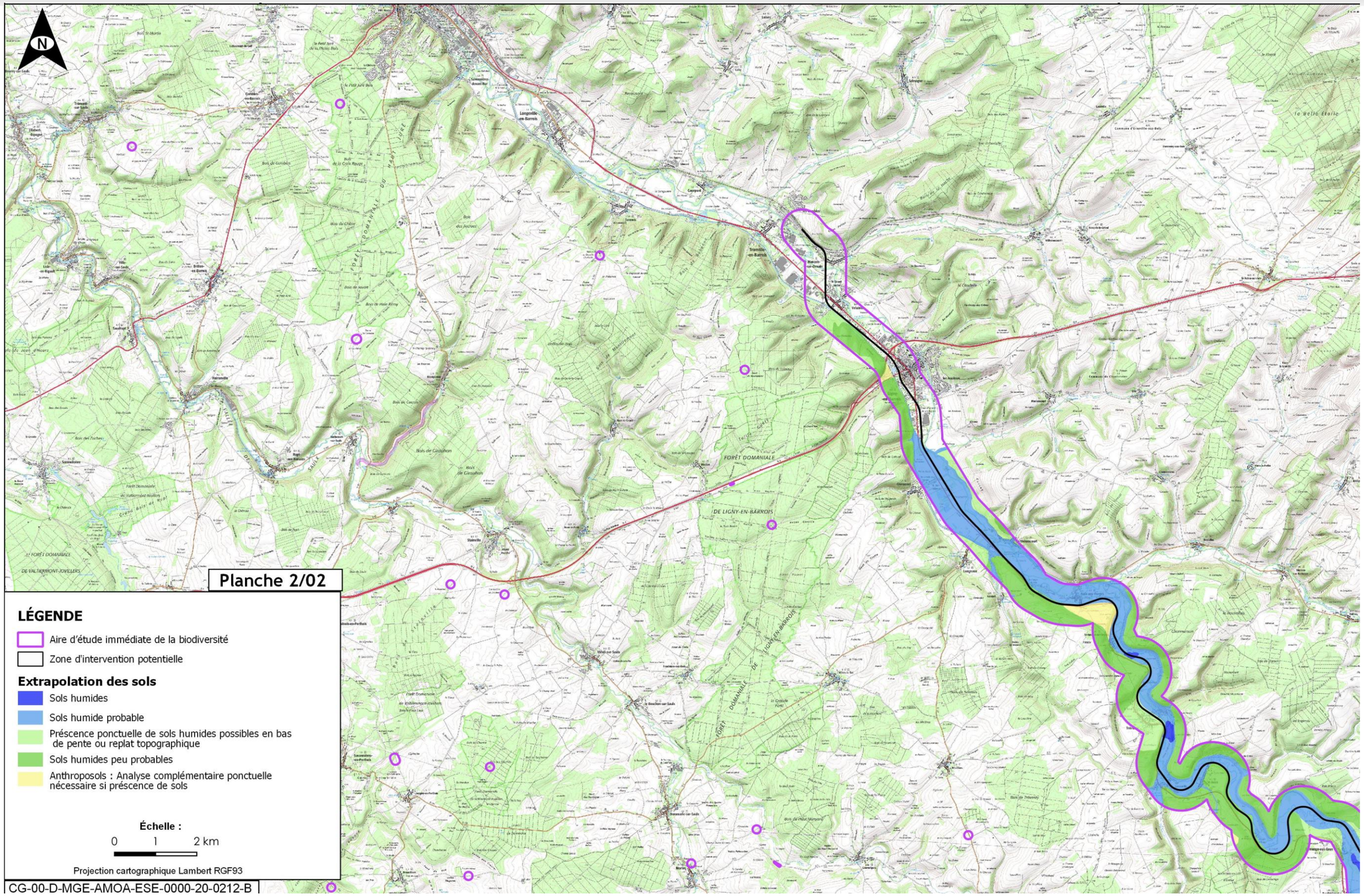


Figure 6-26 Sols humides potentiels selon l'extrapolation de la carte pédologique de l'OPE (2008) (2/2)

Les résultats de cette analyse peuvent être réutilisés dans la délimitation des zones humides au sens réglementaire de l'OFB 2019 pour les sols humides caractérisés. Ils devront toutefois être affinés avec des sondages pédologiques au droit des secteurs du projet, où les sols sont identifiés comme changeants.

Enfin, les informations sur les couches pédologiques présentes en surface de l'aire d'étude immédiate donnent des indications sur la présence de sols considérés comme humides au sens de la réglementation.

6.5.3.3 Zones humides potentielles

La DREAL Grand Est met à disposition depuis 2019 plusieurs données de prélocalisation des zones humides :

- les zones potentiellement humides (ZPH), délimitées à partir de la base de données sols de l'ancienne DREAL Alsace ;
- les zones à dominantes humides (ZDH), enveloppes au sein desquelles il existe une probabilité de présence de zone humide ; elles sont définies par le croisement dans un système d'information géographique de données géologiques et d'occupation du sol ;
- les zones humides remarquables (ZHR), elles abritent une biodiversité exceptionnelle et sont intégrées dans les zonages d'inventaire ZNIEFF ou ENS ;
- les zones humides prioritaires identifiées dans les SDAGE et faisant l'objet d'orientations spécifiques.

L'aire d'étude éloignée du projet global Cigéo est uniquement concernée par des zones à dominante humide.

» ZONE À DOMINANTE HUMIDE (ZDH), UTILISÉES DANS LES CARTOGRAPHIES DE PRÉLOCALISATION DES ZONES HUMIDES

Ce terme désigne des enveloppes au sein desquelles il existe une forte probabilité de présence de zone humide.

Elles sont signalées dans des cartes de prélocalisation qui peuvent être obtenues soit par modélisation, soit à partir de données cartographiées ayant un lien avec le caractère humide du milieu (carte des zones inondables, des corridors fluviaux, des peupleraies...).

En Lorraine, la carte des zones potentiellement humides a été réalisée par le Cerema Est pour la DREAL Grand Est sur l'emprise de l'ex-région Lorraine (54). Elle résulte d'un travail de modélisation au 1/25 000e par superposition de huit masques, pondérés entre 1 et 3 selon l'échelle et la pertinence des données utilisées : topographie, cartes d'État-Major, hydrographie, inondations, remontée de nappe, indice de développement et de persistance des réseaux, pédologie, géologie.

Dans le cas d'un projet susceptible d'impacter une zone humide, la délimitation et la caractérisation des zones humides relèvent de la responsabilité du porteur de projet, qui a l'obligation de délimiter de façon réglementaire les zones humides sur le périmètre de son projet et de déterminer leurs fonctions dans le cadre de l'état initial.

Au niveau de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo, les ZDH sont principalement localisées le long de chaque cours d'eau et de ses affluents (cf. Figure 6-22). Une concentration de ZDH est observable, sur les cours d'eau de l'Ornain et ses affluents, et dans les zones aval des cours d'eau l'Orge et l'Ormançon.

Ainsi, les données de la région Grand Est permettent d'identifier les zones humides potentielles au droit de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo :

- le cours d'eau l'Ormançon est entouré de ZDH sur l'ensemble de son linéaire : il est ainsi présent au droit des aires d'étude de la zone puits, de la LIS et très partiellement sur l'ITE ;
- les cours d'eau l'Orge et de la Bureau présentent des ZDH le long de son linéaire jusqu'à la frontière entre les départements de la Meuse et de la Haute-Marne. Notons la présence d'une ZDH reliant les cours d'eau de la Bureau et de l'Ormançon au niveau du nord de l'aire d'étude de la zone puits et du centre de l'aire d'étude de la LIS. Les ZDH de l'Orge se prolongent au-delà de son linéaire connu, au droit de l'aire d'étude de l'ITE ;
- l'aire d'étude de l'ITE abrite également des ZDH liées à l'Ognon et à ses affluents rive gauche (notamment le ruisseau de l'étang et le ruisseau du Naillemont), ainsi que l'Ornain sur environ 4 km ;
- enfin, l'Ornain et ses affluents présentent des ZDH tout le long de son linéaire au droit de l'aire d'étude de la ligne ferroviaire 027000.

Une zone humide d'une surface de 4 ha a été identifiée au niveau du cours d'eau de l'Orge suite à une visite de terrain pour la cartographie des cours d'eau par la DDT52 et l'AFB52. Cette zone humide est incluse dans l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie.

Le réseau hydrographique s'avère sensible dans le secteur du projet global Cigéo. Les potentialités de présence de zones humides au regard du réseau hydrographique sont importantes. On notera également la présence de nappes d'accompagnement des cours d'eau avec possibilité d'engorgement en période de hautes eaux. Ainsi les sensibilités sont plus fortes en secteur alluvionnaire. Les potentialités de présence de zones humides en lien avec le risque de remontée de nappe sont importantes dans l'aire d'étude du projet global.

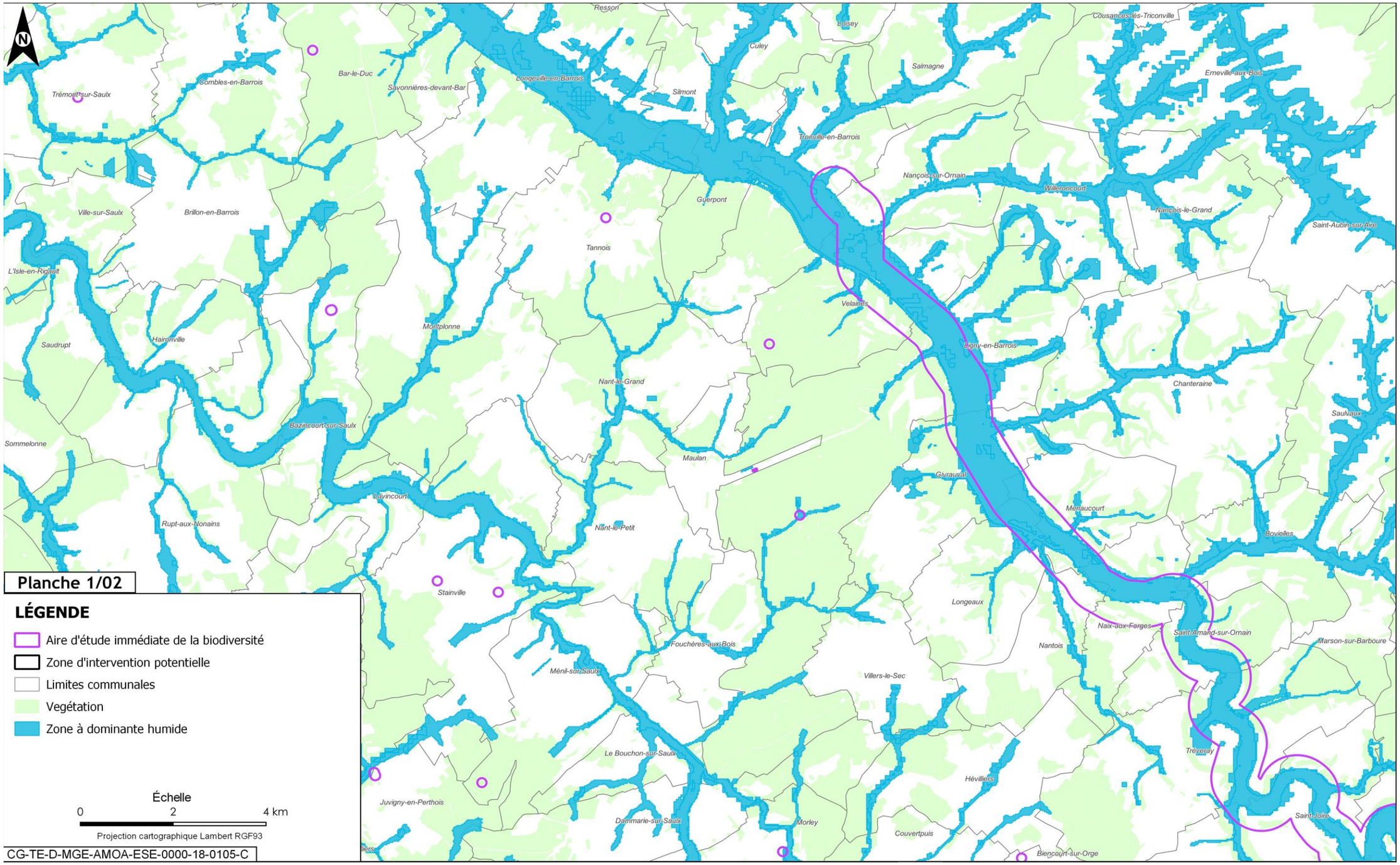


Figure 6-27 Localisation des zones à dominante humide (ZDH) dans l'aire d'étude immédiate (1/2)

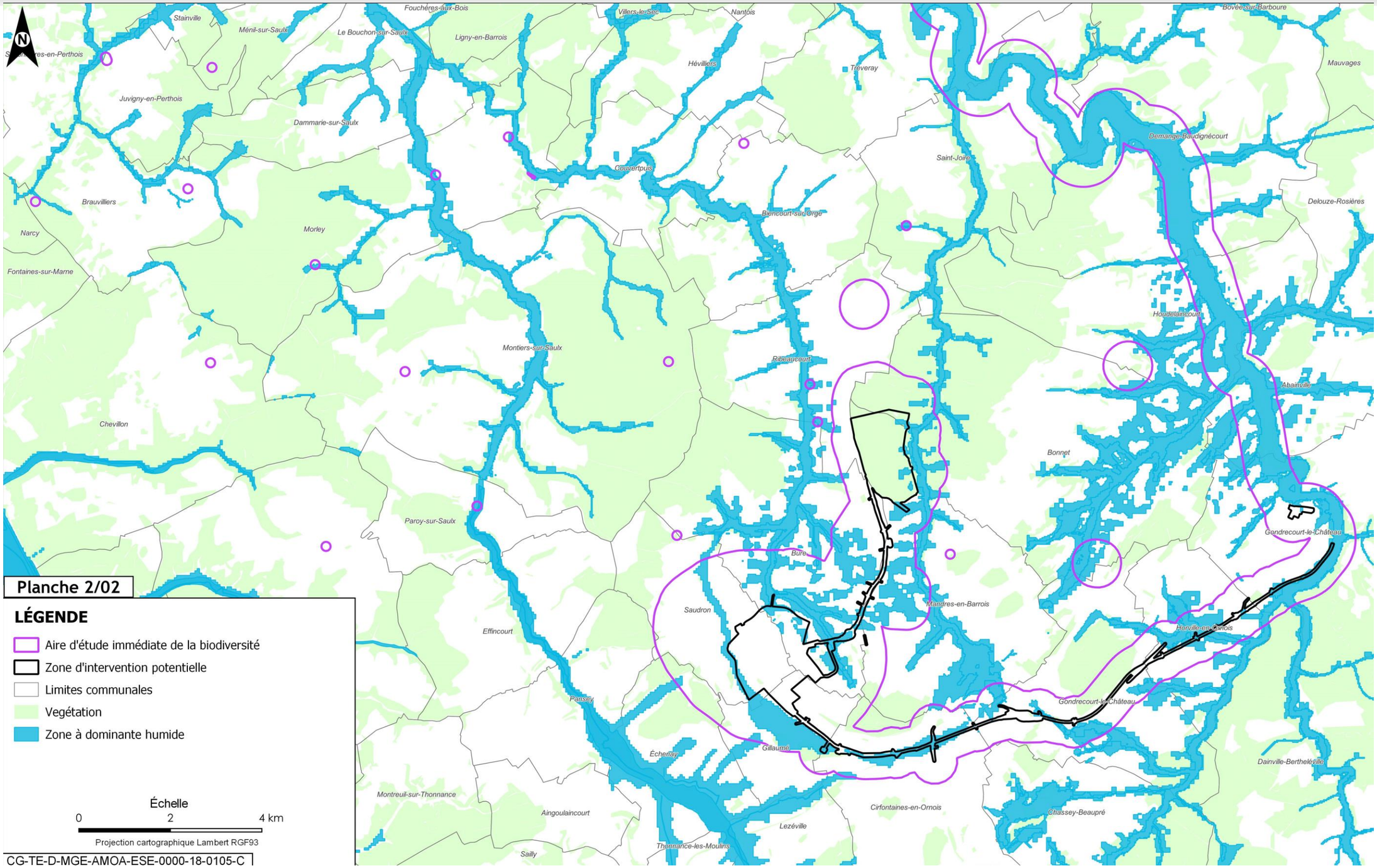


Figure 6-28 Localisation des zones à dominante humide (ZDH) dans l'aire d'étude immédiate (2/2)

6.5.4 Caractérisation des zones humides au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité

Les éléments méthodologiques et les critères utilisés pour la délimitation des zones humides sont détaillés au chapitre 6.1.5 du volume VII de la présente étude d'impact. En synthèse, la méthode retenue est de réaliser une cartographie de la végétation, tout en faisant une différenciation des habitats dits « humides » (H) des habitats « potentiellement ou partiellement humides » ou des habitats non caractéristiques. Ces derniers types d'habitats font ensuite l'objet d'un examen pédologique.

L'aire d'étude immédiate (500 mètres de part et d'autre de la zone d'intervention potentielle) permet d'intégrer toutes les zones humides susceptibles d'être en lien potentiel direct ou indirect avec le projet. Cette aire d'étude permet d'établir un recensement exhaustif de ces zones humides, et d'être dans une approche maximisante vis-à-vis des incidences éventuelles du projet sur les zones humides.

» DÉMARCHE CONTINUE DE CONNAISSANCE DES ZONES HUMIDES ET DE LEURS FONCTIONNALITÉS

À la suite de la précision législative de juillet 2019 sur les critères de détermination des zones humides, l'Andra a lancé sur la zone d'intervention potentielle du centre de stockage une démarche complémentaire sur les zones humides (localisation et fonctionnalités selon la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides de l'Onema (53)) dans le but de s'assurer que les choix de conception retenus garantissent le moindre impact environnemental du centre de stockage Cigéo.

Une démarche similaire est lancée sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate et sera présentée dans les versions actualisations de la présente étude d'impact.

6.5.4.1 Identification et surfaces des zones humides « avérées » au niveau de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité

Les zones humides au niveau de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité sont détaillées dans le tableau 6-21 et représentées au niveau de la figure 6-29 et de la figure 6-30. Elles sont principalement localisées au niveau des cours d'eau de la Saulx, de l'Orge, de l'Ornain et de ses affluents.

Tableau 6-21 Superficies des zones humides dans l'aire d'étude immédiate de la biodiversité

Nom de la zone humide	Superficie (ha) dans l'aire d'étude immédiate à l'issue de la délimitation réalisée en 2022	Opération concernée	Description de la ZH
L'Orge depuis la source jusqu'à l'aval de Saudron (Orge amont et Orge aval)	48,47 ha	Centre de stockage (ZD, ITE)	**Zone humide située principalement sur la ZD et en partie sur l'ITE, constituée des prairies inondables de l'Orge, et des ripisylves associées. Zone humide fragmentée localement par l'urbanisation et réduite parfois à un mince cordon rivulaire d'Aulnes et de Frênes.**
La Bureau	1,66 ha	Centre de stockage (ZD)	**Zone humide se développant au niveau de la source de la Bureau, constituée principalement de prairies de fonds de talweg**
Ruisseau de l'Étang	6,87 ha	Centre de stockage (ITE)	**Zone humide constituée des prairies inondables et de la ripisylve (parfois très réduite) se développant le long du ruisseau de l'Étang, affluent de l'Ornain**
Ruisseau de Naillemont	5,85 ha	Centre de stockage (ITE)	**Zone humide constituée principalement par des boisements rivulaires et une ripisylve se développant le long du ruisseau de Naillemont, ripisylve parfois très réduite**
Ruisseau de la Tiermée	1,46 ha	Centre de stockage (ITE)	**Prairies sourceuses et humides en fond de talweg au droit du lieu-dit la Tiermée**
L'Ormançon	6,86 ha	Centre de stockage (ZP)	**Zone humide fragmentée constituée des prairies inondables et de la ripisylve (parfois très réduite) se développant le long de l'Ormançon**
L'Ornain et ses proches affluents	119,4 ha	Ligne ferroviaire 027000, Centre de stockage (ITE)	**Zone humide constituée des prairies inondables de l'Ornain, et des ripisylves associées. Zone humide fragmentée localement par l'urbanisation de Gondrecourt et réduite parfois à un mince cordon rivulaire d'Aulnes et de Frênes.**
La Saulx (amont et aval)	0,70 ha	Centre de stockage (CFB)	**Zones humides alluviales constituées des prairies inondables et de ripisylve**

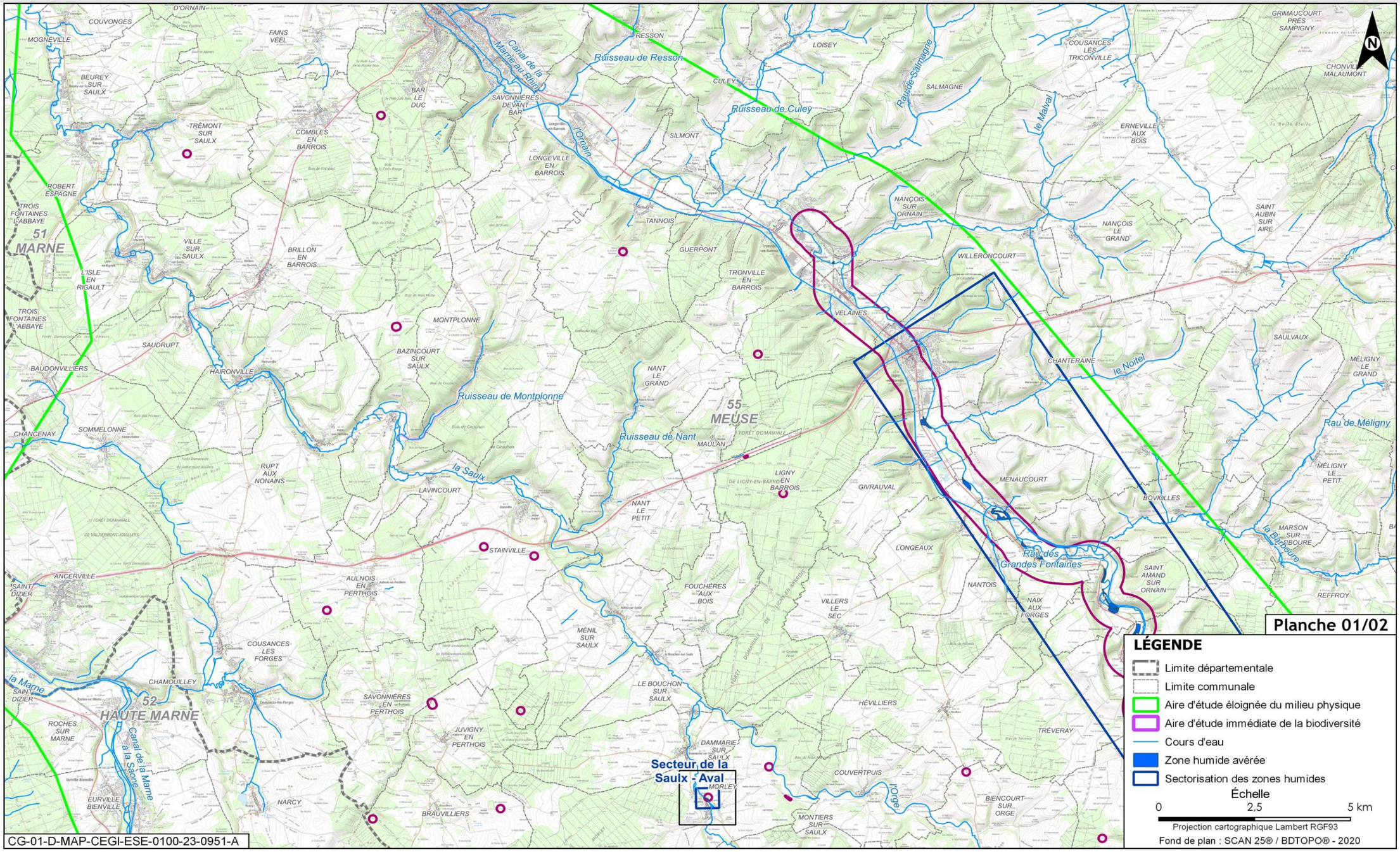


Figure 6-29 Localisation des zones humides avérées selon la réglementation du 26 juillet 2019 sur l'aire d'étude immédiate de la biodiversité du projet global Cigéo (1/2)

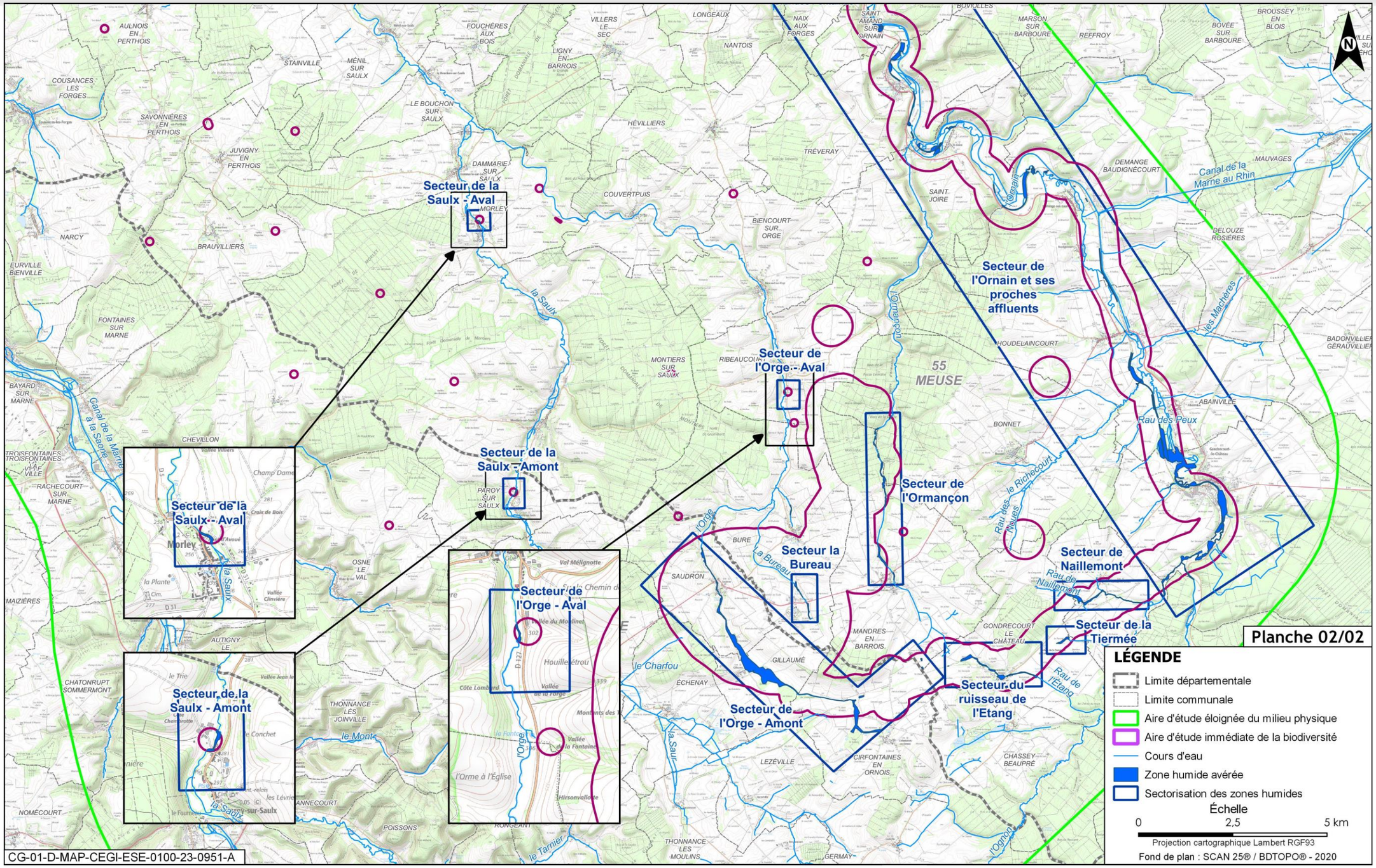


Figure 6-30 Localisation des zones humides avérées selon la réglementation du 26 juillet 2019 sur l'aire d'étude immédiate de la biodiversité du projet global Cigéo (2/2)

6.5.4.2 Description des zones humides de l'Orge

Des relevés de terrains complémentaires ont été réalisés entre 2020 et 2022 et ont permis de confirmer la présence d'une zone humide d'une surface totale de 48,47 ha au niveau de l'Orge depuis la source jusqu'à Saudron.

La zone humide de l'Orge amont représente une surface totale de 48,3 ha dont 9,5 ha déterminés selon le critère « habitat » et 38,8 ha selon le critère « sol ».

Tableau 6-22 Liste des habitats humides de l'Orge amont recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité

Intitulé de l'habitat	Code CORINE biotopes	Code EUNIS	Surface (ha)
Eaux douces × Communautés flottantes des eaux peu profondes	22.1 × 22.432	C1 × C1.341	0.03
Cours d'eau intermittents × Pâtures à grand jonc	24.16 × 37.241	C2.5 × E3.441	0,05
Cours d'eau intermittents × Forêts galeries de Saules blancs	24.16 × 44.13	C2.5 × G1.111	0,72
Cours d'eau intermittents × Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes × Végétation à Phalaris arundinacea × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	24.16 × 44.33 × 53.16 × 53.4	C2.5 × G1.213 × C3.26 × C3.11	0,57
Cours d'eau intermittents × Végétation à Phalaris arundinacea × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	24.16 × 53.16 × 53.4	C2.5 × C3.26 × C3.11	0,46
Cours d'eau intermittents × Peuplements de grandes Laîches (Magnocariçaies) × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	24.16 × 53.21 × 53.4	C2.5 × D5.21 × C3.11	1,33
Cours d'eau intermittents × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes × Terrains en friche	24.16 × 53.4 × 87.1	C2.5 × C3.11 × I1.53	2,22
Prairies à Agropyre et Rumex	37,24	E3.44	0,74
Voiles des cours d'eau	37,71	E5.41	1,05
Forêts galeries de Saules blancs × Petits bois, bosquets	44.13 × 84.3	G1.111 × G5.2	1,4
Aulnaie marécageuse	44.911	G1.411	0,14
Saussaies marécageuses à Saule cendré	44.921	F9.21	0,05
Peuplements de grandes Laîches (Magnocariçaies)	53.21	D5.21	0,77

La zone humide de l'Orge aval représente une surface totale de 0,17 ha, caractérisée par le critère « habitat »

Tableau 6-23 Liste des habitats humides de l'Orge aval recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité

Intitulé de l'habitat	Code CORINE biotopes	Code EUNIS	Surface (ha)
(Cours d'eau × Peuplements de grandes Laîches (Magnocariçaies) × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	22.1 × 22.432	C2.3 × C3.26 × C3.11	0,17
Cours d'eau intermittents × Pâtures à grand jonc	24.16 × 37.241	C2.5 × E3.441	0,05

L'Orge s'écoule dans les alluvions recouvrant les marnes de la formation du kimméridgien. Le système hydrogéologique Barrois, Kimméridgien, alluvions, en amont de Saudron est composé de deux formations aquifères, les calcaires du Barrois et les alluvions, et d'une formation aquiclude (très peu perméable) les marnes du kimméridgien qui constituent le substratum de ces deux aquifères :

- la nappe des calcaires du Barrois se développe dans un aquifère calcaire fracturé et karstifié ;
- la nappe présente dans les alluvions de la vallée de l'Orge, peut être considérée comme une nappe d'accompagnement, c'est-à-dire qu'elle est connectée hydrauliquement au cours d'eau de l'Orge qui s'écoule sur les marnes du Kimméridgien.

Les deux aquifères, calcaires du Barrois et alluvions ne sont pas directement connectés en amont de Saudron, car ils sont séparés par les marnes du kimméridgien à l'affleurement (cf. Figure 6-31 et figure 6-32).

Le régime hydrologique de l'Orge, dont est tributaire la zone humide, entre Gillaumé et Saudron, dépend :

- des écoulements de surface (ruissellement sur le bassin versant topographique et alimentation par l'amont du cours d'eau) ;
- du débordement de la nappe des calcaires du Barrois (sources ou écoulements hypodermiques dans les colluvions de pentes) située au-dessus de la vallée d'un point de vue topographique.

De par sa localisation, dans le fond de vallée au niveau des alluvions, la zone humide dépend fortement du cours d'eau de l'Orge et/ou de sa nappe d'accompagnement soutenue par le caractère imperméable des Marnes du Kimméridgien.

On notera que des sondages complémentaires ont été commandités par l'Andra autour de la zone humide identifiée par l'AFB et la DDT52. L'interprétation de ces sondages a permis d'affiner le zonage.

Par ailleurs, un ensemble de zone sourceuse est localisé à proximité de la Ferme Saint-Éloi, appartenant à la zone humide de l'Orge amont. Cette zone humide se développe autour de petites zones sourceuses principalement constituées de bosquets de Saules Blancs.

Ces zones sourceuses correspondent probablement à des résurgences du karst, elles présentent principalement des fonctions biogéochimiques, puisque développées dans des prairies pâturées. Les fonctions hydrologiques et biologiques sont en revanche très faibles, du fait de la faible superficie et du contexte de ces zones sourceuses ;

La principale fonction de la zone humide de l'Orge depuis la source jusqu'à Saudron est hydrologique avec le ralentissement des ruissellements, la recharge de la nappe d'accompagnement et la rétention des sédiments, du fait de la configuration alluviale de la zone humide, de sa superficie de l'absence de fossé, et de la végétalisation importante du site et de ses abords immédiats ;

Sa fonction biogéochimique est également non négligeable. En effet, du fait de sa superficie, le couvert végétal constitué majoritairement de prairies, et donc permanent, permet une bonne capacité de transformation des nitrates (NO3-) en azote gazeux dans l'atmosphère par dénitrification et une bonne capacité d'assimilation de l'azote.

D'un point de vue biologique, les flux d'individus et d'espèces qui peuvent avoir lieu entre la zone humide et l'extérieur sont sans doute concentrés aux abords du cours d'eau et des boisements associés. Les prairies humides, mégaphorbiaies et roselières sont des milieux d'intérêt fort notamment pour les insectes en tant que zone de reproduction et d'alimentation. Il en va de même pour les oiseaux, mammifères et chauves-souris.

Les espèces patrimoniales susceptibles d'exploiter ces zones humides sont : le Cuivré des marais, les amphibiens et notamment l'Alyte accoucheur, le Milan royal, le Milan noir, la Crossope aquatique, le Chat forestier, le Putois d'Europe, les chauves-souris. Toutefois, les milieux présents ont un état de conservation dégradé et la ripisylve en bordure de l'Orge est très discontinue.

Avec 13 habitats correspondant à six grands types d'habitats Eunis différents, ainsi que les perturbations anthropiques assez réduites dans la zone humide confèrent à cette zone humide des fonctionnalités biologiques élevées, d'après les indicateurs mesurés par la méthode.

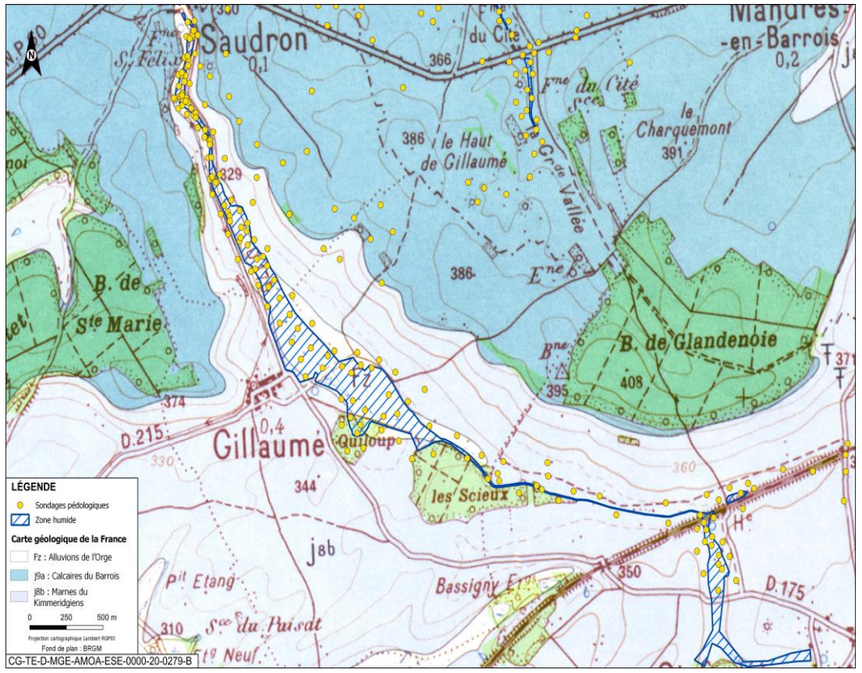
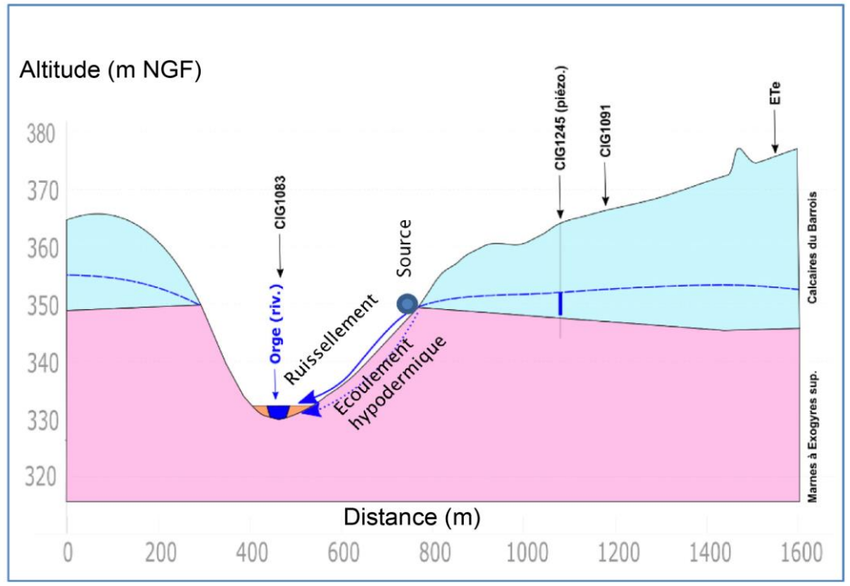


Figure 6-31 *Localisation des sondages pédologiques au niveau de l'Orge*



CG-TE-D-MGE-AMOA-ESE-0000-20-0280-B

Figure 6-32 *Schématisation de la nappe des calcaires du Barrois (en bleu) au-dessus des Marnes du Kimméridgien (en rose) et des écoulements vers l'Orge en amont de Saudron*

6.5.4.3 Description de la zone humide de la Bureau

La zone humide de la Bureau a été recensée, au niveau du lieu-dit « Fontaine de Bindeuil ». Elle présente une surface totale de 1,66 ha, dont 0,92 ha caractérisé par le critère « habitat » et 0,74 ha par le critère « sols ». Sa surface contributive est estimée à 1 625 ha. Cette zone humide est située sur un système hydrogéomorphologique de type alluvial, lié à la présence de la Bureau, cours d'eau présentant de nombreuses phases d'assec.

Tableau 6-24 *Liste des habitats humides de la Bureau aval recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité*

Intitulé de l'habitat	Code CORINE biotopes	Code EUNIS	Surface (ha)
Cours d'eau intermittents × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes × Terrains en friche	24.16 × 53.4 × 87.1	C2.5 × C3.11 × I1.53	0,92

Le paysage apparaît pauvre en termes de diversification d'habitat. Il est dominé par les habitats agricoles et domestiques. Les pressions agricoles sur ce secteur y sont très fortes : elles peuvent induire de forts apports de sédiments et de nutriments (azote et phosphore) vers la zone humide.

Cette zone humide a une capacité de régulation des eaux de crues et du ruissellement, capacité de dénitrifier en assimilant les nutriments (l'azote et du phosphore) grâce au couvert végétal permanent important, une absence d'érosion visible et de drainage de la zone.

D'un point de vue biologique, il n'y a pas d'opportunités pour le site de réaliser les fonctions biologiques des espèces de par la faible richesse des habitats naturels et un habitat agricole largement dominant. Le réseau de haies est peu développé voire inexistant à proximité.

Les fonctionnalités de la zone humide de la Bureau ont été définies par la méthode OFB. La synthèse des fonctions est présentée ci-dessous.

Cette zone humide correspond au cours amont de la Bureau. Il s'agit d'une zone humide alluviale, qui se développe de part et d'autre du cours d'eau. Un busage présent au droit du franchissement de la route permet la stagnation d'eau en amont de celle-ci, ce qui a favorisé le développement de la zone humide à l'amont de la route départementale D960.

- les fonctionnalités hydrologiques de la zone humide sont les plus élevées, du fait de la configuration alluviale de la zone humide, de l'absence de fossé, et de la végétalisation importante du site et de ses abords immédiats (en fond de vallon) ;
- les fonctionnalités biogéochimiques de la zone humide sont moyennes, du fait de sa faible superficie et de sa situation, mais bien réelles. Dans l'environnement proche, la présence de cultures renforce le rôle biogéochimique de la zone humide de la Bureau, en particulier concernant l'autoépuration des eaux et la régulation des pollutions organiques et minérales liées aux cultures ;
- le contexte de la zone humide avec quatre habitats correspondant à quatre grands types d'habitats Eunis différents, ainsi que les perturbations anthropiques réduites dans la zone humide (malgré la présence d'habitats agricoles à proximité immédiat) expliquent les fonctionnalités biologiques moyennes de la zone humide (d'après les indicateurs mesurés par la méthode).

Les principales fonctionnalités de la zone humide sont donc les fonctionnalités hydrologiques et biogéochimiques.

6.5.4.4 Description de la zone humide du ruisseau de l'Étang

Cette zone humide de 6,87 ha est située au nord de Luméville-en-Ornois, en talweg en tête de bassin versant du ruisseau de l'Étang.

Identifiée sur 2,85 ha selon le critère « habitat » et sur 4,02 ha selon le critère « pédologique », elle est constituée de prairies. Aucun système de drainage n'a pu être repéré sur le site, excepté des rigoles dans les zones les plus basses des parcelles.

Tableau 6-25 Liste des habitats humides du ruisseau de l'Étang recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité

Intitulé de l'habitat	Code CORINE biotopes	Code EUNIS	Surface (ha)
Cours d'eau intermittents × Pâtures à grand jonc × Végétation à Phalaris arundinacea × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes (C2.5 × E3.441 × C3.26 × C3.11)	24.16 × 37.241 × 53.16 × 53.4	C2.5 × E3.441 × C3.26 × C3.11	0,29
Cours d'eau intermittents × Végétation à Phalaris arundinacea × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	24.16 × 53.16 × 53.4	C2.5 × C3.26 × C3.11	0,28
Cours d'eau intermittents × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes × Terrains en friche	24.16 × 53.4 × 87.1	C2.5 × C3.11 × I1.53	0,60
Prairies à Agropyre et Rumex	37.24	E3.44	1,11
Pâtures à grand jonc	37.241	E3.441	0,25
Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes	44,33	G1.213	0,31
Phragmitaies sèches × Fruticées subatlantiques Prunus spinosa et Rubus fruticosus	53.112 × 31.8111	D5.11 × F3.1111	0,01

L'étendue spatiale d'où provient potentiellement l'essentiel des écoulements superficiels se situe au nord de la zone humide, soit une surface supposée de 0,73 km². Le sud de la zone est constitué par la route départementale D138, avec des fossés de part et d'autre.

La principale fonction de cette zone humide est probablement hydrologique, avec le ralentissement des ruissellements et la rétention des sédiments, la recharge de la nappe des calcaires sous-jacents est également probable.

Sa fonction biogéochimique est importante, en effet, le couvert végétal permanent constitué de prairie, permet une bonne capacité de transformation des nitrates (NO3) en azote gazeux dans l'atmosphère par dénitrification et une bonne capacité d'assimilation de l'azote par les plantes. Les capacités de rétention des phosphates et la séquestration du carbone semblent bonnes puisque la texture du sol est très argileuse et le sol est profond.

D'un point de vue biologique, les flux d'individus et d'espèces qui peuvent avoir lieu entre la zone humide et l'extérieur sont sans doute concentrés au sein du talweg et aux abords du cours d'eau et des boisements associés. Enfin, elle constitue un ensemble continu allant jusqu'au ruisseau de l'Étang dont elle forme la tête de bassin versant, favorisant ainsi l'accomplissement du cycle biologique des espèces, en formant l'amont d'un corridor écologique.

Une autre zone humide représentée par une phragmitaie sèche d'une petite surface de 100 m² à l'ouest de la gare de Luméville.

Cet habitat caractéristique des zones humides est situé en contrebas de l'ancienne plateforme de l'ITE. Cette petite parcelle humide de 270 m² mais non en eau, est située au niveau d'un fossé au lieu-dit « les Soussets ». Le Roseau commun est largement dominant au sein de cet habitat.

6.5.4.5 Description de la zone humide du ruisseau du Naillemont

Cette zone humide située à Horville-en-Ornois, en bordure du ruisseau du Naillemont (aval hydraulique de la plateforme de l'ITE représente une surface d'environ 5,85 ha, dont 3,35 ha selon le critère « habitat » et 2,5 ha selon le critère « sol ».

Tableau 6-26 Liste des habitats humides du ruisseau du Naillemont recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité

Intitulé de l'habitat	Code CORINE biotopes	Code EUNIS	Surface (ha)
Cours d'eau intermittents × Forêts galeries de Saules blancs	24.16 × 44.13	C2.5 × G1.111	0,67
Cours d'eau intermittents × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes × Terrains en friche	24.16 × 53.4 × 87.1	C2.5 × C3.11 × I1.53	0,59
Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes × Autres plantations de Peupliers	44.33 × 83.3212	(G1.213 × G1.C12)	2,09

Cette zone humide repose sur un système hydrogéomorphologique de type alluvial, lié à la présence du ruisseau de Naillemont.

De taille modeste, elle joue un rôle hydrologique de ralentissement des ruissellements et de rétention des sédiments, protégeant ainsi le cours d'eau. Le couvert végétal constitué de prairie permet une capacité de transformation des nitrates en azote gazeux dans l'atmosphère par dénitrification et une capacité d'assimilation de l'azote.

D'un point de vue biologique, les flux d'individus et d'espèces qui peuvent avoir lieu entre la zone humide et l'extérieur sont sans doute concentrés aux abords du cours d'eau et des boisements associés. La zone a été considérée comme ayant un fort enjeu pour les insectes : une population d'Agrion de mercure a été régulièrement observée sur cette portion de ruisseau. Sa population reste faible (10-20 individus) pour autant cette population est stable. Elle n'a pas été observée une année lorsque le ruisseau était à sec. L'hypothèse d'une dormance des larves dans la vase lorsque les conditions ne sont pas favorables a été avancée pour expliquer ce phénomène.

6.5.4.6 Description de la zone humide du ruisseau de la Tiermée

La zone humide identifiée sur « critère pédologique » (1,03 ha) et « habitat » (0,43 ha) occupe environ 1,46 ha, à environ 300 mètres au sud-est de l'ITE. Elle consiste principalement en un mince cordon rivulaire, constitué de Saules et d'Aulnes, longeant la tête de bassin versant d'un petit ruisseau.

Tableau 6-27 Liste des habitats humides du ruisseau de la Tiermée recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité

Intitulé de l'habitat	Code CORINE biotopes	Code EUNIS	Surface (ha)
Saussaies marécageuses à Saule cendré	44.921	F9.21	0,07
Peuplements de grandes Laîches (Magnocariçaies)	53.21	D5.21	0,36

La principale fonction de cette zone humide est hydrologique, avec recharge de la nappe des calcaires sous-jacents, même si celui-ci n'a pas été repéré en sondage, le ralentissement des ruissellements et la rétention des sédiments, protégeant ainsi le cours d'eau.

Les habitats à proximité sont principalement des prairies pâturées, ce qui permet une fonction biogéochimique importante (bonne capacité de transformation des nitrates (NO3) en azote gazeux dans l'atmosphère par dénitrification et une bonne capacité d'assimilation de l'azote par les plantes).

D'un point de vue biologique, les flux d'individus et d'espèces qui peuvent avoir lieu entre la zone humide et l'extérieur sont sans doute concentrés au sein du talweg et aux abords du cours d'eau ;

6.5.4.7 Description de la zone humide de l'Ormançon

La zone humide de l'Ormançon est identifiée au niveau de la zone puits. Il s'agit d'une zone humide de 6,86 ha, caractérisé selon le critère « habitat » (1,17 ha) et selon le critère « pédologique » (5,69 ha), dans l'aire d'étude immédiate de la biodiversité, sur un système hydrogéomorphologique de type alluvial, lié à la présence du cours d'eau de l'Ormançon.

Tableau 6-28 Liste des habitats humides de l'Ormançon recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité

Intitulé de l'habitat	Code CORINE biotopes	Code EUNIS	Surface (ha)
Cours d'eau intermittents × Communautés flottantes des eaux peu profondes × Végétation à Phalaris arundinacea × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	24.16 × 22.432 × 53.16 × 53.4	C2.5 × C1.341 × C3.26 × C3.11	0,37
Cours d'eau intermittents × Végétation à Phalaris arundinacea × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	24.16 × 53.16 × 53.4	C2.5 × C3.26 × C3.11	0,12
Cours d'eau intermittents × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes × Terrains en friche	24.16 × 53.4 × 87.1	C2.5 × C3.11 × I1.53	0,68

La figure 6-33 présente la localisation des zones humides locales relevées sur l'aire d'étude immédiate de la biodiversité associée à l'Ormançon.

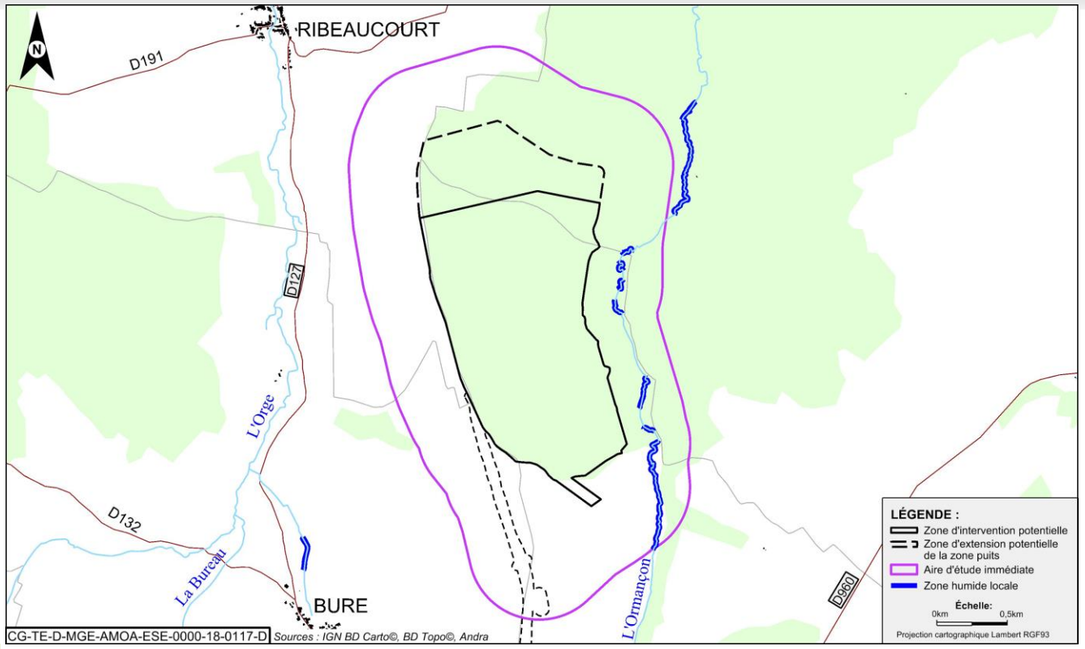


Figure 6-33 Localisation des zones humides locales relevées au niveau de l'aire d'étude immédiate associées à l'Ormançon

Les pressions agricoles y sont importantes. Elles peuvent induire de forts apports de sédiments et de nutriments (azote et phosphore) vers la zone humide. Le couvert végétal permanent est très important avec une absence visible de drainage et d'érosion de la zone.

Les fonctions biogéochimiques de ces zones humides sont non négligeables avec une capacité de ralentissement des ruissellements, de dénitrification, d'assimilation de l'azote ainsi qu'une capacité d'absorption et de précipitation du phosphore par le sol.

La fonction support des habitats relevée comme étant altérée, plusieurs espèces patrimoniales et protégées ont été recensées. Les flux d'individus et d'espèces qui peuvent avoir lieu entre la zone humide et l'extérieur sont sans doute concentrés aux abords du cours d'eau où plusieurs espèces d'amphibiens, d'insectes et d'oiseaux ont été répertoriées.

6.5.4.8 Description des zones humides de l'Ornain et de ses principaux affluents

Le long de l'Ornain, les zones humides ont été recensées au sein de la zone potentielle de travaux. Quand une zone humide était recensée, elle a été délimitée dans son intégralité y compris en dehors des emprises de la ZPT.

Les zones humides sont situées en bordure de l'Ornain. Elles possèdent une surface totale de 119,4 ha dont 51,4 ha déterminés selon le critère « habitat » et 68 ha selon le critère « pédologique ». Elles sont constituées principalement de prairies.

Tableau 6-29 Liste des habitats humides de l'Ornain et ses principaux affluents recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité

Intitulé de l'habitat	Code CORINE biotopes	Code EUNIS	Surface (ha)
Eaux douces × Communautés flottantes des eaux peu profondes × Végétation a Glyceria *maxima*	22.1 × 22.432 × 53.15	C1 × C1.341 × C3.25	0,08
Eaux douces × Bois de Frenes et d Aulnes des rivières a eaux lentes (C1 × G1.213)	22.1 × 44.33	C1 × G1.213	0,16
Lits des rivieres × Végétation des rivieres mesotrophes a eutrophes × Bois de Frenes et d Aulnes des rivières a eaux lentes	24.1 × 24.43 × 24.44 × 44.33	C2.3 × C2.43 × C2.34 × G1.213	10,28
Lits des rivières × Chenaies-Charmaies × Bois de Frenes et d aulnes des rivières a eaux lentes	24.1 × 41.2 × 44.33	C2.3 × G1.A1 × G1.213	1,61
Lits des rivières × Forets galeries de Saules blancs × Bois de Frenes et d aulnes des rivières a eaux lentes	24.1 × 44.13 × 44.33	C2.3 × G1.111 × G1.213	17,39
Cours d'eau intermittents × Végétation des rivières mésotrophes et eutrophes × Forêts galeries de Saules blancs × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	24.16 × 24.43 × 24.44 × 44.13 × 53.4	C2.5 × C2.43 × C2.34 × G1.111 × C3.11	0,56
Cours d'eau intermittents × Végétation des rivières mésotrophes et eutrophes × Forêts galeries de Saules blancs × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	24.16 × 24.43 × 24.44 × 44.33	C2.5 × C2.43 × C2.34 × G1.213	3,78
Cours d'eau intermittents × Végétation des rivières mésotrophes et eutrophes × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	24.16 × 24.43 × 24.44 × 53.4	C2.5 × C2.43 × C2.34 × C3.11	1
Cours d'eau intermittents × Patures a grand jonc	24.16 × 37.241	C2.5 × E3.441	0,26
Cours d'eau intermittents × Forets galeries de Saules blancs × Bordures a Calamagrostis des eaux courantes	24.16 × 44.13 × 53.4	C2.5 × G1.111 × C3.11	0,82
Cours d'eau intermittents × Saussaies marecageuses a Saule cendre	24.16 × 44.921	C2.5 × F9.21	0,30
Cours d'eau intermittents × Végétation à Phalaris arundinacea × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	24.16 × 53.16 × 53.4	C2.5 × C3.26 × C3.11	0,15
Cours d'eau intermittents × Peuplements de grandes Laîches (Magnocariçaies) × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	24.16 × 53.21 × 53.4	C2.5 × D5.21 × C3.11	0,62
Communautés a Reine des pres et communautés associées	37.1	E3.4	0,30
Communautés a Reine des pres et communautés associées × Prairies humides atlantiques et subatlantiques × Végétation a Phalaris arundinacea	37.1 × 37.21 × 53.16	E3.4 × E3.41 × C3.26	0,03
Communautés a Reine des pres et communautés associees × Bois de Frenes et d'Aulnes des rivières a eaux lentes	37.1 × 44.33	E3.4 × G1.213	1,60
Prairies humides atlantiques et subatlantiques	37,21	E3.41	1,25
Lisieres humides a grandes herbes × Haies	37.7 × 84.2	E5.4 × FA.3	0,20
Voiles des cours d'eau	37.71	E5.41	0,34
Forets galeries de Saules blancs	44,13	G1.111	1,28
Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes	44,33	G1.213	2,37
Bois de Frenes et d'Aulnes des rivières a eaux lentes × Saussaies marecageuses a Saule cendre)	44.33 × 44.921	G1.213 × F9.21	3,45
Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes × Autres plantations de Peupliers	44.33 × 83.3212	G1.213 × G1.C12	1,26
Saussaies marécageuses à Saule cendré	44.921	F9.21	0,64
Saussaies marecageuses a Saule cendre × Eaux douces × Bois de Frenes et d'Aulnes des rivières a eaux lentes	44.921 × 22.1 × 44.33	F9.21 × C1 × G1.213	0,91
Phragmitaies	53,11	D5.11	0,12
Peuplements de grandes Laîches (Magnocariçaies)	53,21	D5.21	0,49
Bordures a Calamagrostis des eaux courantes × Typhaies × Ourlets riverains mixtes	53.4 × 53.13 × 37.715	C3.11 × C3.23 × E5.415	0,15

Situées en bordure du ruisseau de l'Ornain, les zones humides bénéficient certainement également d'une alimentation souterraine par remontée de la nappe des calcaires sous-jacents et de la nappe d'accompagnement du cours d'eau.

La principale fonction de cette zone humide est hydrologique, avec recharge de la nappe d'accompagnement de l'Ornain. Le ralentissement des écoulements et la rétention des sédiments en secteur amont est lui assuré dans ce secteur par l'ancienne plateforme ferroviaire.

Sa fonction biogéochimique est non négligeable, en effet, le couvert végétal constitué majoritairement de prairie, et donc permanent, permet une bonne capacité de transformation des nitrates en azote gazeux dans l'atmosphère par dénitrification et une bonne capacité d'assimilation de l'azote. Les capacités de rétention des phosphates et la séquestration du carbone semblent bonnes du fait de la profondeur du sol et de sa texture argileuse.

Sa fonction d'accomplissement du cycle biologique des espèces et de support des habitats est certaine. Les flux d'individus et d'espèces qui peuvent avoir lieu entre la zone humide et l'extérieur sont sans doute concentrés aux abords du cours d'eau, des boisements associés et du tracé de l'ancienne voie ferrée.

Des relevés complémentaires seront réalisés au fur et à mesure de l'avancée des travaux.

6.5.4.9 Description des zones humides de la Saulx

Les inventaires de 2022 ont permis de mettre en évidence la présence de 0,70 ha de zones humides. Ce sont des zones humides alluviales **constituées des prairies inondables et de ripisylve**.

La zone humide de la Saulx amont présente une superficie de 0,43 ha entièrement délimitée selon le critère « habitat ».

Tableau 6-30 Liste des habitats humides de la Saulx amont recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité

Intitulé de l'habitat	Code CORINE biotopes	Code EUNIS	Surface (ha)
Lits des rivières × Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	24.1 × 44.3	C2.3 × G1.21	0,43

La zone humide de la Saulx aval présente une superficie de 0,27 ha entièrement délimitée selon le critère « habitat ».

Tableau 6-31 Liste des habitats humides de la Saulx aval recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité

Intitulé de l'habitat	Code CORINE biotopes	Code EUNIS	Surface (ha)
Lits des rivières × Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	24.1 × 44.3	C2.3 × G1.21	0,27

6.5.5 Caractérisation des autres zones humides pour les autres opérations du projet global Cigéo

Les enjeux globaux relatifs aux zones humides ont été appréhendés sur l'ensemble des zones accueillant des variantes d'implantation des opérations des autres maîtres d'ouvrage hors centre de stockage. L'approfondissement de l'état initial de l'environnement d'ores et déjà engagé autour des opérations menées par les autres maîtres d'ouvrage permettra de consolider la bonne prise en compte de ces enjeux dans une prochaine actualisation de l'étude d'impact, en support des procédures d'autorisations associées à ces opérations (alimentation électrique, tracé de la déviation de la route départementale D60/960, variante de l'adduction d'eau).

6.5.5.1 Zones humides sur l'opération de l'alimentation électrique

Pour rappel, RTE est le maître d'ouvrage pour cette opération. Les premiers relevés effectués sur des fuseaux d'étude des variantes n'ont pas mis en évidence de zones pouvant être considérées comme zone humide. Les enjeux sont très faibles. Des relevés complémentaires seront réalisés dès que les emprises de l'opération seront définies après les phases de participation du public.

Une partie de la ligne 400 kV au niveau de l'étang de la Horre se situe dans le vaste complexe des Étangs de la Champagne humide, classé comme site Ramsar. Les enjeux du milieu naturel associés à ces milieux humides sont décrits dans le chapitre 6.4 du présent volume. En dehors de cette zone, les enjeux associés aux zones humides sont faibles sur l'aire d'étude de la ligne 400 kV.

Une partie de la ligne 400 kV au niveau de l'étang de la Horre se situe dans le vaste complexe des Étangs de la Champagne humide, classé comme site Ramsar. Les enjeux du milieu naturel associés à ces milieux humides sont décrits et cartographiés au chapitre 6.4 du présent volume. Plusieurs des secteurs sont également identifiés en tant que zones humides voire zones humides remarquables. Ces zones humides abritent une biodiversité exceptionnelle et présentent un état écologique préservé. Elles font notamment l'objet de dispositions particulières dans le SDAGE Rhin-Meuse par exemple. Parmi les secteurs humides recensés, ceux concernés par le passage de la ligne correspondent à la vallée du Meldançon à Balignicourt issue de l'inventaire des zones humides du bassin versant de la Voire et du Ravet (un support sur la limite de zone), à l'étang de la Horre (deux supports en limite de zones – carte 2/15 de carte des milieux naturels remarquables), aux mares de la Haute-Marne à Voillecomte (carte 4/15), à la Meuse (carte 11/15 de l'Atlas) et à un secteur sur Dolcourt (deux supports en zones humides– carte 14/15 de l'Atlas). On rappellera également que la ligne s'inscrit sur près de 29 kilomètres en site RAMSAR.

6.5.6 Synthèse sur les zones humides

Les zones humides (marais, tourbières, vasières, forêts alluviales, etc.) sont des zones de transition entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, caractérisées par la présence d'eau, en surface ou dans le sol.

Cette position d'interface fait de ces milieux un des écosystèmes les plus riches sur le plan écologique. Les zones humides permettent d'assurer des fonctionnalités primaires que sont la régulation, l'habitat, la production.

- **zone humide en région Grand Est**

  Les principaux types de milieux humides continentaux que l'on retrouve dans la région Grand Est sont les suivants :

  - ✓ les zones humides alluviales en fond de vallée des fleuves et rivières y compris les petits filets d'eau (chevelu hydrographique) des têtes de bassin versant ;
  - ✓ les prairies humides ;
  - ✓ les fourrés et forêts humides présentes aussi bien sur les versants des plus hauts sommets qu'au sein des nombreuses vallées alluviales ;
  - ✓ les tourbières ;
  - ✓ les mares, dépressions topographiques alimentées par les précipitations, le ruissellement ou des résurgences de nappes phréatiques ;
  - ✓ les bordures d'étangs.

  Certaines zones humides de la région Grand Est sont particulièrement remarquables par leur singularité : les marais tufeux haut-marnais, la zone RAMSAR des étangs de la Champagne humide, les mares et prés salés continentaux et le Ried alsacien.

- **analyse bibliographique sur les zones humides**

  L'analyse de l'évolution du paysage dans le temps ne fait pas apparaître de grand changement d'occupation du sol depuis le XIX^{e} siècle, en dehors de la création de la ligne ferroviaire 027000. Une grande partie des zones humides pérennes sont présentes en fond de vallons. Des zones humides temporaires peuvent être observées sur les affluents des trois principaux cours d'eau. Des zones humides ponctuelles peuvent être liées également à des zones d'étangs ou de plan d'eau. Au regard du réseau hydrographique, les potentialités de présence de zones humides sont importantes autour du centre de stockage Cigéo.

  La majeure partie de l'aire d'étude immédiate est couverte par des sols de plateaux correspondant au sud du plateau du Barrois. Les sols de coteaux sont plus présents au sud et à l'est de l'aire d'étude. Enfin, les sols de fond de vallon et vallées couvrent de faibles surfaces associées aux cours d'eau comme l'Ornain, l'Orge ou l'Ormançon. Les sols de vallées, à proximité des cours d'eau et fréquemment inondés, sont eux difficilement cultivables et laissés sous prairies d'élevages. Les villes et villages sont souvent implantés dans les vallées, à proximité des cours d'eau.

  Au niveau de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité, la cartographie des zones à dominante humide (ZDH) fournie par la DREAL Grand Est permet d'identifier les zones humides potentielles :

  - ✓ le cours d'eau de l'Ormançon est entouré de ZDH sur l'ensemble de son linéaire : il est ainsi présent au droit des aires d'étude de la zone puits, de la liaison intersites et très partiellement sur l'installation terminale embranchée ;
  - ✓ les cours d'eau de l'Orge et de la Bureau présentent des ZDH le long de son linéaire jusqu'à la frontière entre les départements de la Meuse et de la Haute-Marne. Une ZDH relie les cours d'eau de la Bureau et de l'Ormançon au niveau du nord de l'aire d'étude de la zone puits et du centre de l'aire d'étude de la liaison intersites. Les ZDH de l'Orge se prolongent au-delà de son linéaire connu, au droit de l'aire d'étude de l'installation terminale embranchée ;
  - ✓ l'aire d'étude de l'installation terminale embranchée abrite également des ZDH liées à l'Ognon et à ses affluents rive gauche (notamment le ruisseau de l'étang et le ruisseau du Naillemont), ainsi que l'Ornain sur environ 4 km ;
  - ✓ enfin, l'Ornain et ses affluents présentent des ZDH tout le long de son linéaire au droit de l'aire d'étude de la ligne ferroviaire 027000.

- **caractérisation des zones humides « avérées » du projet global Cigéo**

  Ces zones humides sont essentiellement localisées le long des cours d'eau (Orge, Ormançon, Bureau, ruisseau de l'Étang, ruisseau de la Tiermée, Ornain et ses principaux affluents, Saulx) en lien avec leurs nappes d'accompagnement. Les enjeux se concentrent en bordure de la zone descenderie au niveau de la vallée de l'Orge avec la présence de la zone humide de l'Orge depuis la source jusqu'à Saudron. Les enjeux sont localement forts au niveau des vallées des cours d'eau et en périphérie de la plateforme ferroviaire de l'installation terminale embranchée.

  Des zones humides avérées ont pu être identifiées au sein des aires d'études de la campagne de reconnaissance de la formation des calcaires du Barrois (CFB) hors centre de stockage. Elles sont localisées le long des cours d'eau de la Saulx et de l'Orge.

  Au niveau de l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000, l'enjeu peut être considéré comme fort. En effet, plusieurs zones humides sont identifiées, en lien avec la présence de l'Ornain et ses principaux affluents.

  Une partie de la ligne 400 kV au niveau de l'étang de la Horre se situe dans le vaste complexe des Étangs de la Champagne humide, classé comme site Ramsar. Plusieurs des secteurs sont également identifiés en tant que Zones Humides Remarquables. Ces zones humides abritent une biodiversité exceptionnelle et présentent un état écologique préservé. Elles font notamment l'objet de dispositions particulières dans le SDAGE Rhin-Meuse.

  Pour l'opération de déviation de la route départementale D60/960, des relevés basés sur les deux critères réglementaires (végétation et pédologique) sont en cours sur l'ensemble du fuseau des variantes de la déviation de la route départementale D60/960 localisée autour de la zone d'intervention potentielle de la zone descenderie.

  L'opération d'adduction d'eau n'est définie à ce stade que par ses fonctionnalités. Les versions ultérieures de la présente étude d'impact viendront préciser les enjeux « zone humide » pour cette opération dès que les tracés des canalisations seront connus et stabilisés.

  Enjeu fort localement

6.6 Continuités écologiques

6.6.1 Continuités écologiques nationales et régionales

Le réseau des trames vertes et bleues est destiné à stopper la perte de biodiversité en reconstituant un réseau écologique fonctionnel. Ce réseau doit permettre aux espèces d'accomplir leurs cycles biologiques complets (reproduction, alimentation, migration, hivernage) et de se déplacer pour s'adapter aux modifications de leur environnement. Il contribue également au maintien d'échanges génétiques entre populations.

La trame verte et bleue est constituée de réservoirs de biodiversité reliés entre eux par des corridors.

CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Une continuité écologique est un élément du maillage des milieux nécessaires au fonctionnement des habitats et des espèces qu'ils contiennent : sites de reproduction, d'alimentation, d'hivernage et de repos, espaces de circulation… La notion de continuité écologique est associée à celle de « connectivité du paysage » qui correspond au degré avec lequel ce paysage permet les mouvements des espèces.

Les continuités écologiques ont deux principales composantes : les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques.

RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche, où les espèces peuvent accomplir tout ou partie de leur cycle de vie. Ils abritent des noyaux de population d'espèces sauvages ou sont susceptibles d'en accueillir de nouvelles. Ils comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité.

CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

Les corridors écologiques sont des voies de déplacement préférentielles empruntées par la faune, qui relient les réservoirs de biodiversité. Les corridors écologiques, ne sont pas nécessairement constitués d'habitats « remarquables » et sont souvent des espaces de nature ordinaire.

6.6.1.1 À l'échelle nationale

Les enjeux nationaux et transfrontaliers ont été identifiés dans les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Sont annexées à ces orientations une description et une cartographie des continuités écologiques d'importance nationale pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue (cf. Figure 6-34) réalisées sur la base de :

- la liste d'espèces sensibles à la fragmentation dont la préservation est un enjeu pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue ;
- la liste d'habitats naturels de la directive n° 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 (42) jugés sensibles à la fragmentation dont la préservation est un enjeu pour la cohérence nationale de la Trame verte et bleue.

L'analyse dissocie les continuités écologiques par milieux :

- boisés ;
- ouverts frais à froid ;
- ouverts thermophiles ;
- bocagères ;
- voie de migration pour l'avifaune ;
- cours d'eau au titre des poissons migrateurs amphihalins.

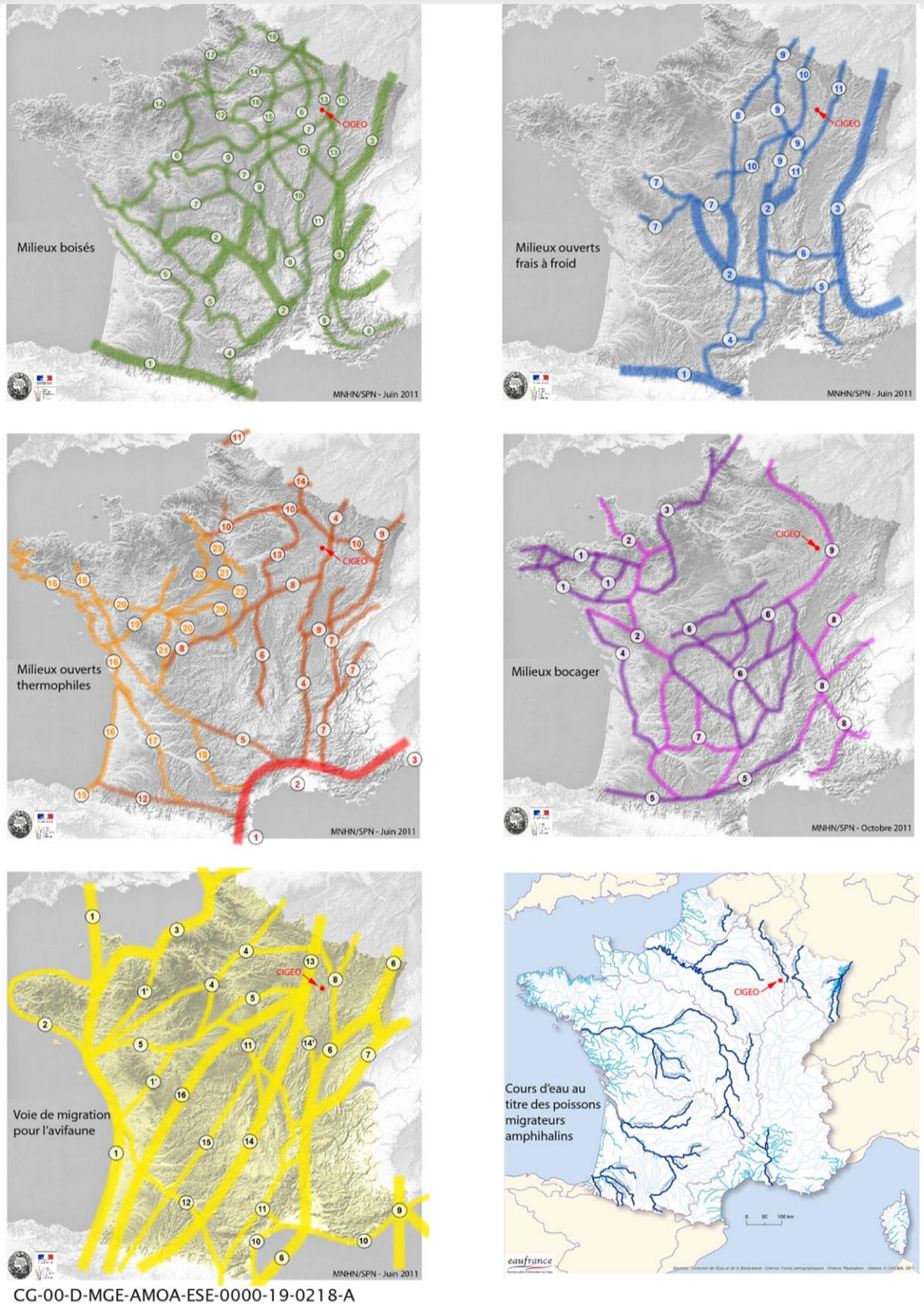


Figure 6-34 Continuités écologiques d'importance nationale

L'aire d'étude éloignée est en périphérie de deux continuités écologiques d'importance nationale de milieux boisés (cf. Figure 6-34) :

- le corridor milieu boisé n° 7 : axe longeant le nord-ouest du Massif central et qui se prolonge jusqu'à la Lorraine en passant par les milieux fermés et plutôt calcicoles du Barrois ;
- le corridor milieu boisé n° 13 : axe de l'ouest de Besançon jusqu'à la frontière Belge au niveau de la Meuse pertinente pour les espèces des régions nordiques de l'Europe.

6.6.1.2 À l'échelle de la région Grand Est

La région Grand Est, est traversée par des continuités écologiques de chacun de ces milieux. Elles sont préférentiellement d'orientation sud-ouest/nord-est. Les espèces passent préférentiellement par la vallée de la Meuse et le couloir rhodanien plus à l'est et par la Champagne Humide plus à l'ouest.

Colonne vertébrale de la région, la dépression de la Champagne humide constitue un des supports privilégiés pour les échanges écologiques, où se mêlent étroitement trame verte (milieux forestiers, milieux prairiaux, marais...) et trame bleue (étangs, lacs, vallées alluviales, gravières...). Reconnus d'importance internationale pour les zones humides par la convention Ramsar, les étangs et grands lacs réservoirs de la Champagne humide correspondent au site Ramsar le plus étendu de France, avec près de 255 000 ha. Ils sont un des sites français d'importance internationale pour l'hivernage des oiseaux, avec près de 200 000 individus pour une cinquantaine d'espèces. La Champagne humide se trouve aujourd'hui sur l'axe migratoire majeur pour l'avifaune au niveau européen, en juxtaposition de l'axe rhénan, et présente donc un enjeu de continuité écologique « aérienne » pour les oiseaux migrateurs.

Ossature naturelle et paysagère de la région, avec leur gradient de transition entre milieux aquatiques et terrestres que l'on y rencontre, les cours d'eau correspondent à des supports privilégiés de corridors écologiques, traits d'union entre les différentes régions naturelles, mais aussi avec les territoires limitrophes de la Champagne-Ardenne (connexions amont-aval, mais aussi aval-amont pour la remontée de certains poissons migrateurs). La Meuse fait ainsi le lien entre la Haute-Marne, la Lorraine, les Ardennes et la Belgique. Les autres grandes vallées alluviales alimentent le bassin versant de la Seine : Aisne, Marne, Aube, Seine. Elles font le lien entre l'est et l'ouest du territoire régional, au travers du croissant agricole de la Champagne crayeuse. Deux d'entre elles, la Meuse et la Marne, ont d'ailleurs été identifiées dans les « orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques » en tant que continuités écologiques d'importance nationale au titre des poissons migrateurs amphihalins et présentent un enjeu spécifique pour ce groupe taxonomique.

Le grand corridor situé sur la montagne vosgienne, partagé avec l'Alsace, est tout à fait en cohérence avec l'axe Alpin-Jura-Vosges pour ce qui concerne les continuités d'importance nationale tant pour les milieux boisés que pour les milieux ouverts frais à froids. Plus au nord, la continuité forestière se poursuit à travers la réserve transfrontalière de la biosphère du Pfäzerwald (Rheiland-Pfalz) et des Vosges du nord. D'autres corridors, principalement en milieux herbacés, sont cohérents avec les corridors identifiés en Alsace, notamment en Alsace bossue ou transversalement à l'axe vosgien.

Les deux grands corridors thermophiles qui traversent la Lorraine selon un axe nord-sud, en s'appuyant d'une part sur les côtes de Moselle et le Xaintois, et d'autre part sur les côtes de Meuse avec une jonction dans la région du Pays de Neufchâteau, correspondent à l'une des priorités nationales. Cette continuité thermophile d'intérêt national représente une possibilité de remontée importante vers le nord (Luxembourg, Allemagne par les côtes de Moselle et Belgique par les côtes de Meuse) pour les espèces méditerranéennes, notamment celles liées à des pelouses sur substrat calcaire.

La figure 6-35 montre, à l'échelle de la région, que le centre de stockage Cigéo est en dehors des zones concentrant le plus de réservoirs de biodiversité et le plus de corridors.

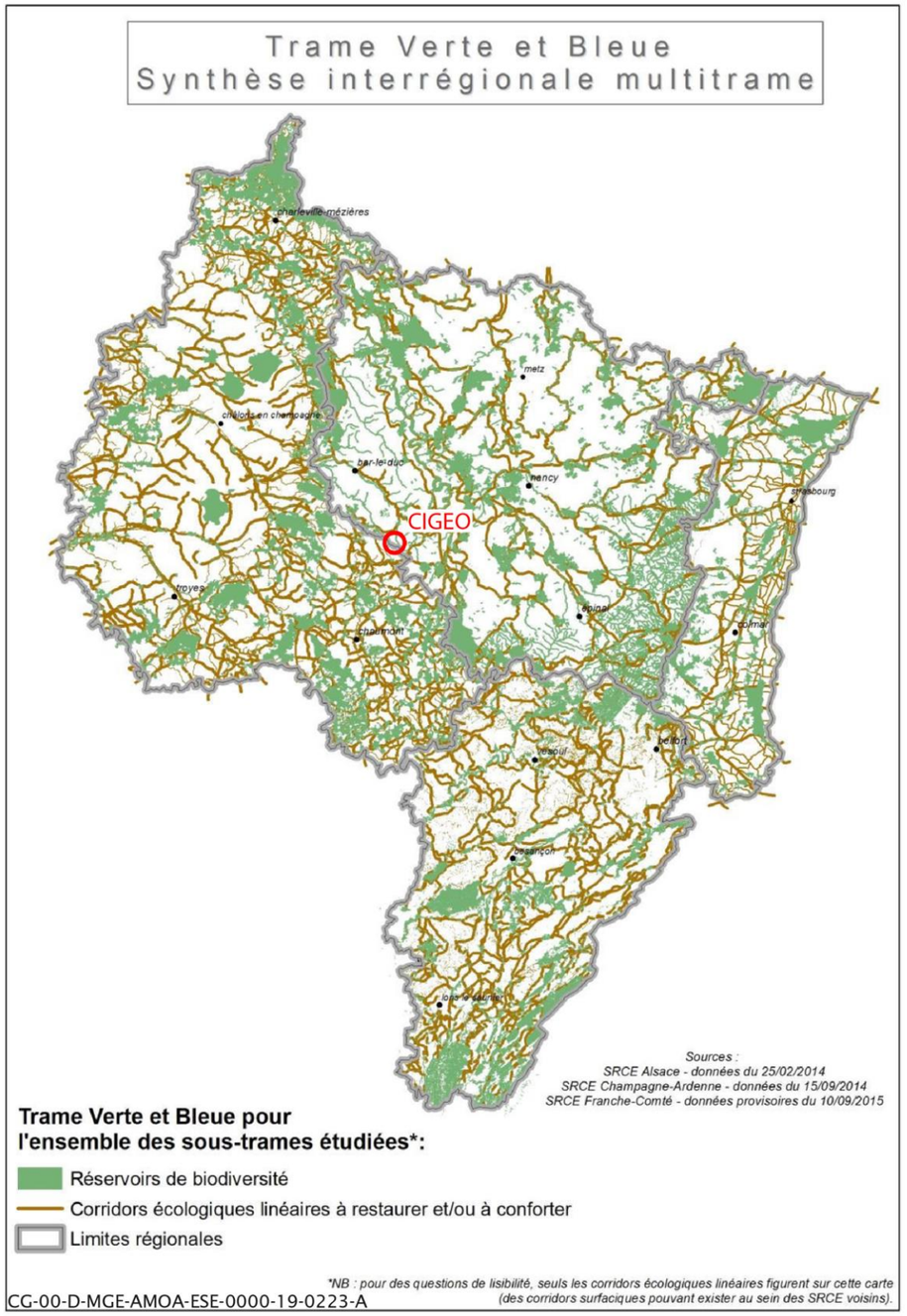


Figure 6-35 Synthèse des trames vertes et bleues de la région Grand Est et de la Franche-Comté[6]

[6] Source SCRCE Lorraine - 2015 (20).

6.6.2 Continuités écologiques à l'échelle du projet global Cigéo

6.6.2.1 Corridors et réservoir de biodiversité identifiés dans le SRADDET

Au niveau du projet global Cigéo (hors ligne 400 kV), trois corridors écologiques traversent la périphérie de l'aire d'étude immédiate (cf. Figure 6-36) :

- le corridor écologique herbacé thermophile qui longe la vallée de l'Ornain et la ligne ferroviaire 027000. Il relie Bar-le-Duc au nord à la vallée de la Meuse au sud-est de Gondrecourt-le-Château ;
- le corridor écologique terrestre forestier au nord du bois Lejuc et qui chemine en pas japonais entre la forêt de Montiers-sur-Saulx à l'ouest de l'Ornain et la forêt de Reffroy à l'est de l'Ornain ; il suit une portion de la vallée de l'Ornain et de la ligne ferroviaire 027000 entre les communes de Tréveray et de Saint-Joire ;
- le corridor écologique terrestre forestier qui passe par la forêt de Veau au sud-est de la vallée d'Ornain, il fait partie de l'arc des grands massifs boisés qui participe à l'axe de déplacement d'importance nationale cheminant du Massif central à la Belgique.

D'autres corridors terrestres et aquatiques sont identifiés dans l'aire d'étude éloignée :

- le corridor humide de la vallée de la Saulx ;
- le corridor terrestre de milieu ouvert à l'ouest d'Échenay.

Au niveau de l'aire d'étude immédiate (hors ligne 400 kV), la plupart des boisements est identifiée comme des zones de perméabilité, c'est à dire comme des zones où les espèces circulent facilement. C'est notamment le cas des bois Lejuc, la Fosse Lemaire, la Caisse, la Trémont. La plaine autour d'Horville-en-Ornois et les versants de la vallée de l'Ognon sont aussi intégrés dans cette catégorie.

Sont désignés réservoirs de biodiversité dans l'aire d'étude immédiate :

- le fond de vallée de l'Ormançon à Bonnet ;
- les abords du ruisseau de l'étang à Luméville-en-Ornois ;
- les abords du ruisseau de Naillemont à Horville-en-Ornois ;
- les étangs de Chassey-Beaupré ;
- le bois d'Horville à l'est de l'Ognon.

À noter que sont qualifiés dans le SRADDET de réservoir-corridor (trame bleue), les tronçons de cours d'eau identifiés en réservoir de biodiversité qui, *de facto,* jouent aussi un rôle de corridor écologique. En l'espèce, il s'agit de l'Ormançon, la Maldite, l'Ognon, ainsi que l'Ornain et de ses autres affluents.

Au niveau de l'aire d'étude de la ligne 400 kV, les éléments principaux constituant la trame verte et bleue suivante peuvent être cités :

- réservoirs de biodiversité milieux humides : étang de la Horre, ZNIEFF d'Osne-le-Val, la vallée de la Meuse… ;
- corridors milieux humides : La Saulx, la Marne, la Blaise, la Héronne, l'Ornain et le ruisseau des Lentilles, la Meuse… ;
- réservoirs de biodiversité : ZNIEFF du Val d'Osne, les grands massifs boisés, les abords de l'étang de la Horre, ZNIEFF (forestière), la forêt de Gondrecourt et les massifs environnants… ;
- corridors terrestres : rives et boisements de l'étang de la Horre, val de Marne, vallée de la Saulx, les massifs boisés à l'est de Gondrecourt et à Taillancourt…

Pour compléter la connaissance des fonctionnalités écologiques, une étude des continuités écologiques à l'échelle locale a été réalisée en lien avec les campagnes d'inventaires faune/flore. Les résultats de cette étude sont présentés dans les chapitres ci-après.

Les enjeux globaux relatifs aux corridors écologiques ont été appréhendés sur l'ensemble des zones accueillant des variantes d'implantation des opérations des autres maîtres d'ouvrages. L'approfondissement de l'état initial de l'environnement d'ores et déjà engagé autour des opérations menées par les autres maîtres d'ouvrage permettra de consolider la bonne prise en compte de ces enjeux dans une prochaine actualisation de l'étude d'impact, en support des procédures d'autorisations associées à ces opérations.

6.6.2.2 Continuités écologiques (trame verte et bleue) à l'échelle du projet global Cigéo

Pour rappel, les plans d'action des SRCE intégrés au SRADDET définissent la trame verte et bleue comme étant constituée de réservoirs de biodiversité reliés entre eux par des corridors. Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche, où les espèces peuvent accomplir tout ou partie de leur cycle de vie. Ils abritent des noyaux de population d'espèces sauvages ou sont susceptibles d'en accueillir de nouvelles. Les corridors écologiques sont des voies de déplacement empruntées par la faune qui relient les réservoirs de biodiversité.

En termes de continuités écologiques au sein de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo, plusieurs secteurs participent à ces continuités et aux échanges, grâce à des milieux connectés entre eux. Lors des inventaires naturalistes réalisés, deux groupes ont plus particulièrement été pris en compte dans l'étude de ces déplacements : les mammifères (mammifères terrestres et chiroptères) et les amphibiens (corridors de migration).

Certains secteurs possèdent un intérêt fort en termes de corridors de déplacement (cf. Figure 6-38). La zone géographique dans laquelle s'insère le centre de stockage Cigéo est cependant constituée de grands ensembles forestiers séparés par de grandes zones de cultures intensives. Les connexions entre les différents massifs forestiers sont souvent fragiles et parfois interrompues, voire inexistantes.

Une modélisation de l'état initial des continuités a été réalisée en se basant sur l'occupation du sol et les corridors identifiés dans le SRADDET de la région Grand Est (19).

Une mise à jour du SRADDET du Grand Est et donc de la représentation des continuités écologiques à l'échelle régionale est attendue prochainement. Pour prendre en compte ces futures évolutions, une nouvelle modélisation des continuités écologiques à l'échelle locale sera présentée dans la prochaine actualisation de l'étude d'impact.

SOUS-TRAME

Une sous-trame correspond à l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu (forêt, milieu humide ou pelouse calcicole, etc.) et au réseau que constituent ces espaces plus ou moins connectés. Ils sont composés de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et d'autres espaces qui contribuent à former la sous-trame.

Trois sous-trames représentatives du territoire ont été modélisées représentant les sous trames existantes du territoire. Pour chacune de ces sous-trames, une espèce cible représentative du milieu et présente dans l'aire d'étude immédiate a été définie (cf. Volume VII de la présente étude d'impact) :

- la sous-trame boisée – l'espèce cible est le Chat forestier ;
- la sous-trame ouverte – l'espèce cible est la Coronelle lisse (reptile) ;
- la sous-trame des milieux aquatiques et humides – les espèces cibles sont l'Agrion de Mercure (libellule) et Conocéphale des roseaux (criquet).

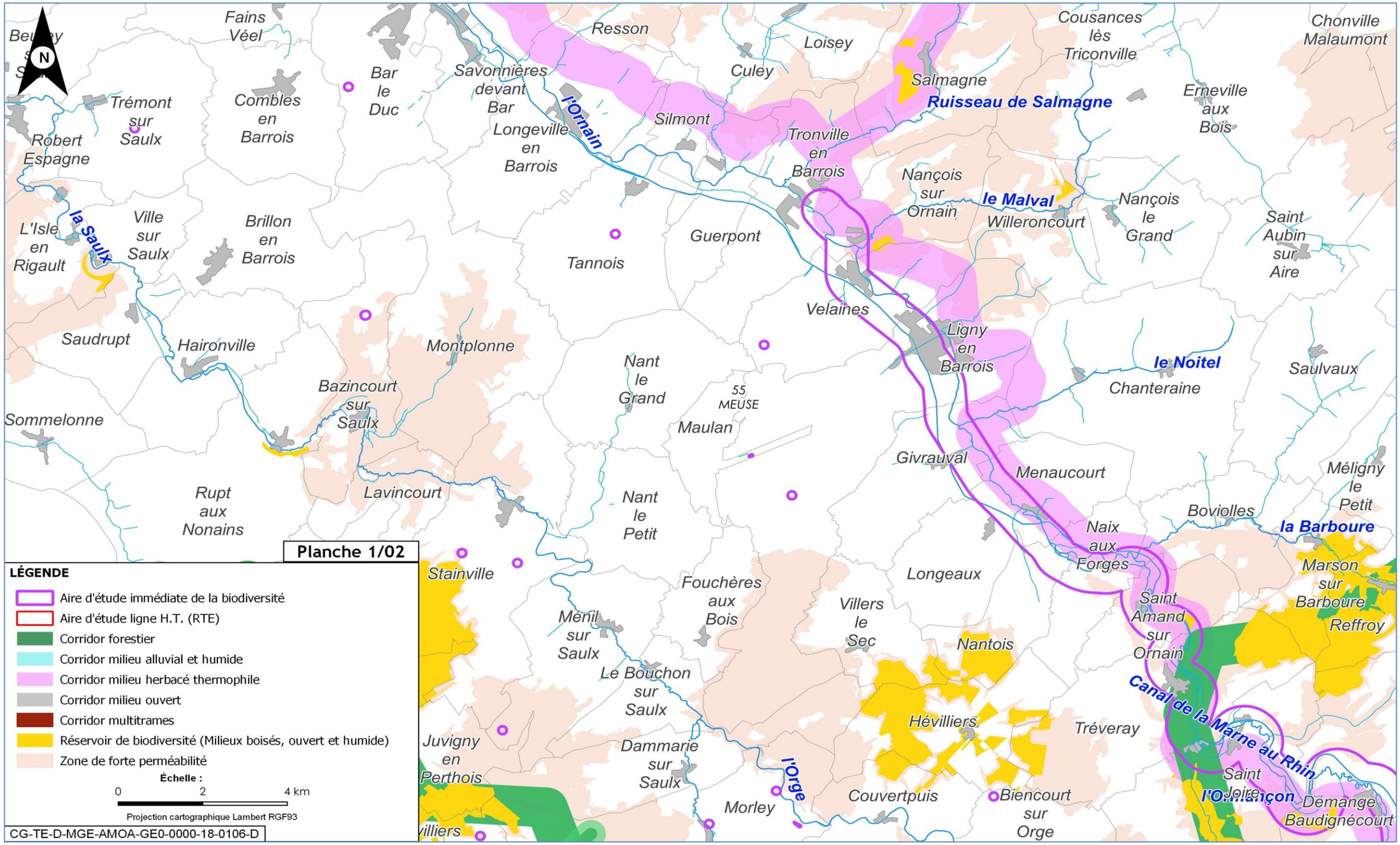


Figure 6-36 Carte des corridors écologiques au niveau de l'aire d'étude immédiate (1/2)

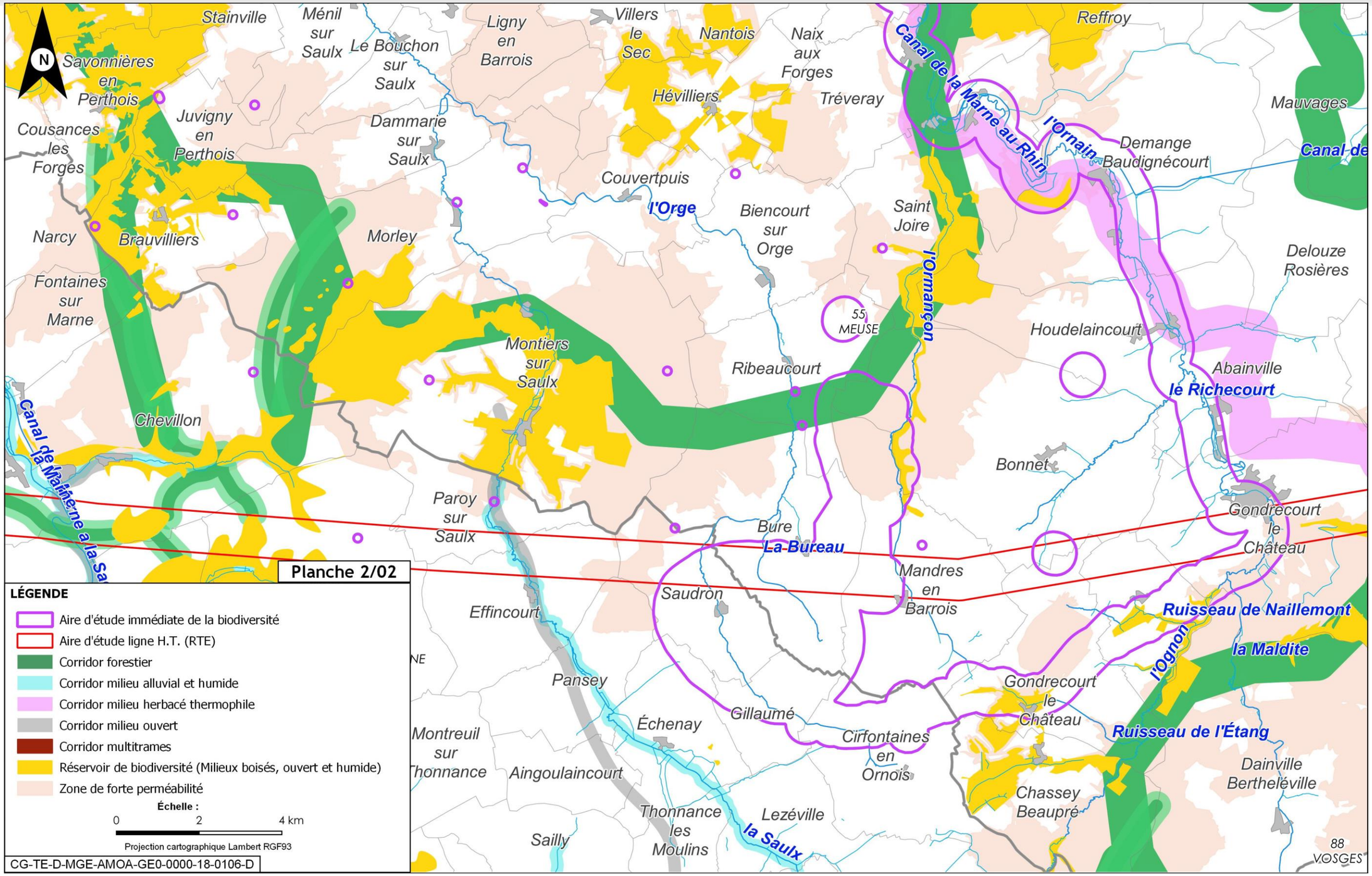


Figure 6-37 *Carte des corridors écologiques au niveau de l'aire d'étude immédiate (2/2)*

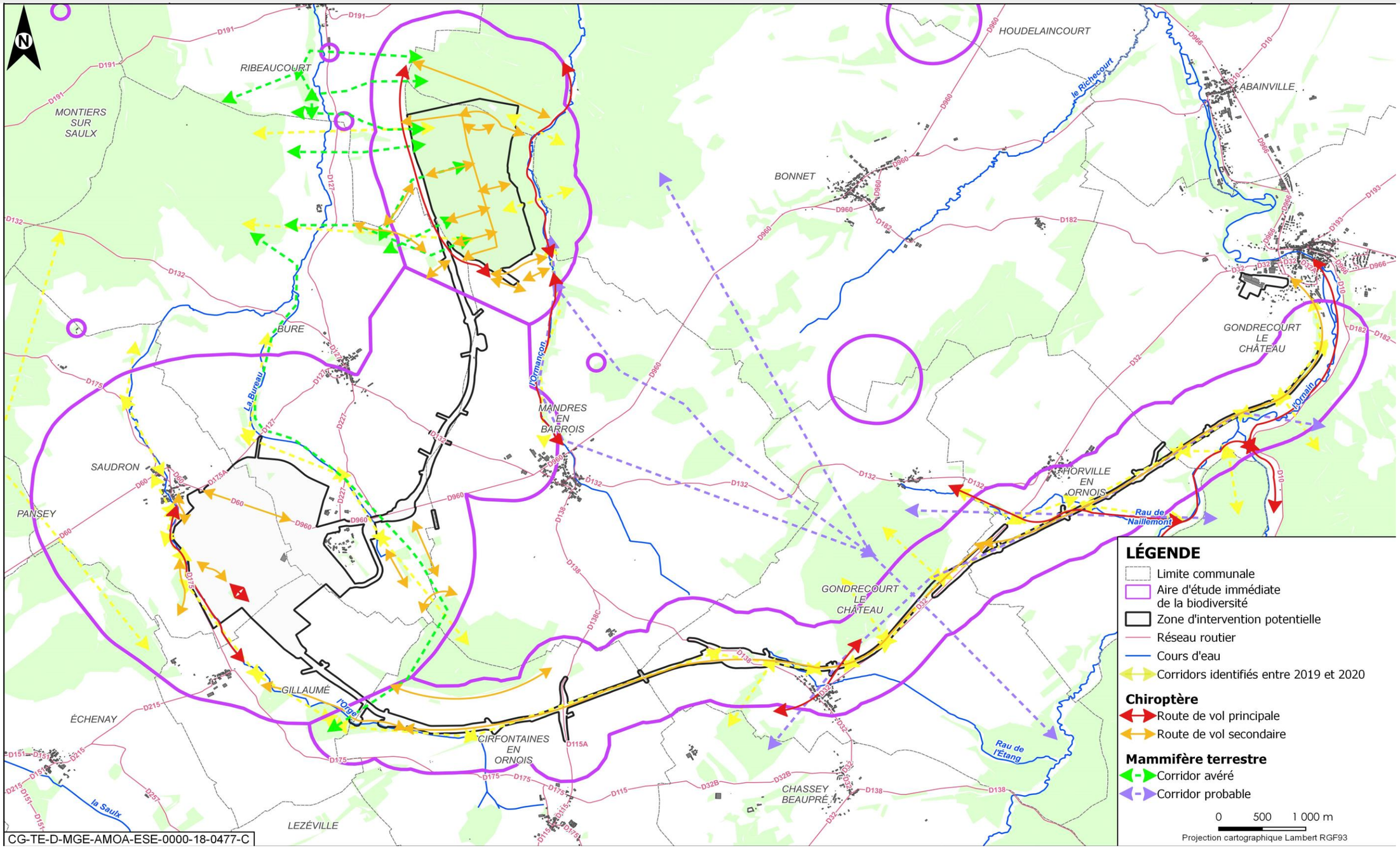


Figure 6-38 Carte des corridors locaux identifiés entre 2016 et 2017 pour les mammifères terrestres et les chiroptères (hors ligne 027000)

6.6.2.2.1 Sous trame des milieux boisés

Les massifs forestiers et zones boisées constituent des espaces où la richesse floristique et faunistique varie selon les caractéristiques pédoclimatiques (hydromorphie, types de sols…). Ces espaces arborés sont souvent associés à d'autres types d'habitats non boisés particulièrement riches qui leur confèrent un intérêt plus important (lisières arbustives, prairies et pelouses…).

Au sein des grands espaces agricoles, les zones boisées plus morcelées qui subsistent jouent un rôle très important de refuge et d'alimentation pour la faune ordinaire et ubiquiste. Même de taille restreinte ou de qualité moyenne, elles constituent des éléments relais ou des habitats de dispersion intéressants pour ces espèces. Tous ces sites constituent des milieux propices à de nombreuses espèces inféodées au milieu forestier (chauves-souris, oiseaux, mammifères…).

Les milieux boisés sont bien représentés à l'ouest, au sud et au nord de l'aire d'étude immédiate (Forêt Domaniale de Montiers, Forêt de Grammont, la Grande Forêt, bois de la Caisse dont le bois Lejuc, Forêt Domaniale d'Evaux) et présentent des faciès assez homogènes (forêts fermées de feuillus).

La trame arborée apparaît fractionnée par les voies de circulation sur le territoire (route nationale N4, routes départementales D960, D191, D966). Toutefois, des réservoirs de biodiversité de tailles suffisantes, comme la forêt domaniale de Ligny-en-Barrois ou celle de Montiers-sur-Saulx, permettent d'héberger des cortèges caractéristiques de ces milieux (cf. Figure 6-39). Ces espaces arborés constituent un espace dont l'intégrité doit être préservée.

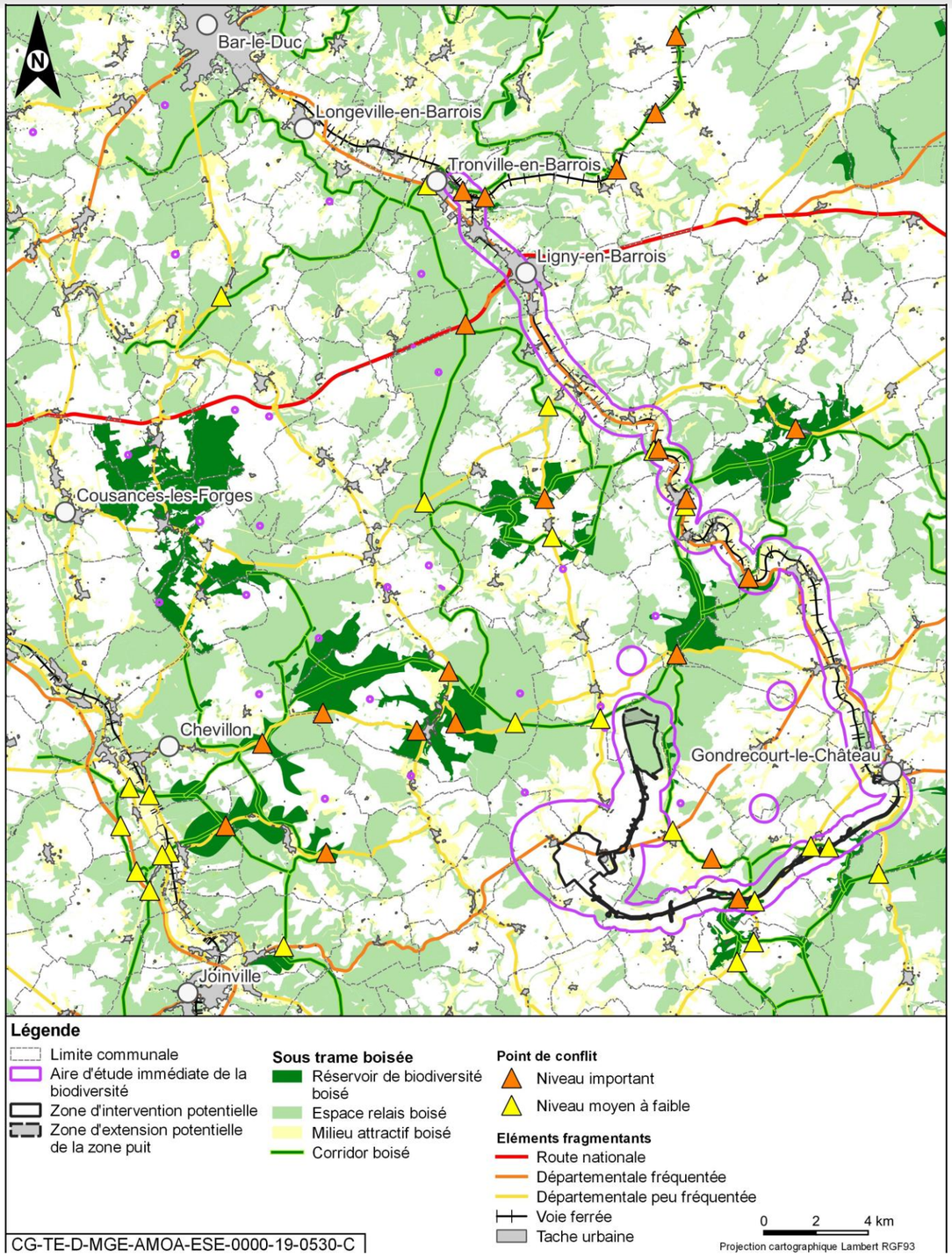


Figure 6-39 *Continuités et fragmentation de la sous-trame boisée au niveau de l'aire d'étude immédiate*

- **zone puits**

La modélisation des continuités met en évidence deux corridors de la sous-trame boisée :

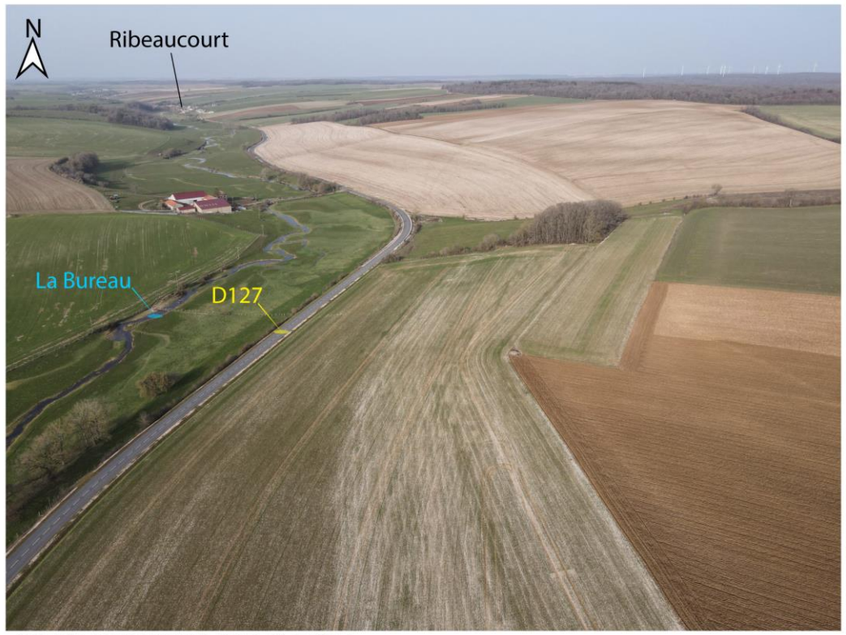
- ✓ à l'est du bois Lejuc, au niveau de la vallée de l'Ormaçon. Ce corridor permet de relier au nord la forêt domaniale d'Evaux au bois de la Caisse puis se prolonge au sud en suivant la vallée de l'Ormançon jusqu'à l'ITE et le bois des Moines au travers des patchs boisés ;
- ✓ au nord et à l'ouest du bois Lejuc. Ce corridor permet de relier au nord la forêt domaniale d'Evaux en se prolongeant à l'ouest vers la forêt de Grammont et à la forêt des Montiers. Néanmoins, ce corridor bien que considéré comme fonctionnel est diffus au niveau de la vallée de l'Orge dans un complexe de grandes cultures.

En effet, les quelques bosquets et haies restant à l'ouest du bois Lejuc permettent encore la connexion avec le massif forestier de Montiers-sur-Saulx pour l'ensemble des mammifères de taille moyenne à grande (le Putois d'Europe, le Chat sauvage et le Cerf Élaphe ont notamment été observés sur ce corridor) mais cette connexion a tendance à se réduire avec la disparition de ces éléments paysagers.

Une autre connexion existe le long de la vallée de la Bureau et permet de relier le massif forestier de Montiers-sur-Saulx au bois de Glandenoie, en passant au milieu de grandes zones de cultures (le Chat forestier a été observé utilisant ce corridor). Ce corridor est encore fonctionnel mais fragile.

Par ailleurs d'autres corridors locaux ont été identifiés pour les chauves-souris (cf. Figure 6-38), notamment les lisières du bois Lejuc et les éléments paysagers attenants (haies en contexte agricoles), la vallée de l'Ormançon, ainsi que la vallée de l'Orge.

Ainsi, les enjeux liés aux continuités écologiques de la sous-trame boisée sont considérés comme forts au niveau de la zone puits.



CG-TE-D-MGE-CEGI-ESE-0000-21-0498-A

Figure 6-40 *Corridor de la sous-trame boisée au nord et à l'ouest du bois Lejuc – photo par drone 1*

CG-TE-D-MGE-CEGI-ESE-0000-21-0499-A

Figure 6-41 *Corridor de la sous-trame boisée au nord et à l'ouest du bois Lejuc – photo par drone 2*

CG-TE-D-MGE-CEGI-ESE-0000-21-0500-A

Figure 6-42 *Corridor de la sous-trame boisée au nord et à l'ouest du bois Lejuc – photo par drone 3*

CG-TE-D-MGE-CEGI-ESE-0000-21-0501-A

Figure 6-43 *Corridor de la sous-trame boisée au nord et à l'ouest du bois Lejuc – photo par drone 4*

- **zone descenderie et opérations attenantes**

Compte tenu du caractère très agricole et ouvert des milieux constituants ce secteur, la modélisation n'a pas permis de mettre en évidence de corridor écologique de la sous-trame boisée sur cette zone.

Les variantes de tracé de la déviation de la route départementale D60/960 se situent dans l'aire d'étude immédiate, autour de la zone descenderie. Aucun corridor écologique du SRADDET n'est situé dans le fuseau des variantes de la déviation de la route départementale D60/960. Des corridors locaux ont été d'ores et déjà identifiés pour les chauves-souris (cf. Figure 6-38), notamment les lisières du bois Lejuc et les éléments paysagers attenants (haies en contexte agricoles), la vallée de l'Ormançon, ainsi que la vallée de l'Orge.

Le tracé retenu fera l'objet d'un approfondissement des études et d'une actualisation, conformément à ce qui est explicité au chapitre 3.2.1 du volume I de la présente étude d'impact, au fur et à mesure de l'évolution des connaissances de l'ensemble des opérations du projet global Cigéo, de l'intégration des conclusions des participations du public en cours ou à venir et de l'approfondissement de la conception du projet global Cigéo.

Concernant l'opération de l'alimentation électrique, l'emprise du poste de transformation 400/90 kV est de l'ordre de six hectares et sa position exacte, ainsi que des raccordements souterrains, seront déterminés après participation du public à l'élaboration du projet. Les six variantes (cf. Figure 6-1 de la partie 2 du présent chapitre) retenues pour la localisation du poste et la zone d'intervention potentielle pour l'implantation des liaisons électriques ne sont pas situées sur un corridor écologique du SRADDET. Une connexion existe le long de la vallée de la Bureau (cf. Figure 6-38) et permet de relier le massif forestier de Montiers-sur-Saulx au bois de Glandenoie, en passant au milieu de grandes zones de cultures (le Chat forestier a été observé utilisant ce corridor). Ce corridor est encore fonctionnel mais fragile.

L'opération de sécurisation de la ligne est concernée par les continuités étudiées dans le SRADDET, avec ses réservoirs de biodiversité et ses corridors relatifs aux trames vertes et bleues.

L'opération d'alimentation électrique fera l'objet d'un approfondissement des études et d'une actualisation, conformément à ce qui est explicité au chapitre 3.2.1 du volume I de la présente étude d'impact, au fur et à mesure de l'évolution des connaissances de l'ensemble des opérations du projet global Cigéo, de l'intégration des conclusions des participations du public en cours ou à venir et de l'approfondissement de la conception du projet global Cigéo.

Ainsi, les enjeux liés aux continuités écologiques de la sous-trame boisée sont considérés comme faibles au niveau de la zone descenderie et opérations attenantes.

- **ITE**

Deux corridors sont identifiés et traversent l'ITE du nord au sud. Ils sont issus du corridor le long de la vallée de l'Orge. Ils divergent au niveau à l'est et à l'ouest au niveau du bois des Moines puis se dirigent vers le sud pour converger dans la forêt domaniale du Vau.

L'intérêt de la zone ITE en tant qu'habitat pour le Chat forestier et les chauves-souris est incontestable par la présence de nombreuses données le long de cette ancienne voie ferrée mais il est également probable qu'elle joue un rôle en tant que corridor pour ces espèces, ainsi que pour de nombreuses autres espèces plus communes. Ce corridor reste important à l'échelle locale. Il reste cependant non classé en enjeu fort en raison des connexions multiples tangentielles et perpendiculaires existantes entre la voie ferrée et les vallées de l'Ornain, vallée de l'Ognon, ruisseau de Naillemont, ruisseau des Tourailles.

Ainsi, les enjeux liés aux continuités écologiques de la sous-trame boisée sont considérés comme modérés au niveau de l'ITE.

- **opération d'adduction en eau**

L'opération d'adduction d'eau n'est définie à ce stade que par ses fonctionnalités, aussi seules les données bibliographiques disponibles sur l'aire d'étude éloignée du milieu naturel ont été étudiées pour caractériser l'environnement. Les tracés des canalisations sont susceptibles de croiser des corridors écologiques identifiés dans le SRADDET principalement du côté de l'alimentation ouest (cf. Figure 6-36). Les tracés retenus feront l'objet d'un approfondissement des études et d'une actualisation, conformément à ce qui est explicité au chapitre 3.2.1 du volume I de la présente étude d'impact, au fur et à mesure de l'évolution des connaissances de l'ensemble des opérations du projet global Cigéo, de l'intégration des conclusions des participations du public en cours ou à venir et de l'approfondissement de la conception du projet global Cigéo.

- **ligne 027000**

Un corridor forestier est identifié dans le SRADDET au niveau de la ligne (cf. Figure 6-44) : le corridor écologique terrestre forestier au nord du bois Lejuc et qui chemine en pas japonais entre la forêt de Montiers-sur-Saulx à l'ouest de l'Ornain et la forêt de Reffroy à l'est de l'Ornain ; il suit une portion de la vallée de l'Ornain et de la ligne ferroviaire 027000 entre les communes de Tréveray et de Saint-Joire.

Sur la base des éléments mis en évidence dans le cadre des inventaires écologiques de terrain, les continuités écologiques identifiées à l'échelle de l'aire d'étude immédiate de la ligne 027000 sont synthétisées dans le tableau 6-32.

Tableau 6-32 *Principaux milieux et éléments de paysage de l'aire d'étude immédiate et fonctionnalités locales identifiées*

Milieu ou élément de paysage	Fonctionnalité à l'échelle locale
Rivière Ornain et canal de la Marne au Rhin	Berges, zone refuge et corridor en milieu aquatique
Ancienne voie ferrée	Zone favorable à la thermorégulation pour les reptiles
Haies ou alignements d'arbres le long de la voie ferrée	Zone de refuge et linéaire de déplacement
Massif forestier de la côte Coubo à l'est et bande boisée à l'ouest	Corridor et zone de refuge fonctionnel pour les grands mammifères et notamment pour le chat forestier
Vallée alluviale de l'Ornain	Présence de nombreuses zones humides
Forêt de feuillus et de conifères sur les bords de la Vallée	Zones de refuge et linéaires de déplacement

Les inventaires ont permis de localiser plusieurs passages importants de mammifères tout au long de l'aire d'étude immédiate associée à la ligne ferroviaire 027000. Cinq points de franchissement importants de la voie ferrée ont ainsi été mis en évidence (cf. Figure 6-44). Ils semblent essentiellement empruntés par des ongulés et divers carnivores d'après les empreintes identifiées. Parmi ceux-ci, un seul est fréquenté de façon certaine (données de pièges photographiques) par des espèces patrimoniales (Chat forestier et Putois), observées de part et d'autre de ce corridor. Outre ces deux espèces patrimoniales, cette fonctionnalité peut être appliquée pour l'ensemble des espèces moyennes à grandes. Ce corridor, traversant la vallée de l'Ornain entre Abainville et Houdelaincourt, fait le lien entre le massif forestier de la « Côte Coubo » à l'est et une bande boisée à l'ouest. Il représente un enjeu fort pour le Chat forestier et le Putois.

Un des corridors identifiés est localisé au nord du corridor forestier du SRADDET et atteste que les mammifères traversent l'aire d'étude immédiate de la biodiversité dans ce secteur. Les recherches (pièges photos) de part et d'autre du corridor ont par ailleurs montré des observations d'espèces patrimoniales, prouvant que ce corridor est bien fonctionnel.

Les éléments linéaires ou ponctuels du paysage (haies, boisements, zones humides…) répartis sur l'intégralité de l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000 constituent des zones de refuge et d'alimentation pour certaines espèces, mais également des supports de déplacement et de dispersion à l'échelle locale. La voie ferrée peut également servir de corridor de déplacement pour la faune ou de dispersion de la flore. En effet, la voie actuellement non circulée permet à de nombreuses espèces de rallier certains milieux favorables (boisements, prairies…) et de contourner les zones urbaines (villages) et les routes.

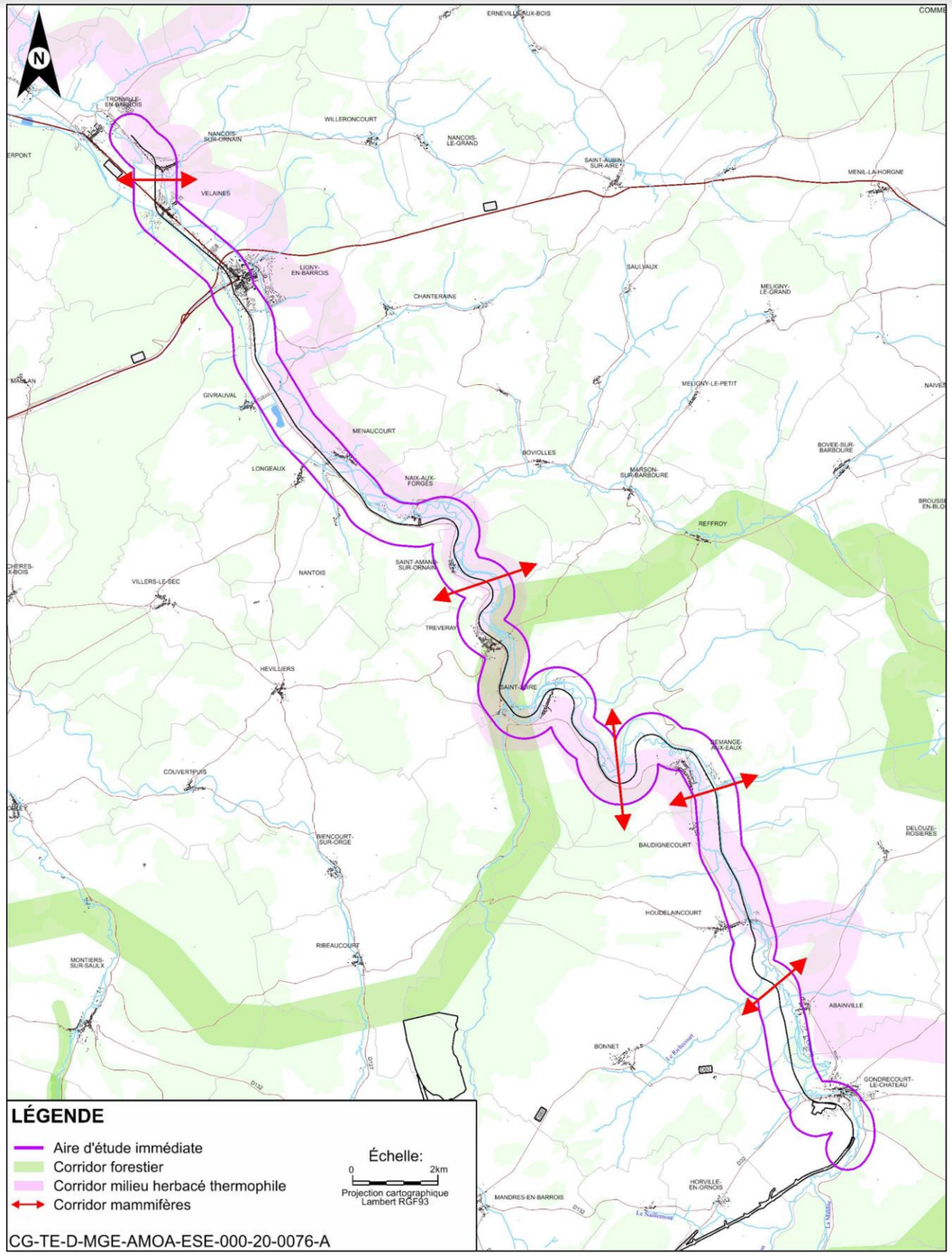


Figure 6-44 *Localisations des corridors pour les mammifères terrestres relevés sur l'aire d'étude immédiate associée à la ligne ferroviaire 027000*

En conclusion, les principales continuités de la sous-trame boisée sont localisées à proximité du bois Lejuc, dans la zone puits, au niveau de l'ITE et de la ligne 027000. Les points de rupture des continuités sont associés à des milieux agricoles exempts de structures arborées, aux matrices urbaines denses, plus structurels que ponctuels, comme ceux observés vers Tronville-en-Barrois. L'aire d'étude immédiate présente donc un enjeu localement fort pour le déplacement des espèces de la sous-trame boisée.

6.6.2.2.2 Sous-trame des milieux ouverts

La sous-trame ouverte est représentée à proximité et au sein de l'aire d'étude immédiate par une mosaïque d'habitats prairiaux et agricoles.

Les bandes herbeuses, les chemins enherbés et les bermes prairiales, en gestion extensive, sont autant d'habitats de dispersion, pour les espèces inféodées aux milieux ouverts et permettant de relier les réservoirs de biodiversité et les habitats relais précédemment cités. Ces habitats présentent donc un intérêt majeur dans la dispersion de ces espèces. Tous les milieux cités précédemment, sont aussi des supports de biodiversité pour de nombreuses espèces liées aux milieux herbacés et observés sur l'aire d'étude lors de précédentes prospections (mammifères, oiseaux, chauves-souris).

La vallée de l'Ornain traverse des milieux thermophiles dégradés mais qui s'inscrivent dans un réseau local de friches et de prairies réparties de part et d'autre de l'aire d'étude immédiate, notamment le long des vallées de la Marne à l'ouest et la Meuse à l'est (cf. Figure 6-45).

Plusieurs corridors liés aux milieux ouverts traversent l'aire d'étude immédiate et permettent de relier ce corridor « à restaurer » des milieux thermophiles « à restaurer » identifiés par le SRCE de Lorraine aux corridors thermophiles de la Marne et de la Meuse situés de part et d'autre de l'aire d'étude.

La Coronelle lisse, espèce cible, appréciera particulièrement les linéaires ferroviaires que constituent la ligne ferroviaire 027000 et l'ITE. Les talus ferroviaires constituent en effet un habitat de repos intéressant, d'autant plus que ce linéaire est localisé sur un corridor thermophile potentiel ciblé comme favorable à la Coronelle Lisse.

Cependant, la fonctionnalité de ces corridors est affectée par la présence d'éléments linéaires fragmentant et notamment la route départementale D966 qui traverse l'aire d'étude.

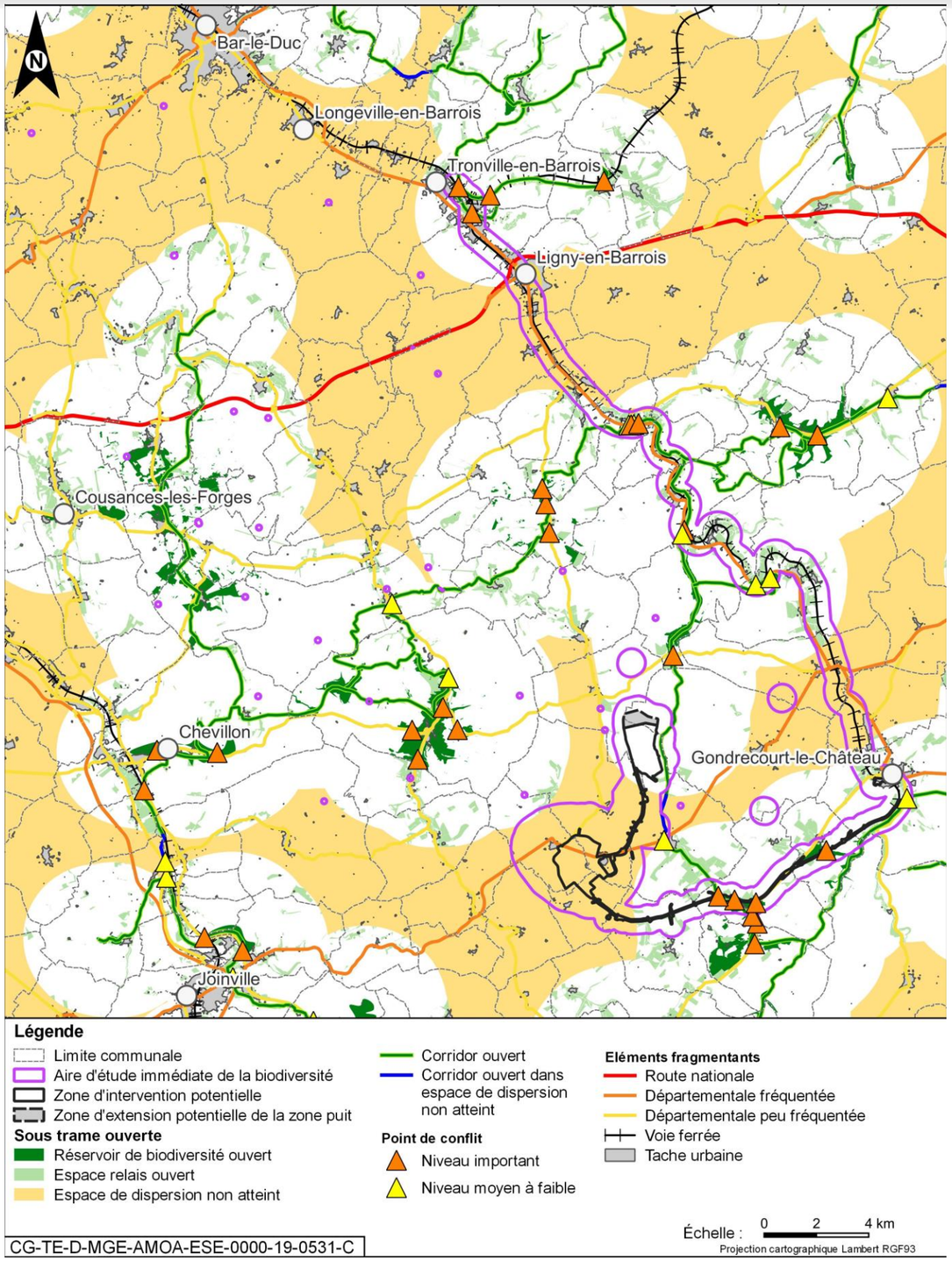


Figure 6-45 *Continuités et fragmentations de la sous-trame ouverte au niveau de l'aire d'étude immédiate*

- **zone puits**

La modélisation des continuités met en évidence un corridor de la sous trame des milieux ouverts à l'est du bois Lejuc le long de la vallée de l'Ormançon et se prolonge jusqu'à l'ITE à l'est du bois des Moines à travers des espaces relais.

Les enjeux liés aux continuités écologiques de la sous-trame des milieux ouverts sont considérés comme modérés au niveau de la zone puits.

- **zone descenderie et opérations attenantes**

Bien que cette zone soit caractérisée par une mosaïque de milieux agricoles et ouverts, aucun corridor de la sous-trame des milieux ouverts n'a été identifié. À l'échelle de cette zone, les espèces ont des capacités de dispersion limitées.

Les variantes de tracé de la déviation de la route départementale D60/960 se situent dans l'aire d'étude immédiate, autour de la zone descenderie. Aucun corridor écologique du SRADDET n'est situé dans le fuseau des variantes de la déviation de la route départementale D60/960.

Le tracé de la route départementale D60/960 retenu fera l'objet d'un approfondissement des études et d'une actualisation, conformément à ce qui est explicité au chapitre 3.2.1 du volume I de la présente étude d'impact, au fur et à mesure de l'évolution des connaissances de l'ensemble des opérations du projet global Cigéo, de l'intégration des conclusions des participations du public en cours ou à venir et de l'approfondissement de la conception du projet global Cigéo.

Concernant l'opération de l'alimentation électrique, une connexion existe le long de la vallée de l'Ormançon à l'est du bois Lejuc, en passant au milieu de grandes zones de cultures.

L'opération de sécurisation de la ligne est concernée par les continuités étudiées dans le SRADDET, avec ses réservoirs de biodiversité et ses corridors relatifs aux trames vertes et bleues.

L'opération d'alimentation électrique fera l'objet d'un approfondissement des études et d'une actualisation, conformément à ce qui est explicité au chapitre 3.2.1 du volume I de la présente étude d'impact, au fur et à mesure de l'évolution des connaissances de l'ensemble des opérations du projet global Cigéo, de l'intégration des conclusions des participations du public en cours ou à venir et de l'approfondissement de la conception du projet global Cigéo.

Les enjeux liés aux continuités écologiques de la sous-trame des milieux ouverts sont considérés comme faibles au niveau de la zone descenderie et opérations attenantes.

- **ITE**

Cette zone constitue un milieu attractif ouvert sur l'intégralité du linéaire. Un corridor des milieux ouverts traverse l'ITE vers le ruisseau de l'Étang et une autre longe l'ITE dans son extrémité est à proximité de l'Ornain.

L'aire d'étude immédiate de l'ITE constituée d'une mosaïque d'habitats ouverts et semi-ouverts présente un enjeu non négligeable pour les espèces de la sous-trame des milieux ouverts qui utilisent de manière avérée l'ancienne voie ferrée pour se déplacer.

Les enjeux liés aux continuités écologiques de la sous-trame des milieux ouverts sont considérés comme modérés au niveau de l'ITE.

- **opération d'adduction en eau**

L'opération d'adduction d'eau n'est définie à ce stade que par ses fonctionnalités, aussi seules les données bibliographiques disponibles sur l'aire d'étude éloignée du milieu naturel ont été étudiées pour caractériser l'environnement. Les tracés des canalisations sont susceptibles de croiser des corridors écologiques identifiés dans le SRADDET principalement du côté de l'alimentation ouest (cf. Figure 6-36). Les tracés retenus feront l'objet d'un approfondissement des études et d'une actualisation, conformément à ce qui est explicité au chapitre 3.2.1 du volume I de la présente étude d'impact, au fur et à mesure de l'évolution des connaissances de l'ensemble des opérations du projet global Cigéo, de l'intégration des conclusions des participations du public en cours ou à venir et de l'approfondissement de la conception du projet global Cigéo.

- **ligne ferroviaire 027000**

Un corridor est identifié dans le SRADDET au niveau de la ligne (cf. Figure 6-44) : le corridor écologique herbacé thermophile qui longe la vallée de l'Ornain et la ligne ferroviaire 027000. Il relie Bar-le-Duc au nord à la vallée de la Meuse au sud-est de Gondrecourt-le-Château.

Les enjeux liés aux continuités écologiques de la sous-trame des milieux ouverts sont considérés comme modérés au niveau de la ligne ferroviaire 027000.

En conclusion, les principales continuités de la sous-trame des milieux ouverts se situent le long de la vallée de l'Ormançon, puis le long de l'ITE et de la ligne ferroviaire 027000. La zone descenderie et les opérations attenantes ne sont concernées que de manière partielle par cette sous-trame.

6.6.2.2.3 Sous-trame des milieux aquatiques et humides

Les milieux aquatiques et humides constituent bien souvent des complexes qui se caractérisent par un ensemble d'habitats aquatiques courants (lit mineur de cours d'eau), stagnants (plan d'eau, étangs, etc.) et leurs milieux rivulaires. Tous ces éléments forment les éléments relais et les réservoirs de biodiversité utilisés lors de la phase de migration et de reproduction des espèces cibles.

La sous-trame bleue dans et à proximité de l'aire d'étude immédiate est principalement constituée par l'Orge, l'Ormançon, par l'Ornain et ses affluents.

Néanmoins il est important de noter la présence de trames transversales au sud de l'aire d'étude, liées aux ruisseaux de Naillemont et de l'Étang. Ce dernier est particulièrement déterminant puisqu'il connecte le réservoir de biodiversité correspondant au bois de la Caisse et à la Forêt domaniale d'Evaux et appartenant à la fois aux trois sous-trames.

La trame humide apparaît relativement limitée sur le territoire et est principalement liée aux mares et étangs forestiers ainsi qu'aux milieux de ripisylve. Toutefois des réservoirs de biodiversité de tailles suffisantes existent pour héberger des cortèges variés.

La sous-trame humide et aquatique est caractérisée par deux espèces cibles, l'Agrion de Mercure davantage caractéristique des milieux aquatiques courants, importants sur l'aire d'étude, et le Conocéphale des Roseaux inféodé aux milieux prairiaux humides.

La sous-trame humide et aquatique est caractérisée par un important réseau hydrographique qui traverse ou longe l'aire d'étude immédiate.

- **zone puits**

La sous-trame des milieux aquatiques et humide est ici caractérisée par la vallée de l'Ormançon et les milieux connexes humides situés à l'est du bois Lejuc.

L'Ormançon est d'autant plus sensible qu'il constitue un corridor multitrames important localement qui alimente un réservoir de biodiversité (SRADDET Grand Est (19) et SRCE Lorraine (20)), le réservoir lié au bois de la Caisse.

Les enjeux liés aux continuités écologiques de la sous-trame des milieux aquatiques et humides sont considérés comme forts au niveau de la zone puits.

- **zone descenderie et opération attenantes**

Bien que le SRADDET n'identifie pas de corridor de cette sous trame ou de manière marginale dans la partie nord-est de la zone par la présence de la vallée de l'Ormançon, la vallée de l'Orge est aussi un élément constitutif de cette sous-trame. En effet, l'Orge située pour partie à l'intérieur de l'aire d'étude immédiate participe au maillage du réseau hydrographique et à la présence de milieux hélophytiques.

Concernant la route départementale D60/960, le tracé retenu fera l'objet d'un approfondissement des études et d'une actualisation, conformément à ce qui est explicité au chapitre 3.2.1 du volume I de la présente étude d'impact, au fur et à mesure de l'évolution des connaissances de l'ensemble des opérations du projet global Cigéo, de l'intégration des conclusions des participations du public en cours ou à venir et de l'approfondissement de la conception du projet global Cigéo.

L'opération de sécurisation de la ligne est concernée par les continuités étudiées dans le SRADDET, avec ses réservoirs de biodiversité et ses corridors relatifs aux trames vertes et bleues.

L'opération d'alimentation électrique fera l'objet d'un approfondissement des études et d'une actualisation, conformément à ce qui est explicité au chapitre 3.2.1 du volume I de la présente étude d'impact, au fur et à mesure de l'évolution des connaissances de l'ensemble des opérations du projet global Cigéo, de l'intégration des conclusions des participations du public en cours ou à venir et de l'approfondissement de la conception du projet global Cigéo.

Les enjeux liés aux continuités écologiques de la sous-trame des milieux aquatiques et humides sont considérés comme modérés au niveau de la zone descenderie et opérations attenantes.

- **ITE**

Au niveau de l'ITE, l'aire d'étude immédiate est traversée par les corridors liés au ruisseau de l'Étang dans la partie est de la future ITE et au ruisseau du Naillemont dans la partie est de l'aire d'étude.

Les enjeux liés aux continuités écologiques de la sous-trame des milieux aquatiques et humides sont considérés comme modérés au niveau de l'ITE.

- **opération d'adduction en eau**

L'opération d'adduction d'eau n'est définie à ce stade que par ses fonctionnalités, aussi seules les données bibliographiques disponibles sur l'aire d'étude éloignée du milieu naturel ont été étudiées pour caractériser l'environnement. Les tracés des canalisations sont susceptibles de croiser des corridors écologiques identifiés dans le SRADDET principalement du côté de l'alimentation ouest (cf. Figure 6-36). Les tracés retenus feront l'objet d'un approfondissement des études et d'une actualisation, conformément à ce qui est explicité au chapitre 3.2.1 du volume I de la présente étude d'impact, au fur et à mesure de l'évolution des connaissances de l'ensemble des opérations du projet global Cigéo, de l'intégration des conclusions des participations du public en cours ou à venir et de l'approfondissement de la conception du projet global Cigéo.

- **ligne ferroviaire 027000**

La sous-trame humide et aquatique est caractérisée par le corridor humide et aquatique lié à l'Ornain qui traverse l'aire d'étude immédiate en longeant la ligne ferroviaire 027000 du nord au sud. Le long de ce linéaire, plusieurs points de rupture de continuités existent. Notamment sur la partie centrale du linéaire. Ce corridor est d'autant plus important que les incidences de la ligne ferroviaire 027000 se cumulent avec ceux de la route départementale D966 qui longe également le tracé de l'Ornain (cf. Figure 6-46).

Les enjeux liés aux continuités écologiques de la sous-trame des milieux aquatiques et humides sont considérés comme forts au niveau de la ligne ferroviaire 027000.

En conclusion, les principales continuités de la sous-trame des milieux aquatiques et humides se situent le long du réseau hydrographique présent dans l'aire d'étude immédiate et caractérisé principalement par l'Ormançon, l'Orge, l'Ornain et ses affluents.

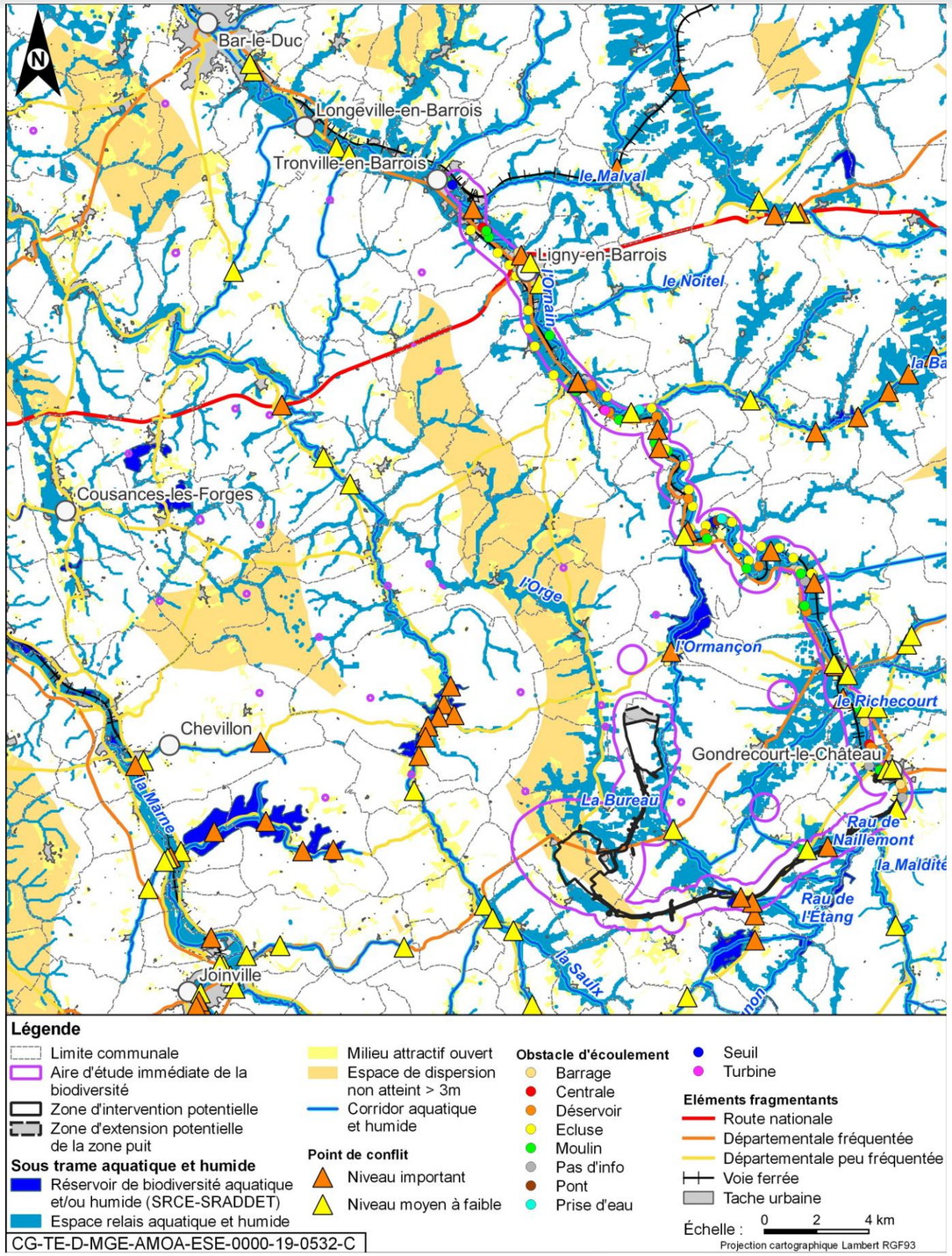


Figure 6-46 *Continuités et fragmentation de la sous-trame aquatique et humide au niveau de l'aire d'étude immédiate*

6.6.3 Synthèse des continuités écologiques

- **à l'échelle nationale et régionale**

  La région Grand Est est traversée par des continuités écologiques d'importance nationale. L'aire d'étude éloignée se trouve en périphérie de deux continuités écologiques des milieux boisés. Cependant, à l'échelle de la région, le centre de stockage Cigéo est en dehors des zones concentrant le plus de réservoirs de biodiversité et de corridors ;

- **corridors et réservoirs de biodiversité identifiés dans le SRADDET**

  Trois corridors écologiques régionaux traversent la périphérie de l'aire d'étude immédiate (hors ligne 400 kV) :

  ✓ le corridor écologique terrestre forestier passant au nord du bois Lejuc et qui chemine entre la forêt de Montiers-sur-Saulx à l'ouest de l'Orge et la forêt de Reffroy à l'est de l'Ornain. Il suit une portion de la vallée de l'Ornain et de la ligne ferroviaire 027000 entre les communes de Tréveray et de Saint-Joire ;

  ✓ le corridor écologique herbacé thermophile qui longe la vallée de l'Ornain et la ligne ferroviaire 027000 ;

  ✓ le corridor écologique terrestre forestier qui passe au sud-est de l'installation terminale embranchée.

  Certains tronçons de cours d'eau sont également identifiés comme réservoir corridor : l'Ormançon, la Maldite, l'Ognon, ainsi que l'Ornain et ses autres affluents.

  Au niveau de l'aire d'étude immédiate (hors ligne 400 kV), la plupart des boisements sont identifiés comme des zones de perméabilité, c'est-à-dire comme des zones où les espèces circulent facilement. Au niveau de l'aire d'étude de la ligne 400 kV, les éléments principaux constituant la trame verte et bleue sont :

  ✓ des réservoirs de biodiversité milieux humides : étang de la Horre, ZNIEFF d'Osne le Val, la vallée de la Meuse ;

  ✓ des corridors milieux humides : la Saulx, la Marne, la Blaise, la Héronne, l'Ornain et le ruisseau des Lentilles, la Meuse ;

  ✓ des réservoirs de biodiversité : ZNIEFF du Val d'Osne, les grands massifs boisés, les abords de l'étang de la Horre, ZNIEFF (forestière), la forêt de Gondrecourt et les massifs environnants ;

  ✓ des corridors terrestres : rives et boisements de l'étang de la Horre, val de Marne, vallée de la Saulx, les massifs boisés à l'est de Gondrecourt et à Taillancourt.

- **sous-trames représentatives de l'aire d'étude éloignée du projet global Cigéo**

  Trois sous-trames représentatives du territoire de l'aire d'étude immédiate ont été modélisées :

  ✓ sous-trame des milieux boisés

  Les milieux boisés sont bien représentés et ont un intérêt d'autant plus important s'ils sont associés à d'autres types d'habitats non boisés, particulièrement riches (lisières arbustives, prairies et pelouses, etc.). Les principales continuités de la sous-trame boisée sont localisées à proximité du bois Lejuc, dans la zone puits, au niveau de l'ITE et de la ligne 027000.

  Les principaux points de rupture des continuités liés au projet global Cigéo sont localisés au niveau de l'installation terminale embranchée et de la ligne ferroviaire 027000.

  L'aire d'étude immédiate présente donc localement un enjeu fort pour le déplacement des espèces de la sous-trame boisée ;

  ✓ sous-trame des milieux ouverts

  Les milieux ouverts sont représentés par une mosaïque d'habitats prairiaux et agricoles. Les principales continuités de la sous-trame des milieux ouverts se situent le long de la vallée de l'Ormançon, puis le long de l'ITE et de la ligne ferroviaire 027000. La zone descenderie et les opérations attenantes ne sont concernées que de manière partielle par cette sous-trame.

  Les principaux points de rupture des continuités liés au projet global Cigéo sont localisés au niveau de l'installation terminale embranchée et de la ligne ferroviaire 027000. C'est sur ces zones que ce concentre les principaux enjeux liés aux milieux ouverts qui sont considérés comme modérés.

  L'enjeu associé aux premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale situées hors centre de stockage est cependant modéré ;

  ✓ sous-trame des milieux aquatiques et humides

  La sous-trame est caractérisée par le corridor humide et aquatique lié à l'Ornain, qui traverse l'aire d'étude immédiate en longeant la ligne ferroviaire 027000 du nord au sud. Le long de ce linéaire, plusieurs points de rupture de continuités existent, notamment sur sa partie centrale. Ce corridor est d'autant plus important que les incidences de la ligne 027000 se cumulent avec ceux de la route départementale D966, longeant également le tracé de l'Ornain.

  Au niveau du cœur du centre de stockage Cigéo, le corridor le plus sensible est celui lié à l'Ormançon, à l'est de la zone puits. Il constitue un corridor important localement, car alimentant le réservoir de biodiversité lié au bois de la Caisse.

  Enfin, au niveau de l'installation terminale embranchée, l'aire d'étude immédiate est traversée par les corridors liés, pour la partie ouest, au ruisseau de l'Étang et, pour la partie est, au ruisseau du Naillemont.

  Les enjeux associés à cette sous-trame varient de fort (en zone puits) à modéré pour les premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale situées hors centre de stockage. L'enjeu est modéré pour la zone descenderie et l'ITE.

Enjeu modéré pouvant être localement fort

6.7 Modalités d'appréciation des enjeux écologiques et des niveaux d'intérêts des habitats d'espèces

6.7.1 Appréciation des enjeux écologiques

L'ENJEU ÉCOLOGIQUE

L'enjeu de préservation ou de conservation représente la valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat naturel, une végétation, ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée évaluée sans préjuger des effets du projet.

Pour chaque espèce ou habitat inventorié sur l'aire d'étude immédiate, une grille d'analyse permet de lui attribuer un niveau d'enjeu régional en fonction de sa vulnérabilité (statut de conservation) et de son statut réglementaire. Ces enjeux sont classés selon cinq niveaux allant de très faible à très fort. La grille d'analyse pour l'appréciation des enjeux écologiques est présentée dans le chapitre 6 du volume VII de la présente étude d'impact.

Une fois l'enjeu qualifié à un niveau régional, il est affiné afin de prendre en compte la réalité spécifique des zones d'implantation du projet et des données d'observation, en particulier sur la densité des populations recensées et le statut local de l'espèce (en reproduction, alimentation, transit), permettant de définir un enjeu local. Les enjeux écologiques locaux de chaque opération sont évalués à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

Pour chaque espèce protégée et/ou patrimoniale, sont précisées, sous forme de tableaux, les informations permettant d'identifier leurs statuts et leur enjeu régional et local (cf. Tableau 6.7-1).

Tableau 6-33 Modèle de tableau de définition des enjeux

Espèces	Statut réglementaire		Statut de conservation					Enjeu	
	PN	DH	LR Europe	LR France	LR Lor.	LR CA	ZNIEFF Lor.	Régional	Local

Signification des sigles du tableau 6-33 :

- **PN** : protection nationale ;
- **DH** : directive « Habitat » ou **DO** : directive « Oiseaux » ;
- **LR** : listes rouges : liste européenne (**LR Europe**), liste nationale (**LR France**) ; liste de Champagne-Ardenne (**LR CA**), liste de Lorraine (**LR Lor.**) ;
- **ZNIEFF Lor.** : espèce déterminante ZNIEFF en Lorraine.

Dans le corps du tableau sont mentionnés :

- le niveau de protection réglementaire : celui-ci peut concerner l'espèce seule ou également son habitat (reproduction, repos). Le niveau est précisé dans les arrêtés nationaux et dans les directives européennes (annexes) ;
- le statut de rareté ou de menace : **CR** : en danger critique d'extinction, **EN** : en danger, **NT** : quasi menacée, **VU** : vulnérable, **LC** : préoccupation mineure, **AS** : à surveiller, **AP** : à préciser, **R** : rare, **RR** : très rare, **RRR** : extrêmement rare ;
- le niveau d'enjeu associé à chaque espèce, au niveau régional et au niveau plus local de l'aire d'étude immédiate.

6.7.2 Regroupement en cortèges d'espèces de faune

Les espèces protégées et patrimoniales, sont regroupées en cortèges de même affinité écologique afin de faciliter l'analyse environnementale. Ces cortèges ont été définis en prenant en compte des espèces cibles patrimoniales et/ou protégées. Les espèces plus communes des cortèges et ayant une certaine plasticité écologique et capacité d'adaptation seront tout de même prises en compte par « effet parapluie », conditionnées par les espèces patrimoniales à l'écologie plus spécifique.

À noter que certaines espèces sont présentes au sein de plusieurs cortèges car en capacité d'utiliser plusieurs habitats pour effectuer leur cycle de vie.

Dans le cadre de cette méthode, en fonction des milieux inventoriés dans l'aire d'étude immédiate, 25 cortèges différents ont été définis.

L'ensemble des cortèges par groupe d'espèces sont présentés au chapitre 6 du volume VII de la présente étude d'impact.

6.7.3 Définition des niveaux d'intérêts des habitats d'espèces faunistiques

NIVEAU D'INTÉRÊT

Le niveau d'intérêt d'un habitat d'espèce correspond au potentiel d'un milieu à répondre à tout ou partie des besoins des espèces faunistiques (reproduction, déplacement, alimentation, hivernage, migration…).

Les habitats d'espèces (espaces de vie) sont cartographiés pour les espèces faunistiques et leur niveau d'intérêt est défini en tenant compte :

- de l'enjeu des espèces présentes tel qu'il a été défini au chapitre 6.7.1 du présent volume ;
- de l'état de conservation de l'habitat naturel (milieu dégradé, altéré, moyen, bon, optimal) ;
- de la fonctionnalité de l'habitat d'espèce, c'est-à-dire le rôle que joue l'habitat dans le cycle de vie d'une espèce (habitat de passage, d'alimentation, de reproduction).

Pour chaque groupe biologique et pour chaque cortège, une grille d'analyse permet d'attribuer un niveau d'intérêt aux habitats d'espèces cartographiés. Cette grille est présentée dans le chapitre 6 du volume VII de la présente étude d'impact.

6.7.3.1 Mise en place d'un référentiel d'habitats d'espèces

Dans un premier temps, un référentiel d'intérêt d'une espèce ou d'un cortège en fonction de variables écologiques est créé. Cela permet d'identifier des habitats favorables ou défavorables, et à quel niveau, ils participent à la niche écologique de l'espèce permettant l'accomplissement du cycle biologique.

Au sein de ce référentiel, 26 grands types d'habitats d'espèces sont définis avec leurs différentes catégories en fonction de leur naturalité, stade d'évolution… L'ensemble détaillé de ce référentiel est présenté au chapitre 6 volume VII de la présente étude d'impact.

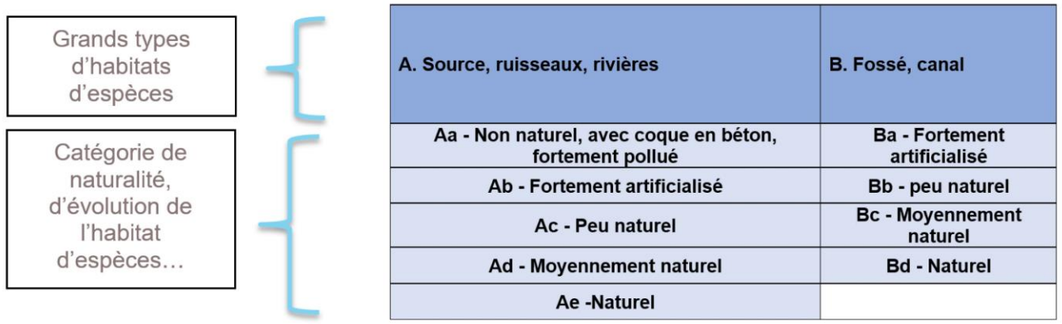


Figure 6-47 *Exemple de catégories d'habitats par grands types de milieux. @Source CDC Biodiversité*

Cette classification est appliquée sur les habitats initiaux de l'aire d'étude et des sites de compensation. Pour les habitats projetés, après mesure, cette classification réside dans l'efficacité des mesures de réduction et de compensation à viser la catégorie et donc la capacité d'accueil projeté des habitats d'espèces.

Une fois les grands types d'habitats et leurs catégories intrinsèques définis, l'intérêt de chaque catégorie est noté en lien avec ses variables écologiques dont on suppose qu'elles peuvent avoir un effet prépondérant sur la sélection de l'habitat par l'espèce ou le cortège pour tout ou partie du cycle biologique.

6.7.3.2 Application d'un niveau d'intérêt par catégorie d'habitats d'espèces et par cortège – définition des référentiels de niveaux d'intérêt

Chaque catégorie d'habitat (Ac, Ma, Jb, Sc, etc.) se voit alors appliquer un niveau d'intérêt compris entre 0 et 4 à la fois sur les sites impactés et sites de compensation pour chaque groupe faunistique et pour chaque cortège au sein des groupes faunistiques. La grille, ci-dessous pour les oiseaux, est une aide à la qualification du niveau d'intérêt de chaque type d'habitat d'espèce. Elle se base sur plusieurs critères qui ont permis de qualifier :

- sa fonctionnalité (habitat de reproduction, déplacement, alimentation, hivernage, migration), c'est-à-dire le rôle que joue cet habitat dans le cycle de vie d'une espèce ;
- l'état de conservation de l'habitat (dégradé, altéré, moyen, bon, optimal) et la capacité de celui-ci à assurer les fonctions suffisantes à une espèce pour lui permettre d'accomplir son cycle de vie ;
- la diversité et la densité d'espèces observées.

Tableau 6-34 *Qualification du niveau d'intérêt de chaque habitat d'espèce pour les oiseaux – exemple (Source CDC Biodiversité)*

Groupes	I0 : Très faible	I1 : Faible	I2 : Moyen	I3 : Fort	I4 : Très fort
Oiseaux	Intérêt très faible lié à un état dégradé ou altéré et n'étant pas utilisé ou seulement de manière anecdotique pour le cortège d'espèces. Cet habitat n'est pas essentiel au cycle biologique. Aucun habitat de reproduction.	Intérêt faible lié à un état de conservation altéré, et/ou, Habitat ne permettant uniquement un déplacement/transit ; non préférentiel pour le cortège d'espèces. Il peut s'agir d'habitat de reproduction ou d'hibernation	Intérêt moyen. Il peut s'agir habitat de substitution assimilé à une zone de reproduction/ refuge dans un contexte dégradé alentour, et/ou Habitat pouvant être utilisé au déplacement/transit et/ou à l'alimentation privilégiée pour le cortège d'espèce. Il peut s'agir également d'un habitat utilisé pour de l'hivernage	Intérêt fort. Habitat essentiel à l'accomplissement du cycle de vie de l'espèce. Son domaine vital est composé d'habitat de reproduction, d'alimentation Habitat de reproduction pouvant accueillir un cortège typique d'espèces cibles en bonne densité	Habitat optimum à l'accomplissement du cycle biologique (reproduction, alimentation, transit), et avec des habitats d'hivernage alentours ; avec des fortes densités

La grille détaillée pour l'ensemble des groupes est présentée au chapitre 6 du volume VII de la présente étude d'impact.

Ainsi, pour chaque cortège des référentiels de niveaux d'intérêt sont définis sur la base des exigences écologiques de chaque espèce (niche écologique théorique) (selon la bibliographie).

Dans l'exemple ci-dessous pour le cortège des oiseaux des fourrés et haies en milieu ouvert, chaque catégorie des grands types d'habitats a été notée en fonction de l'intérêt qu'il procure pour le cortège en question. Les milieux boisés étant moins intéressants que les milieux de type buissons, haies ou encore pelouses et prairies de fauches pour l'accomplissement du cycle biologique de ce cortège.

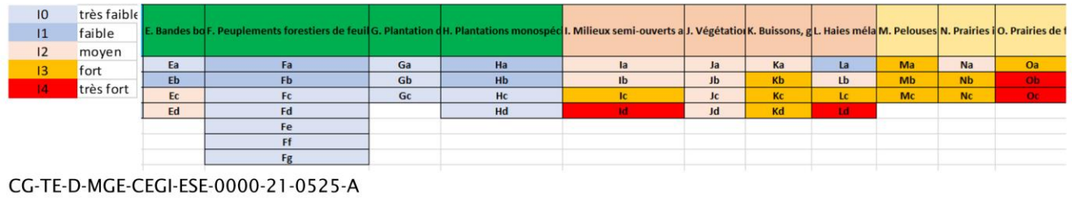


Figure 6-48 *Qualification des niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour le cortège des oiseaux des fourrés et haies en milieu ouvert*

La grille détaillée pour l'ensemble des cortèges est présentée au chapitre 6 du volume VII de la présente étude d'impact.

- **cas spécifique pour les oiseaux des milieux ouverts/semi-ouverts**

Le cortège est composé essentiellement d'espèces ayant besoin d'éléments arbustifs pour se reproduire, associé à des éléments herbacés voire agricoles pour l'alimentation. Les modes d'exploitation des milieux agricoles conditionnent la richesse et l'abondance des espèces. Aussi selon l'écologie de certaines espèces, les milieux agricoles même intensifs, bordés d'éléments arbustifs peuvent tout de même être fréquentés par ces espèces pour l'alimentation. Les domaines vitaux des espèces du cortège sont en moyenne de 1 ha à 2 ha (ex : Verdier d'Europe, Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse).

Il a donc été décidé de définir un rayon de 100 mètres autour des cantonnements que représentent les éléments arbustifs et arborés pour les principales espèces de ce cortège dans lequel le niveau d'intérêt maximal de l'habitat est maintenu.

- **cas spécifique pour les amphibiens et leurs zones de reproduction**

Chez les amphibiens, le fonctionnement en métapopulation est primordial, en permettant de compenser les extinctions locales par le recrutement d'individus issus d'immigration. Les amphibiens ont en effet besoin de plusieurs milieux pour réaliser leur cycle de vie. Pour la majorité des espèces, les mares ne sont fréquentées qu'une partie de l'année pour leur reproduction et le développement des têtards et des larves. Les amphibiens ont aussi besoin de terrain de chasse, de sites d'estivation et enfin de sites d'hibernation. Les mouvements sont donc réguliers entre les différents sites. Le paysage et l'implantation des mares en son sein jouent donc un rôle primordial. Les capacités de dispersion des amphibiens sont généralement inférieures à 400 mètres, même si dans certains cas plusieurs kilomètres peuvent être parcourus (ex : Crapaud commun, Pélodyte ponctué, Grenouille rousse). La plupart des populations d'amphibiens restent concentrées dans un périmètre de 200 m à 300 m autour du biotope de reproduction.

Au regard des espèces d'amphibiens au sein de l'aire d'étude, il a été décidé de retenir un tampon de 300 mètres d'habitats terrestres, autour des mares dans lequel le niveau d'intérêt maximal de l'habitat est maintenu.

6.7.3.3 Application sur les aires d'études du projet

Dès lors que ces référentiels sont construits et que les habitats d'espèces sont caractérisés selon cette classification, les niveaux d'intérêts sont appliqués en fonction de l'habitat identifié sur le terrain pour chaque cortège (approche déductive). Toutefois, dans la pratique, des dégradations d'un niveau d'intérêt ont pu avoir lieu en fonction de divers paramètres (approche inductive) :

- la surface et structure de l'habitat qui sont soit :
  - ✓ trop restreintes et qui ne peut être le support des fonctionnalités et exigences écologiques des espèces du cortège ; tel que *l'optimum* défini dans le référentiel ;
  - ✓ trop importantes, entraînant une dispersion ou déplacement contrainte des espèces par rapport à des éléments structurants de leur domaine vital (ex : une prairie d'un seul tenant de plusieurs dizaines d'hectares dont le cœur de parcelle sera difficilement exploitable pour des reptiles – exposés à une prédation forte) ;
  - ✓ un habitat linéaire qui ne pourrait pas jouer les mêmes fonctions qu'une disposition non linéaire.
- le contexte environnemental dans lequel s'insère l'habitat : isolement d'une pelouse au sein d'un *continuum* boisé, fragmentation et/ou barrières anthropiques… ;
- des menaces diverses pesant sur l'habitat (influence de l'agriculture intensive à proximité, dégradation du gibier…) ;
- une fréquentation humaine entraînant un dérangement… ;
- le mode de gestion actuelle de la parcelle accueillant l'habitat, entraînant des perturbations et contraignant l'installation du cortège d'espèces ou de certaines espèces (débroussaillage répété, etc.).

Un travail cartographique permet ensuite de disposer sur les sites du projet global Cigéo d'une série de cartes d'intérêt des habitats d'espèces par cortège d'espèces.

6.8 Enjeux écologiques (faune et flore) de la zone descenderie et opérations attenantes

Compte tenu de leur proximité géographique et de la similitude des habitats et des espèces présentes, il a été choisi de traiter dans un même chapitre l'état initial de la zone descenderie et opérations attenantes. Les opérations attenantes correspondent à la liaison intersites, l'opération de déviation de la route départementale D60/960 et l'opération du poste de transformation électrique 400/90 kV et des raccordements souterrains aux zones puits et descenderie. De plus, les forages, sondages, piézomètres et bases vies principales présentes au sein de l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes sont traitées au sein de ce chapitre.

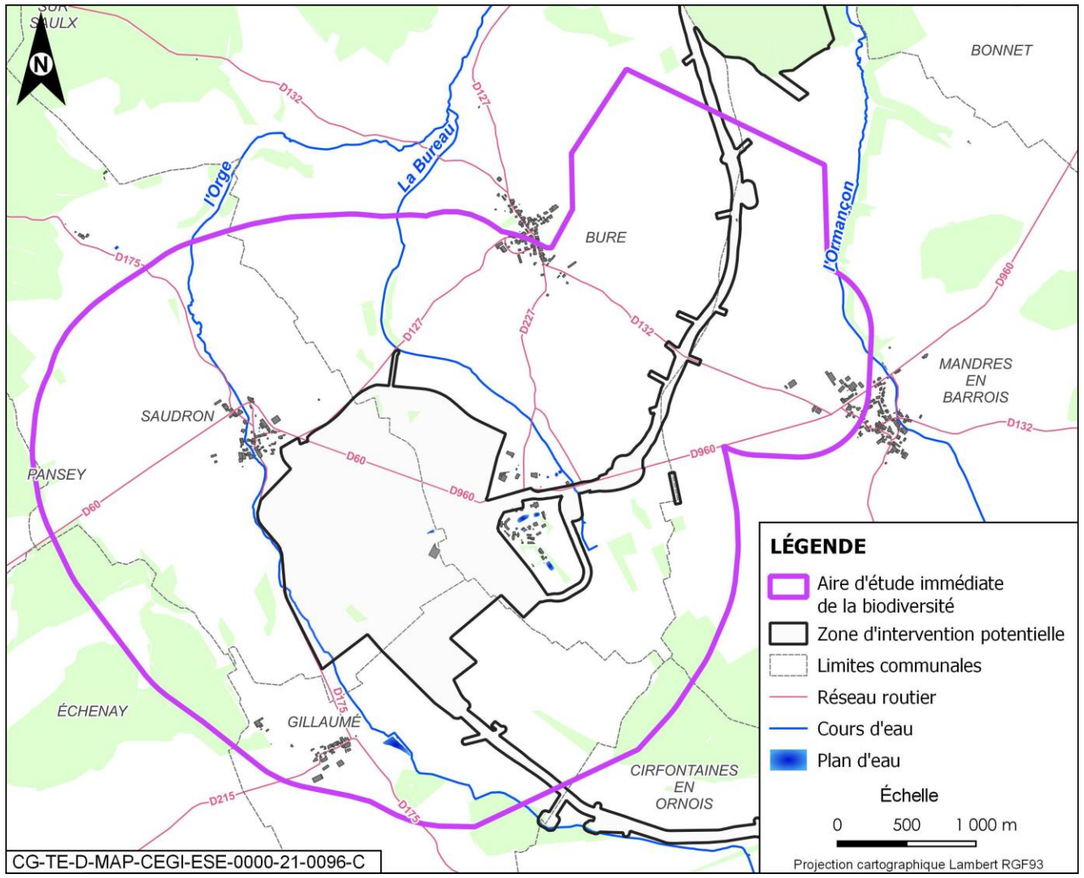


Figure 6-49 Aire d'étude immédiate du milieu naturel associée à la zone descenderie et opérations attenantes

La figure 6-49 présente l'aire d'étude immédiate de la biodiversité associée à la zone descenderie et opérations attenantes. Elle correspond à la zone d'intervention potentielle pour la réalisation des installations augmentée d'une zone d'effets immédiats (perturbation, dérangement...) de 500 mètres. L'aire d'étude ainsi définie s'inscrit dans l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo.

Les données d'inventaires présentées ci-après correspondent aux espèces observées entre 2016 et 2022 au sein de la zone descenderie et opérations attenantes ou considérées comme présentes d'après la bibliographie.

NB : Les cartes de localisation des espèces présentées dans ce chapitre comprennent l'ensemble des données brutes par groupe entre 2016 et 2022 sans tenir compte des risques de double comptage d'un même individu. De ce fait les cartes d'observations maximisent le recensement des espèces présentes.

Par ailleurs, les cartes de localisation des espèces ont été définies à l'échelle de l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes. Pour plus de lisibilité, un atlas cartographique permet de visualiser plus précisément les données de localisation des habitats (cf. Annexe 3 du présent volume) et des espèces protégées et/ou patrimoniales (cf. Annexe 4 du présent volume).

6.8.1 Écosystèmes terrestres

6.8.1.1 Habitats

L'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes est caractérisée par des milieux ouverts à vocation agricole couvrant 80 % de sa surface (cf. Figure 6-50). Ces habitats sont à enjeu écologique faible.

Malgré cette prédominance de surfaces cultivées, plusieurs habitats présentant des enjeux de conservation ont également été identifiés au niveau des cours d'eau, en périphérie de la zone d'intervention potentielle de la zone descenderie (cf. Tableau 6-35 et figure 6-50).

Cinq habitats d'intérêt communautaire sont présents localement, dont les « Forêts de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes » et les « Forêts de Saules blancs », habitats de petite surface mais en bon état de conservation. Ces habitats sont situés au niveau du cours d'eau de l'Orge, à l'ouest de l'aire d'étude immédiate. Les « Cours d'eau intermittents × Forêts galeries de Saules blancs » et « Cours d'eau intermittents × bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes × Végétation à *Phalaris arundinacea* × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes » sont prioritaires au sens de la directive « Habitats » (42) et présentent un enjeu très fort.

Les « Prairies des plaines médio-européennes à fourrage » et les « Hêtraies calciclines à Mélique » sont définies à enjeu fort compte tenu de leur bon état de conservation.

Les autres habitats communautaires relevés ont été définis comme à enjeu modéré. Ils sont principalement présents en périphérie de l'aire d'étude immédiate, en bordure de l'Orge ou de la Bureau.

L'ensemble des habitats naturels patrimoniaux observés sont regroupés au sein de 26 grandes catégories d'habitats (cf. Chapitre 6.1.3 du volume VII de la présente étude d'impact). Les catégories d'habitats regroupées de l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes sont présentées dans le tableau 6-35.

Tableau 6-35 Habitats et catégories d'habitats naturels à enjeux modéré à fort identifiés dans l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes

Grandes catégories d'habitats	Habitat naturels	Code CORINE biotope	Code EUNIS	Code Natura 2000	Prioritaire	Det. ZNIEFF Lorraine	Enjeu	Surface (ha)
A. Source, ruisseaux, rivières	Cours d'eau intermittents × Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes × Végétation à Phalaris arundinacea × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	24.16 × 44.33 × 53.16 × 53.4	C2.5 × G1.213 × C3.26 × C3.11	/x 91E0* x/x/	Oui	Oui	Très fort	0,57
	Cours d'eau intermittents × Forêts galeries de Saules blancs	24.16 × 44.13	C2.5 × G1.111	/x 91E0*	Oui	Oui	Très fort	0,73
D. Mares, bassins	Eaux douces × Couverture de Lemnacées	22.1 × 22.411	C1 × C1.221	/x 3150	Non	Non	Moyen	0,45
E. Bandes boisées et boisements rivulaires	Aulnaie marécageuse	44.911	G1.411	Non	Non	Oui	Moyen	0,14
	Forêts galeries de Saules blancs × Petits bois, bosquets	44.13 × 84.3	G1.111 × G5.2	91E0* x/	Oui	Oui	Moyen	0,97
	Saussaies marécageuses à Saule cendré	44.921	F9.21	Non	Non	Oui	Moyen	0,05
F. Peuplements forestiers de feuillus mélangés, d'essences typiques, au sein d'un massif forestier ancien	Hêtraies calciclines à Mélique	41.1311	G1.6311	9130	Non	Oui	Fort	106,23
	Hêtraies calciclines à Mélique × Petits bois, bosquets	41.1311 × 84.3	G1.6311 × G5.2	9130 x/	Non	Oui	Moyen	10,90
N. Prairies intensives	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage × Prairies sèches améliorées	38.22 × 81.1	E2.22 × E2.61	6510 x/	Non	Oui	Moyen	12,02
O. Prairies de fauche et pâturages, extensif en conditions mésophiles	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage	38.22	E2.22	6510	Non	Oui	Fort	36,57
	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage × Pâturages continus	38.22 × 38.11	E2.22 × E2.11	6510 x/	Non	Oui	Moyen	22,01
Q. Friche issue d'une prairie permanente riche en espèces	Terrains en friche × Prairies des plaines médio-européennes à fourrage	87.1 × 38.22	I1.53 × E2.22	/x 6510	Non	Oui	Moyen	2,44
T. Roselières, mégaphorbiaies, cariçaies basses et magnocariçaies	Voiles des cours d'eau	37.71	E5.41	6430	Non	Oui	Moyen	1,05

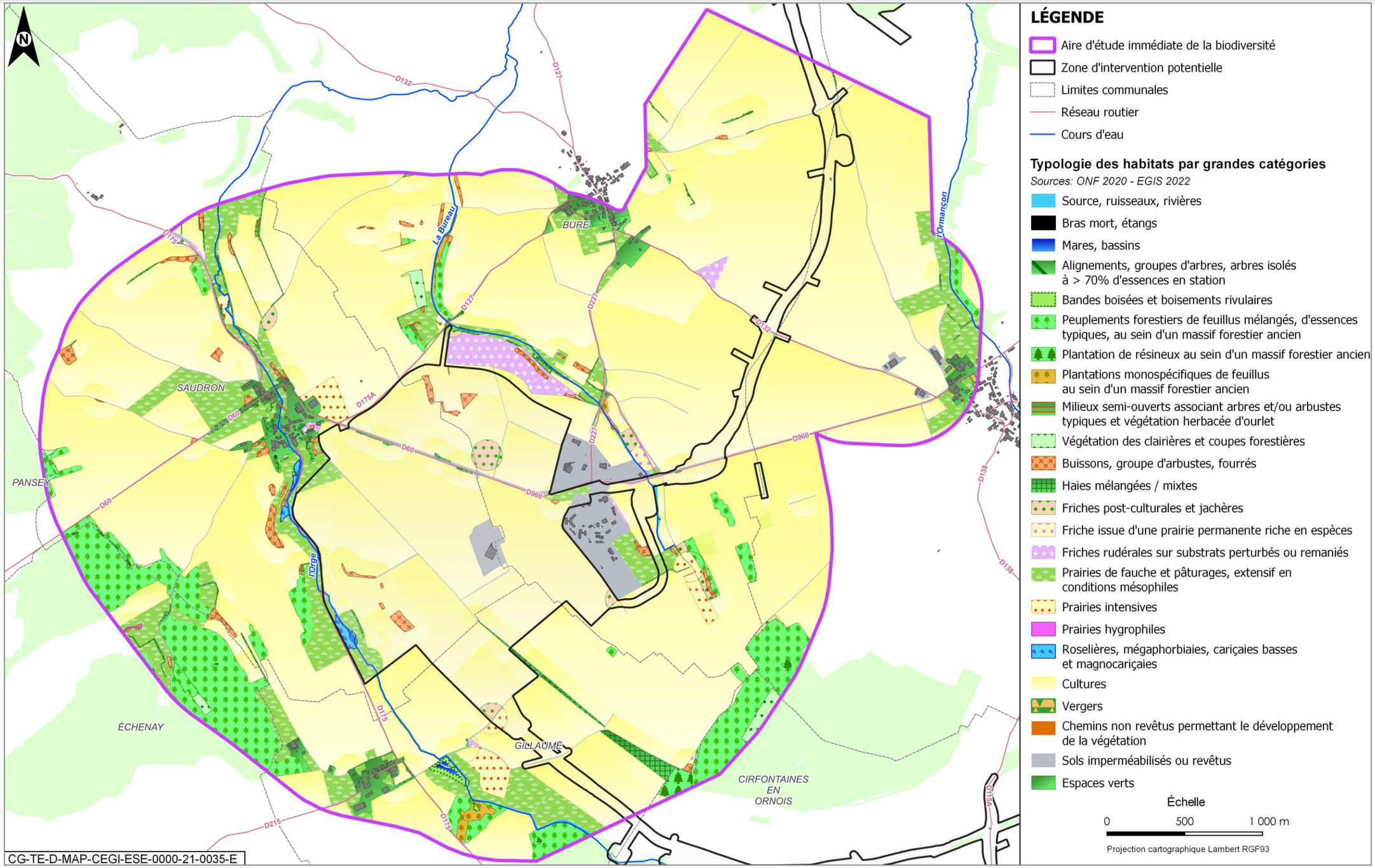


Figure 6-50 *Carte des grandes catégories d'habitats sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes*

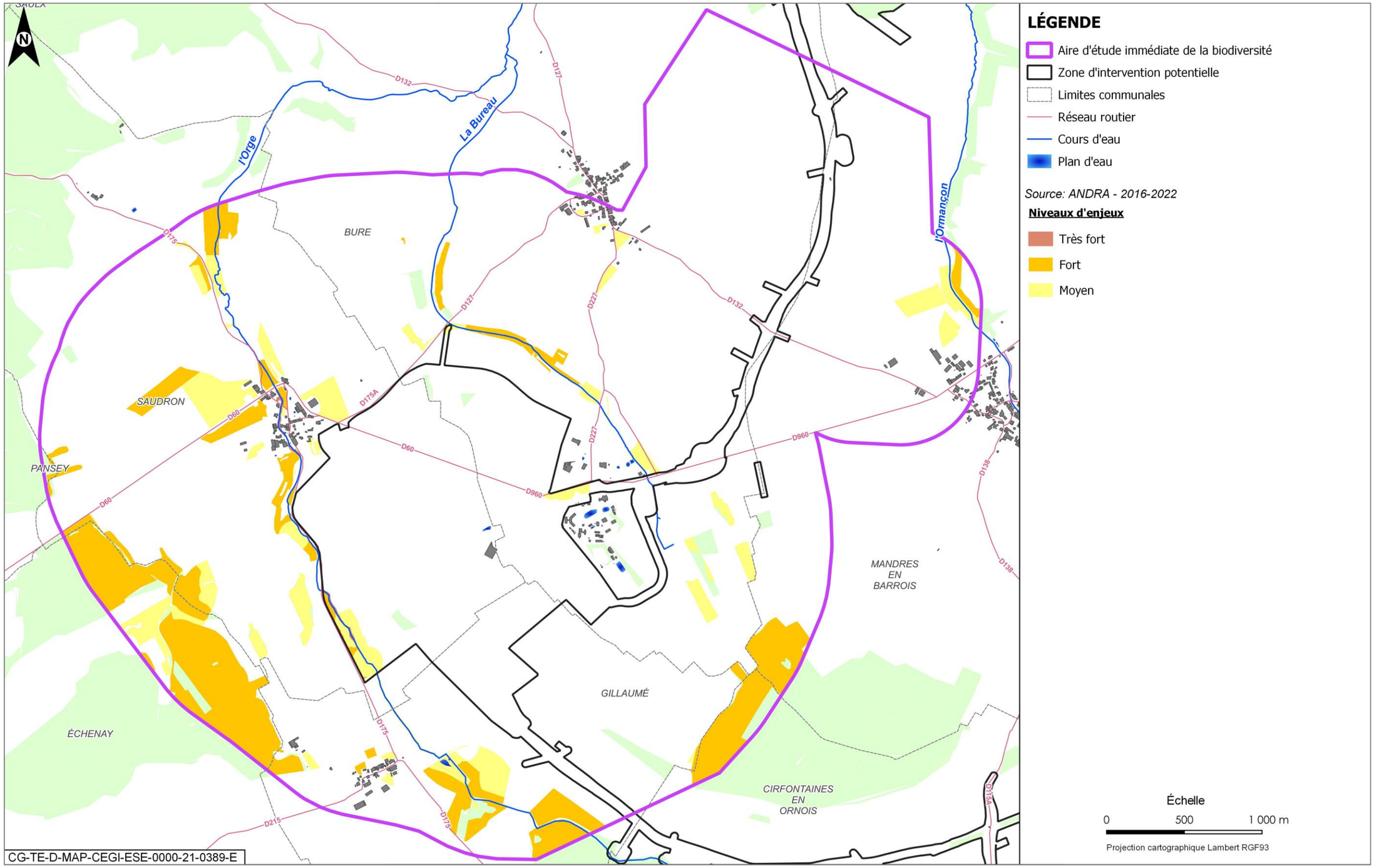


Figure 6-51 Localisation des habitats à enjeu (≥ moyen) sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

6.8.1.2 Flore

6.8.1.2.1 Flore patrimoniale

- **Résultats des inventaires de terrain**

Le statut et les enjeux associés aux espèces patrimoniales sont présentés dans le tableau 6-36.

Dans le cadre de ces inventaires, huit espèces patrimoniales ont été observées sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes :

- ✓ une espèce protégée en Lorraine : la Filipendule vulgaire, d'enjeu très fort ;
- ✓ cinq espèces considérées d'enjeu fort ;
- ✓ deux espèces considérées d'enjeu modéré.

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes.**

D'après les données bibliographiques de 2012 à 2022 sur les communes concernées par le projet global Cigéo, sept espèces patrimoniales non protégées sont considérées comme présentes dans la zone descenderie et opérations attenantes :

- ✓ la Caméline à petits fruits (*Camelina microcarpa*), observée en 2014 ;
- ✓ le Populage des marais (*Caltha palustris*) observé en 2014 ;
- ✓ la Seratulle des teinturiers (*Serratula tinctoria*), observée en 2014 ;
- ✓ la Crépide capillaire (*Crepis capillaris*), observée en 2014 ;
- ✓ le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), observé en 2014 ;
- ✓ la Gaudinie fragile (*Gaudina fragilis*), observée en 2014 ;
- ✓ la Canche aquatique (*Catabrosa aquatica*), observée en 2012.

Lors des inventaires de 2018, l'Orobranche du thym (*Orobranche alba*), a été observée à proximité de l'aire d'étude immédiate. Elle est considérée comme présente dans l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes.

Dans le cadre des inventaires floristiques menés par l'Andra de 2009 à 2014, une espèce végétale patrimoniale (non protégée) a été observée sur la zone potentielle d'intervention de la descenderie : la Petite Spéculaire, avec une station au nord de l'emprise de la zone descenderie. S'agissant d'une espèce messicole qu'il est fréquent de ne pas retrouver tous les ans au même endroit au sein des cultures, l'espèce a fait l'objet de prospections ciblées entre 2016 et 2022 et n'a pas été observée. Elle est donc considérée comme absente.

6.8.1.2.2 Flore exotique envahissante

La zone descenderie est concernée par cinq plantes exotiques envahissantes implantées (55) :

- l'Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*). Nouvellement observée en 2020 dans la commune de Gillaumé ;
- la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifer*). Observée le long de l'Orge au sud-est de l'aire d'étude ;
- la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*). Celle-ci a été observée à l'ouest de l'aire d'étude ;
- le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*) dont deux stations ont été observées le long d'une haie à l'est de la commune de Gillaumé ;
- la Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*). Observée à l'ouest de village de Saudron le long de la route départementale D60.

La localisation des espèces patrimoniales et exotiques envahissantes est présentée sur la figure 6-52.

Tableau 6-36 Évaluation du niveau d'enjeux pour la flore patrimoniale sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes

Espèce	Statut réglementaire		Statut de conservation							Enjeux		
	PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	LR Lor.	Rareté en Lorraine	Rareté en CA	ZNIEFF Lor.	Régional	Local	Justification du niveau d'enjeu local
Filipendule vulgaire *Filipendula vulgaris Moench*	PRL		LC	LC	EN	NT	AR	RRR	Oui	Très fort	Très fort	Observée en Champagne-Ardenne
Peigne de Vénus *Scandix pecten veneris*				LC	LC	NT	AR	R	Oui	Fort	Moyen	Espèce commune dans l'aire d'étude
Miroir de Vénus *Legousia speculum veneris*			LC	LC	VU	NT	AR	RR	Oui	Fort	Fort	
Laîche écailleuse *Carex lepidocarpa*			.	LC	NT	NT	AR	R	.	Fort	Fort	
Ortie brûlante *Urtica urens*			LC	LC	LC	NT	AR	AC	.	Fort	Fort	Un seul individu observé en Lorraine
Pâturin bulbeux *Poa bulbosa*			.	LC	NT	NT	R	RR	.	Fort	Fort	Un seul individu observé en Champagne-Ardenne
Renoncule des champs *Ranunculus arvensis*			.	LC	EN	NT	AR	RRR	3	Fort	Fort	
Pulmonaire sombre *Pulmonaria obscura*			.	LC	LC	LC	C	RR	.	Moyen	Moyen	Un seul individu observé en Champagne-Ardenne

***PRL** = protection régionale Lorraine, **EN** = en danger, **VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacée, **LC** = préoccupation mineure, **AR** = assez rare, **R** = rare, **RR** = très rare, **RRR** = extrêmement rare, **C** = commune*

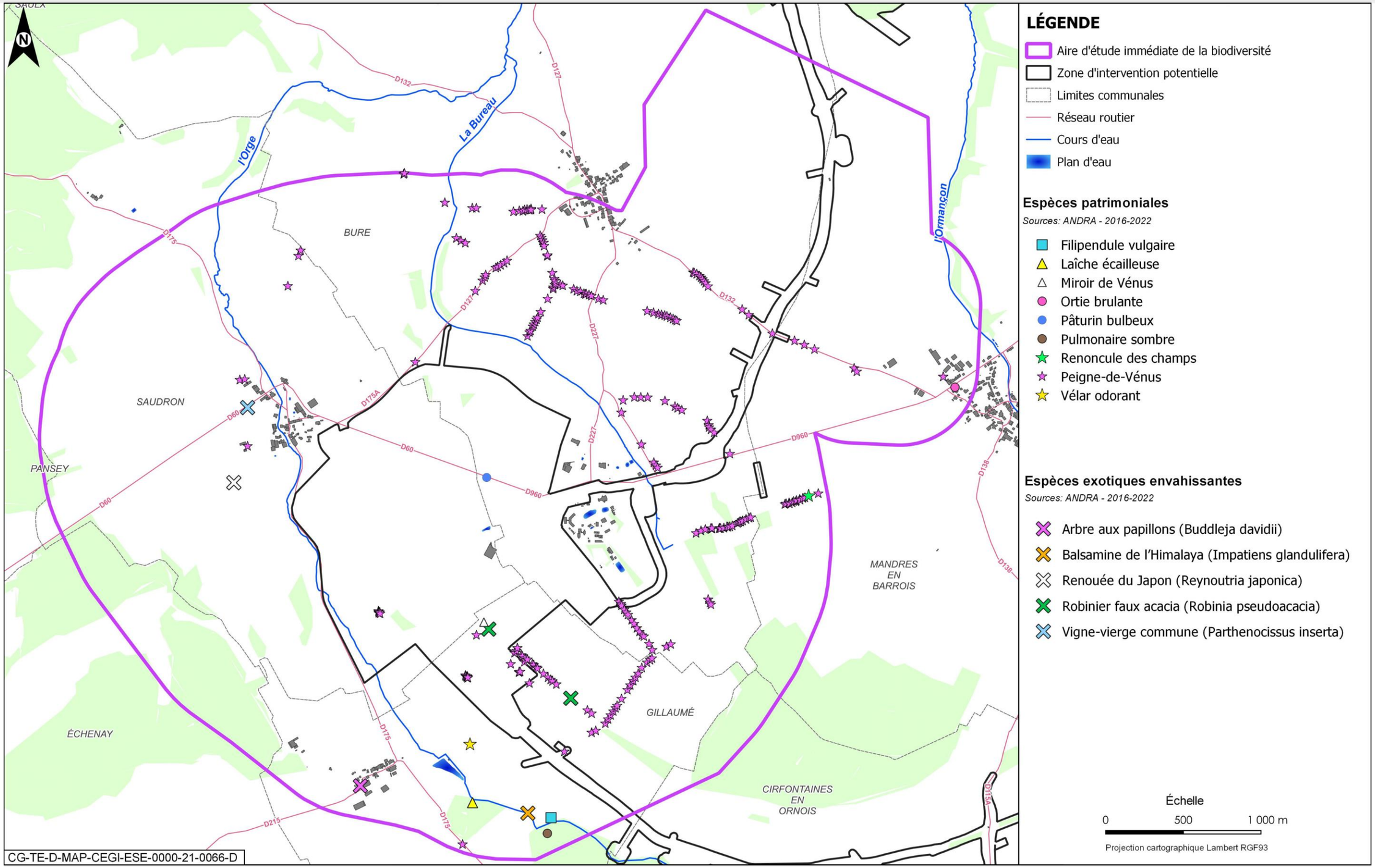


Figure 6-52 Localisation de la flore patrimoniale et exotique envahissante sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

6.8.1.3 Faune

6.8.1.3.1 Les insectes

- **résultats des inventaires de terrain**

Les inventaires ont révélé la présence de huit espèces patrimoniales sur l'aire d'étude immédiate de la descenderie et opérations attenantes. Les effectifs des espèces patrimoniales observées depuis 2016 sont présentés dans la figure 6-53.

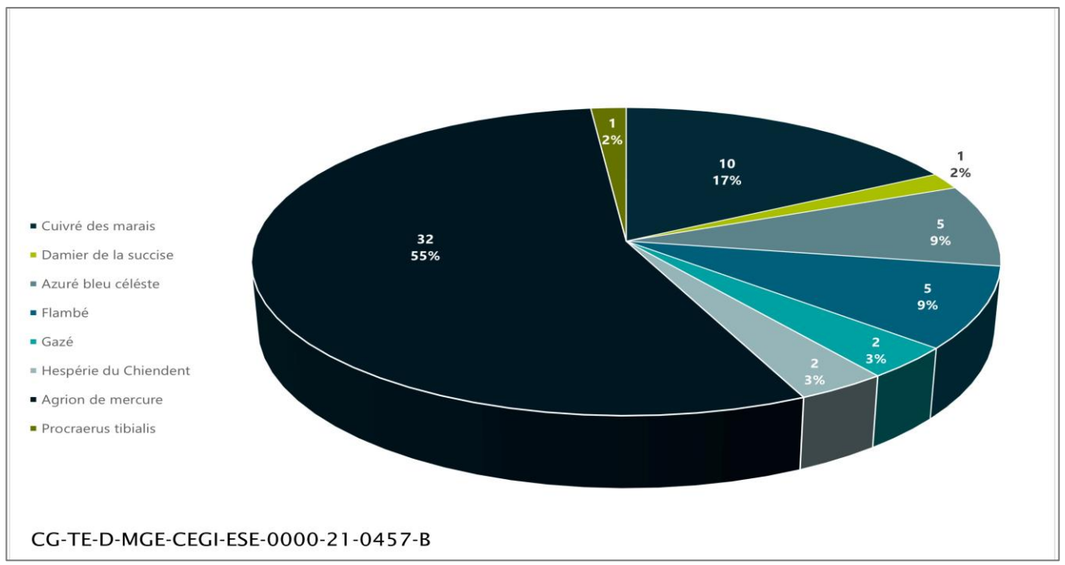


Figure 6-53 *Effectifs des insectes patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes*

Le statut et les enjeux associés aux espèces observées sont présentés dans le tableau 6-37.

Ces inventaires ont révélé la présence de :

- ✓ six espèces de rhopalocères patrimoniales, considérées d'enjeu modéré, liées aux habitats ouverts de type prairies, friches, pelouses, pâturages et milieux humides ;
- ✓ une espèce d'odonate d'enjeu fort, liée aux cours d'eau ;
- ✓ une espèce de coléoptère d'enjeu modéré, liée aux boisements.

Parmi elles, trois espèces protégées ont été observées : l'Agrion de Mercure (odonate), le Damier de la succise (rhopalocère) et le Cuivré des marais (rhopalocère*) cf. Figure 6-54.

L'Agrion de mercure se reproduit dans les eaux courantes claires et bien oxygénées avec une végétation hygrophile abondante. Ses habitats typiques sont les petites rivières, les ruisseaux, les rigoles, les fossés, les suintements et les fontaines (56).

Le Damier de la succise se développe soit sur la succise des prés dans les prairies humides, les landes et les tourbières, soit sur la Scabieuse colombaire et la Knautie des champs dans les pelouses sèches (57).

Le Cuivré des marais est une espèce typique des zones humides ouvertes plus ou moins perturbées. Il fréquente les prairies humides ou inondables, les prés mésophiles, les marais, en plaine et jusqu'à 500 mètres d'altitude. Les œufs sont pondus sur les oseilles sauvages (*Rumex* sp.) sur lesquelles les chenilles vont s'alimenter. Cette espèce est d'intérêt communautaire car inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats » (42).

Figure 6-54 *Cuivré des marais (Source Biotope)*

Tableau 6-37 Évaluation du niveau d'enjeux pour les insectes patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

Espèces	Effectif	Cortèges	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux		
			PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor.	Régional	Local	Justification du niveau d'enjeu local
Rhopalocères (papillons)											
Cuivré des marais *Lycaena dispar*	10	Insectes de prairies humides	Art. 2	An II et IV	LC	LC	X	2	Fort	Moyen	Quelques observations le long de l'Orge et la Bureau.
Damier de la succise *Euphydryas aurinia*	1	Insectes de prairies humides	Art. 3	An II	LC	LC	X	2	Fort	Moyen	Un seul individu observé
Azuré bleu céleste *Lysandra bellargus*	5	Insectes des milieux prairiaux			LC	LC	X	2	Moyen	Moyen	
Flambé *Iphiclides podalirius*	5	Insectes des milieux prairiaux			LC	LC	X	2	Moyen	Moyen	
Gazé *Aporia crataegi*	2	Insectes des milieux prairiaux			LC		X		Faible	Moyen	Espèce en voie d'extinction localisée sur la zone d'étude.
Hespérie du Chiendent *Thymelicus acteon*	2	Insectes des milieux prairiaux x			NT	LC	X		Faible	Moyen	Espèce localisée, peu commune et typique des milieux thermophiles à enjeu.
Odonates (libellules)											
Agrion de mercure *Coenagrion mercuriale*	32	Insectes de ripisylves, bords de cours d'eau/ru	Art. 3	An II	NT	LC	X	1	Fort	Fort	
Coléoptères											
Procraerus tibialis	1	Insectes saproxyliques			LC			1	Fort	Moyen	Un seul individu observé dans un boisement isolé à proximité de l'Orge

***NT** = quasi menacée, **LC** = préoccupation mineure*

La figure 6-55 présente la localisation des espèces patrimoniales sur l'aire d'étude immédiate associée la zone descenderie et opérations attenantes.

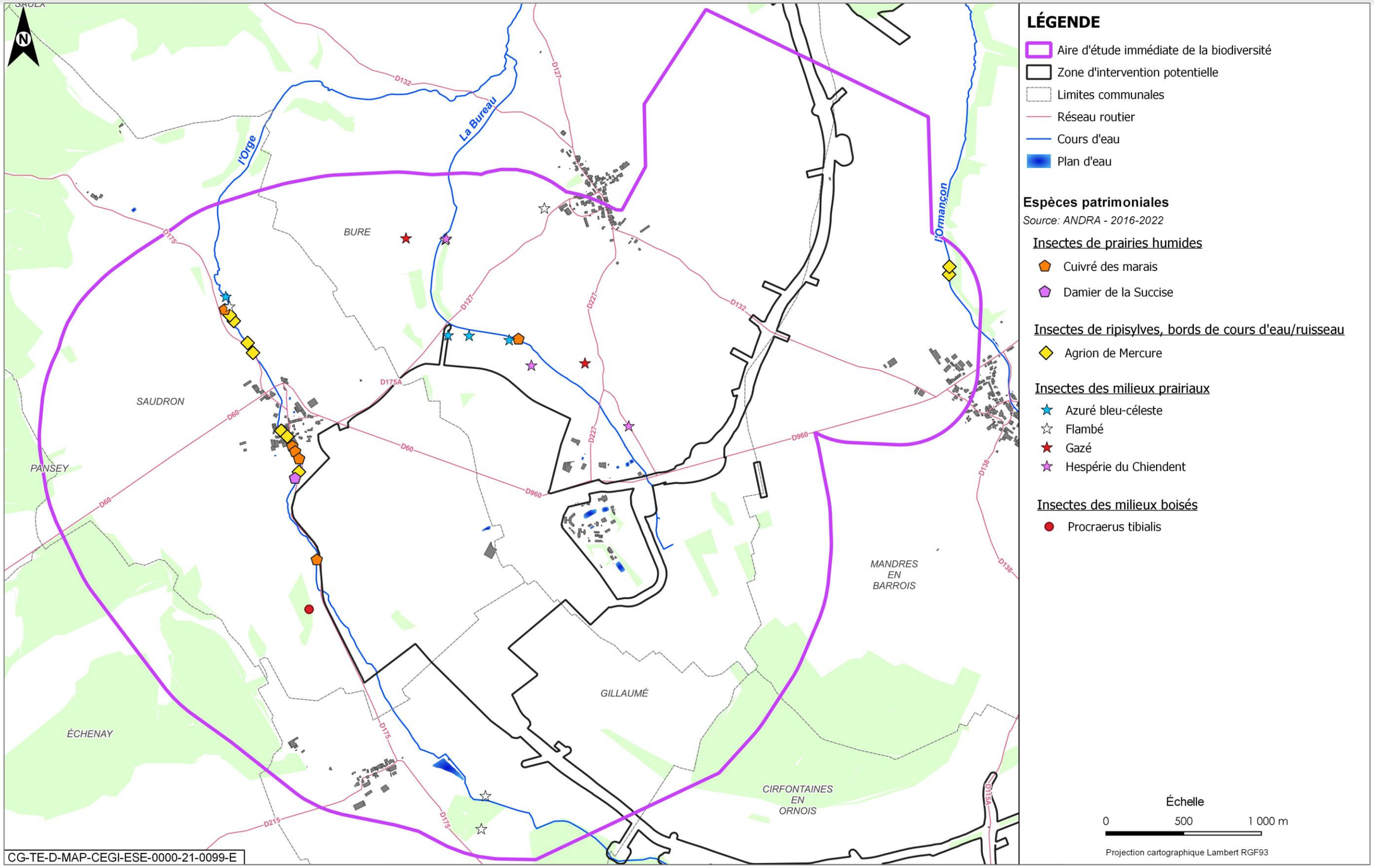


Figure 6-55 Localisation des insectes patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

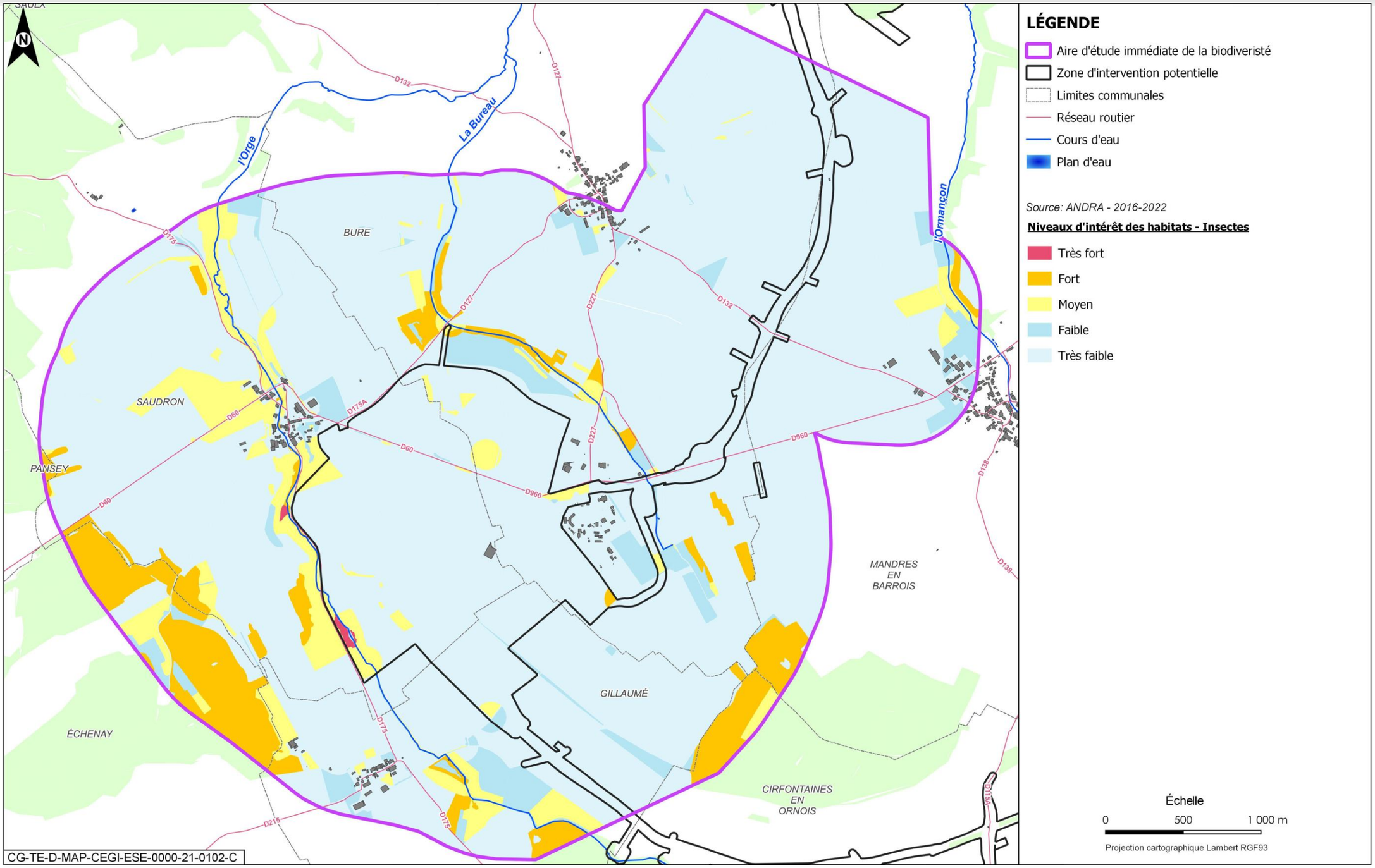


Figure 6-56 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les insectes, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

D'après l'analyse bibliographique sur les communes concernées par le projet global Cigéo entre 2012 et 2022 une espèce patrimoniale d'odonate non protégée est considérée comme présente : l'Agrion joli, espèce vulnérable en France, déterminante ZNIEFF en Champagne Ardennes, observée en 2014. Elle affectionne les eaux stagnantes ou faiblement courantes et pourrait être retrouvée dans l'aire d'étude immédiate, notamment au niveau de l'Orge.

Les prospections menées en 2014 ont montré également la présence d'une autre espèce patrimoniale de rhopalocère en Lorraine : la Zygène de la Coronille. Cette espèce affectionne les milieux ouverts de type prairiaux. Elle est considérée comme présente dans l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes.

- **cortèges**

Les insectes présents dans l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-38 Cortèges des espèces d'insectes sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

Cortège	Espèces associées
Insectes des milieux prairiaux	Azuré bleu céleste, Gazé, Hespérie du Chiendent, Le Flambé, Zygène de la Coronille
Insectes saproxyliques	*Procraerus tibialis*
Insectes de prairies humides	Cuivré des marais, Damier de la succise
Insectes de ripisylves, bords de cours d'eau/ru	Agrion de mercure, Agrion joli

- **habitats d'espèces et fonctionnalités**

Les espèces d'insectes patrimoniales recensées sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes étant liées aux habitats ouverts de type prairies, friches, pelouses, pâturages et milieux humides, aux cours d'eau et aux boisements, les habitats présents au sein de l'aire d'étude immédiate, et notamment de la zone d'intervention potentielle (ZIP), sont globalement d'un niveau d'intérêt très faible pour les insectes. Il faut noter que sur cette zone d'étude, les boisements sont jeunes et présentent moins d'habitats favorables aux coléoptères.

La vallée de l'Orge, présentant de nombreux assecs, notamment favorables à l'Agrion de mercure, est ponctuellement considérée d'intérêt très fort.

Les massifs boisés (dont les haies et les bosquets) sont qualifiés d'intérêt fort à moyen.

6.8.1.3.2 Les amphibiens

- **résultats des inventaires de terrain**

Les prospections réalisées depuis 2016 ont permis d'identifier neuf espèces d'amphibiens protégées : l'Alyte accoucheur, le Crapaud commun, la Grenouille verte, la Grenouille rieuse la Grenouille rousse, le Triton alpestre, le Triton ponctué, le Triton palmé et le Pélodyte ponctué. La majorité de l'aire d'étude immédiate n'accueille aucune espèce d'amphibiens car elle est constituée de milieux agricoles peu favorables à ces espèces. Les observations correspondent, à la fois, à des individus chanteurs se vocalisant sur leurs sites de reproduction, mais aussi à des individus sur place, notamment pour les tritons, et sont localisés essentiellement dans la partie ouest au niveau de l'Orge et dans les bassins du Laboratoire souterrain. Quelques données au niveau de la liaison intersites concernent le Crapaud commun et correspondent à des individus contactés sur les axes routiers lors du suivi de la migration prénuptiale.

La figure 6-57 présente les effectifs des amphibiens observés sur l'aire d'étude immédiate, entre 2016 et 2022.

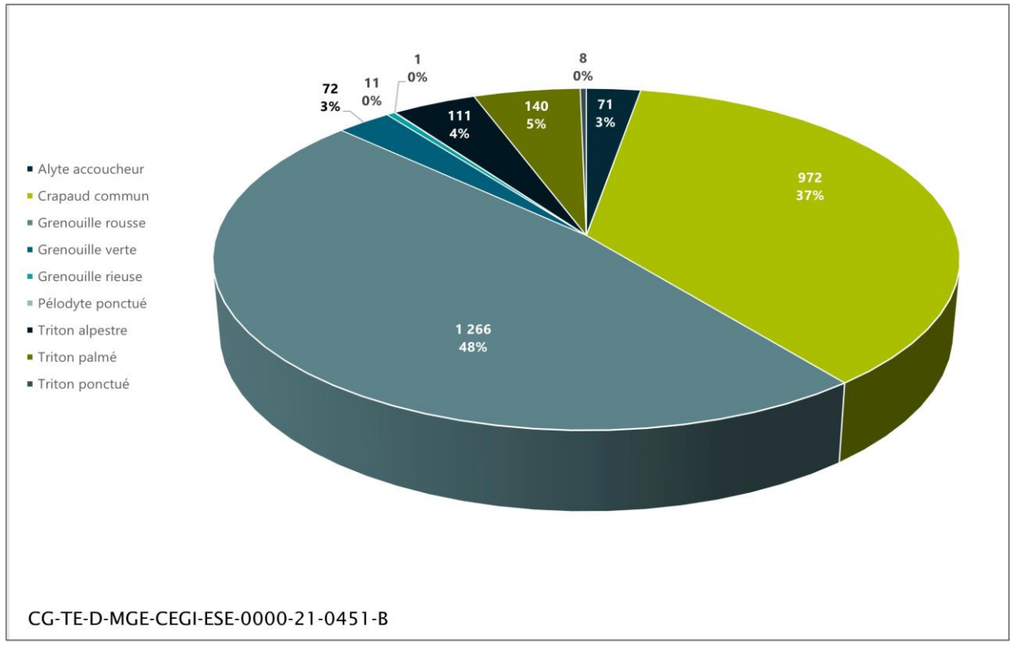


Figure 6-57 Effectifs des amphibiens observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes entre 2016 et 2022

Le statut et les enjeux associés à ces espèces sont présentés dans le tableau 6-39.

Tableau 6-39 Évaluation du niveau d'enjeux pour les amphibiens sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

Espèces	Effectif	Cortège	Statut réglementaire		Statut de conservation					Enjeux		
			PN	DH	LR Europe	LR France	ZNIEFF Lor.	LR CA	LR Lor.	Régional	Local	Justification du niveau d'enjeu local
Alyte accoucheur *Alytes obstetricans*	71	Milieux anthropiques de villages (mares, lavoirs, jardins)	Espèce & habitat	An IV	LC	LC	3	VU	LC	Moyen	Moyen	
Crapaud commun *Bufo bufo*	972	Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction) Amphibiens de bocage (prairies et structures ligneuses)	Espèce	-	LC	LC	3	AS	LC	Faible	Faible	
Grenouille rousse *Rana temporaria*	1 266	Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction) Amphibiens des prairies humides	Espèce	An V	LC	LC	3	AS	LC	Faible	Faible	
Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus*	11	Amphibiens des prairies humides	Espèce	An V	LC	LC	-	NA	-	Faible	Faible	
Grenouille verte *Pelophylax kl. Esculentus*	72	Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction) Amphibiens des prairies humides	Espèce	An V	LC	NT	3	AP	LC	Faible	Faible	
Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus*	1	Amphibiens des prairies humides	Espèce & habitat		LC	LC	2	EN	VU	Moyen	Moyen	
Triton alpestre *Lissotritron alpestris*	111	Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction) Amphibiens de bocage (prairies et structures ligneuses)	Espèce	-	LC	LC	3	AP	LC	Faible	Faible	
Triton palmé *Lissotriton helveticus*	140	Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction) Amphibiens de bocage (prairies et structures ligneuses)	Espèce	-	LC	LC	3	AS	LC	Faible	Faible	
Triton ponctué *Lissotriton vulgaris*	8	Amphibiens de bocage (prairies et structures ligneuses)	Espèce	-	LC	NT	3	VU	NT	Moyen	Moyen	

***EN** = en danger, **VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacé,**LC** = préoccupation mineure, **AP** = à préciser, **AS** = à surveiller, **DD** = données insuffisantes*

En ce qui concerne le statut de protection, toutes les espèces d'amphibiens sont protégées en France (arrêté du 8 janvier 2021 (58)), la Grenouille rousse bénéficiant toutefois d'une protection partielle. Ainsi, sur l'aire d'étude, les huit espèces sont protégées, dont six sont concernées par la protection des individus et deux par la protection des individus et des habitats.

Seules trois espèces sont patrimoniales, d'enjeu modéré :

- le Pélodyte ponctué : espèce des milieux ouverts, avec ou sans végétations buissonnantes ou arbustives. Il colonise également les milieux anthropiques comme les labours ou les zones urbanisées ;
- le Triton ponctué : espèce de plaine et de collines. Il est relativement ubiquiste, acceptant une grande variété de milieux aquatiques et de milieux terrestres, même si ses préférences vont vers les milieux arborés ;
- l'Alyte accoucheur : essentiellement terrestre, cette espèce est réputée comme pionnière et occupe préférentiellement des terrains bien exposés à l'ensoleillement, sur des sols légers. Elle colonise rapidement des nouveaux habitats aquatiques dans un rayon de plusieurs centaines de mètres.

Les autres espèces d'amphibiens recensées dans l'aire d'étude immédiate sont plus communes.

Figure 6-58 Alyte accoucheur et Triton ponctué (source Biotope)

La figure 6-55 présente la localisation des amphibiens observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes. Les observations se concentrent principalement au niveau de l'Orge ou sur l'axe routier attenant entre Saudron et Gillaumé lors des prospections visant à localiser des axes migratoires. Sur le reste de l'aire d'étude, dominé par des cultures, milieux peu attractifs pour les amphibiens, peu de données ont été collectées.

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Compte tenu de la pression d'inventaire et des milieux en présence, aucune espèce supplémentaire d'amphibiens recensée dans la bibliographie n'est considérée comme présente.

- **cortèges**

Les amphibiens présents dans l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-40 Cortèges des espèces d'amphibiens sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

Cortège	Espèces associées
Milieux anthropiques de villages (mares, lavoirs, jardins)	Alyte accoucheur
Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction)	Crapaud commun, Grenouille verte, Grenouille rousse, Triton alpestre, Triton palmé
Amphibiens de bocage (prairies et structures ligneuses)	Crapaud commun, Triton alpestre, Triton palmé, Triton ponctué
Amphibiens des prairies humides	Grenouille verte, Grenouille rieuse, Grenouille rousse, Pélodyte ponctué

- **habitats d'espèces et fonctionnalités :**
  - ✓ **reproduction**

    L'aire d'étude immédiate accueille peu d'habitats favorables à la reproduction. Autour de la zone potentielle d'intervention de la descenderie et opérations attenantes, l'Ormançon et l'Orge sont des milieux favorables à la reproduction des amphibiens. Les bassins du Laboratoire souterrain sont également des éléments privilégiés dans ce contexte agricole ;
  - ✓ **migration en hivernage**

    Aucune voie de migration n'a été identifiée à proximité de la zone descenderie et où seuls les quelques boisements le long de l'Orge et de la Bureau peuvent jouer un rôle d'habitat d'hivernage et ponctuellement les quelques bosquets en zone de cultures.

    Au niveau de la liaison intersites, seul l'Ormançon, situé au nord de Mandres-en-Barrois, présente un intérêt. Si l'emplacement de ces individus lors du comptage est connu, l'origine de ceux-ci et leur destination restent inconnues. D'une manière générale, la biologie de ces espèces nous permet d'en avoir une idée. En effet, ces espèces, le Crapaud commun notamment, quittent les boisements forestiers à la sortie de l'hiver, pour gagner les cours d'eau et zones humides pour s'y reproduire.

En résumé, le ruisseau de l'Ormançon et la vallée de l'Orge apparaissent comme d'intérêt faible à modéré tandis que l'ensemble des bassins artificiels et les milieux périphériques à la Bureau, cours d'eau présentant de nombreux assecs, sont considérés comme ayant des intérêts faibles (cf. Figure 6-60).

Hormis les quelques boisements, fourrés et haies d'intérêt modéré, qui peuvent constituer des habitats d'hivernage à proximité des sites de reproduction potentiels, l'aire d'étude immédiate dominée par les milieux agricoles présente un intérêt globalement faible en termes d'habitats d'espèces pour les amphibiens.

Concernant la zone d'intervention potentielle, seule sa frange ouest présente un intérêt ponctuellement modéré à proximité de l'Orge, le reste de la ZIP étant d'intérêt très faible.

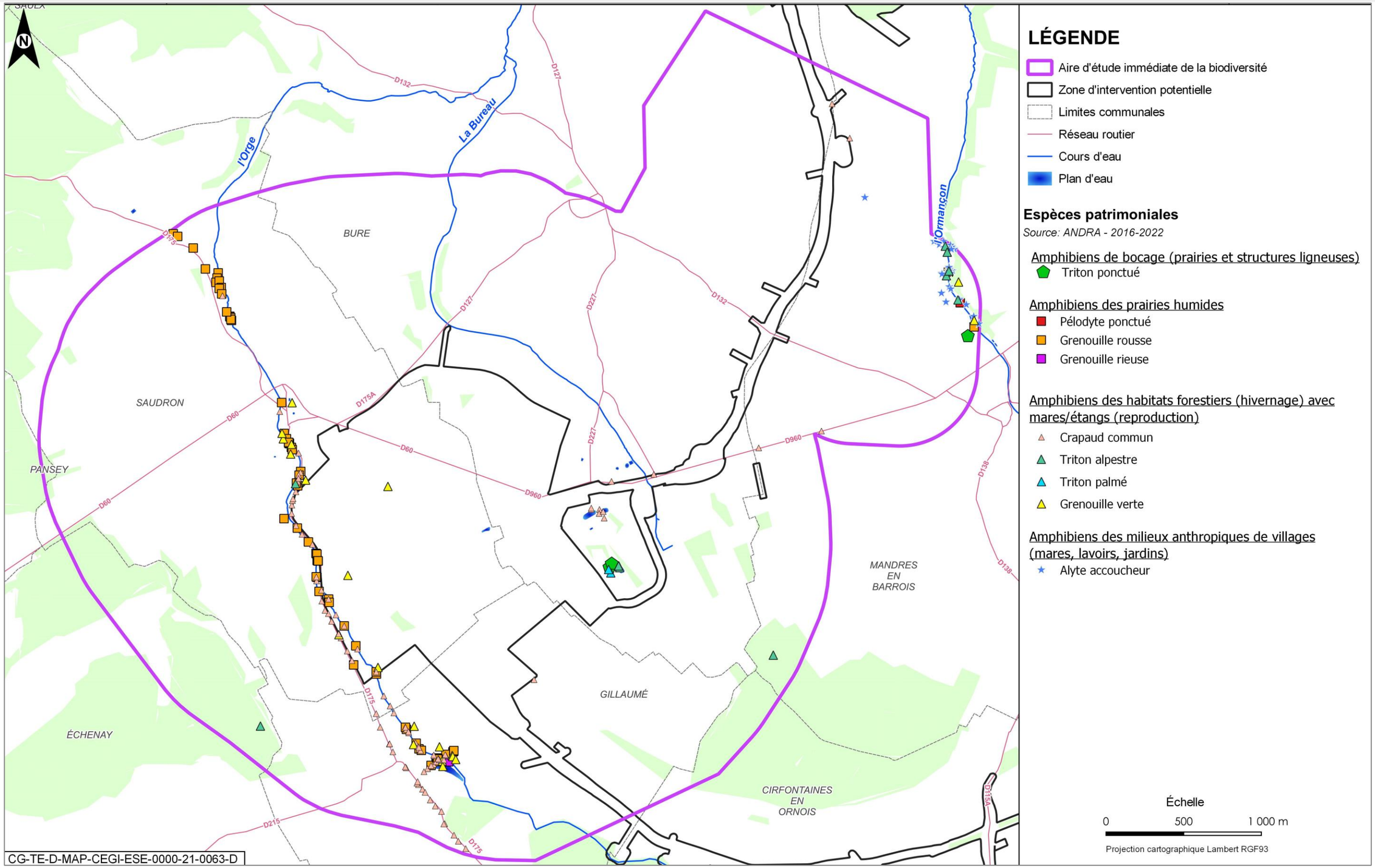


Figure 6-59 Localisation des amphibiens sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

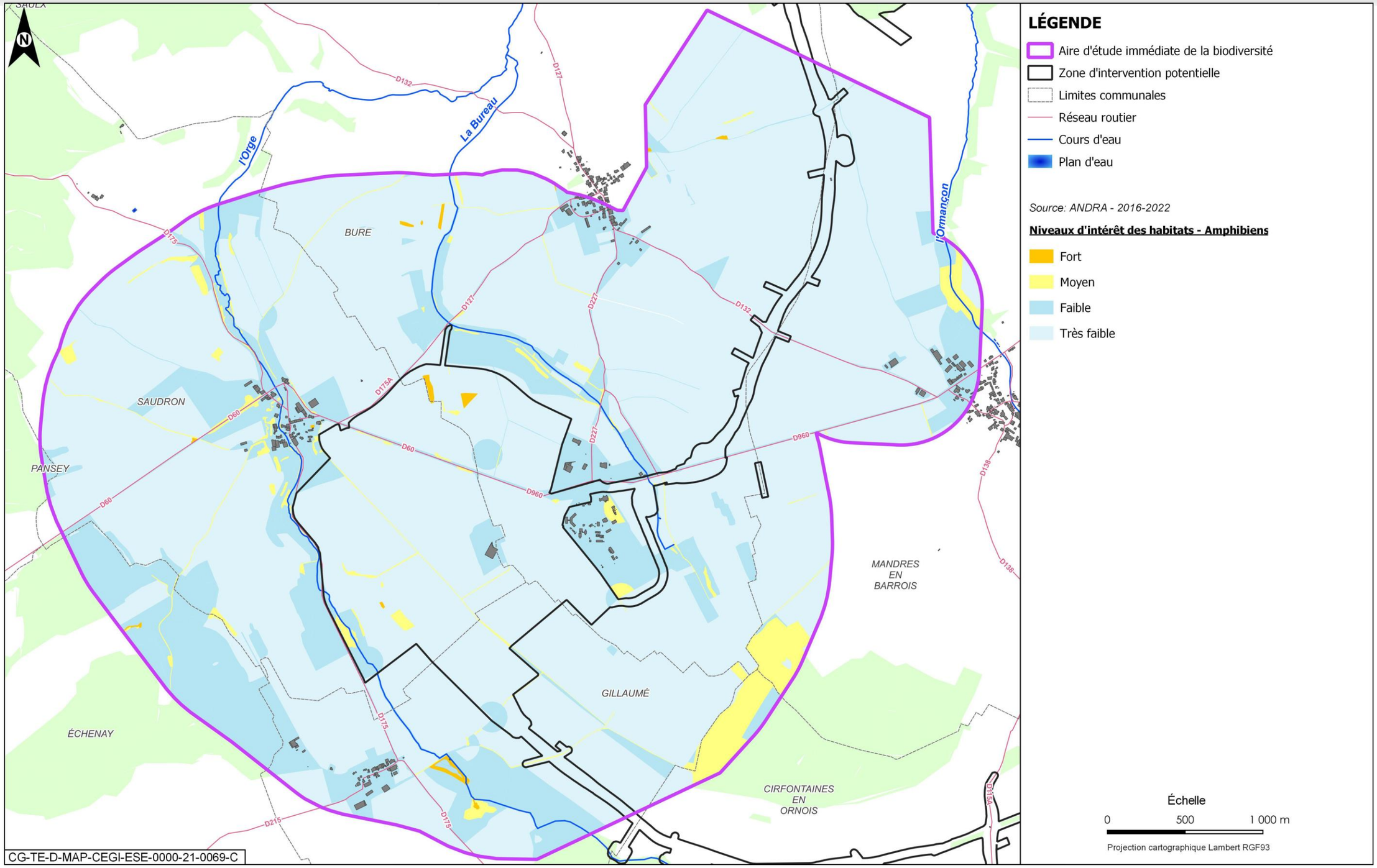


Figure 6-60 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les amphibiens, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

6.8.1.3.3 Les reptiles

- **Résultats des inventaires de terrain**

Lors des inventaires, cinq espèces protégées ont été observées au niveau de l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes : l'Orvet fragile, le Lézard des murailles, la Couleuvre helvétique, le Lézard des souches et la Couleuvre verte et jaune.

Les effectifs de reptiles observés sur l'aire d'étude immédiate sont présentés dans la figure 6-61.

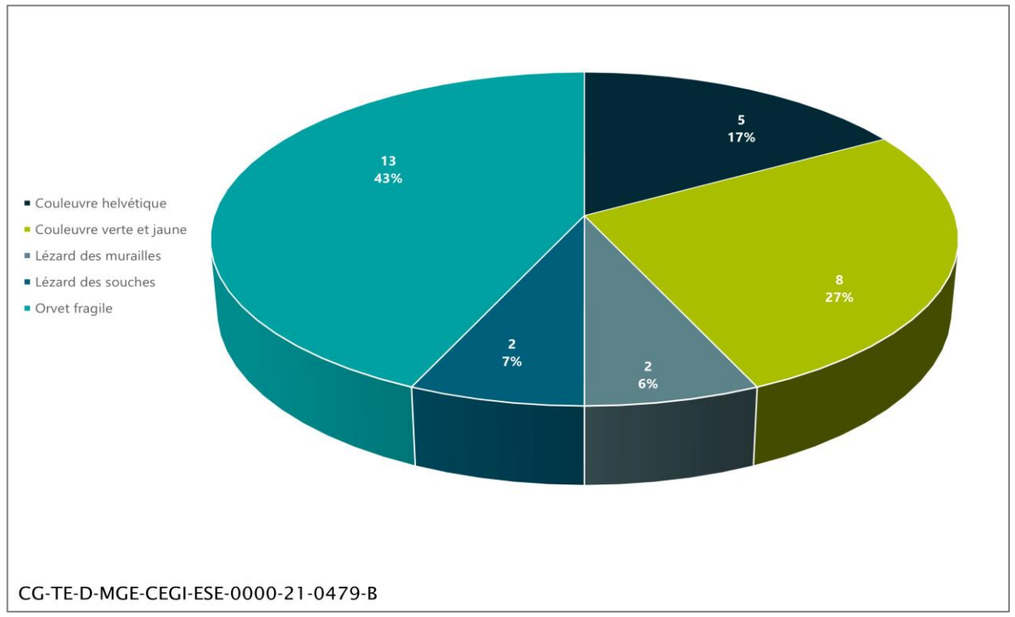


Figure 6-61 Effectifs des reptiles observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes entre 2016 et 2022

En ce qui concerne le statut de protection, toutes les espèces de reptiles sont protégées en France (arrêté du 8 janvier 2021 (58)). Le statut et les enjeux associés à ces espèces sont présentés dans le tableau 6-42.

Seuls la Couleuvre verte et jaune et le Lézard des souches sont considérés comme patrimoniaux, avec un niveau d'enjeu moyen, à la fois à l'échelle régionale et locale.

La Couleuvre verte et jaune (cf. Figure 6-62) est présente dans tous les types d'habitats, mais elle fréquente préférentiellement des habitats secs et broussailleux offrant de nombreuses possibilités de cachettes. Elle peut toutefois être observée dans des zones humides. Elle peut également s'approcher des habitations où les souris sont abondantes.

Figure 6-62 Couleuvre verte et jaune (Source Biotope)

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Compte tenu de la pression d'inventaire et des milieux en présence, aucune espèce supplémentaire de reptiles recensée dans la bibliographie n'est considérée comme présente.

- **cortèges**

Les reptiles présents dans l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-41 Cortèges des espèces de reptiles sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

Cortège	Espèces associées
Reptiles des milieux bocagers	Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles, Lézard des souches
Reptiles des milieux forestiers	Orvet fragile
Reptiles des milieux aquatiques	Couleuvre helvétique

- **habitats d'espèces et fonctionnalités**

L'aire d'étude immédiate dominée par un contexte agricole présente un intérêt globalement faible pour les reptiles.

Quelques habitats favorables aux reptiles (milieux ouverts, buissonnants, bords de cours d'eau) sont présents au niveau de l'aire d'étude immédiate. Seuls les secteurs de lisières agricoles (haies) sont susceptibles d'accueillir des reptiles. Seuls les secteurs de la Bureau, de l'Orge et un linéaire de haies présentent un niveau d'intérêt moyen à fort pour les reptiles.

Au sein de la zone d'intervention potentielle, la frange ouest caractérisée par la présence de milieux diversifiés en lien avec l'Orge permet de qualifier un enjeu modéré à fort sur ce secteur.

Par ailleurs, quelques milieux arbustifs d'enjeu modéré et fort sont recensés le long de la route départementale D60.

Tableau 6-42 Évaluation du niveau d'enjeux pour les reptiles sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes

Espèces	Effectif	Cortège	Statut réglementaire		Statut de conservation					Enjeux	
			PN	DH	LR Europe	LR France	ZNIEFF Lor.	LR CA	LR Lor	Régional	Local
Couleuvre helvétique *Natrix helvetica*	5	Reptiles des milieux aquatiques	Espèce & habitat	-	LC	LC	3	LC	LC	Faible	Faible
Couleuvre verte et jaune *Hierophis viridiflavus*	8	Reptiles des milieux bocagers	Espèce & habitat	An IV	LC	LC	2	R	LC	Moyen	Moyen
Lézard des murailles *Podarcis muralis*	2	Reptiles des milieux bocagers	Espèce & habitat	An IV	LC	LC	3	LC	LC	Faible	Faible
Lézard des souches *Lacerta agilis*	2	Reptiles des milieux bocagers	Espèce & habitat	An IV	LC	NT	3	VU	NT	Moyen	Moyen
Orvet fragile *Anguis fragilis*	13	Reptiles des milieux forestiers	Espèce	-	LC	LC	3	LC	LC	Faible	Faible

***VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacé, **LC** = préoccupation mineure, **R** = rare*

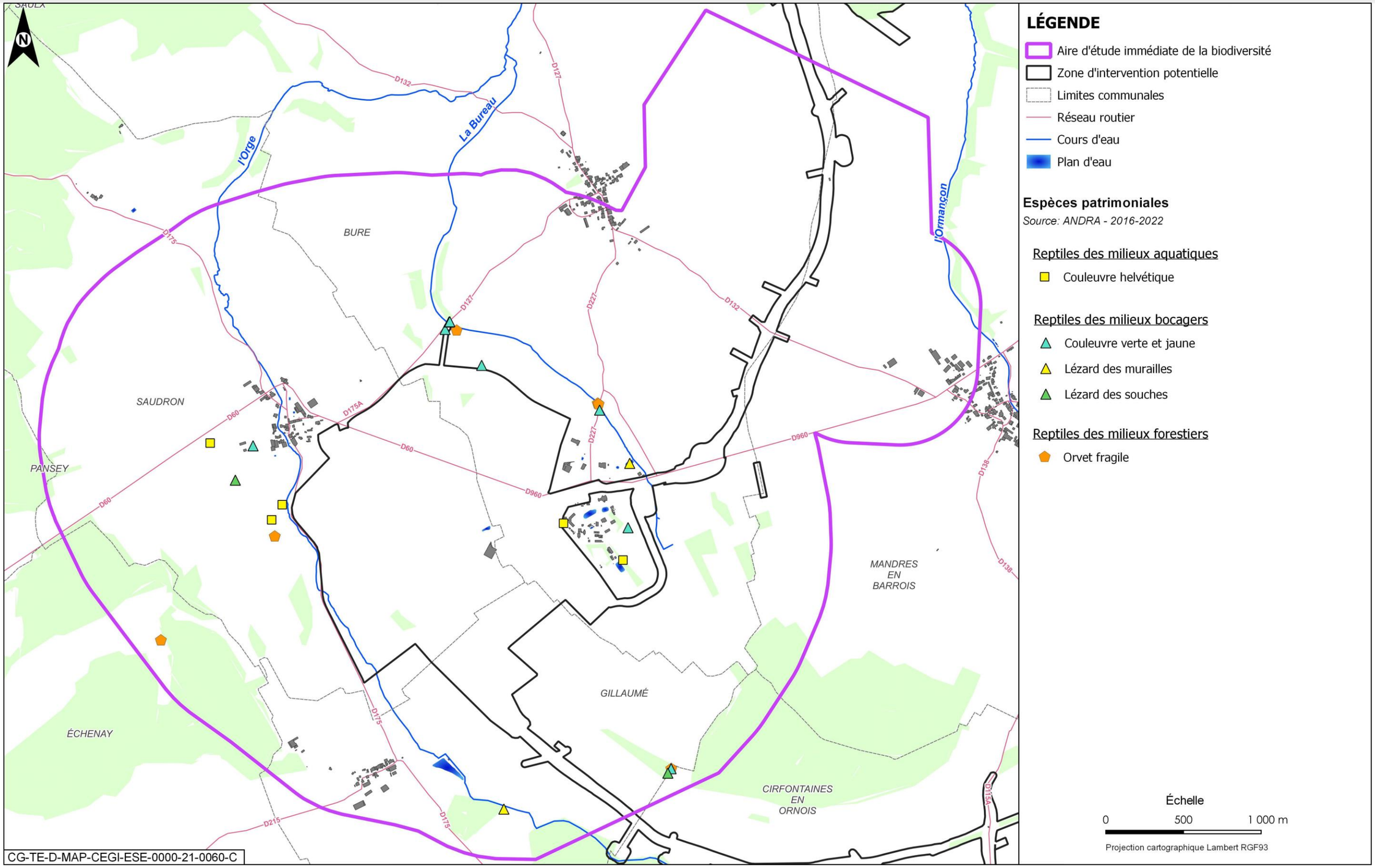


Figure 6-63 Localisation des reptiles sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

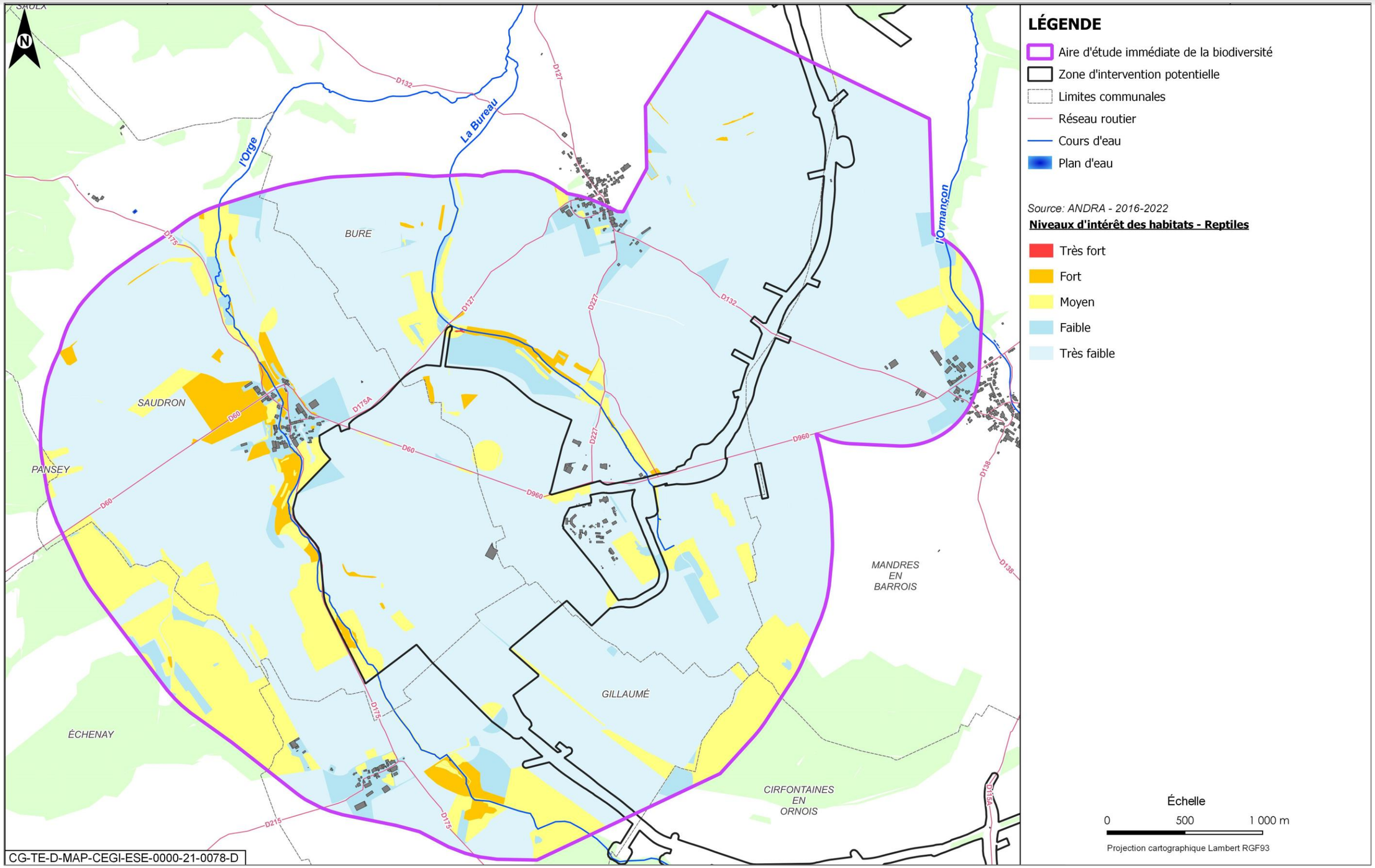


Figure 6-64 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les reptiles, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

6.8.1.3.4 Les oiseaux

- **résultats des inventaires de terrain**

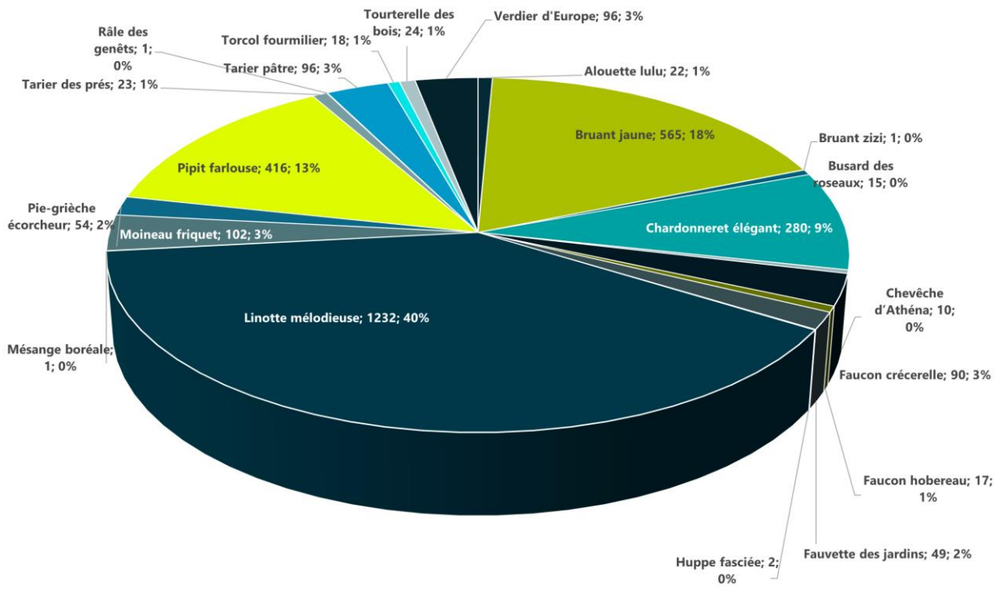
Les campagnes d'inventaires sur l'aire d'étude immédiate ont été menées en période de reproduction mais également lors des périodes de migration et d'hivernage.

Les effectifs d'oiseaux observés sur l'aire d'étude immédiate sont présentés de la figure 6-65 à la figure 6-67.

Pour plus de lisibilité, les figures, tableaux et cartes suivants sont séparés selon les cortèges auxquels sont associés les oiseaux identifiés dans l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes, à savoir :

- cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert (structure prairies/pelouses/haies/agricoles) ;
- cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés ;
- cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés ;
- cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles ;
- cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires.

La liste complète des oiseaux observés est présentée en annexe 3 du présent volume.



CG-TE-D-MGE-CEGI-ESE-0000-21-0466-D

Figure 6-65 *Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert*

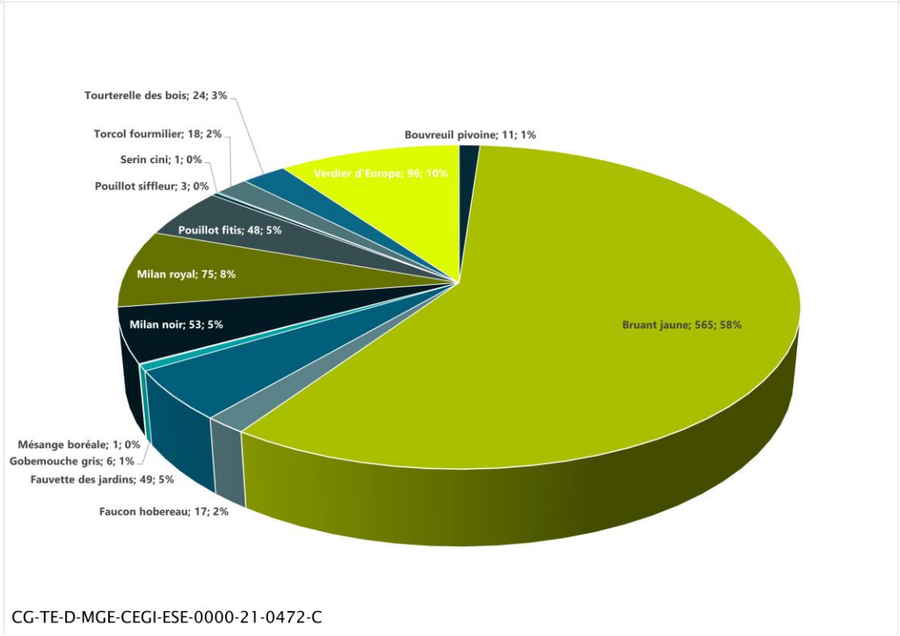


Figure 6-66 *Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés*

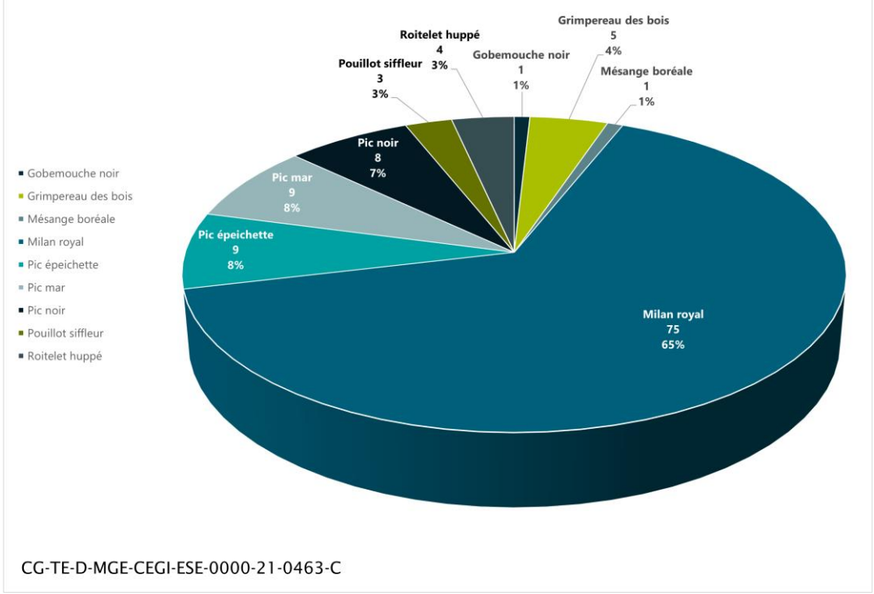


Figure 6-67 *Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés*

Concernant le cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles, deux espèces ont été observées entre 2016 et 2022 dans l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes :

- le Busard cendré : deux individus (22 %) ;
- l'Œdicnème criard : sept individus (78 %).

Quant au cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires, deux espèces ont été observées entre 2016 et 2022 dans l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes :

- la Locustelle tachetée : deux individus (50 %) ;
- le Chevalier guignette : sept individus (50 %).

Le statut et les enjeux associés aux espèces patrimoniales sont présentés, par cortège, dans les tableau 6-44 à tableau 6-47.

✓ observations des espèces **en période de migration**

Au cours des passages dédiés à la migration prénuptiale (mi-février à mi-mai) et postnuptiale (août à octobre), 12 365 données d'oiseaux jugés en halte migratoire ou migration active ont été collectées sur la zone d'étude, représentant 122 espèces.

Le suivi de l'avifaune migratrice a fourni un nombre de données conséquent et avec une biodiversité intéressante.

Néanmoins, parmi ces données, notons la présence importante d'individus sédentaires (et donc ne pouvant être considérés comme des migrateurs stricts), certains appartenant à des espèces patrimoniales en période de reproduction mais ne présentant pas d'enjeux hors de cette période.

Ainsi, parmi l'ensemble des espèces observées en migration, 17 (Bécasse des bois, Bécassine des marais, Busard Saint-Martin, Chevalier guignette, Gobemouche noir, Grande Aigrette, Grive mauvis, Grue cendrée, Mésange noire, Pinson du nord, Pinson des Ardennes, Pluvier doré, Pluvier guignard, Sarcelle d'hiver, Tarin des aulnes, Traquet motteux, Traquet tarier, Tarier des prés, Vanneau huppé) peuvent être considérées comme des espèces migratrices, dont certaines observées uniquement en migration active, sans utiliser l'aire d'étude comme halte migratoire.

Les effectifs de certaines espèces migratrices strictes et le fait que certaines données concernent des oiseaux en migration active et donc n'utilisant pas la zone pendant cette partie du cycle biologique témoignent de l'intérêt de la zone en halte migratoire sans constituer pour autant une zone privilégiée de halte migratoire.

En effet, les habitats d'espèces recensés dans l'aire d'étude immédiate sont communs à l'échelle de l'aire d'étude éloignée et ne sont pas caractéristiques de zone de halte migratoire.

L'aire d'étude immédiate ne constitue pas une zone privilégiée pour la migration des oiseaux patrimoniaux.

✓ observations des espèces **en période d'hivernage**

Lors des passages dédiés aux hivernants (décembre à mi-février), 3 963 données d'oiseaux jugés hivernants ont été collectées sur la zone d'étude, représentant 72 espèces au total.

Le suivi de l'avifaune hivernante a fourni un nombre de données non négligeable et avec une richesse spécifique assez bonne. Parmi ces données, notons la présence d'individus sédentaires et donc ne pouvant être considérés comme des hivernants stricts, certains appartenant à des espèces patrimoniales en période de reproduction mais ne présentant pas d'enjeux hors de cette période. Seules deux espèces (Grive mauvis, Vanneau huppé) peuvent être considérées comme des espèces hivernantes. Les effectifs de certaines espèces témoignent de l'intérêt de la zone en période hivernale sans pour autant constituer une zone d'hivernage préférentielle.

En effet, les habitats d'espèces recensés dans l'aire d'étude immédiate sont communs à l'échelle de l'aire d'étude éloignée et ne sont pas caractéristiques de zone spécifique d'hivernage.

L'aire d'étude immédiate ne constitue pas une zone privilégiée pour l'hivernage d'oiseaux patrimoniaux.

- ✓ observations des espèces **en période de reproduction**

Au cours des printemps et étés de la période prise en compte, 8 348 données ont été collectées sur ce secteur pour lesquelles un statut nicheur (possible, probable ou certain) a été associé, représentant 95 espèces au total.

Les potentiels d'accueil pour les oiseaux sont réels et les exigences écologiques des différentes espèces sont variées.

La liste complète des oiseaux observés est présentée en annexe 3 du présent volume.

Huit espèces d'oiseaux protégées d'intérêt européen, inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (41) ont été observées sur la zone : l'Alouette lulu, le Busard des roseaux, la Pie-grièche écorcheur, le Milan noir, le Milan royal, le Pic mar, le Pic noir et le Busard cendré.

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Les suivis avifaunistiques mis en place en période de nidification de 2008 à 2014, sur une zone d'observation plus large correspondant à la zone de l'Observatoire pérenne de l'environnement (cf. Chapitre 1.1.1 du volume VII de la présente étude d'impact) ont permis d'observer une centaine d'espèces différentes. Seule une espèce patrimoniale et protégée, le Busard Saint-Martin (un contact), n'a pas été observée lors des inventaires sur la période 2016-2022. Cette espèce est considérée comme absente de l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes.

- **cortèges**

Les oiseaux présents dans l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-43 Cortèges des espèces d'oiseaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

Cortège	Espèces associées
Oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert (structure prairies/pelouses/haies/agricoles)	Alouette lulu, Bruant jaune, Bruant zizi, Busard des roseaux, Chardonneret élégant, Chevêche d'Athéna, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Fauvette des jardins, Huppe fasciée, Linotte mélodieuse, Mésange boréale, Moineau friquet, Pie-grièche écorcheur, Pipit farlouse, Râle des genêts, Tarier des prés, Tarier pâtre, Torcol fourmilier, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe
Oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés	Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Faucon hobereau, Fauvette des jardins, Gobemouche gris, Mésange boréale, Milan noir, Milan royal, Pouillot fitis, Pouillot siffleur,, Serin cini, Torcol fourmilier, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe
Oiseaux des milieux forestiers âgés	Gobemouche noir, Grimpereau des bois, Mésange boréale, Milan royal, Pic épeichette, Pic mar, Pic noir, Pouillot siffleur,, Roitelet huppé
Oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles	Busard cendré, Œdicnème criard
Oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires	Balbuzard pêcheur, Bruant des roseaux, Locustelle tachetée, Chevalier guignette ; Rousserolle effarvatte

- **habitats d'espèces et fonctionnalités**

Les milieux sont représentés majoritairement par des cultures. Ces milieux sont favorables à l'Œdicnème criard, mais aussi à deux espèces de busards menacés d'enjeu modéré.

Hormis les cultures et les zones rudérales, d'intérêt faible, les autres habitats servent soit d'habitats de reproduction pour un nombre important d'espèces patrimoniales à enjeu, soit de zones d'alimentation indispensables au bon déroulement de la reproduction ou de toute autre partie de leur cycle biologique. Ils sont globalement d'intérêt moyen et ponctuellement fort à très fort.

Au sein de la zone d'intervention potentielle, le niveau d'intérêt des habitats est globalement faible pour les oiseaux du cortège des milieux aquatiques et moyen au niveau de la frange ouest à proximité de l'Orge.

Concernant le cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés, la zone d'intervention potentielle ne présente qu'un niveau d'intérêt faible.

Concernant le cortège des oiseaux des milieux agricoles, quelques parcelles présentent un intérêt moyen, et un secteur de nidification de l'Œdicnème criard concerné par un intérêt fort. Le reste de la zone d'intervention potentielle est caractérisé par un intérêt faible à très faible

Le niveau d'intérêt pour le cortège des milieux forestiers jeunes ou ouverts et de fourrés est quant à lui globalement très faible et ponctuellement moyen à fort sur la zone d'intervention potentielle.

Le niveau d'intérêt des habitats du cortège des milieux pionniers est très faible sur la quasi-totalité de la zone d'intervention potentielle.

Enfin, le niveau d'intérêt des habitats du cortège des oiseaux des fourrés et haies en milieux ouverts est fort à ponctuellement très fort à l'ouest de la zone d'intervention potentielle au niveau de l'Orge et globalement moyen sur les autres secteurs.

Les niveaux d'intérêt des habitats par cortège pour les oiseaux sont illustrés sur les figure 6-73 à figure 6-77.

Tableau 6-44 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification ou non du niveau d'enjeu
Alouette lulu *Lullula arborea*	22	-	X	Annexe I	LC	VU	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Bruant jaune *Emberiza calandra*	565	Reproduction probable/Hivernage	X		VU	AP		Moyen	Moyen	
Bruant zizi *Emberiza cirlus*	1	-	X		LC	R	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Busard des roseaux *Circus aeruginosus*	15	Halte migratoire	X	Annexe I	NT	VU	Niv. 2	Moyen	Moyen	
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*	280	Alimentation	X		VU			Moyen	Moyen	
Chevêche d'Athéna *Athene noctua*	10	Reproduction probable	X		LC	VU	Niv. 2	Moyen	Faible	Espèce non nicheuse
Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*	90	Chasse	X		NT	AS		Moyen	Moyen	
Faucon hobereau *Falco subbuteo*	17	-	X		LC	VU	Niv. 2	Moyen	Moyen	
Fauvette des jardins *Sylvia borin*	49	-	X		NT			Moyen	Moyen	
Huppe fasciée *Upupa epops*	2	-	X		LC	EN	Niv. 2	Fort	Fort	
Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina*	1232	Reproduction probable/Hivernage	X		VU		Niv. 3	Moyen	Moyen	
Mésange boréale *Poecile montanus*	1	-	X		VU			Moyen	Faible	La zone descenderie ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone descenderie ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Moineau friquet *Passer montanus*	102	-	X		EN	VU		Fort	Fort	
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	54	-	X	Annexe I	NT	VU	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Pipit farlouse *Anthus pratensis*	416	Hivernage	X		VU	VU	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Râle des genêts *Crex crex*	1		X	Annexe I	EN		Oui	Très fort	Moyen	En transit – un seul individu observé en 2016 dans des milieux non favorables à l'espèce
Tarier des prés *Saxicola rubetra*	23	-	X		VU	EN	Niv. 2	Fort	Fort	

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification ou non du niveau d'enjeu
Tarier pâtre *Saxicola rubicola*	96	-	X		NT	AS	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Torcol fourmilier *Jynx torquilla*	18	-	X		LC	VU	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*	24	-			VU	AS		Moyen	Moyen	
Verdier d'Europe *Chloris chloris*	96	Reproduction probable	X		VU			Moyen	Moyen	

***EN** = en danger, **VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacé, **LC** = préoccupation mineure, **AS** = à surveiller, **AP** = à préciser*

Tableau 6-45 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Bouvreuil pivoine *Pyrrhula pyrrhula*	11	-	X		VU		Niv. 3	Moyen	Faible	La zone descenderie ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone descenderie ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Bruant jaune *Emberiza calandra*	565	Reproduction probable/Hivernage	X		VU	AP		Moyen	Moyen	
Faucon hobereau *Falco subbuteo*	17	-	X		LC	VU	Niv. 2	Moyen	Moyen	
Fauvette des jardins *Sylvia borin*	49	-	X		NT			Moyen	Moyen	
Gobemouche gris *Muscicapa striata*	6	-	X		NT	AP	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Mésange boréale *Poecile montanus*	1	-	X		VU			Moyen	Faible	La zone descenderie ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone descenderie ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Milan noir *Milvus migrans*	53	Reproduction possible	X	Annexe I	LC	VU	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Milan royal *Milvus milvus*	75	-	X	Annexe I	VU	EN	Niv. 2	Fort	Moyen	Nidification possible aux alentours, mais hors de l'aire d'étude immédiate. Observé, le long de l'Orge notamment en alimentation.
Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus*	48	-	X		NT			Moyen	Moyen	
Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix*	3	-	X		NT	VU	Niv. 3	Moyen	Faible	La zone descenderie ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone descenderie ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Serin cini *Serinus serinus*	1	-	X		VU			Moyen	Moyen	
Torcol fourmilier *Jynx torquilla*	18	-	X		LC	VU	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*	24	-			VU	AS		Moyen	Moyen	
Verdier d'Europe *Chloris chloris*	96	Reproduction probable	X		VU			Moyen	Moyen	

***EN** = en danger, **VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacé, **LC** = préoccupation mineure, **AS** = à surveiller, **AP** = à préciser*

Tableau 6-46 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca*	1	-	X		VU	R	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Grimpereau des bois *Certhia familiaris*	5	-	X		LC	R	Niv. 3	Moyen	Faible	La zone descenderie ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone descenderie ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Mésange boréale *Poecile montanus*	1	-	X		VU			Moyen	Faible	La zone descenderie ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone descenderie ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Milan royal *Milvus milvus*	75	-	X	Annexe I	VU	EN	Niv. 2	Fort	Moyen	Nidification possible aux alentours, mais hors de l'aire d'étude immédiate. Observé, le long de l'Orge notamment en alimentation.
Pic épeichette *Dryobates minor*	9	-	X		VU	AS		Moyen	Faible	La zone descenderie ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone descenderie ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Pic mar *Dendrocopos medius*	9	-	X	Annexe I	LC	AS	Niv. 3	Moyen	Faible	La zone descenderie ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone descenderie ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Pic noir *Dendrocopos martius*	8	-	X	Annexe I	LC		Niv. 3	Moyen	Faible	La zone descenderie ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone descenderie ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix*	3	-	X		NT	VU	Niv. 3	Moyen	Faible	La zone descenderie ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone descenderie ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Roitelet huppé *Regulus regulus*	4	-	X		NT			Moyen	Faible	La zone descenderie ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone descenderie ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.

***EN** = en danger, **VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacé, **LC** = préoccupation mineure, **AS** = à surveiller, **R** = rare*

Tableau 6-47 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Busard cendré *Circus pygargus*	13	-	X	Annexe I	NT	VU	Niv. 2	Fort	Fort	Oiseau nicheur possible, probable ou certain et habitats favorables à la nidification
Œdicnème criard *Burhinus oedicnemus*	4	-	X		LC	VU	Niv. 2	Moyen	Fort	Vulnérable en Champagne-Ardenne et déterminant ZNIEFF de niveau 2 en Lorraine et dont le seul couple nicheur connu en Lorraine a niché à plusieurs reprises sur l'aire d'étude immédiate de la biodiversité au cours des 10 dernières années

***VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacé, **LC** = préoccupation mineure*

Tableau 6-48 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Locustelle tachetée *Locustella naevia*	1	-	X		NT		Niv. 3	Moyen	Faible	La zone descenderie ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone descenderie ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Chevalier guignette *Actitis hypoleucos*	1	-	X		NT	R	3	Moyen	Moyen	
Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*	14		X	Annexe I	NT	VU	Oui	Moyen	Moyen	Espèce nicheuse possible ou probable
Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*	1		X	Annexe I	VU		Oui	Fort	Fort	
Rousserolle effarvatte *Acrocephalus scirpaceus*	4		X	Annexe I	LC		oui	Modéré	Modéré	Espèce nicheuse possible ou probable

***VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacé, **LC** = préoccupation mineure, **AS** = à surveiller, **R** = rare*

La localisation des espèces patrimoniales sur la zone descenderie et opérations attenantes est présentée, par cortège, de la figure 6-68 à la figure 6-72.

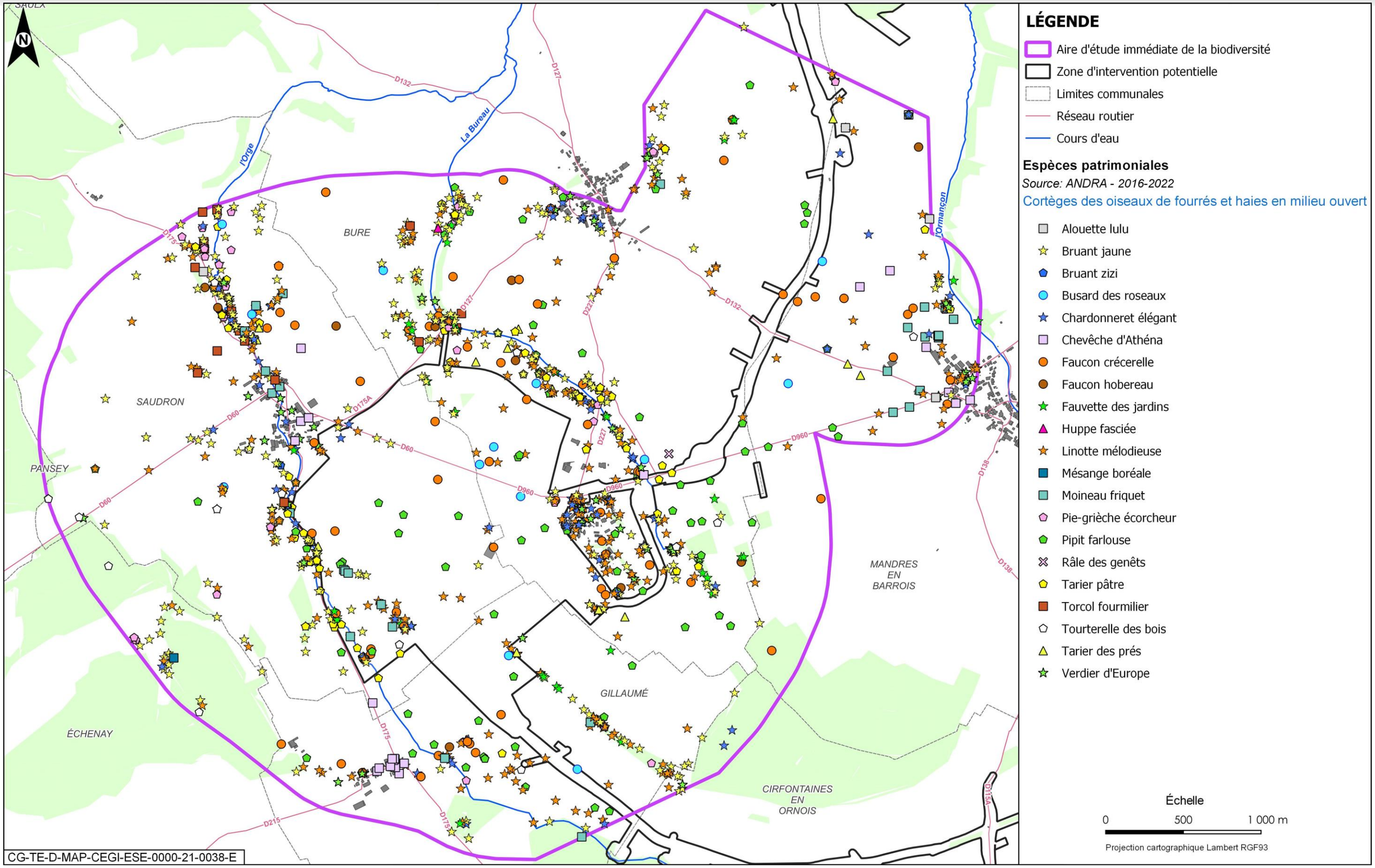


Figure 6-68 Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert

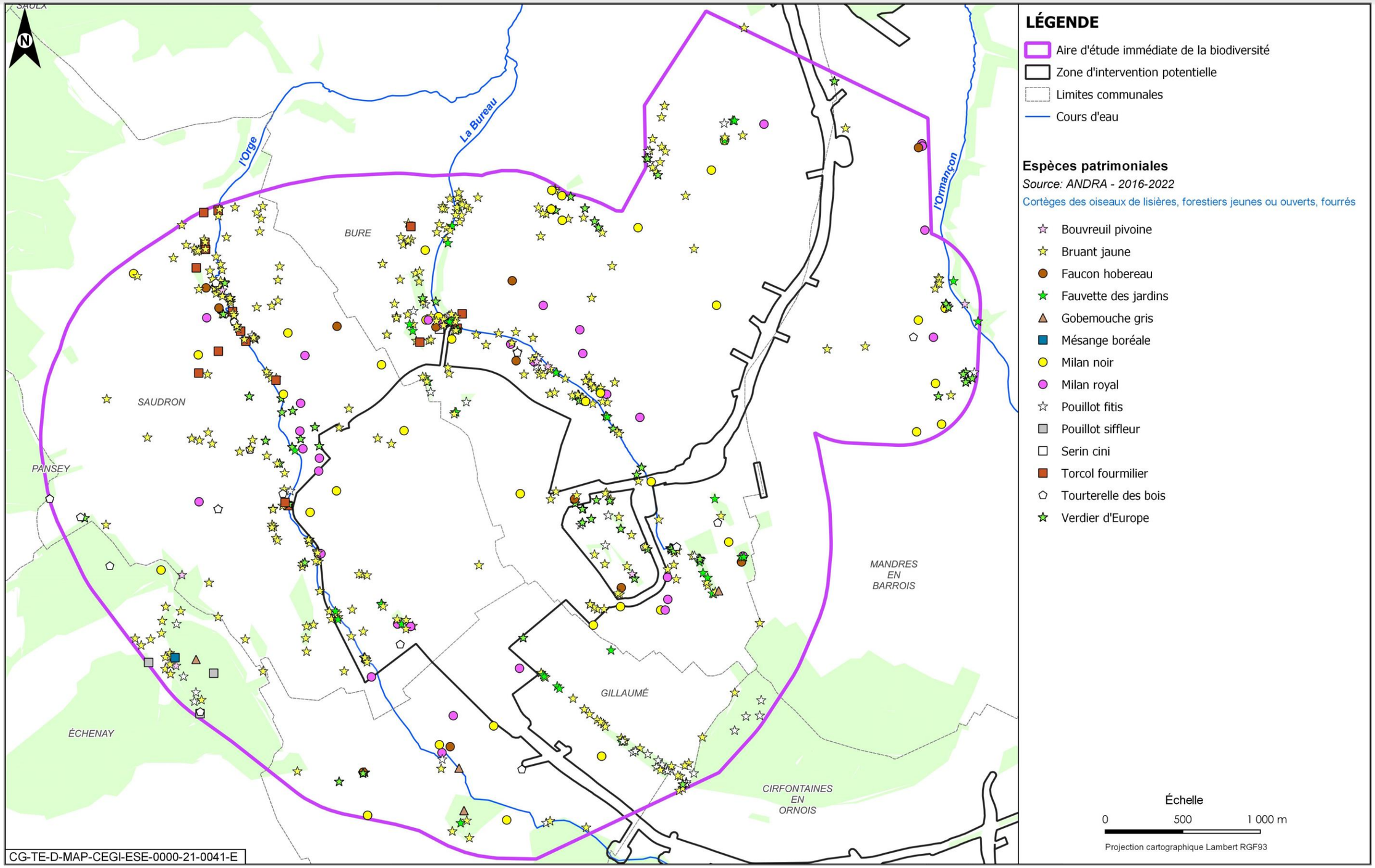


Figure 6-69 Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés

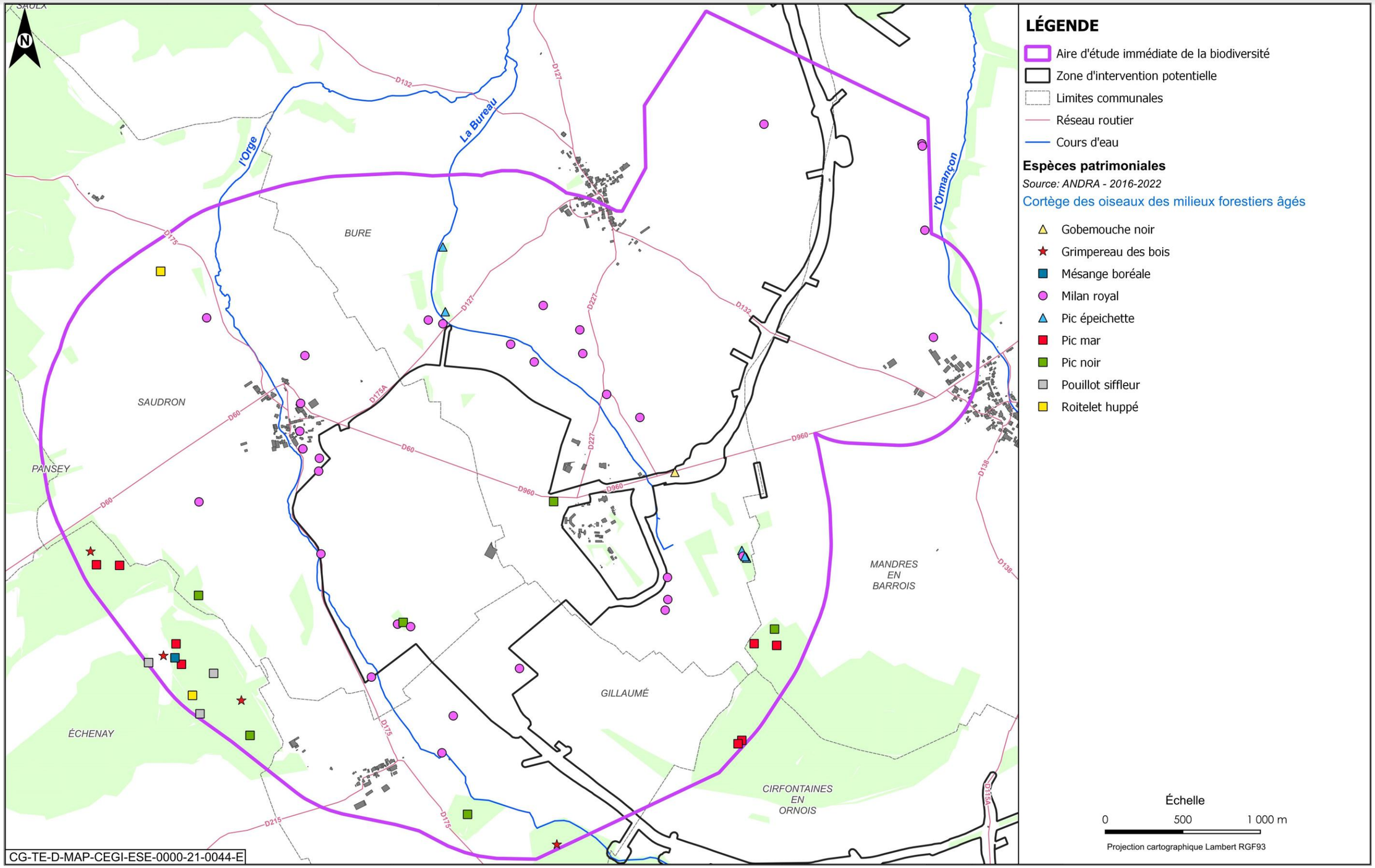


Figure 6-70 Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés

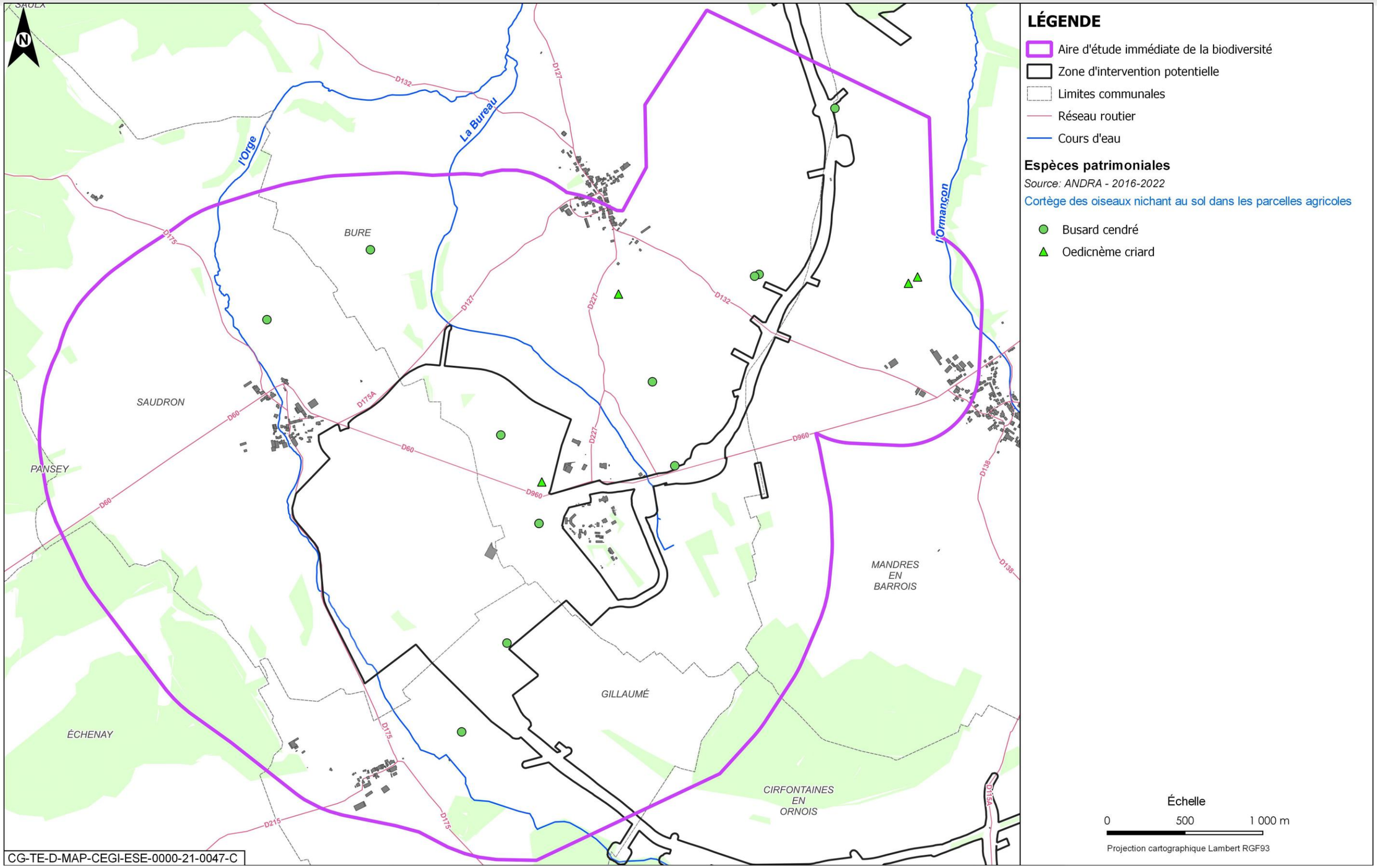


Figure 6-71 Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles

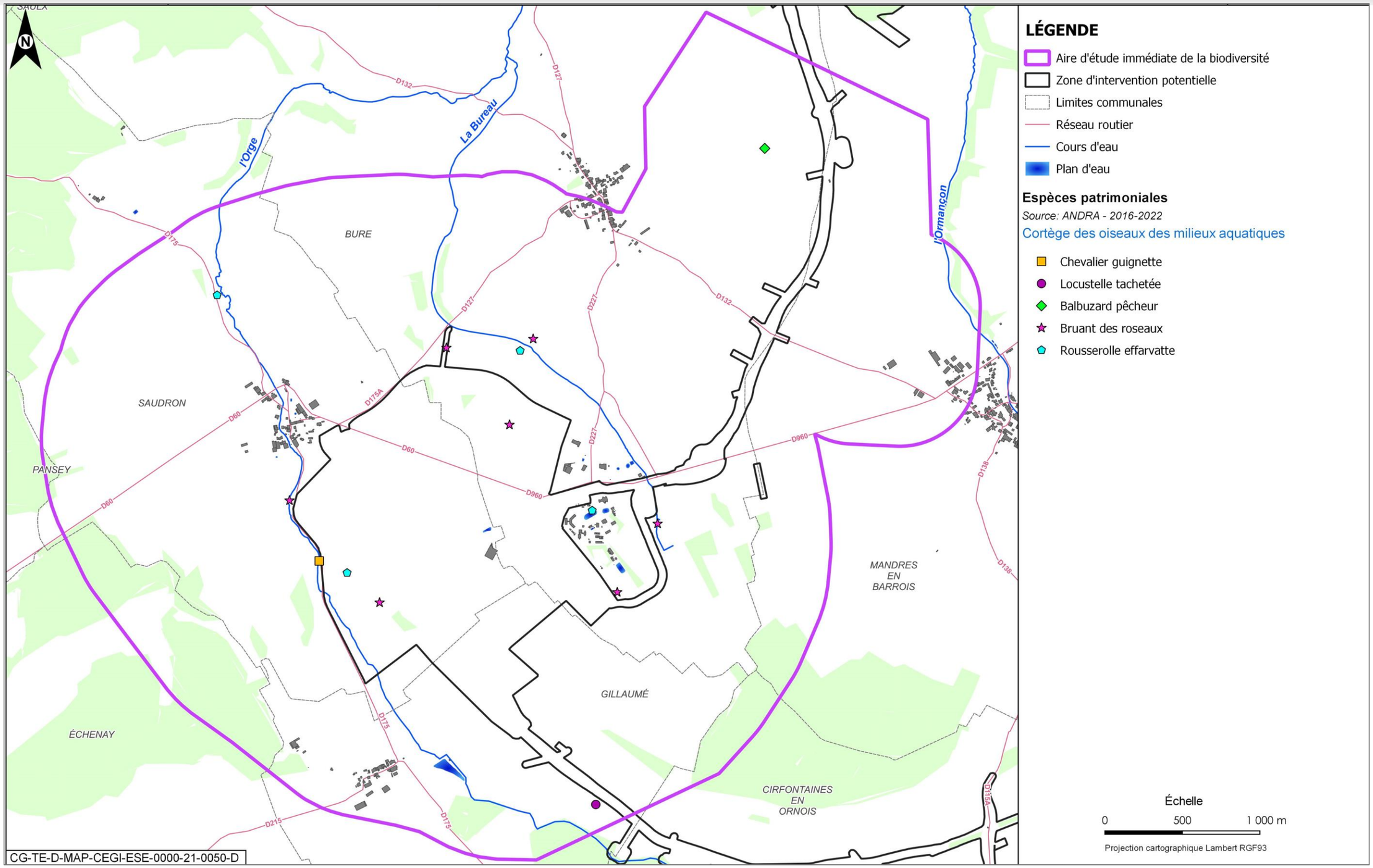


Figure 6-72 Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires

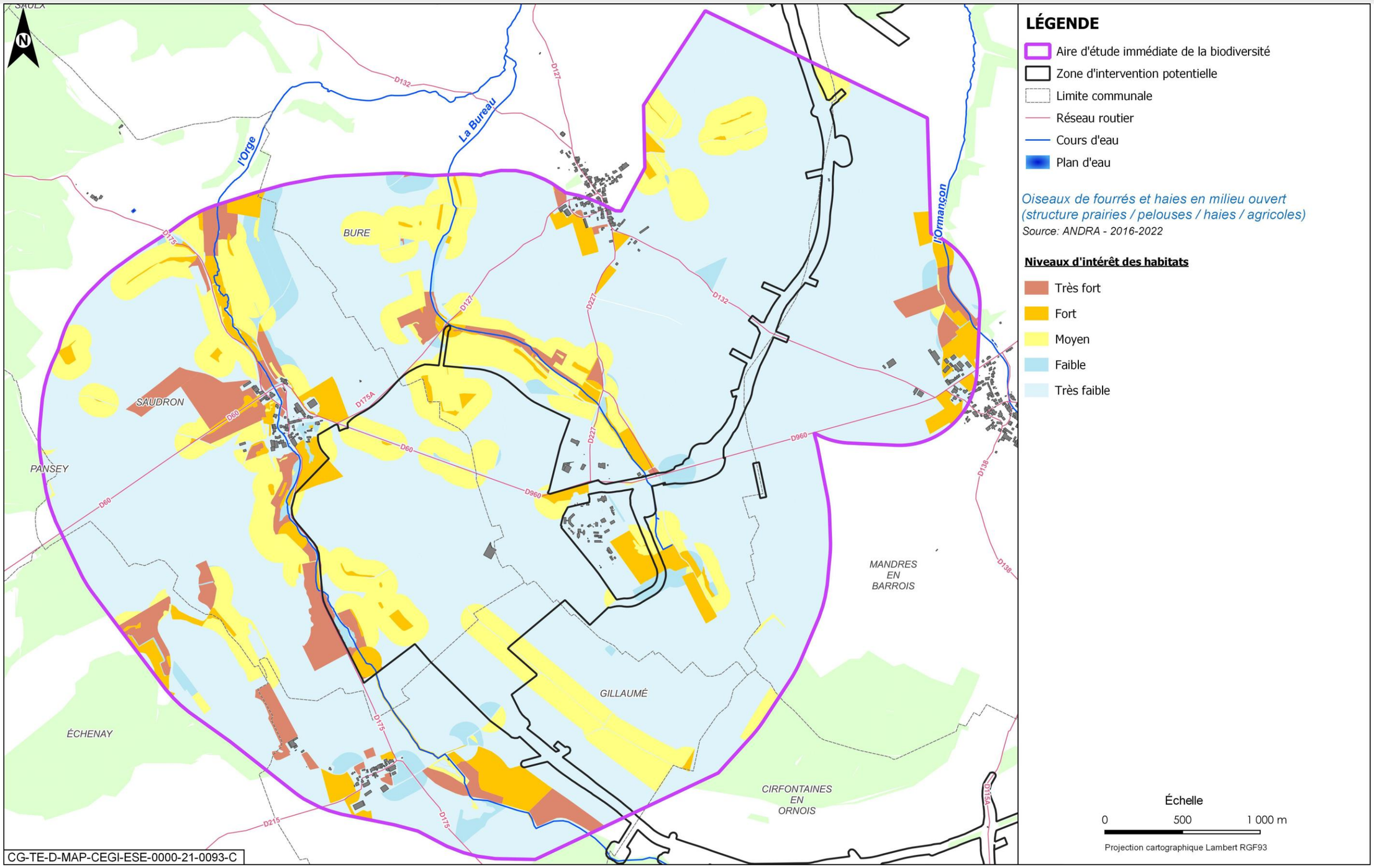


Figure 6-73 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert

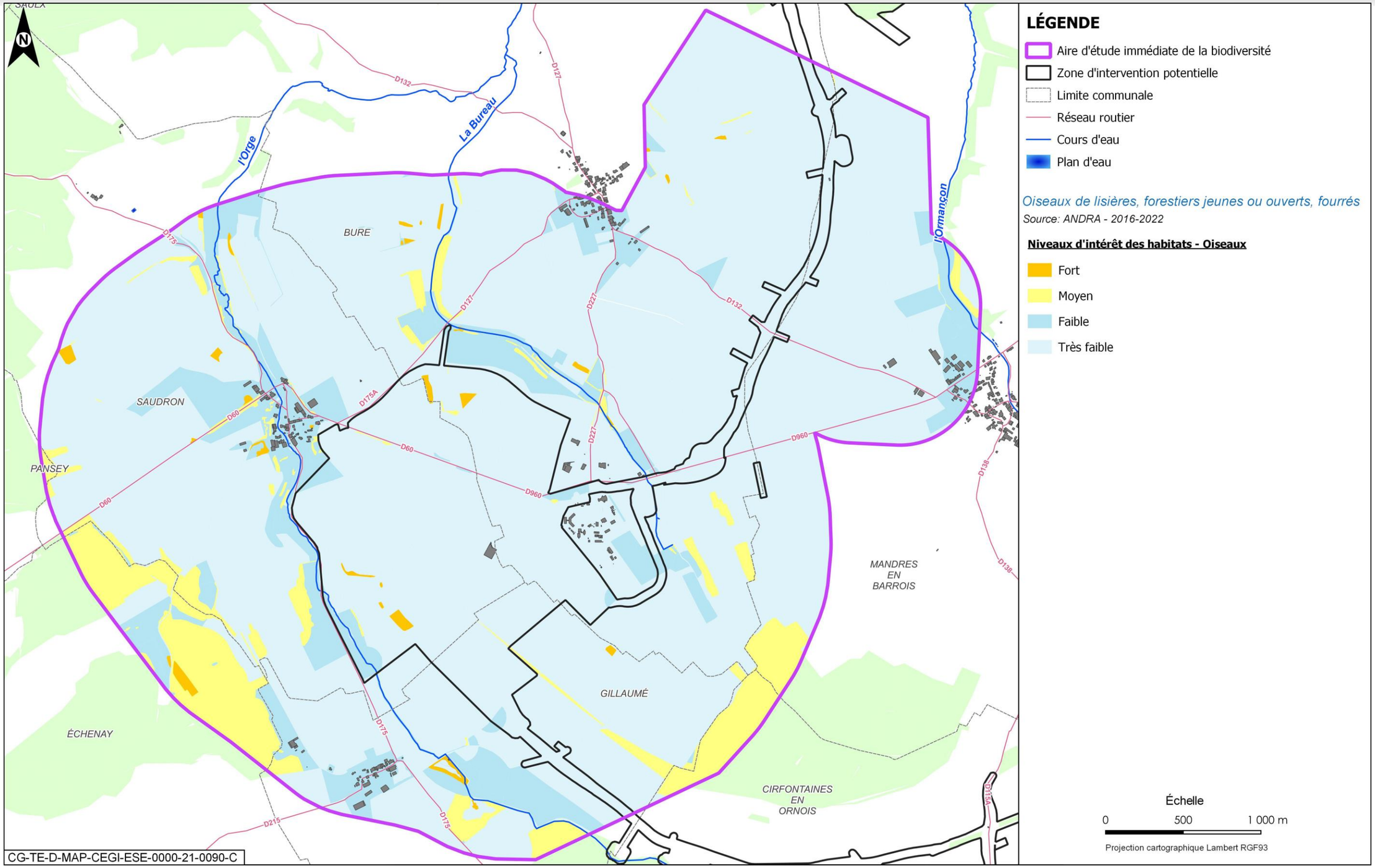


Figure 6-74 *Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés*

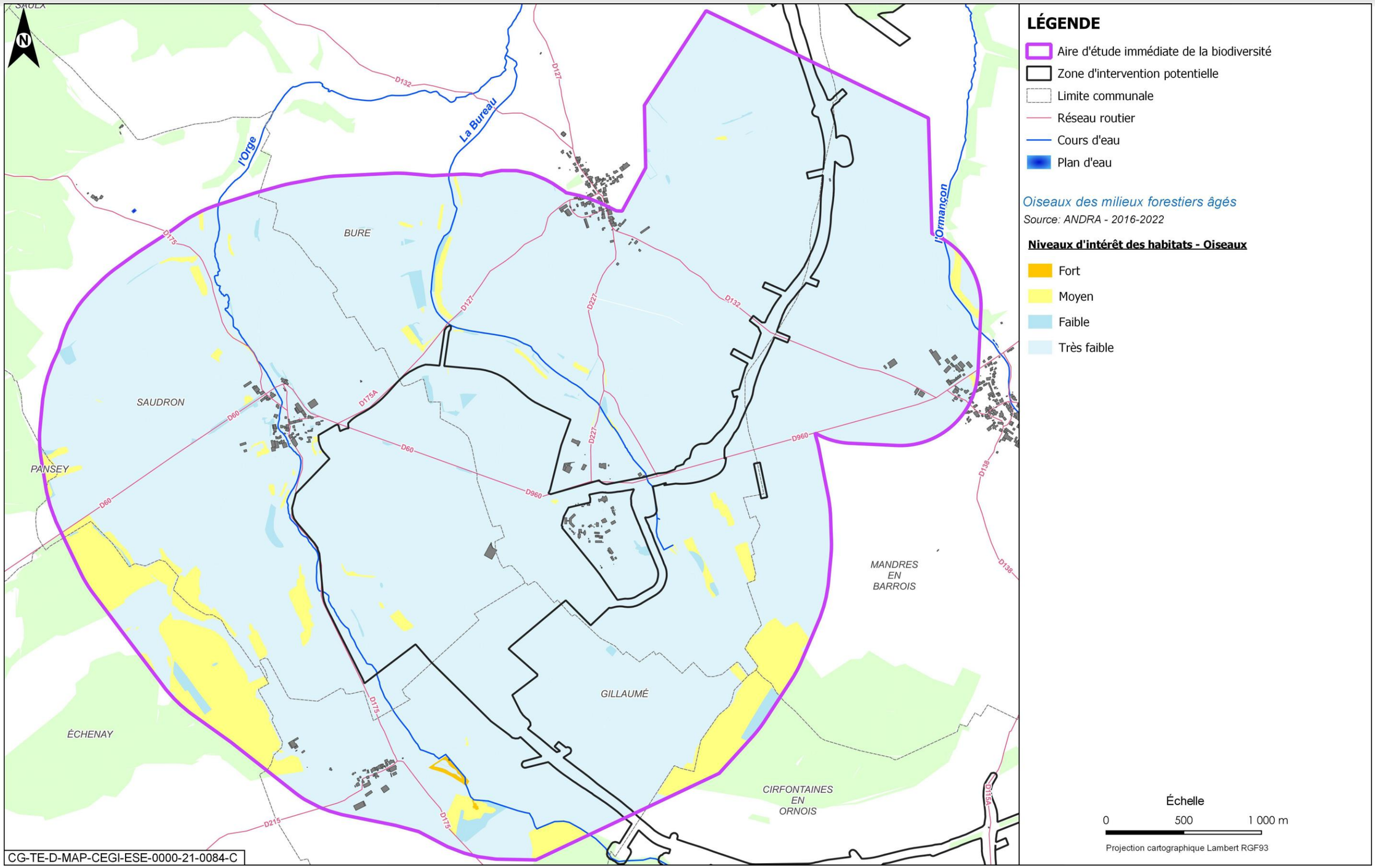


Figure 6-75 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés

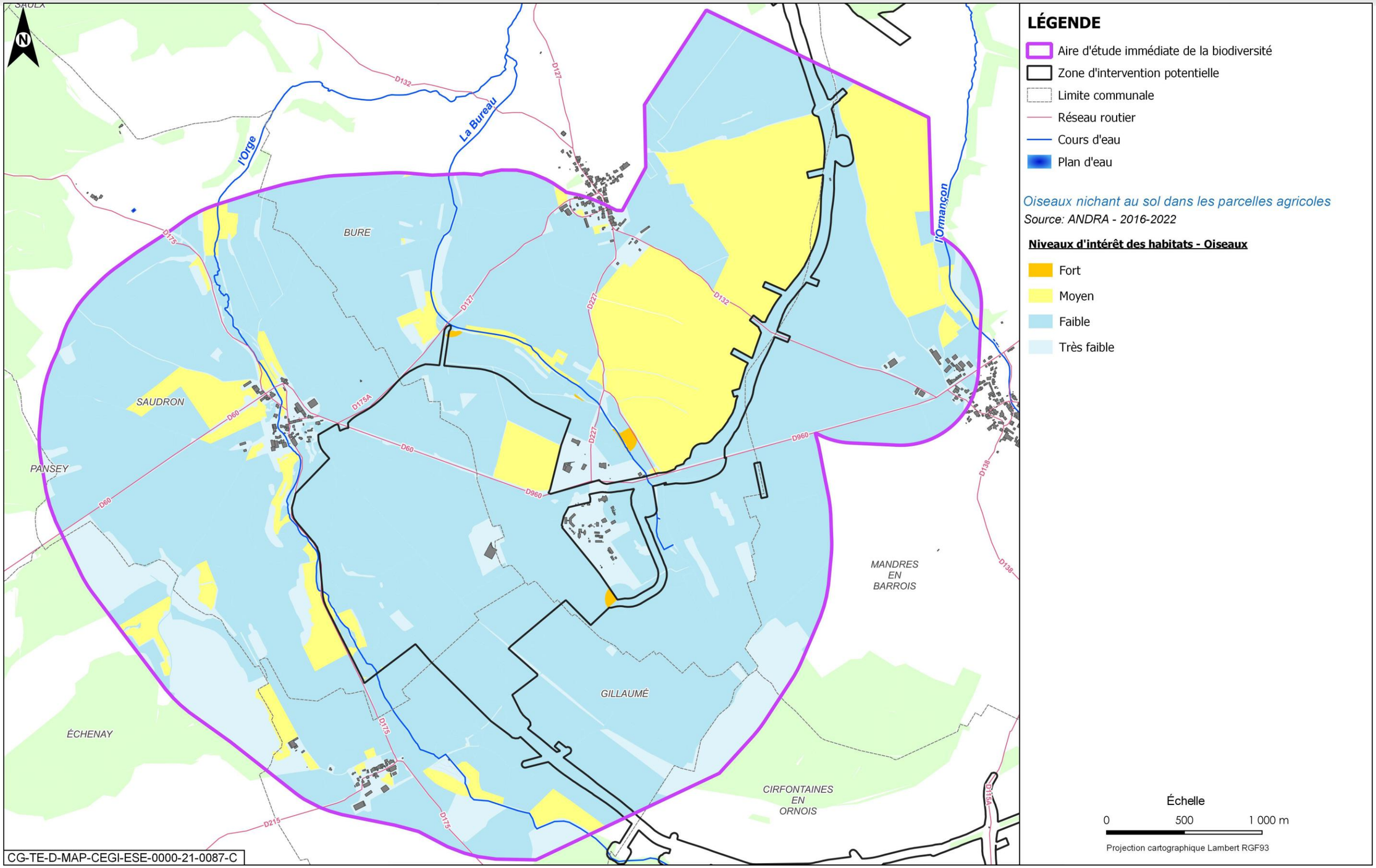


Figure 6-76 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles

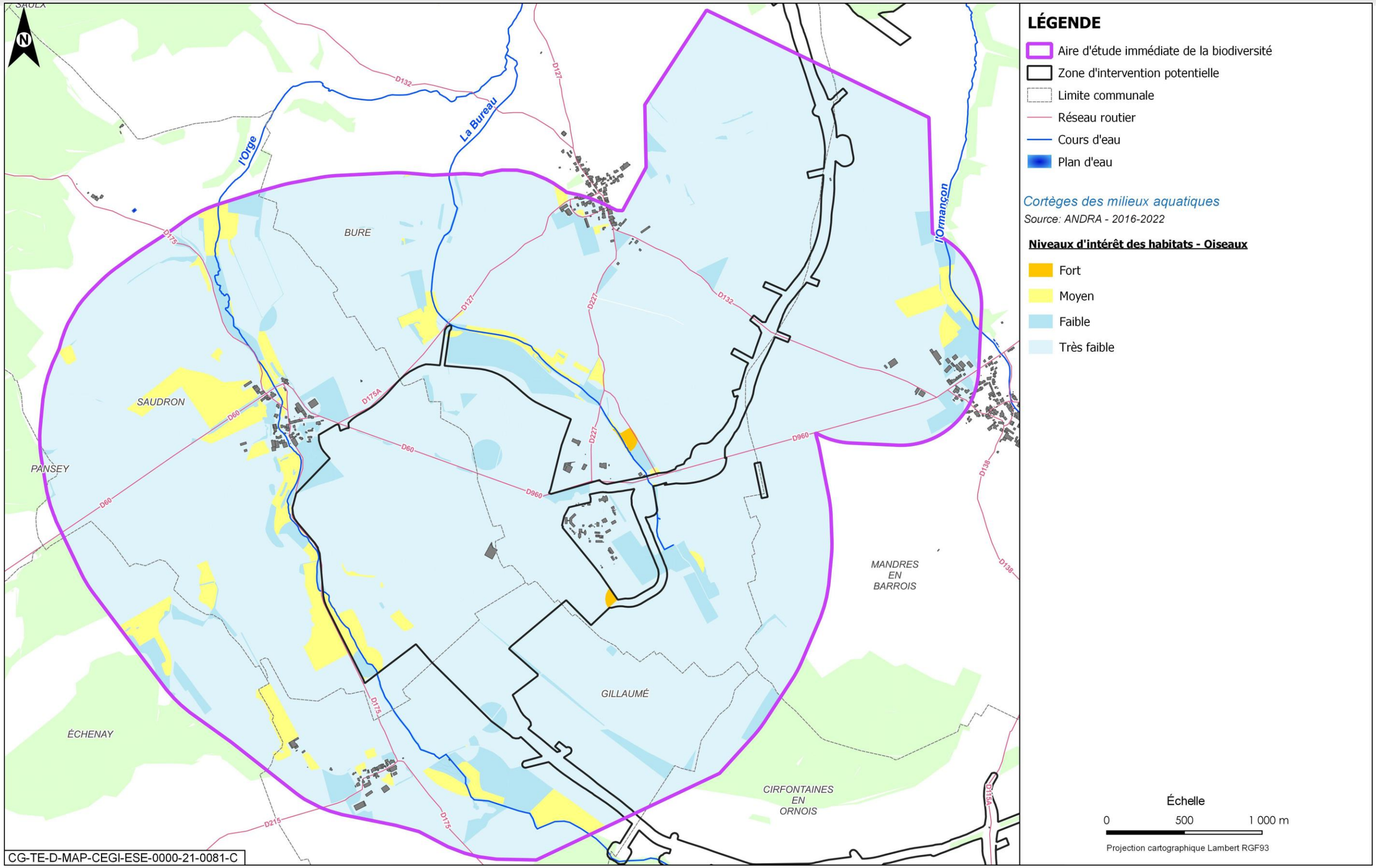


Figure 6-77 *Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires*

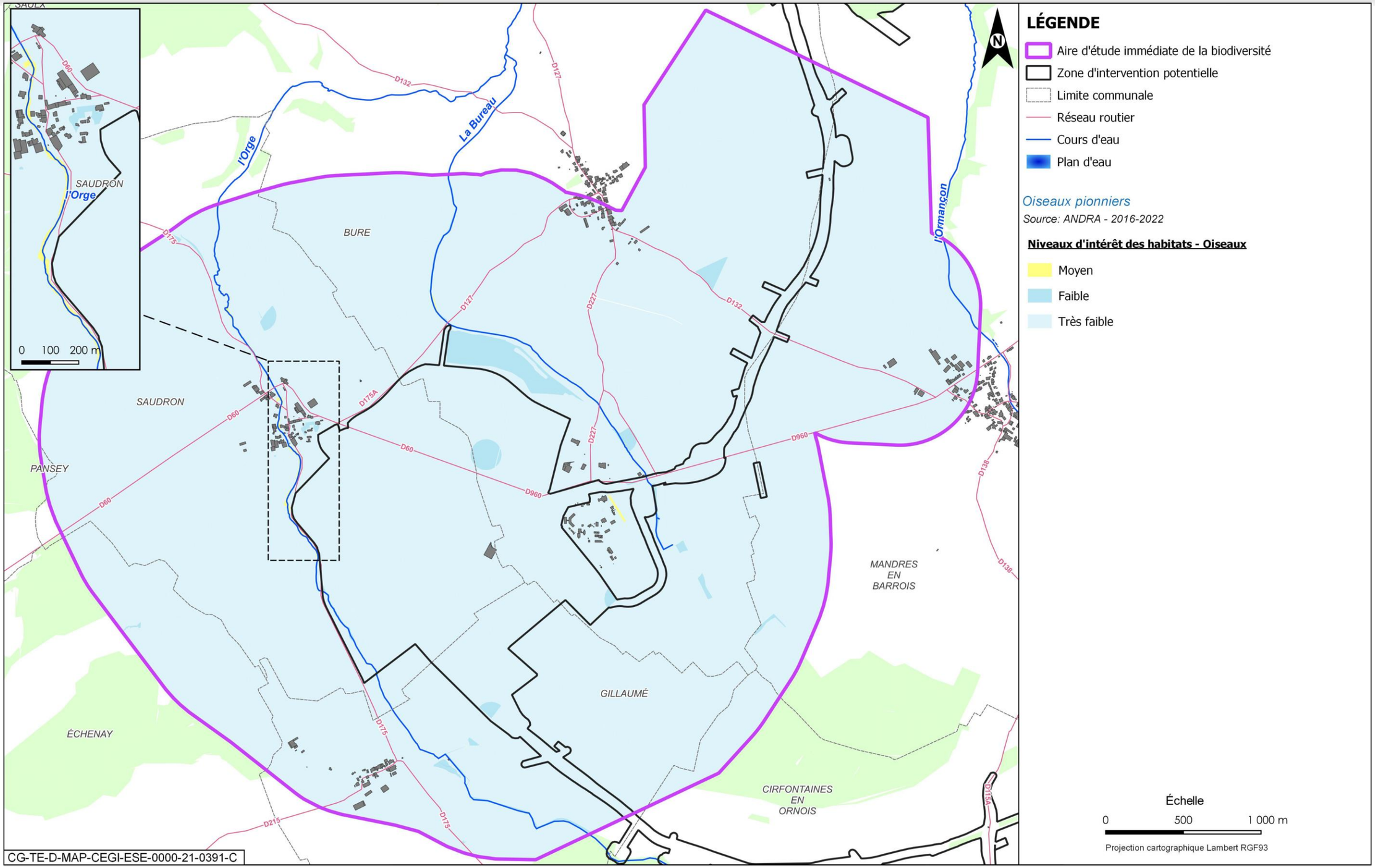


Figure 6-78 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux des milieux pionniers

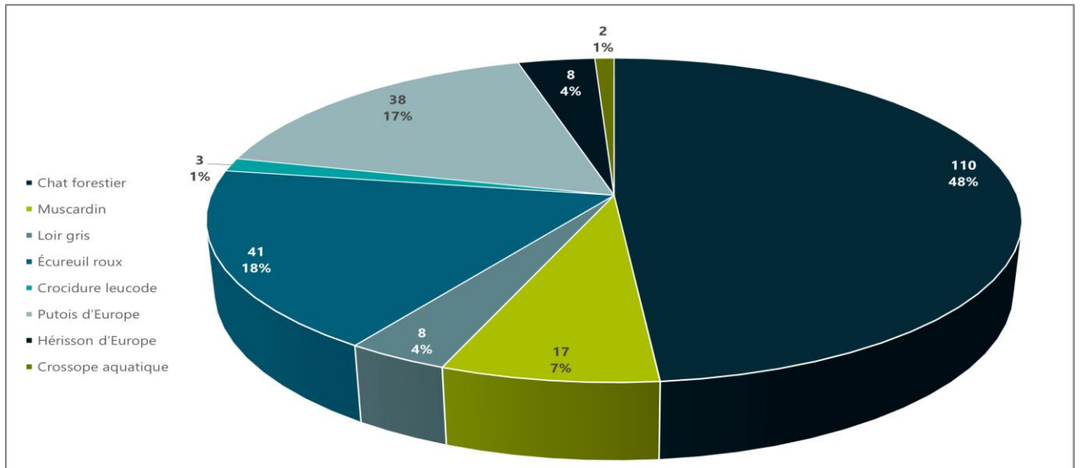
6.8.1.3.5 Les mammifères terrestres et semi-aquatiques

- **résultats des inventaires de terrain**

✓ espèces terrestres

Les prospections ont permis d'identifier 33 espèces terrestres sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes. Le Chevreuil européen et le Renard roux sont largement majoritaires et représentent à eux deux plus de la moitié des données totales collectées d'observations de mammifères (58 %).

Les effectifs des espèces terrestres protégées et/ou patrimoniales sont présentés dans la figure 6-79.



CG-TE-D-MGE-CEGI-ESE-0000-21-0459-B

Figure 6-79 *Effectifs des mammifères terrestres observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes entre 2016 et 2022*

Quatre espèces sont protégées ; le Chat forestier, le Muscardin, l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe.

Seules cinq espèces sont patrimoniales : le Chat forestier, le Muscardin, le Crocidure leucode, le Loir gris et le Putois d'Europe, qui représentent des enjeux de conservation moyens. L'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe, bien que protégés, sont des espèces communes et l'enjeu associé est faible.

Le Chat forestier est un animal solitaire dont l'activité est essentiellement crépusculaire et nocturne. On le retrouve dans les forêts de feuillus (Chêne et Hêtre) ou mixtes ou encore dans les marais, en bordure des zones agricoles. L'habitat optimal est la lisière des massifs forestiers associée aux prairies naturelles. La taille des domaines vitaux varie de 2 km^2 à 9 km^2 suivant la disponibilité des ressources.

Le Muscardin fréquente les forêts, les bois et les haies. Il occupe généralement la strate inférieure des forêts et évite les futaies sans sous-bois. Les fourrés denses constituent son habitat de prédilection. Il consomme essentiellement des fleurs, des fruits et des graines. Les noisettes sont très abondamment consommées en automne. L'espèce passe l'hiver en léthargie. C'est un animal crépusculaire et nocturne. Il s'éloigne rarement à plus de 100 mètres de son nid et évolue sur un territoire d'environ 3 000 m².

Le Crocidure leucode est une musaraigne capable de vivre dans de nombreux types de milieux, mais principalement des paysages ouverts ruraux. On la trouve dans les zones en friche, les pierriers, les jardins ainsi que les milieux humides.

Le Putois d'Europe est un animal solitaire qui occupe une grande variété de milieux. Il fréquente les zones humides, berges de rivières/d'étangs, les forêts de feuillus, les forêts mixtes, les prairies, les champs cultivés… C'est un animal essentiellement nocturne, dont le domaine vital est plus vaste pour les mâles (50 ha) que pour les femelles (environ 25 ha).

✓ espèces semi-aquatiques

Au cours des prospections mammifères réalisées de 2016 à 2022, une espèce protégée et patrimoniale a été observée trois fois (en 2017, 2018 et 2020) : il s'agit du Crossope aquatique.

Une espèce invasive est présente au niveau de l'Orge, à l'est de l'aire d'étude immédiate : le ragondin.

Le statut et les enjeux associés à ces espèces sont détaillés dans le tableau 6-50.

La localisation des espèces protégées et/ou patrimoniales sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes est présentée sur la figure 6-80.

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

D'après l'analyse bibliographique sur les communes concernées par le projet global Cigéo entre 2012 et 2022, une espèce protégée est considérée comme présente : le Loup gris, observée en 2021.

- **cortèges**

Les mammifères terrestres et semi-aquatiques présents dans l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-49 *Cortèges des espèces de mammifères terrestres et semi-aquatiques sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes*

Cortège	Espèces associées
Mammifères des milieux forestiers	Chat forestier, Muscardin, Écureuil roux, Loir gris
Mammifères des milieux bocagers/lisières	Crocidure leucode, Loir gris, Putois d'Europe, Hérisson d'Europe, Loup gris
Mammifères des milieux humides/aquatiques	Putois d'Europe, Crossope aquatique

- **habitats d'espèces et fonctionnalités**

Les massifs boisés (dont les haies et les bosquets) sont qualifiés d'intérêt modéré à fort car non seulement ils représentent des habitats et des sites d'alimentation pour les mammifères mais, surtout, ils constituent des corridors de déplacement pour ce cortège. Il en est de même pour les cours d'eau (Orge, Bureau et Ormançon) et les milieux connexes.

Les milieux ouverts tels que les prairies, pâtures et zones cultivées, couvrant la majeure partie de la zone d'étude, présentent des niveaux d'intérêt majoritairement faibles à très faibles, même si elles peuvent être exploitées en tant que terrain de chasse par le Chat forestier.

Aux villages a été attribué un niveau d'intérêt faible. Ce type de milieux accueille en effet plusieurs espèces de mammifères sauvages autochtones, comme le Hérisson, espèce protégée souvent bien présente dans les villages et jardins.

Les principaux secteurs à intérêts au sein de la zone d'intervention potentielle sont localisés sur les franges est et ouest du fait de la proximité avec l'Orge et la Bureau.

Quant au Crossope aquatique, c'est la plus grande musaraigne de France, généralement localisée aux abords des zones humides : ruisseaux, étangs, marais, fossés, etc. Elle vit dans des terriers creusés au bord de l'eau ou circule à couvert sous la végétation.

En ce sens, les petits ruisseaux et autres milieux aquatiques sont favorables à la Crossope aquatique. Ils sont donc considérés d'enjeu moyen.

Tableau 6-50 Évaluation du niveau des enjeux pour les mammifères patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

Espèces	Effectif	Cortège	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux	
			PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local
Chat forestier *Felis silvestris*	110	Mammifères des milieux forestiers	Espèce & habitat	An IV	LC	LC	VU	2	Moyen	Moyen
Muscardin *Muscardinus avellanarius*	17	Mammifères des milieux forestiers	Espèce & habitat	An IV	LC	LC	AS	-	Moyen	Moyen
Loir gris *Glis glis*	8	Mammifères des milieux forestiers Mammifères des milieux bocagers/lisières			LC	LC		2	Moyen	Moyen
Écureuil roux *Sciurus vulgaris*	41	Mammifères des milieux forestiers	Espèce & habitat	-	LC	LC	AS	-	Faible	Faible
Crocidure leucode *Crocidura leucodon*	3	Mammifères des milieux bocagers/lisières			LC	NT		3	Moyen	Moyen
Putois d'Europe *Mustela putorius*	38	Mammifères des milieux bocagers/lisières Mammifères des milieux humides/aquatiques			LC	NT	VU		Moyen	Moyen
Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*	8	Mammifères des milieux bocagers/lisières	Espèce & habitat	-	LC	LC	-	-	Faible	Faible
Crossope aquatique *Neomys fodiens*	2	Mammifères des milieux humides/aquatiques	Espèce & habitat	-	LC	LC	VU		Moyen	Moyen

***VU** = vulnérable, **LC** = préoccupation mineure, **NT** = quasi menacé, **AS** = à surveiller*

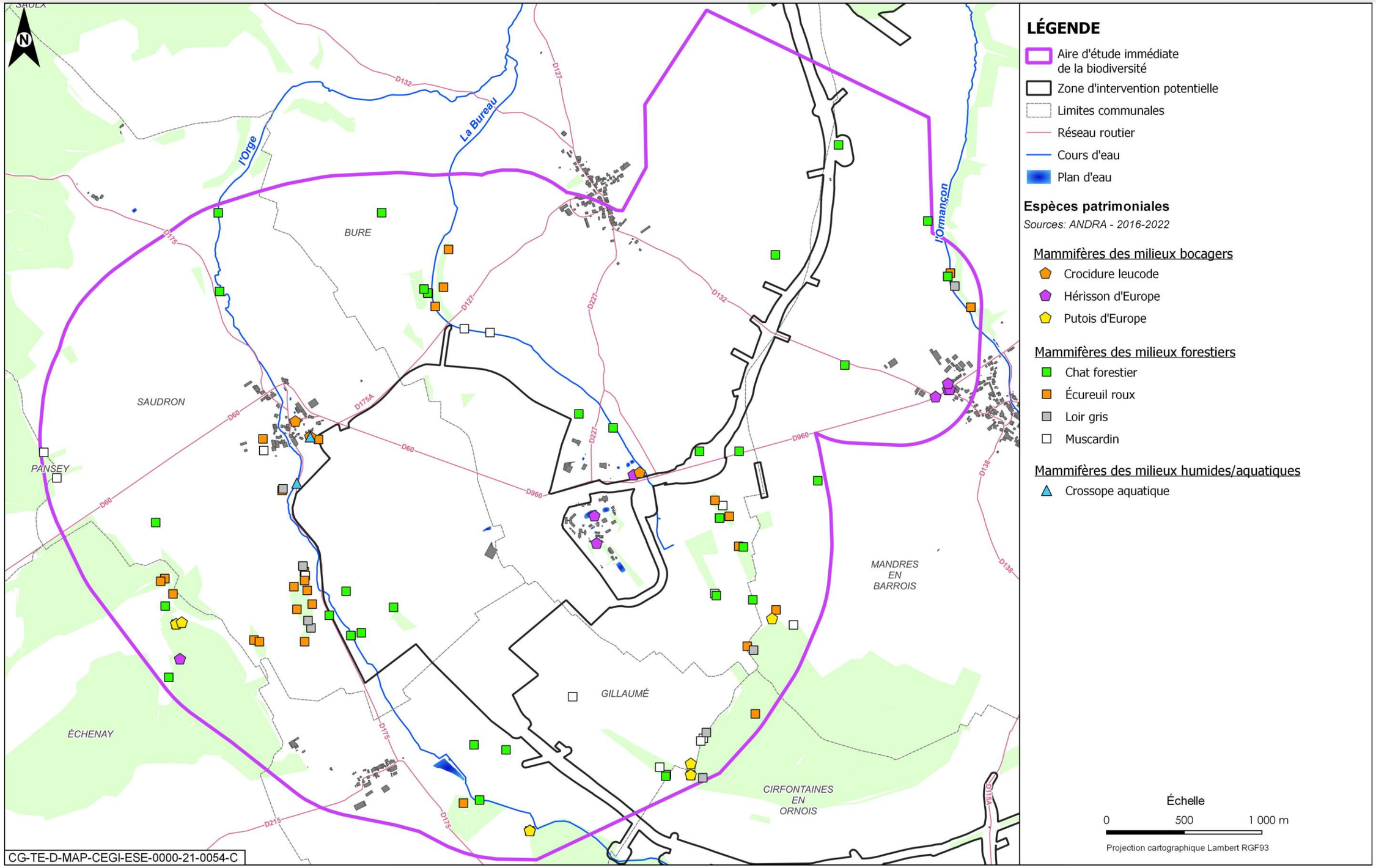


Figure 6-80 Localisation des mammifères protégés et patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

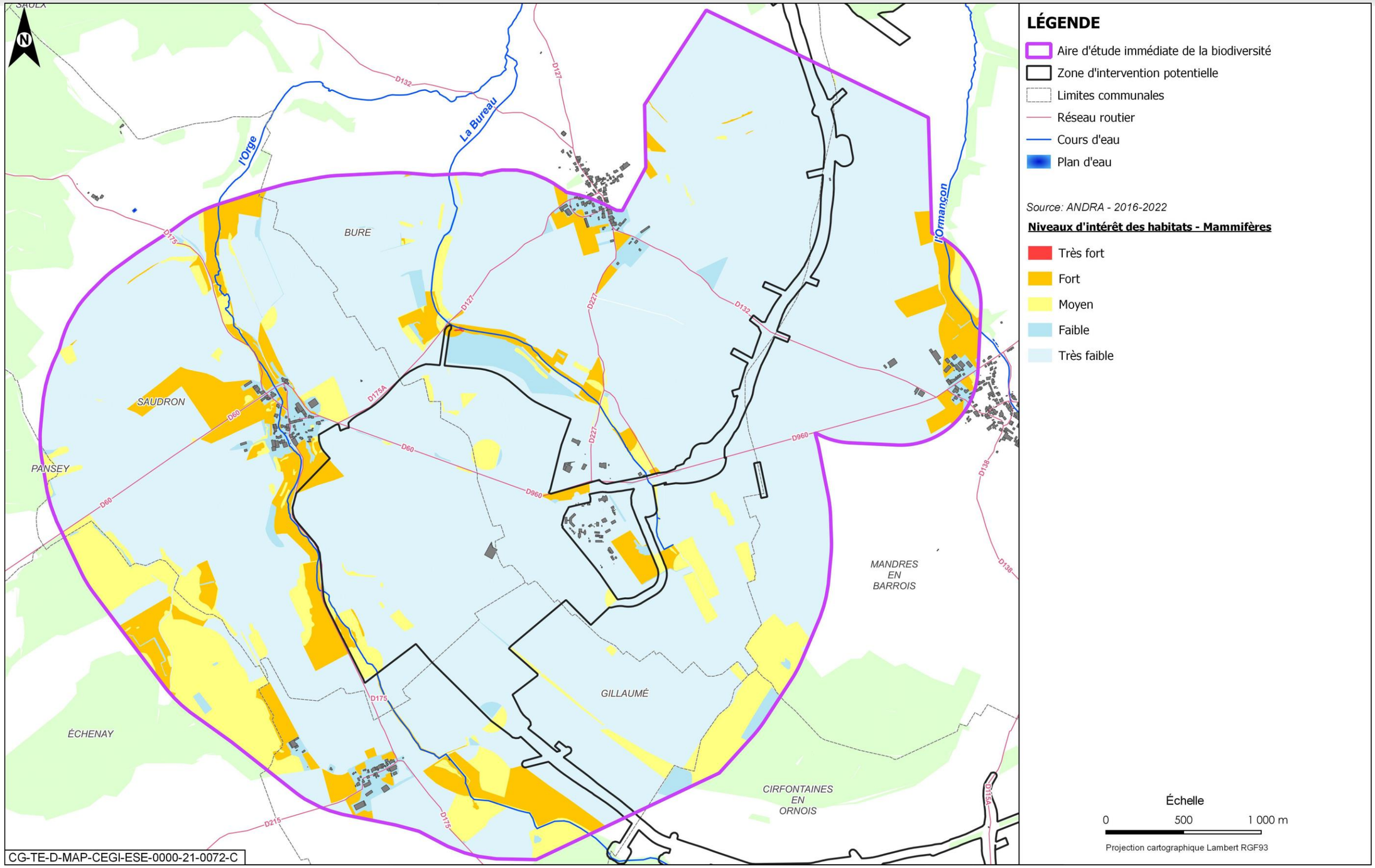


Figure 6-81 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les mammifères tout cortèges confondus, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

6.8.1.3.6 Les chiroptères

- **résultats des inventaires de terrain**

Lors des inventaires réalisés de 2016 à 2022, 18 espèces ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et de la liaison intersites. Les effectifs des espèces observées sont présentés dans la figure 6-82.

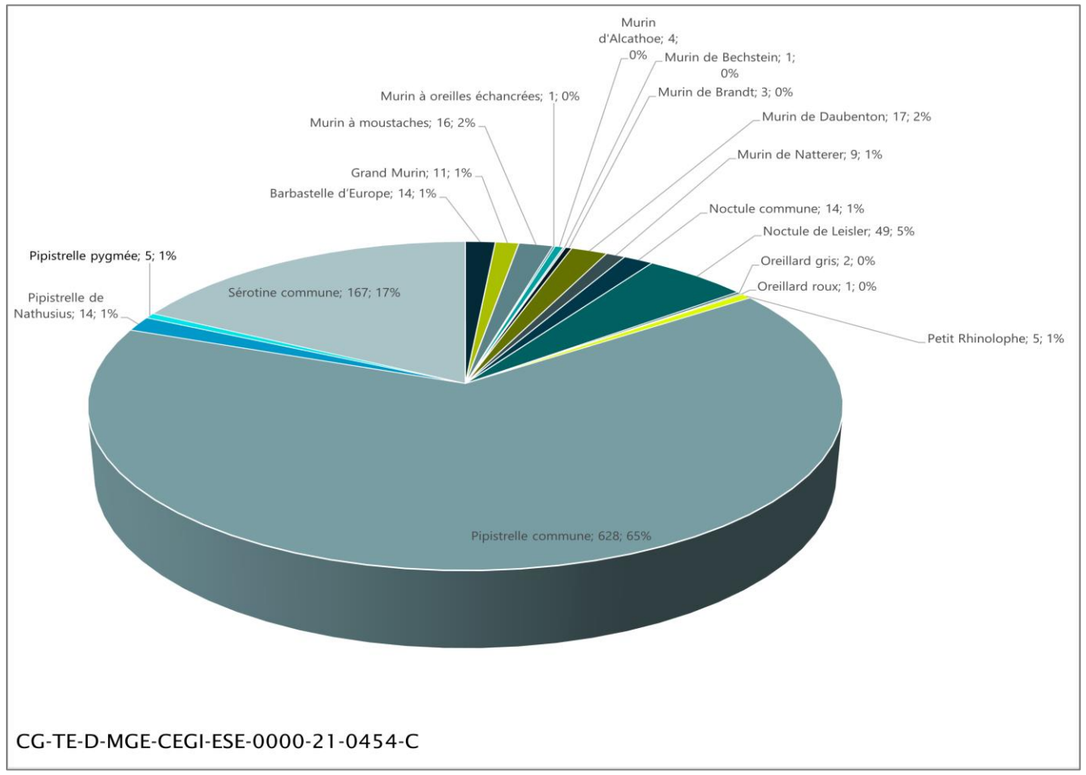


Figure 6-82 *Effectifs de chiroptères observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes entre 2016 et 2022*

Le statut et les enjeux associés à ces espèces sont présentés dans le tableau 6-51.

Toutes les espèces de chauve-souris sont protégées au niveau national, ainsi que leurs habitats (arrêté du 23 avril 2007 (59)).

La **Barbastelle** affiche une préférence marquée pour les forêts mixtes âgées. La chasse s'effectue préférentiellement dans les forêts avec une strate buissonnante ou arbustive importante, dont elle exploite les lisières extérieures (écotones, canopée) et les couloirs intérieurs. La Chênaie est particulièrement appréciée. La présence de zones humides en milieu forestier semble favoriser l'espèce. Elle chasse ponctuellement le long des ripisylves. Les peuplements jeunes, les monocultures de résineux, les milieux ouverts et urbanisés lui sont défavorables.

Les terrains de chasse du **Grand Murin** sont des forêts à sous-bois ouvert (Hêtraie, Chênaie, Pinède, forêt mixte...) et des secteurs de végétation herbacée rase (prairie fraîchement fauchée, voire pelouses). Ces milieux lui garantissent une entomofaune épigée tant abondante qu'accessible. Un gîte a été détecté à proximité immédiate à 100 mètres au sud de Saudron.

Le **Murin à moustaches** fréquente les milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts, de la plaine à la montagne : zones boisées et d'élevage, villages, jardins, milieux forestiers humides, zones humides (60).

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. Son régime alimentaire particulier se compose essentiellement de diptères et d'araignées.

Le **Murin d'Alcathoe** est observé le plus souvent dans les milieux forestiers associés à une forte concentration de zones humides, notamment dans les vallées encaissées, près des rivières ou dans les vallées de montagne. Pour l'hibernation, il semble préférer nettement les gîtes arboricoles, notamment les fissures et ne fréquente pas les cavités (61).

Le **Murin de Bechstein** est une espèce de basse altitude 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 même en ville quand il subsiste de vieux arbres (62).

Le **Murin de Daubenton** est rarement éloigné de l'eau et est plutôt considéré comme forestière. Les cavités arboricoles représentent l'un des deux sites privilégiés de l'espèce, essentiellement dans des feuillus, une anfractuosité, un chablis, ou derrière une plaque d'écorce. Les seconds types de gîtes très appréciés sont les ponts et autres passages souterrains dans lesquels circule l'eau courante (63).

Le **Murin de Natterer** est une espèce adaptable, présente aussi bien dans les massifs forestiers, les milieux agricoles extensifs ou l'habitat humain. Elle chasse préférentiellement dans les massifs anciens de feuillus, le long des allées et des lisières, mais aussi dans des prairies bordées de haies, les ripisylves, les vergers, les parcs, les jardins ou encore dans des granges ou stabulations (64).

La **Noctule commune** est une espèce forestière, qui s'est adaptée à la vie urbaine. Sa présence est liée à la proximité de l'eau. Elle exploite une grande diversité de territoires : massifs forestiers, prairies, étangs, alignements d'arbres, halos de lumière...

La **Noctule de Leisler** possède un vol rapide et élevé (entre 20 m et 100 m de haut) et chasse en hauteur au-dessus des grands massifs forestiers, des zones humides et souvent au-dessus des villages éclairés.

L'Oreillard gris fréquente les milieux ouverts, comme les plaines et les vallées tièdes de montagne, mais aussi les milieux agricoles traditionnels, les villages et les zones urbanisées avec espaces verts (65).

L'Oreillard roux fréquente surtout les milieux forestiers, particulièrement les forêts stratifiées, avec des sous-étages encombrés d'arbustes et de branchages, mais aussi les vallées alluviales, les parcs et les jardins (66).

Pour se déplacer, le **Petit Rhinolophe** évite généralement les espaces ouverts en évoluant le long des murs, chemins, lisières boisées, ripisylves, haies et autres alignements d'arbres. Au crépuscule, ces corridors boisés sont utilisés pour rejoindre les terrains de chasse qui se situent dans un rayon moyen de 2 km - 3 km autour du gîte. Le vol de chasse se situe principalement dans les branchages ou contre le feuillage d'écotones boisées ne s'écartant généralement pas de plus d'un mètre, mais l'espèce exploite aussi les étendues d'eau ou les cours de ferme. Deux gîtes sont présents au sud de Saudron dans le village même et l'espèce a été identifiée au sein des lisières de l'Orge à l'ouest.

La **Pipistrelle commune** fréquente tous les types de milieux, même les zones fortement urbanisées. Pour la chasse, on note une préférence pour les zones humides, les jardins et parcs, puis les milieux forestiers et enfin les milieux agricoles (67).

Tableau 6-51 Évaluation du niveau des enjeux pour les chiroptères patrimoniaux, sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes

Espèces	Effectif	Cortèges	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux		
			PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor (en chasse)	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	14	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An II et IV	VU	LC	VU	2	Moyen	Moyen	
Grand Murin *Myotis myotis*	11	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit	X	An II et IV	LC	LC	EN	2	Fort	Fort	
Murin à moustaches *Myotis mystacinus*	16	Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit Chiroptères ubiquistes et anthrophiles	X	An IV	LC	LC	AS	3	Moyen	Moyen	
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	1	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An II et IV	LC	LC	EN	2	Fort	Moyen	Seulement une donnée de Murin à oreilles échancrées recueillie durant les campagnes d'inventaire de 2016-2017, 2018-2019 et 2019-2020. Sa présence sur la zone descenderie apparaît donc anecdotique.
Murin d'Alcathoe *Myotis alcathoe*	4	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An IV	DD	LC	AP	2	Moyen	Moyen	
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*	1	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An II et IV	VU	NT	VU	2	Moyen	Faible	Seulement une donnée de Murin de Bechstein recueillie durant les campagnes d'inventaire de 2016-2017, 2018-2019 et 2019-2020. Sa présence sur la zone Descenderie apparaît donc anecdotique.
Murin de Brandt *Myotis brandtii*	3	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An IV	LC	LC	AP	3	Moyen	Moyen	
Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*	17	Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An IV	LC	LC	AS	3	Moyen	Moyen	
Murin de Natterer *Myotis nattereri*	9	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An IV	LC	LC	AS	3	Moyen	Moyen	
Noctule commune *Nyctalus noctula*	14	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An IV	LC	VU	VU	3	Moyen	Moyen	
Noctule de Leisler *Nyctalus leislerii*	49	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An IV	LC	NT	VU	3	Moyen	Moyen	

Espèces	Effectif	Cortèges	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux		
			PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor (en chasse)	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Oreillard gris *Plecotus austriacus*	2	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An IV	LC	LC	AS	3	Moyen	Moyen	
Oreillard roux *Plecotus auritus*	1	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An IV	LC	LC	AS	3	Moyen	Moyen	
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	5	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An II et IV	NT	LC	EN	2	Fort	Moyen	Seulement six contacts de Petit rhinolophe au cours des cinq dernières années d'inventaires sur l'aire d'étude immédiate.
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	628	Chiroptères ubiquistes et anthrophiles	X	An IV	LC	NT	AS	3	Moyen	Faible	Espèce ubiquiste et l'espèce de chiroptères la plus abondante en région Grand Est
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	14	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An IV	LC	NT	R	3	Moyen	Moyen	
Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*	5	Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An IV	LC	LC	AP	2	Moyen	Moyen	
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*	167	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères ubiquistes et anthrophiles	X	An IV	LC	NT	AS	3	Moyen	Moyen	

***EN** = en danger, **VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacée, **LC** = préoccupation mineure, **R** = rare, **AS** = à surveiller, **AP** = à préciser*

La **Pipistrelle de Nathusius** est une espèce forestière, elle 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. Elle consomme essentiellement des Chironomes, et occasionnellement des Trichoptères, Névroptères, Lépidoptères, Hyménoptères et Coléoptères. Un secteur de présence au niveau de l'Orge. Il s'agit d'une espèce migratrice et que la plupart des animaux contactés en Lorraine correspondent probablement à des migrateurs en halte.

La **Pipistrelle pygmée** fréquente les zones boisées à proximité de grandes rivières, de lacs ou d'étangs, les ripisylves, les forêts alluviales et les bords de lacs ou de marais. Elle hiberne dans des bâtiments, des cheminées ou des cavités arboricoles. Ses gîtes estivaux se trouvent toujours proches de milieux boisés, en général des ripisylves, mais aussi dans les bâtiments et les ponts.

La **Sérotine commune** est une espèce de plaine. Elle est campagnarde ou urbaine, avec une nette préférence pour les milieux mixtes. Elle gîte en hiver dans des anfractuosités très diverses : entre l'isolation et les toitures, dans des greniers, dans des églises... En été, elle s'installe dans des bâtiments très chauds, au sein de combles (68).

La localisation des espèces patrimoniales au niveau de la zone descenderie et opérations attenantes est présentée sur la figure 6-83.

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Les suivis chiroptérologiques mis en place sur la période 2010 à 2020, sur une zone d'observation plus large correspondant à la zone de l'Observatoire pérenne de l'environnement (cf. Chapitre 1.1.1 du volume VII de la présente étude d'impact), ont permis d'observer 18 d'espèces différentes. La Pipistrelle de Kuhl, espèce patrimoniale et protégée, bien que non observée lors des inventaires sur la période 2016-2022, est considérée comme présente dans l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes.

De plus, une autre espèce patrimoniale et protégée, le Grand Rhinolophe, a été observée à proximité de l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes, qu'il peut utiliser comme zone de chasse et de transit notamment. Elle est donc considérée comme présente.

- **cortèges**

Les chiroptères présents dans l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-52 Cortèges des espèces de chiroptères sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

Cortège	Espèces associées
Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit	Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Natterer, Noctule commune, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune
Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Murin de Brandt, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard gris, Oreillard roux, Pipistrelle de Nathusius
Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	Murin à moustaches, Murin d'Alcathoe, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée
Chiroptères ubiquistes et anthrophiles	Murin à moustaches, Pipistrelle commune, Sérotine commune, Pipistrelle de Kuhl

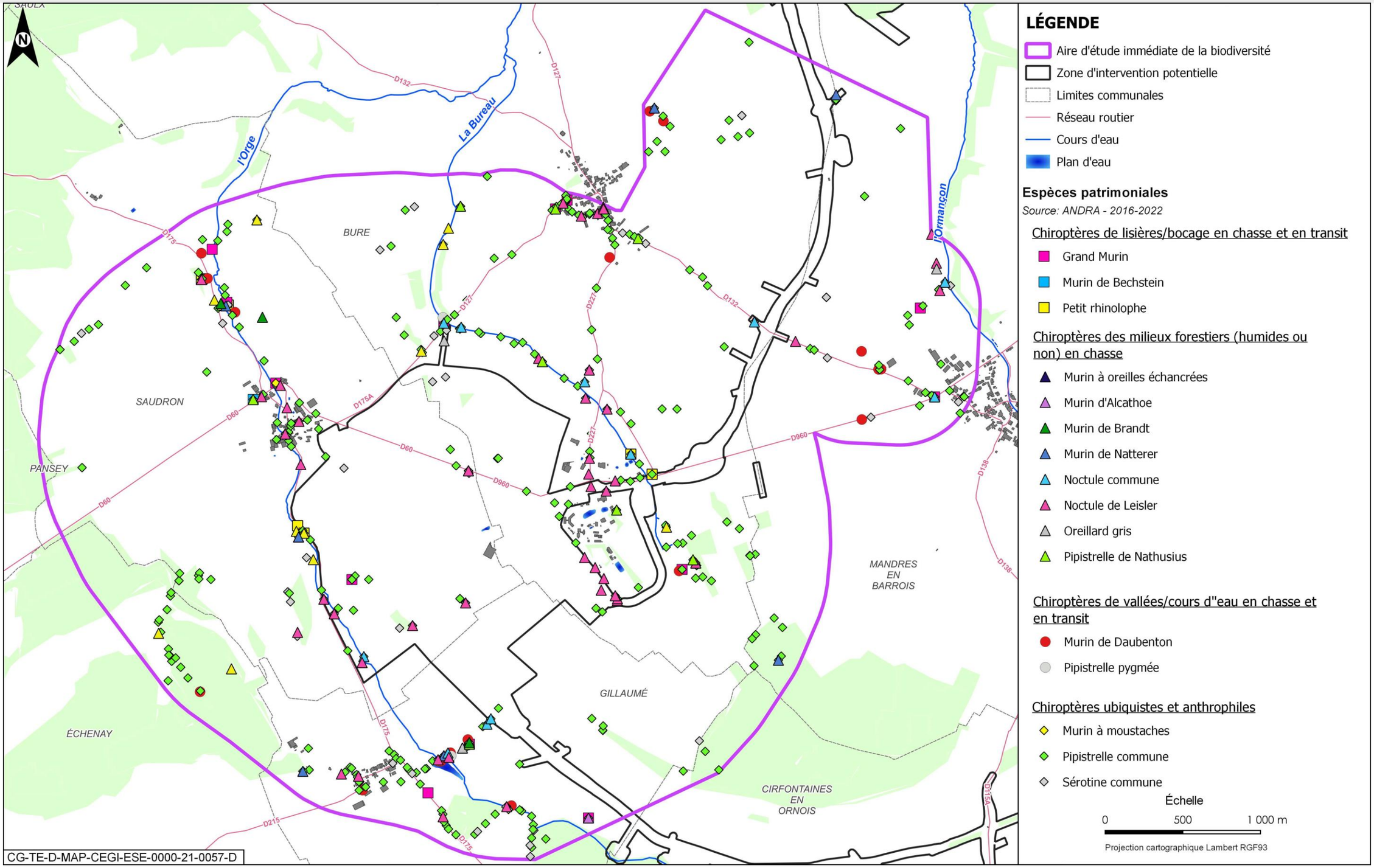


Figure 6-83 Localisation des chiroptères patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

- **habitats d'espèces et fonctionnalités**
  - ✓ intérêt **en termes de gîtes**

Outre les boisements et les bosquets de la zone descenderie, le potentiel d'accueil est nul, par absence d'éléments arborés ou buissonnants. Cette zone est en effet dominée par les milieux ouverts (cultures et quelques pâtures).

Les bosquets dispersés présentent, pour l'essentiel d'entre eux, un potentiel faible, voire très faible, mais certains présentent un potentiel moyen.

Les boisements (bois de Glandenoix, bois de Sainte-Marie, bois Quiloup…), partiellement inclus dans l'aire d'étude immédiate, présentent un potentiel plus important : souvent moyen avec même un secteur à potentiel fort dans le bois de Sainte-Marie (chênaie assez âgée).

Les milieux présentant les intérêts les plus forts se concentrent le long des cours d'eau (Orge, Bureau et Ormançon) dans les structures arborées et arbustives.

Ainsi, au sein de la zone d'intervention potentielle, les franges sud et ouest à proximité des cours d'eau sont les secteurs où se concentrent les niveaux d'intérêts les plus élevés.

L'intérêt de l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes en ce qui concerne le potentiel d'accueil, en tant qu'arbres-gîtes, des surfaces arborées et buissonnantes est représenté sur la carte suivante (cf. Figure 6-84). Un seul gîte potentiel est identifié dans le village de Saudron.

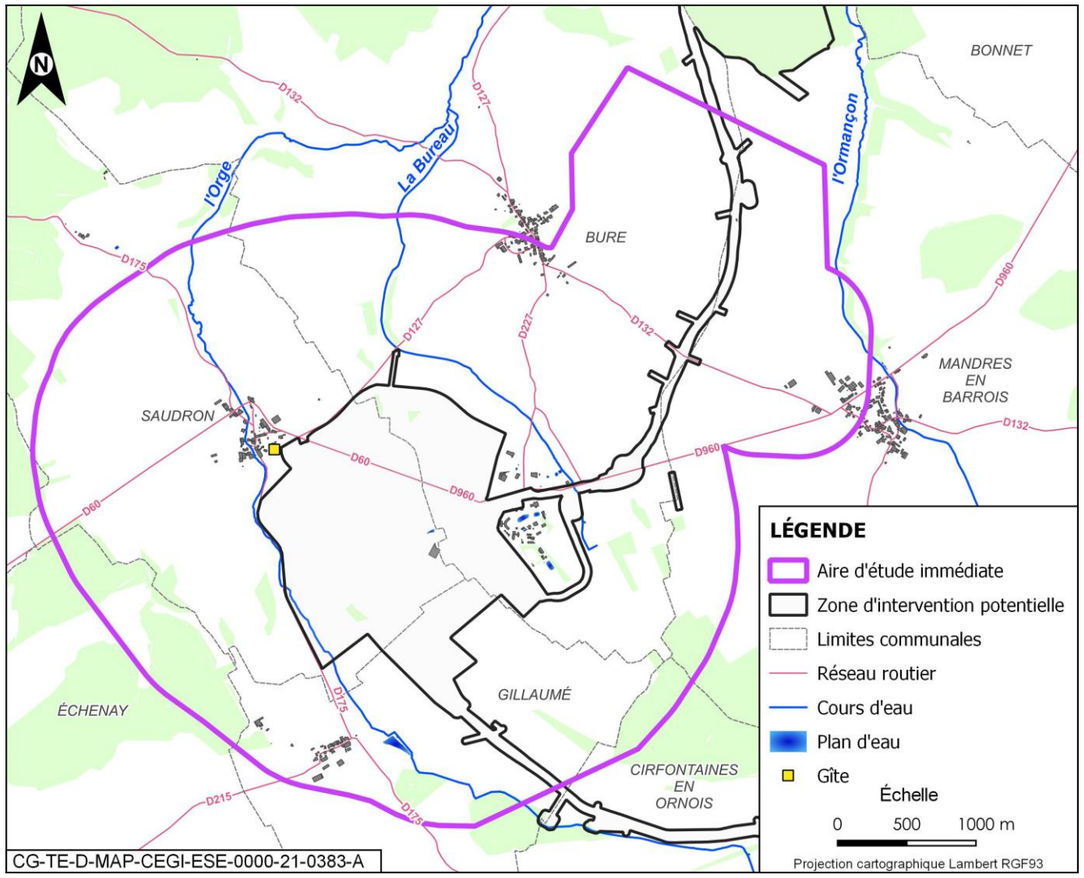


Figure 6-84 *Localisation des arbres-gîtes recensés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes entre 2016 et 2022*

  - ✓ intérêt **en termes de chasse**

En termes de chasse, l'aire d'étude immédiate offre quelques secteurs vallonnés parsemés de haies et des zones humides ancrés dans un territoire très agricole et ouvert. La vallée de l'Orge est un secteur assez fréquenté, au moins dix espèces sont contactées, dont la Barbastelle d'Europe, le Petit rhinolophe ou encore le Grand murin. La vallée de la Bureau est également fréquentée par les chiroptères, mais de façon moins intensive et par un nombre d'espèces plus faible. Le caractère très temporaire du ruisseau coulant dans cette vallée explique peut-être qu'il soit moins fréquenté.

Les villages (Gillaumé, Saudron, Bure, et Mandres-en-Barrois) sont des zones assez fréquentées, particulièrement par les Pipistrelles qui chassent sous les éclairages.

Un nombre important de contacts, notamment de Sérotine commune, est observé en lisière des petits bois au sud de la zone.

La zone d'intervention potentielle constitue également un intérêt en termes de chasse pour les chiroptères, notamment la partie centrale représentée par des milieux ouverts :

  - ✓ intérêt **en termes de transit**

En termes de transit, à l'échelle de la zone, peu d'éléments paysagers permettent le transit des espèces. Les seuls secteurs d'intérêt sont équivalents aux zones de chasse, décrites ci-dessus.

Dans ce contexte de grandes parcelles cultivées, les rares éléments structurants ont une grande importance pour le transit et la chasse :

- **structures principales** : le talweg ouest (route départementale D175), le long du ruisseau de l'Orge (saules têtards), bosquet de chênes et de charmes, au centre de la zone potentielle d'intervention de la descenderie ;
- **structures secondaires** : en bordure de la route départementale D4 entre Saudron et le laboratoire (frênes), chênes et frênes sur le talus au sud du village de Saudron, haies éparpillées non connectées entre elles sur la zone notamment au sud du bois Lejuc et à l'est du Laboratoire souterrain.

Les niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les chiroptères sont présentés sur la figure 6-85.

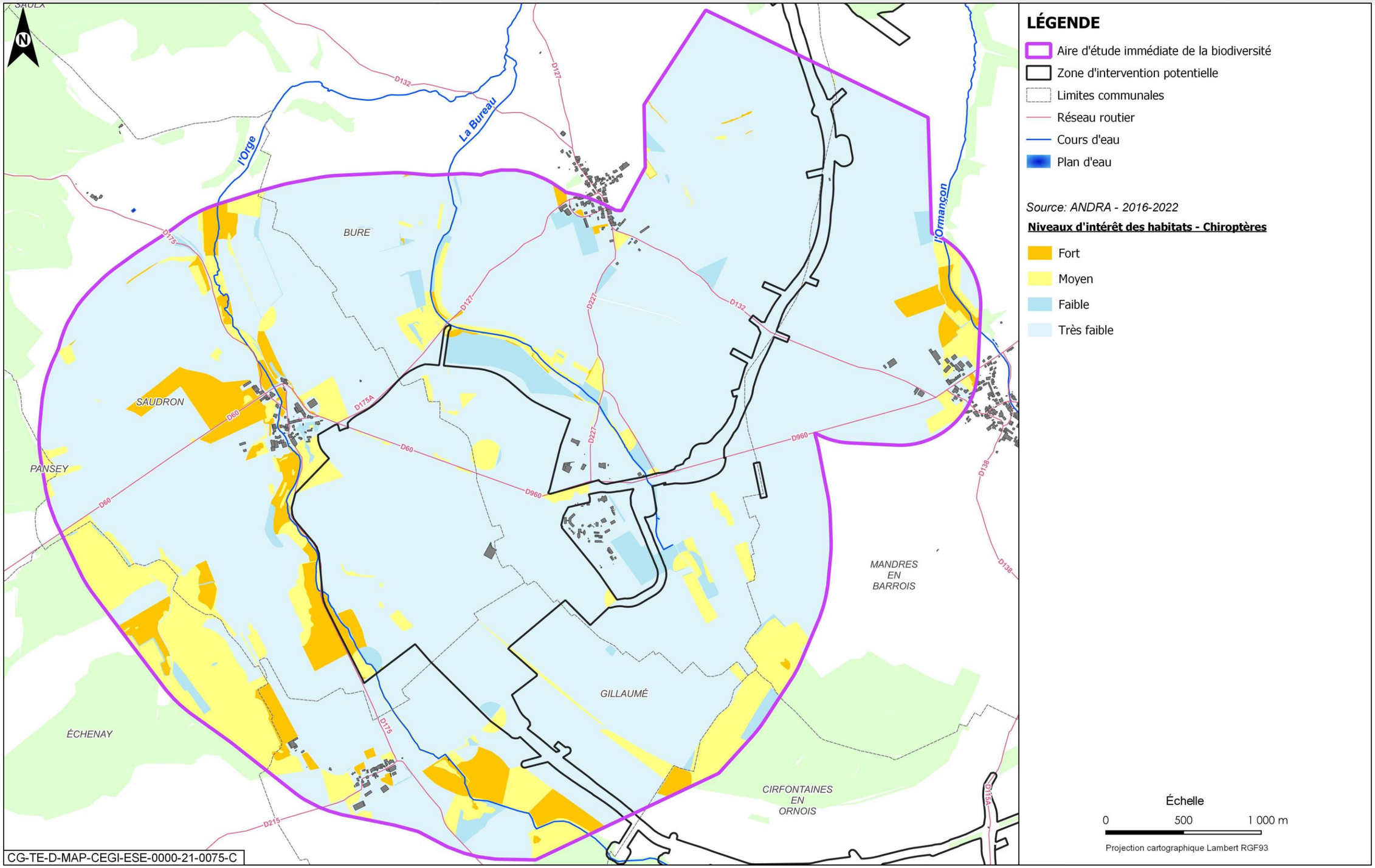


Figure 6-85 *Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les chiroptères tout cortèges confondus, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes*

6.8.2 Faune aquatique

6.8.2.1 Les mollusques

- **résultats des inventaires de terrain**

Une étude spécifique mollusques a été réalisée en 2020 et 2021 comprenant des prospections de sources spécifiques à la Bythinelle des moulins (mollusque aquatique protégé) et des prélèvements d'eau pour une analyse ADN environnemental. Une seule espèce patrimoniale d'enjeu fort a été identifiée : la Bythinelle des moulins, protégée par l'arrêté du 23 avril 2007 (59). Sur les trois sources prospectées dans l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes, l'espèce est présente dans l'une d'entre elles.

Concernant les cours d'eau, la Bureau n'accueille aucune espèce de mollusque aquatique, notamment du fait que ce cours d'eau est asséché en partie l'année. De même, l'Orge et le plan d'eau de Gillaumé subissent des assecs fréquents et assez intenses, ne permettant pas l'observation d'espèce de mollusque aquatique.

Tableau 6-53 Évaluation des enjeux pour les mollusques au niveau de l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes

Espèces	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux	
	PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local
Bythinelle des moulins *Bythinella viridis*	Art. 4		EN				Fort	Fort

***EN** = en danger*

La localisation de la Bythinelle des moulins au niveau de la zone descenderie et opérations attenantes est présentée sur la figure 6-86.

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Quelques mollusques aquatiques communs (*Anisus leucostoma*, *Bithynia tentaculata*, *Euglesa casertana*, *Euglesa milium*, *Euglesa nitida*, *Euglesa obtusalis*, *Euglesa subtruncata*, *Gyraulus al*bus, *Gyraulus crista*, *Radix balthica*, *Sphaerium corneum*) ont été observés dans l'Orge, lors des inventaires réalisés entre 2012 et 2014.

Mais aucune espèce patrimoniale supplémentaire n'est recensée dans la bibliographie.

6.8.2.2 Les poissons

- **résultats des inventaires de terrain**

L'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes est concernée par les cours d'eau suivants :

- ✓ l'Orge en bordure ouest : ce cours d'eau est temporaire sur certains secteurs et ne permet que difficilement le maintien d'un peuplement diversifié et sensible ;
- ✓ la Bureau au nord : à sec une grande partie de l'année ;
- ✓ l'Ormançon, en bordure est de l'aire immédiate associée à la LIS : présente des conditions favorables pour la reproduction des espèces lithophiles et notamment pour le chabot et la truite fario, espèces patrimoniales présentes sur le cours d'eau. L'état écologique évalué sur l'Ormançon est moyen et l'état chimique mauvais. Le bassin versant présente une occupation du sol partagée entre les surfaces boisées et les surfaces agricoles.

Aucune espèce protégée n'a été recensée au niveau de l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes.

Les inventaires issus des pêches électriques réalisées pour l'Andra de 2015 à 2020 ont permis de recenser quatre espèces de poissons dans l'Orge, en aval de l'aire d'étude : l'Épinochette, la Loche franche, le Vairon et le Chabot. Ce dernier est inscrit à l'annexe II de la directive habitats (42), mais n'est pas considéré comme rare ou menacé dans la région Grand Est.

Tableau 6-54 Évaluation des enjeux pour les poissons au niveau de l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes

Espèces	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux	
	PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local
Chabot *Cottus Gobio*		An II	DD	DD	AP	3	Moyen	Faible

***DD** = données insuffisantes, **AP** = à préciser*

Ces espèces ont été observées en 2017, mais n'ont pas été retrouvées lors des inventaires de 2019.

Les prospections du linéaire ont mis en évidence qu'une partie importante du linéaire de l'Orge est en assec en période estivale et que le cours d'eau, étant situé dans un environnement exclusivement agricole (grandes cultures), est également fortement soumis aux pressions anthropiques avec de nombreuses retenues impactant les écoulements. La recolonisation est ainsi parfois possible mais peut s'avérer compliquée certaines années (comme en 2019). L'absence de zones favorables relevées lors de ces prospections, couplée à l'absence de la Truite fario dans les échantillonnages, a conduit à ne pas réaliser de prospections sur l'Orge lors de la période hivernale 2019-2020.

L'Orge n'a aucune population de Truite fario, mais ses espèces d'accompagnement sont présentes. La mauvaise qualité de l'eau, de l'habitat et les assecs annuels sont certainement les causes de cette absence.

Aucune espèce protégée n'est présente sur l'aire d'étude immédiate, au niveau des cours d'eau. Les enjeux sont faibles pour les poissons.

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale supplémentaire n'est relevée dans la bibliographie.

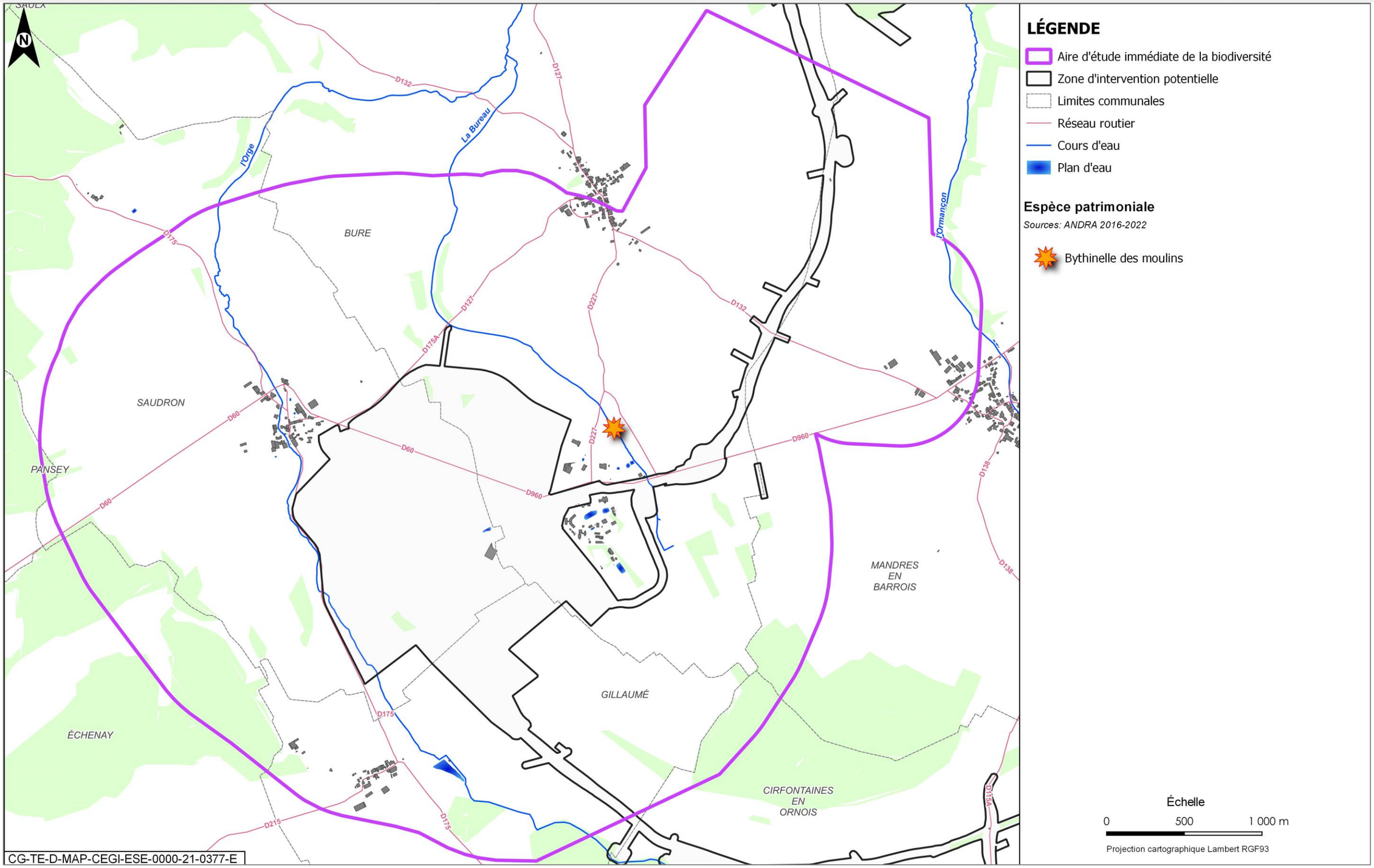


Figure 6-86 Localisation des mollusques patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

6.8.3 Synthèse des enjeux du milieu naturel sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

Le tableau 6-55 présente une synthèse par groupe des enjeux locaux identifiés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes.

L'analyse des différents groupes d'espèces montre que les enjeux au sein de l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes concernent essentiellement les chauves-souris, les oiseaux, les insectes et les mammifères terrestres.

Les habitats d'intérêts pour l'ensemble des groupes au sein de l'aire d'étude immédiate, que ce soit pour la reproduction, l'alimentation ou le transit, sont principalement situés au niveau des petites vallées de l'Orge et de la Bureau. Les autres éléments structurants tels que les haies localisées au milieu des cultures, ainsi que les massifs boisés présentent également un fort intérêt pour la plupart des espèces présentes.

La figure 6-87 représente les niveaux d'intérêts associés aux habitats d'espèces, (tels que définis au chapitre 6.7.2 du présent volume), pour l'ensemble des groupes considérés. Pour chaque habitat a été retenu le niveau d'intérêt le plus fort identifié pour chaque groupe.

Synthèse de l'état initial du milieu naturel de la zone descenderie et opérations attenantes

- **habitats naturels**

  L'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes est caractérisée par des milieux ouverts à vocation agricole couvrant 80 % de sa superficie. Ces habitats sont considérés comme étant à enjeu faible.

  Pour le reste de la surface, cinq habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés, dont deux sont prioritaires au sens de la directive « Habitats » (42) et présentent un enjeu très fort : les « Cours d'eau intermittents × Forêts galeries de Saules blancs » et « Cours d'eau intermittents × bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes × Végétation à *Phalaris arundinacea* × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes » (*91E0). Deux habitats, bien que non prioritaires sont qualifiés d'enjeu fort compte tenu de leur bon état de conservation (Hêtraies calciclines à Mélique, Prairies des plaines médio-européennes à fourrage) Les autres habitats communautaires relevés sont non prioritaires au sens de la directive et ont été définis comme à enjeu modéré : ils sont localisés en périphérie de l'aire d'étude immédiate, en bordure de l'Orge ou de la Bureau. Il s'agit des habitats d' « Eaux douces × Couverture de Lemnacées », « Forêts galeries de Saules blancs × Petits bois, bosquets », « Aulnaie marécageuse », « Saussaies marécageuses à Saule cendré », « Hêtraies calciclines à Mélique × Petits bois, bosquets », « Prairies des plaines médio-européennes à fourrage × Prairies sèches améliorées », « Prairies des plaines médio-européennes à fourrage × Pâturages continus », « Terrains en friche × Prairies des plaines médio-européennes à fourrage » et « Voiles des cours d'eau » ;

- **flore**

  Les inventaires de terrain mené jusqu'en 2022 ont mis en évidence la présence d'une espèce protégée en Lorraine : la Filipendule vulgaire à enjeu très fort, ainsi que sept espèces patrimoniales, dont cinq à enjeu fort : le Miroir de vénus, la Laiche écailleuse, l'Ortie brûlante, Pâturin bulbeux et la Renoncule des champs, et deux espèces à enjeu modéré : le Peigne de Vénus et la Pulmonaire sombre. À noter que sept autres espèces patrimoniales figurent dans la bibliographie et sont considérées comme présentes : Caméline à petits fruits, Populage des marais, Crépide capillaire, Gaillet gratteron, Gaudinie fragile, Serratule des teinturiers, et Canche aquatique.

  D'autre part, la zone descenderie est concernée par les cinq espèces exotiques envahissantes suivantes : l'arbre aux papillons, la Balsamine de l'Himalaya, la Renouée du Japon, le Robinier faux acacia et la Vigne-vierge commune.

- **faune**

  ✓ **insectes**

  Les investigations de terrain ont mis en évidence la présence de trois espèces protégées : l'Agrion de mercure, le Damier de la succise et le Cuivré des marais au niveau de l'Orge et de la Bureau. Les enjeux sont globalement faibles pour les insectes, sauf pour les espèces patrimoniales, en particulier une espèce d'enjeu fort : l'Agrion de mercure et un d'enjeu modéré *Procraerus tibialis*. Deux autres espèces patrimoniales figurent dans la bibliographie et sont prises en compte. Il s'agit de l'Agrion joli et de la Zygène de la Coronille.

  Les insectes des milieux prairiaux, les insectes des boisements frais et clairs et les insectes de prairies humides présentent un enjeu moyen.

  Enfin, les insectes de ripisylves, bords de cours d'eau/ru sont d'intérêt fort.

  Les espèces d'insectes patrimoniales recensées sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes étant liées aux habitats ouverts de type prairies, friches, pelouses, pâturages et milieux humides, aux cours d'eau et aux boisements, les habitats présents au sein de l'aire d'étude immédiate, et notamment de la zone d'intervention potentielle (ZIP), sont globalement d'un niveau d'intérêt très faible pour les insectes. Il faut noter que sur cette zone d'étude, les boisements sont jeunes et présentent moins d'habitats favorables aux coléoptères.

  La vallée de l'Orge, présentant de nombreux assecs, notamment favorables à l'Agrion de mercure, est ponctuellement considérée d'intérêt très fort.

  Les massifs boisés (dont les haies et les bosquets) sont qualifiés d'intérêt fort à moyen ;

  ✓ **amphibiens**

  Les prospections ont permis d'identifier neuf espèces protégées présentes, dont trois sont patrimoniales. Il s'agit du Crapaud commun, Triton alpestre, Triton ponctué, Triton palmé et Pélodyte ponctué, Grenouille rieuse, avec l'Alyte accoucheur, la Grenouille verte et la Grenouille rousse en tant qu'espèces patrimoniales. Les enjeux de conservation sont globalement considérés comme faibles, exceptés pour l'Alyte accoucheur, le Pélodyte ponctué et le Triton ponctué, considérés d'enjeu moyen.

  Le cortège des amphibiens des milieux anthropiques de villages (mares, lavoirs, jardins) ainsi que celui des amphibiens des prairies humides présentent un enjeu moyen.

  Le ruisseau de l'Ormançon et la vallée de l'Orge apparaissent comme d'intérêt faible à modéré tandis que l'ensemble des bassins artificiels et les milieux périphériques à la Bureau, cours d'eau présentant de nombreux assecs, sont considérés comme ayant des intérêts faibles.

  Hormis les quelques boisements, fourrés et haies d'intérêt modéré, qui peuvent constituer des habitats d'hivernage à proximité des sites de reproduction potentiels, l'aire d'étude immédiate dominée par les milieux agricoles présente un intérêt globalement faible en termes d'habitats d'espèces pour les amphibiens.

  Concernant la zone d'intervention potentielle, seule sa frange ouest présente un intérêt ponctuellement modéré à proximité de l'Orge, le reste de la ZIP étant d'intérêt très faible ;

  ✓ **reptiles**

  Cinq espèces protégées ont été observées : l'Orvet fragile, le Lézard des murailles, le Lézard des souches, la Couleuvre helvétique et la Couleuvre verte et jaune. Les enjeux sont dans l'ensemble faibles, sauf pour la Couleuvre verte et jaune, le Lézard des murailles et le Lézard des souches qui sont d'enjeu moyen.

  Les reptiles des milieux bocagers présentent un enjeu moyen.

  L'aire d'étude immédiate est dominée par un contexte agricole et présente un intérêt globalement faible pour les reptiles. Quelques secteurs peuvent s'avérer toutefois favorables à l'accueil de reptiles comme certains milieux ouverts, buissonnants ou les bords de cours d'eau. Seul le secteur de la Bureau, de l'Orge et un linéaire de haies présentent un niveau d'intérêt moyen à fort pour les reptiles.

  Au sein de la zone d'intervention potentielle, la frange ouest caractérisée par la présence de milieux diversifiés en lien avec l'Orge permet de qualifier un enjeu modéré à fort sur ce secteur. Par ailleurs, quelques milieux arbustifs d'enjeu modéré et fort sont recensés le long de la route départementale D60 ;

  ✓ **oiseaux**

  38 espèces patrimoniales ont été identifiées sur la zone d'étude, appartenant pour la plupart au cortège des fourrés et haies en milieu ouvert. Toutes sont protégées, exceptée la Tourterelle des bois.

Cinq espèces ont un enjeu fort : l'Œdicnème criard, la Huppe fasciée, le Tarier des prés, le Busard cendré et le Moineau friquet.

Les oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert (structure prairies/pelouses/haies/agricoles) et les oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés sont qualifiés avec un enjeu moyen. Les oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles sont d'enjeu fort.

Les milieux sont représentés majoritairement par des cultures. Hormis les cultures et les zones rudérales, d'intérêt faible, les autres habitats servent soit d'habitats de reproduction pour un nombre important d'espèces patrimoniales à enjeu, soit de zones d'alimentation indispensables au bon déroulement de la reproduction ou de toute autre partie de leur cycle biologique. Ils sont globalement d'intérêt moyen et ponctuellement fort à très fort.

Au sein de la zone d'intervention potentielle, le niveau d'intérêt des habitats est globalement faible pour les oiseaux du cortège des milieux aquatiques et moyen au niveau de la frange ouest à proximité de l'Orge.

Concernant le cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés, la zone d'intervention potentielle ne présente qu'un niveau d'intérêt faible.

✓ **mammifères terrestres et semi-aquatiques**

Les inventaires menés jusqu'en 2022 ont révélé la présence de quatre espèces protégées de mammifères terrestres (Chat forestier, Muscardin, Écureuil roux et Hérisson d'Europe) et trois espèces patrimoniales non protégées (Crocidure leucode, Putois d'Europe et Loir gris) au sein de l'aire d'étude. Quatre espèces présentent un enjeu moyen, il s'agit du Chat forestier, Muscardin, Loir gris, Écureuil roux et Putois d'Europe. De plus, une espèce de mammifère semi-aquatique protégée et patrimoniale a été observée, le Crossope aquatique présentant également un enjeu moyen.

Le cortège des mammifères des milieux forestiers, celui des mammifères des milieux bocagers et des lisières et le cortège des mammifères des milieux humides/aquatiques sont qualifiés avec un enjeu moyen.

Les massifs boisés (dont les haies et les bosquets) sont qualifiés d'intérêt modéré à fort. Ils représentent non seulement des habitats et des sites d'alimentation pour les mammifères mais, surtout, ils constituent des corridors de déplacement pour ce cortège. Il en est de même pour les cours d'eau (Orge, Bureau et Ormançon) et les milieux connexes.

Les milieux ouverts tels que les prairies, pâtures et zones cultivées, couvrant la majeure partie de la zone d'étude, présentent des niveaux d'intérêt majoritairement faibles à très faibles, même si elles peuvent être exploitées en tant que terrain de chasse par le Chat forestier.

Aux villages a été attribué un niveau d'intérêt faible. Ce type de milieu accueille en effet plusieurs espèces de mammifères sauvages autochtones, comme le Hérisson, espèce protégée souvent bien présente dans les villages et jardins. Les principaux secteurs à intérêts au sein de la zone d'intervention potentielle sont localisés sur les franges est et ouest du fait de la proximité avec l'Orge et la Bureau.

Les petits ruisseaux et autres milieux aquatiques sont favorables à la Crossope aquatique. Ils sont donc considérés d'enjeu moyen ;

✓ **chiroptères**

Les investigations de terrain ont identifié 18 espèces protégées : Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin à moustaches, Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoe, Murin de Brandt, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard gris, Oreillard roux, Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée et Sérotine commune.

10 d'entre elles sont patrimoniales. Une espèce est considérée d'enjeu fort : le Grand Murin et 15 d'enjeu moyen.

Les chiroptères de lisières et bocage en chasse et en transit, les chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse, les chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit et les chiroptères ubiquistes et anthrophiles sont qualifiés d'un enjeu moyen.

Outre les boisements et les bosquets de la zone descenderie, le potentiel d'accueil est nul du fait de l'absence d'éléments arborés ou buissonnants. Cette zone est dominée par les milieux ouverts (cultures et quelques pâtures). Les milieux présentant les intérêts les plus forts se concentrent le long des cours d'eau (Orge, Bureau et Ormançon) dans les structures arborées et arbustives. Ainsi, au sein de la zone d'intervention potentielle, les franges sont et ouest à proximité des cours d'eau sont les secteurs où se concentrent les niveaux d'intérêts les plus élevés.

La zone d'intervention potentielle constitue également un intérêt en termes de chasse pour les chiroptères, notamment la partie centrale représentée par des milieux ouverts.

Peu d'éléments paysagers permettent le transit des espèces ;

✓ **faune aquatique**

L'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes est concernée par les cours d'eau suivants : l'Orge en bordure ouest, la Bureau au nord, à sec une grande partie de l'année, l'Ormançon, en bordure est de l'aire immédiate associée à la liaison intersites. Néanmoins, ces cours d'eau sont peu favorables à la faune aquatique.

Aucune espèce protégée de faune piscicole n'a été recensée dans l'aire d'étude immédiate. Quatre espèces de poissons d'enjeu faible ont été identifiées dans l'Orge, en aval de l'aire d'étude, dont une espèce d'intérêt communautaire : le Chabot. La Bythinelle des moulins (mollusque aquatique protégé) a également été observée.

Enjeux

L'analyse des différents groupes d'espèces montre que les enjeux de conservation au sein de l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes concernent essentiellement les chauves-souris, les oiseaux, les insectes et les mammifères terrestres.

Les habitats d'intérêts pour l'ensemble des groupes au sein de l'aire d'étude immédiate, que ce soit pour la reproduction, l'alimentation ou le transit, sont principalement situés au niveau des petites vallées de l'Orge et de la Bureau. Les autres éléments structurants, tels que les haies localisées au milieu des cultures ainsi que les massifs boisés présentent également un intérêt pour la plupart des espèces recensées.

Enjeu modéré

Tableau 6-55 Synthèse des enjeux associés au milieu naturel sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

Groupe	Cortèges	Espèces protégées et/ou patrimoniales	Niveau d'enjeu local des espèces protégées et patrimoniales	Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques sur l'aire d'étude immédiate de la ZD et opérations attenantes
Habitats naturels	-	-	Les enjeux pour les habitats naturels sont majoritairement faibles, la zone étant composée à 80 % de cultures intensives. Cinq habitats d'intérêt communautaire ont été observés localement, dont deux représentent un enjeu très fort, Les « Cours d'eau intermittents × Forêts galeries de Saules blancs » et « Cours d'eau intermittents × bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes × Végétation à *Phalaris arundinacea* × Bordures à Calamagrostis des eaux courantes » (*91E0), et deux d'intérêt fort. Les autres habitats possèdent des enjeux moyens, très localisés en périphérie de l'aire d'étude immédiate.	Faible à modéré Fort pour les prairies des plaines et les hêtraies calciclines à Mélique Très fort pour les cours d'eau intermittents associés aux forêts de frênes, d'aulnes et de saules
Flore	-	Filipendule vulgaire, Peigne de Vénus, Miroir de Vénus, Laîche écailleuse, Ortie brûlante, Pâturin bulbeux, Renoncule des champs, Pulmonaire sombre, Caméline à petits fruits, Populage des marais, Crépide capillaire, Gaillet gratteron, Gaudinie fragile, Serratule des teinturiers, Canche aquatique	Une espèce protégée en Lorraine : la Filipendule vulgaire à enjeu très fort. Sept espèces patrimoniales, dont cinq à enjeu fort : le Miroir de vénus, la Laiche écailleuse, l'Ortie brûlante, Pâturin bulbeux et la Renoncule des champs, et deux espèces à enjeu modéré : le Peigne de Vénus et la Pulmonaire sombre. De plus, sept autres espèces patrimoniales sont considérées comme présentes (d'après la bibliographie).	Fort Très fort localement (Filipendule vulgaire)
Insectes	Insectes des milieux prairiaux	Azuré bleu céleste, Gazé, Hespérie du Chiendent, Le Flambé, Zygène de la Coronille	Trois espèces protégées : l'Agrion de mercure, le Damier de la succise et le Cuivré des marais au niveau de l'Orge et de la Bureau. Les enjeux sont globalement faibles pour les insectes, sauf pour les espèces patrimoniales, en particulier une espèce d'enjeu fort : l'Agrion de mercure et un d'enjeu modéré *Procraerus tibialis* De plus, deux autres espèces patrimoniales sont considérées comme présentes (d'après la bibliographie).	Moyen Quelques observations localisées en bordure de la Bureau.
	Insectes des boisements frais et clairs	/		Faible
	Insectes saproxyliques	*Procraerus tibialis*		Une observation dans un boisement partiellement isolé à l'ouest de l'Orge.
	Insectes de prairies humides	Cuivré des marais, Damier de la succise		Moyen Observations très localisées le long de l'Orge
	Insectes de ripisylves, bords de cours d'eau/ru	Agrion de mercure, Agrion joli		Fort Agrion de mercure identifié au niveau de l'Ormançon et de l'Orge
Amphibiens	Milieux anthropiques de villages (mares, lavoirs, jardins)	Alyte accoucheur	Neuf espèces protégées présentes, dont trois sont patrimoniales. Les enjeux de conservation sont globalement considérés comme faibles, exceptés pour l'Alyte accoucheur, le Pélodyte ponctué et le Triton ponctué, considérés d'enjeu moyen.	Moyen Observations très localisées le long de l'Ormançon au nord-est de la descenderie.
	Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction)	Crapaud commun, Grenouille verte, Triton alpestre, Triton palmé		Faible Nombreuses observations localisées le long de l'Orge et l'Ormançon.
	Amphibiens de bocage (prairies et structures ligneuses)	Crapaud commun, Triton alpestre, Triton palmé, Triton ponctué		Faible Observation très localisée dans l'Ormançon et au sud de Bure.
	Amphibiens des prairies humides	Grenouille rousse, Grenouille rieuse, Pélodyte ponctué		Moyen Nombreuses observations de Grenouille rousse le long de l'Orge. Une seule observation de Pélodyte à proximité de l'Ormançon.

Groupe	Cortèges	Espèces protégées et/ou patrimoniales	Niveau d'enjeu local des espèces protégées et patrimoniales	Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques sur l'aire d'étude immédiate de la ZD et opérations attenantes
Reptiles	Reptiles des milieux bocagers	Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles, Lézard des souches	Cinq espèces protégées ont été observées : l'Orvet fragile, le Lézard des murailles, le Lézard des souches, la Couleuvre helvétique et la Couleuvre verte et jaune. Les enjeux sont dans l'ensemble faibles, sauf pour la Couleuvre verte et jaune et le Lézard des souches qui sont d'enjeu moyen.	Moyen Peu d'observations. Milieux d'intérêt localisés à proximité de l'Orge et de la Bureau.
	Reptiles des milieux forestiers	Orvet fragile		Faible Nombre d'observations limitées. Milieux d'intérêt dans les boisements au sud-est et au sud-ouest de la descenderie.
	Reptiles des milieux aquatiques	Couleuvre helvétique		Faible Nombre d'observations limitées le long de l'Orge et de l'Ormançon.
Oiseaux	Oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert (structure prairies/pelouses/haies/agricoles)	Alouette lulu, Bruant jaune, Bruant zizi, Busard des roseaux, Chardonneret élégant, Chevêche d'Athéna, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Fauvette des jardins, Huppe fasciée, Linotte mélodieuse, Mésange boréale, Moineau friquet, Pie-grièche écorcheur, Pipit farlouse, Râle des genêts Tarier des prés, Tarier pâtre, Torcol fourmilier, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe,	38 espèces patrimoniales ont été contactées sur la zone d'étude, appartenant pour la plupart au cortège des fourrés et haies en milieu ouvert. Toutes sont protégées exceptées la Tourterelle des bois. Tous cortèges confondus, cinq espèces ont un enjeu fort : l'Œdicnème criard, la Huppe fasciée, le Tarier des prés, le Busard cendré et le Moineau friquet.	Moyen
	Oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés	Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Faucon hobereau, Fauvette des jardins, Gobemouche gris, Mésange boréale, Milan noir, Milan royal, Pouillot fitis, Pouillot siffleur,, Serin cini, Torcol fourmilier, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe		Moyen
	Oiseaux des milieux forestiers âgés	Gobemouche noir, Grimpereau des bois, Mésange boréale, Milan royal, Pic épeichette, Pic mar, Pic noir, Pouillot siffleur,, Roitelet huppé		Faible à localement moyen dans les boisements au sud-est et au sud-ouest de la descenderie
	Oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles	Busard cendré, Œdicnème criard		Fort pour Œdicnème criard, Busard cendré, la Huppe fasciée, le Tarier des prés et le Moineau friquet
	Oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires	Balbuzard pêcheur, Bruant des roseaux, Locustelle tachetée, Chevalier guignette ; Rousserolle effarvatte		Faible Espèces observées à une seule reprise le long de l'Orge.
	Oiseaux des milieux pionniers	/		Faible
Mammifères terrestres et semi-aquatiques	Mammifères des milieux forestiers	Chat forestier, Muscardin, Écureuil roux, Loir gris, Loup gris	Quatre espèces terrestres protégées et trois espèces patrimoniales observées au sein de l'aire d'étude, dont cinq espèces qui présentent un enjeu moyen. Une espèce semi-aquatique protégée et patrimoniale, le Crossope aquatique.	Moyen
	Mammifères des milieux bocagers/lisières	Crocidure leucode, Putois d'Europe, Hérisson d'Europe, Loir gris		Moyen
	Mammifères des milieux humides/aquatiques	Putois d'Europe, Crossope aquatique		Moyen

Groupe	Cortèges	Espèces protégées et/ou patrimoniales	Niveau d'enjeu local des espèces protégées et patrimoniales	Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques sur l'aire d'étude immédiate de la ZD et opérations attenantes
Chiroptères	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit	Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Natterer, Noctule commune, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune	18 espèces protégées, dont 10 sont patrimoniales. Une espèce est considérée d'enjeu fort : le Grand Murin et 15 d'enjeu moyen.	Moyen
	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Murin de Brandt, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard gris, Oreillard roux, Pipistrelle de Nathusius		Moyen
	Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	Murin à moustaches, Murin d'Alcathoe, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius		Moyen
	Chiroptères ubiquistes et anthrophiles	Murin à moustaches, Pipistrelle commune, Sérotine commune, Pipistrelle de Kuhl		Moyen
Faune piscicole	-	Chabot	Aucune espèce protégée recensée dans l'aire d'étude immédiate. Quatre espèces de poissons dans l'Orge, en aval de l'aire d'étude d'enjeu faible, dont une espèce d'intérêt communautaire : le Chabot (inscrit à l'annexe II de la directive habitats (42), mais non considérée comme rare ou menacé dans la région Grand Est).	Faible
Mollusques et crustacés aquatiques	-	Bythinelle des moulins	Une espèce protégée : la Bythinelle des moulins.	Fort pour la Bythinelle des moulins

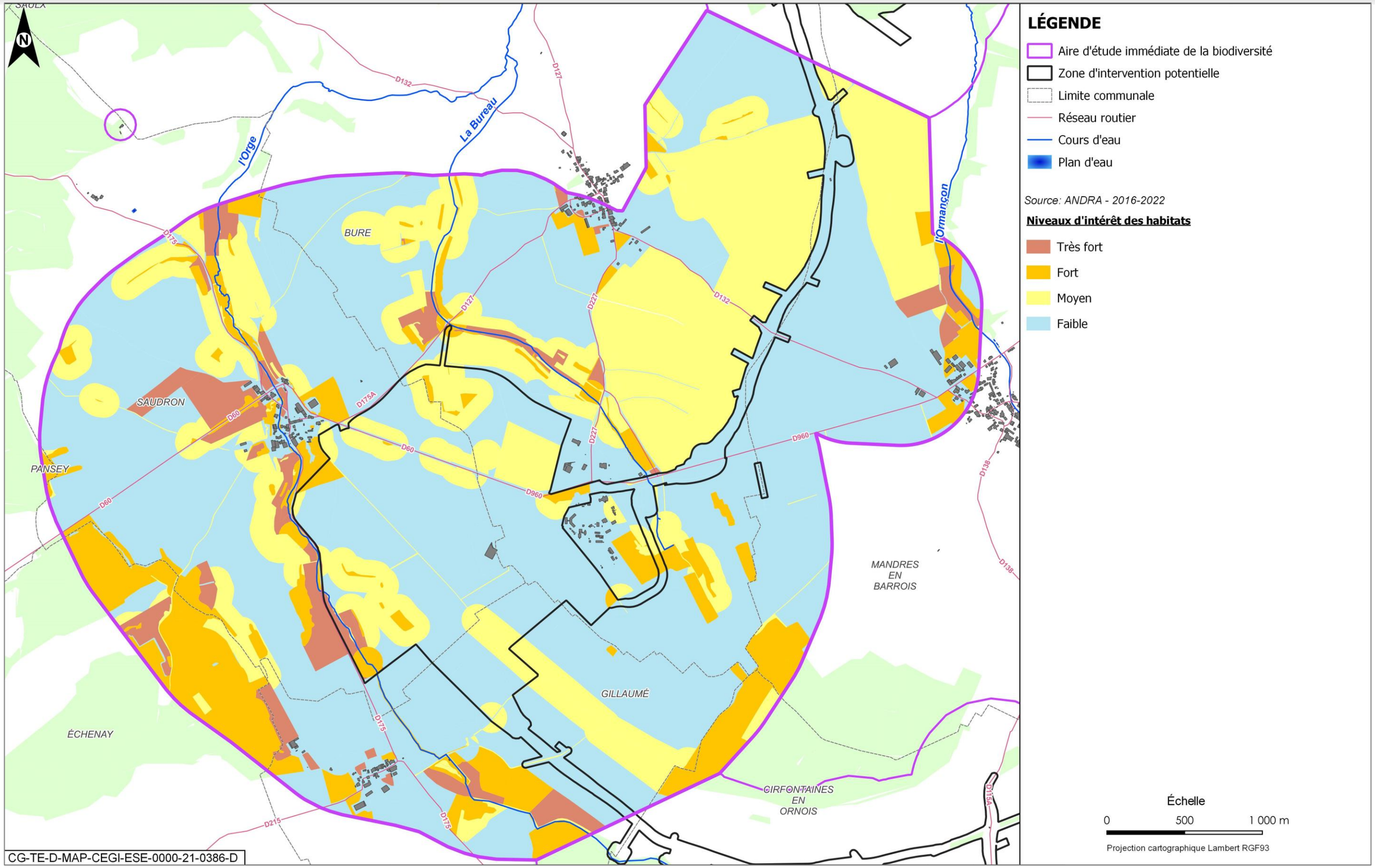


Figure 6-87 Synthèse des niveaux d'intérêt des habitats d'espèces tous groupes sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes

6.9 Enjeux écologiques (faune et flore) de la zone puits

Les informations qui concernent les forages, sondages, piézomètres et bases vies principales présentes au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité associée à la zone puits sont traitées au sein de ce chapitre.

La carte de la figure 6-88 représente l'aire d'étude immédiate du milieu naturel associée à la zone puits. Elle correspond à la zone d'intervention potentielle pour la réalisation de l'installation augmentée d'une zone d'effets immédiats (perturbation, dérangements...) de 500 mètres. Cette aire d'étude ainsi définie s'inscrit dans l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo.

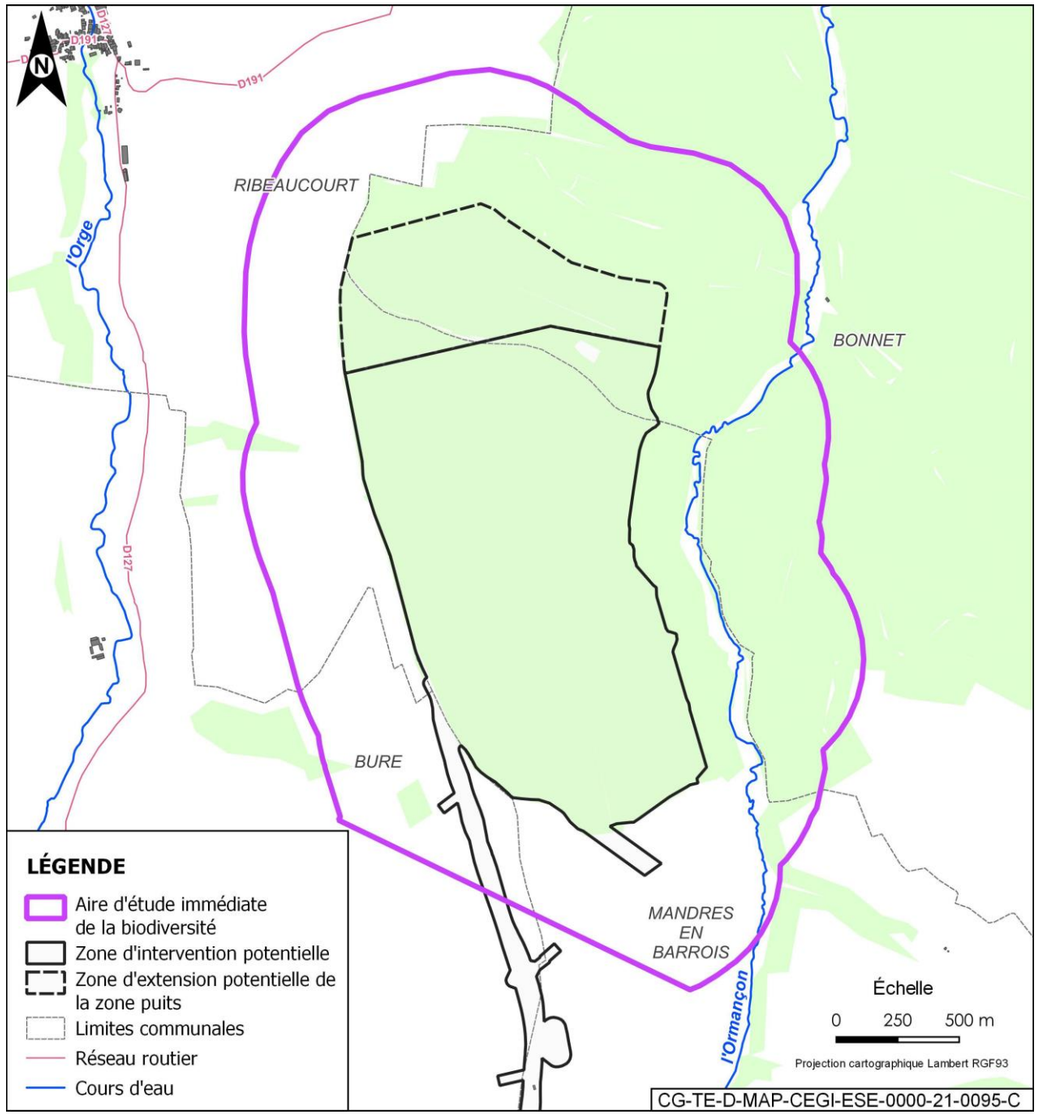


Figure 6-88 Aire d'étude immédiate du milieu naturel associée à la zone puits

Les données d'inventaires présentées ci-après correspondent aux espèces observées entre 2016 et 2021 au sein de la zone puits ou considérées comme présentes d'après la bibliographie.

Par ailleurs, les cartes de localisation des espèces ont été définies à l'échelle de l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits. Pour plus de lisibilité, un atlas cartographique permet de visualiser plus précisément les données de localisation des habitats (cf. Annexe 3 du présent volume) et des espèces (cf. Annexe 4 du présent volume).

NB : les états de conservation des habitats naturels ont été définis par les bureaux d'études dans la zone d'intervention potentielle. Ainsi, contrairement à la zone descenderie, les niveaux d'intérêt des habitats, des groupes et cortèges sont définis uniquement dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits.

6.9.1 Écosystèmes terrestres

6.9.1.1 Habitats

Les inventaires complets menés en 2020 sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits (cf. Figure 6-88), ont permis d'identifier 20 habitats naturels ou semi-naturels, dont cinq sont patrimoniaux, recensés dans le tableau 6-56. Trois habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés.

L'ensemble des habitats naturels patrimoniaux observés sont regroupés au sein de 26 grandes catégories d'habitats (cf. Chapitre 6.1.3.1 du volume VII de la présente étude d'impact). Les catégories d'habitats regroupées de l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits sont présentées dans le tableau 6-56.

Tableau 6-56 Habitats naturels et catégories d'habitats à enjeux modéré à fort sur l'aire d'étude immédiate de la zone puits

Grands types d'habitats	Habitat	Code CORINE biotope	Code EUNIS	Code Natura 2000	Prioritaire	Det. ZNIEFF Lorraine	Enjeu	Surface (ha)
F. Peuplements forestiers de feuillus mélangés, d'essences typiques, au sein d'un massif forestier ancien	Broussailles forestières décidues × Hêtraies calciclines à Mélique	31.8D × 41.1311	G5.61 × G1.6311	/x 9130	Non	Oui	Moyen	8,05
	Frênaies - chênaies à Corydale	41.232	G1.A132	9160	Non	Oui	Fort	15,28
	Hêtraies calciclines à Mélique	41.1311	G1.6311	9130	Non	Oui	Fort	256,19
	Taillis × Hêtraies calciclines à Mélique	31.8E × 41.1311	G5.71 × G1.6311	/x 9130	Non	Non	Moyen	45,08
G. Plantation de résineux au sein d'un massif forestier ancien	Hêtraies calciclines à Mélique	41.1311	G1.6311	9130	Non	Oui	Fort	0,41
J. Végétation des clairières et coupes forestières	Broussailles forestières décidues × Hêtraies calciclines à Mélique	31.8D × 41.1311	G5.61 × G1.6311	/x 9130	Non	Oui	Moyen	0,22
	Hêtraies calciclines à Mélique	41.1311	G1.6311	9130	Non	Oui	Fort	0,08
O. Prairies de fauche et pâturages, extensif en conditions mésophiles	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage	38.22	E2.22	6510	Non	Oui	Moyen	0,67
	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage × Pâturages continus	38.22 × 38.11	E2.22 × E2.11	6510 x/	Non	Oui	Moyen	3,18
Z. Sols imperméabilisés ou revêtus	Lisières mésophiles	34.42 × 86.2	E5.22 × J4.2	6210 x/	Non	Oui	Moyen	0,82

La Hêtraie à mélique, majoritaire sur l'aire d'étude immédiate, est un habitat d'intérêt communautaire, assez commun en Lorraine et plus généralement dans la région Grand Est, en bon état de conservation. Son niveau d'enjeu est donc défini comme fort. Typique des substrats calcaires, le hêtre domine la strate arborescente auquel s'ajoute le Chêne pédonculé ou l'Érable champêtre.

Concernant les autres habitats identifiés au sein de la zone puits, leur état de conservation étant dégradé par une gestion non optimale, ils sont considérés d'enjeux moyens.

La localisation des catégories d'habitats observés dans l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits est présentée sur la figure 6-89, et la figure 6-90 présente les habitats à enjeu.

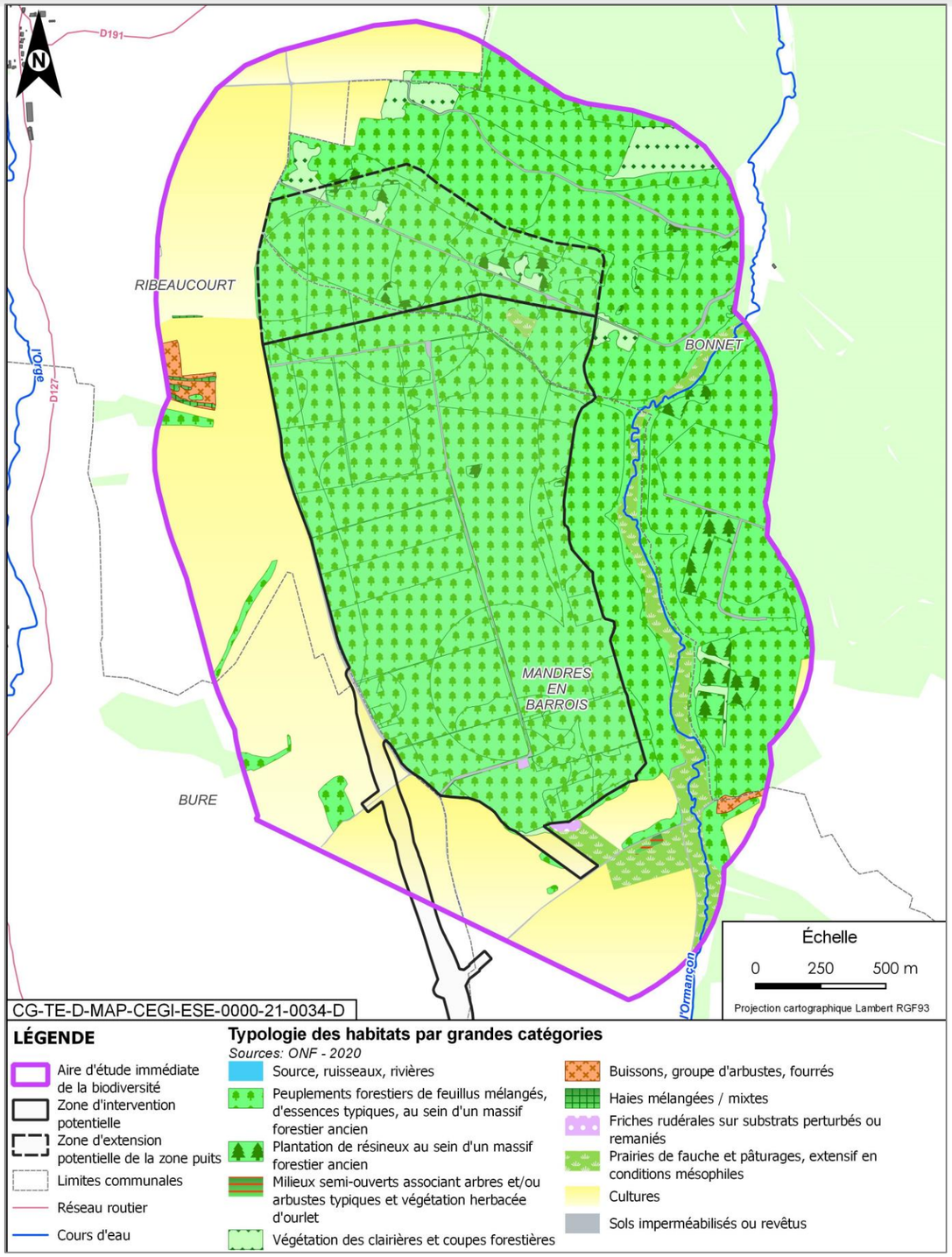


Figure 6-89 *Cartographie des catégories d'habitats naturels sur l'aire d'étude immédiate de la zone puits*

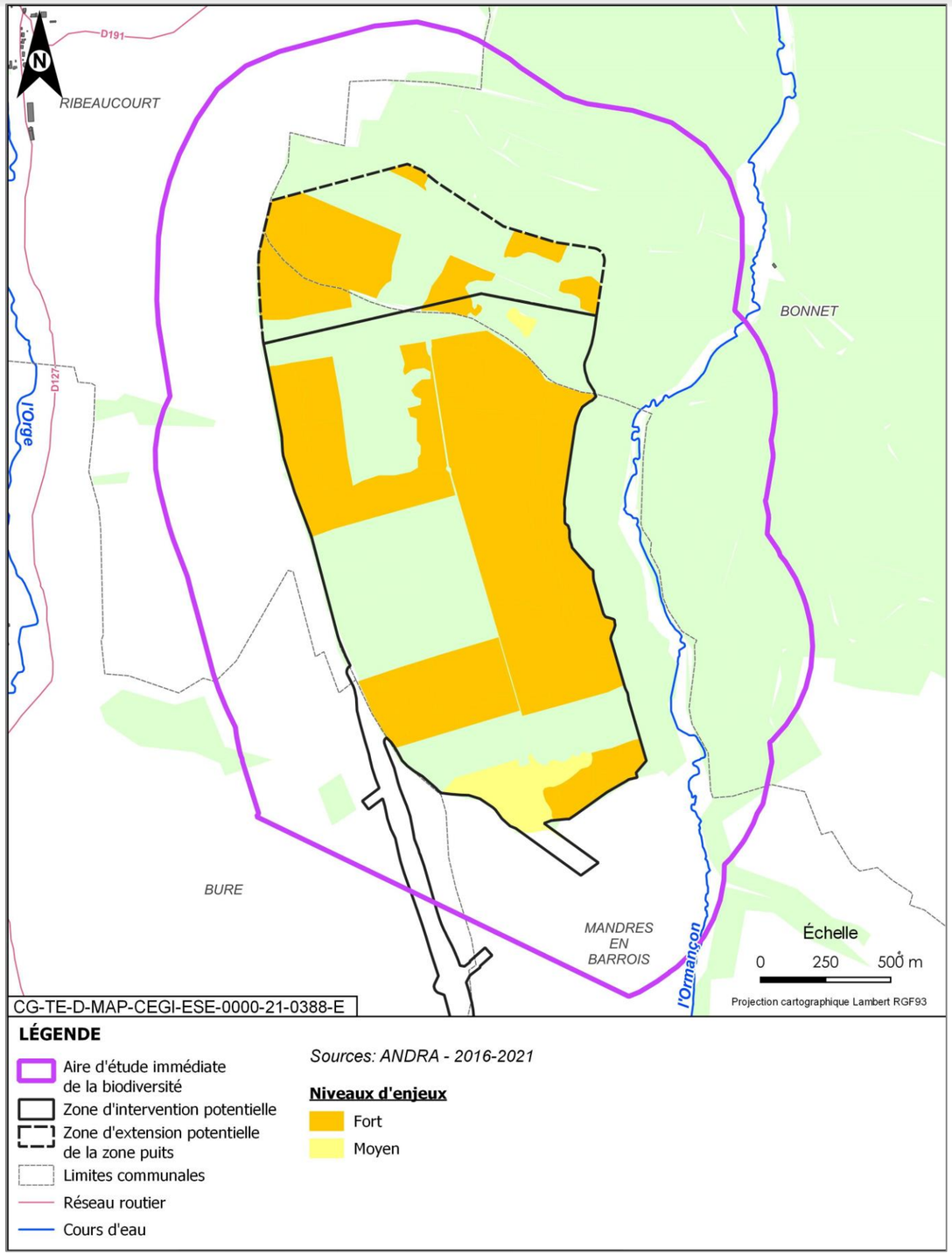


Figure 6-90 *Localisation des habitats à enjeu (≥ moyen) sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits*

6.9.1.2 Flore

6.9.1.2.1 Flore patrimoniale

- **Résultats des inventaires de terrain**

Aucune espèce protégée n'a été observée sur l'aire d'étude immédiate de la zone puits, durant les différentes campagnes d'inventaires.

Les observations indiquent la présence d'une espèce végétale patrimoniale (non protégée) observée sur la zone puits. Il s'agit de l'Œillet couché observé en 2016/2017, cette espèce patrimoniale a été observée dans la partie nord de l'aire d'étude. Elle n'a cependant pas été observée lors des dernières prospections de 2020.

Les enjeux de conservation pour les espèces patrimoniales observées sont présentés dans le tableau 6-57.

Tableau 6-57 *Évaluation des enjeux pour la flore au sein de l'aire d'étude immédiate de la zone puits*

Espèces	Statut réglementaire		Statut de conservation					Enjeux	
	PN	DH	LR Europe	LR France	LR Lor.	Rareté en Lor.	ZNIEFF Lor	Régional	Local
Œillet couché *Dianthus deltoides*			LC	LC	NT	RR	2	Fort	Fort

***NT** = quasi menacée, **LC** = préoccupation mineure, **RR** = très rare*

L'Œillet couché est considéré à enjeu fort localement, car il s'agit de la seule station connue en Meuse (Source Floraine 2017). En Champagne-Ardenne, l'espèce est présente uniquement dans les Ardennes. La station n'a pas été retrouvée lors des inventaires de 2020.

Deux espèces considérées déterminantes ZNIEFF en Lorraine et en Champagne-Ardenne ont également été observées : la Guimauve hérissée et le Polystic à aiguillons. Elles sont cependant considérées d'enjeu faible.

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

D'après les données bibliographiques de 2012 à-2022 sur les communes concernées par le projet global Cigéo, quatre espèces patrimoniales non protégées sont considérées comme présentes :

- ✓ la Caméline à petits fruits (*Camelina microcarpa*), observée en 2014 ;
- ✓ la Crépide capillaire (*Crepis capillaris*), observée en 2014 ;
- ✓ le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), observé en 2014 ;
- ✓ la Gaudinie fragile (*Gaudina fragilis*), observée en 2014.

Lors des inventaires de 2016/2017 et 2019/2020, le Peigne de Vénus n'a pas été observé mais, compte tenu des données précédentes d'abondance, de son observation dans la zone descenderie, l'espèce est considérée comme présente.

Figure 6-91 Photographies du Peigne de vénus et de l'Œillet couché (Source : Floragis)

6.9.1.2.2 Flore exotique envahissante

Par ailleurs, la zone puits est concernée par une espèce exotique envahissante (55), la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), identifiée dans le nord de l'aire d'étude.

La localisation des espèces patrimoniale et exotique envahissante est présentée sur la figure 6-92.

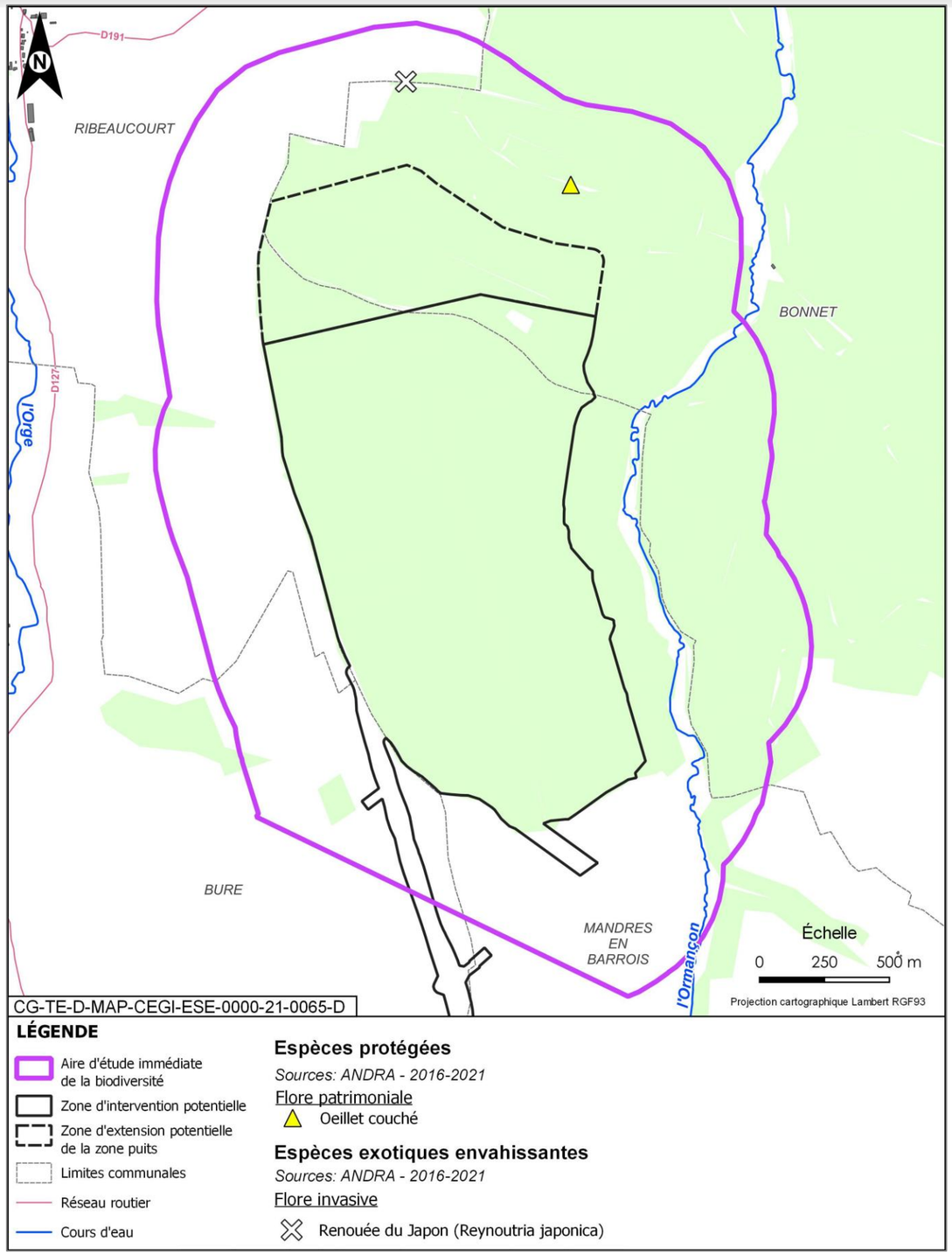


Figure 6-92 Localisation de la flore patrimoniale et exotique envahissante sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits

6.9.1.3 Faune

6.9.1.3.1 Les insectes

- **résultats des inventaires de terrain**

Les inventaires ont révélé la présence de sept espèces patrimoniales sur l'aire d'étude immédiate de la zone puits. Les effectifs des espèces patrimoniales observées depuis 2016 sont présentés dans la figure 6-93.

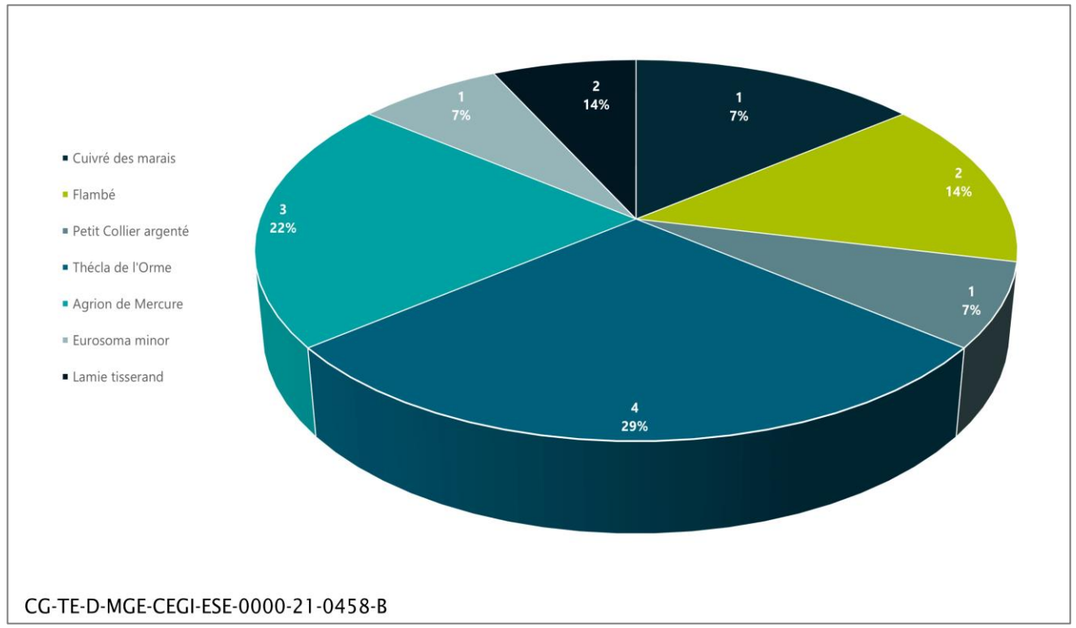


Figure 6-93 Effectifs des insectes patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits

Le statut et les enjeux associés aux espèces observées sont présentés dans le tableau 6-58.

Les inventaires ont révélé la présence de :

- quatre espèces de rhopalocères patrimoniales, à enjeu, liées aux habitats de type clairières et lisières de boisements, prairies et milieu humide ;
- une espèce d'odonates à enjeu modéré, liée aux cours d'eau ;
- deux espèces de coléoptères à enjeu modéré, inféodées au boisement du bois Lejuc.

Deux espèces protégées ont été observées : l'Agrion de mercure (odonate) et le Cuivré des marais (rhopalocère).

Tableau 6-58 Évaluation du niveau d'enjeux pour les insectes identifiés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits

Espèces	Effectif	Cortège	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux		
			PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor.	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Rhopalocères (papillons)											
Cuivré des marais *Lycaena dispar*	2	Insectes de prairies humides	Art. 2	An II et IV	LC	LC	X	2	Fort	Moyen	Un seul individu observé
Flambé *Iphiclides podalirius*	2	Insectes des milieux prairiaux			LC	LC	X	2	Moyen	Moyen	
Petit Collier argenté *Boloria selene*	1	Insectes des boisements frais et clairs				NT			Moyen	Moyen	
Thécla de l'Orme *Satyrium w- album*	4	Insectes des boisements frais et clairs				LC		1	Fort	Fort	
Odonates (libellules)											
Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*	3	Insectes de ripisylves, bords de cours d'eau/ru	Art. 3	An II	NT	LC	X	1	Fort	Moyen	Faible abondance, station non pérenne
Coléoptères											
Eurosoma minor	1	Insectes saproxyliques						2	Moyen	Moyen	
Lamie tisserand	1	Insectes saproxyliques						3	Faible	Moyen	Espèce localisée et en régression

***LC** = préoccupation mineure, **NT** = quasi menacée*

La localisation des espèces patrimoniales sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits est présentée sur la figure 6-94.

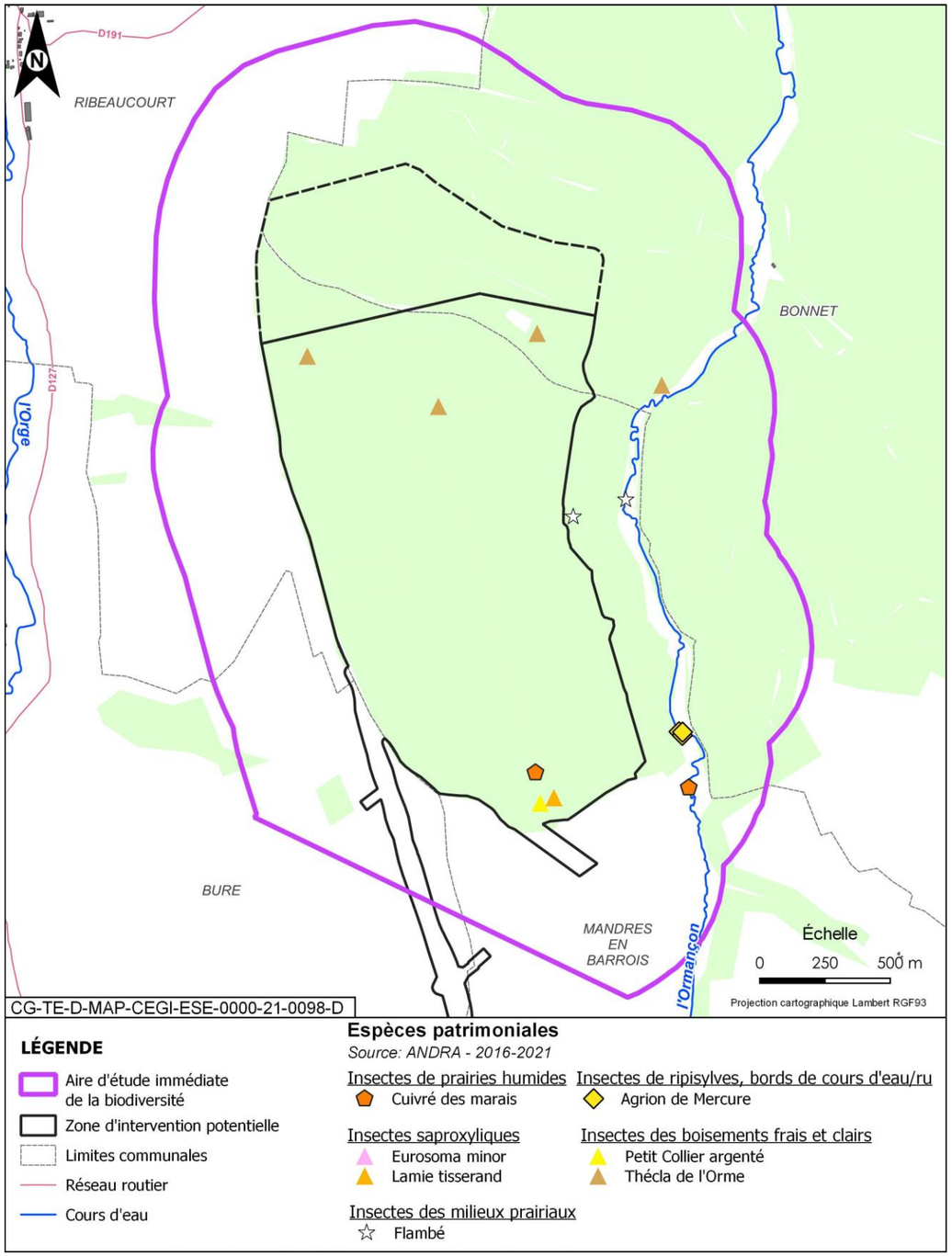


Figure 6-94 *Localisation des insectes patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits*

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Les données bibliographiques de 2010 à 2020 indiquent la présence d'une espèce patrimoniale de coléoptère : *Hylis simonae*. Ce coléoptère fréquente les forêts de feuillus et les larves se développent dans les bois cariés. Cette espèce est considérée comme présente dans la zone puits.

- **cortèges**

Les insectes présents dans l'aire d'étude immédiate de la zone puits sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-59 *Cortèges des espèces d'insectes sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits*

Cortège	Espèces associées
Insectes des boisements frais et clairs	Petit Collier argenté, Thécla de l'Orme,
Insectes saproxyliques	*Eurosoma minor*, Lamie tisserand, *Hylis simonae*
Insectes des milieux prairiaux	Le Flambé
Insectes de prairies humides	Cuivré des marais
Insectes de ripisylves, bords de cours d'eau/ru	Agrion de mercure

- **habitats d'espèces et fonctionnalités**

Les espèces d'insectes patrimoniales recensées sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits sont liées :

- ✓ pour les rhopalocères, aux habitats de type clairières et lisières de boisements, prairies et milieu humide ;
- ✓ pour les odonates, aux cours d'eau ;
- ✓ pour les coléoptères, au boisement du bois Lejuc.

Concernant le cortège des insectes saproxyliques, l'étude de 781 arbres pied à pied au sein du bois Lejuc, met en évidence que 21 arbres présentent un intérêt exceptionnel, 41 un intérêt très fort, 158 un intérêt fort, 267 un intérêt moyen et 294 un intérêt faible.

Ainsi, la majorité de l'aire d'étude de la zone puits, et de la ZIP notamment, est composée de boisements de type Hêtraie à mélique, entrecoupés de taillis. Ces zones sont considérées d'intérêt fort à moyen.

Au sud des boisements, des cultures sont également présentes, et sont considérées d'intérêt faible (cf. Figure 6-94).

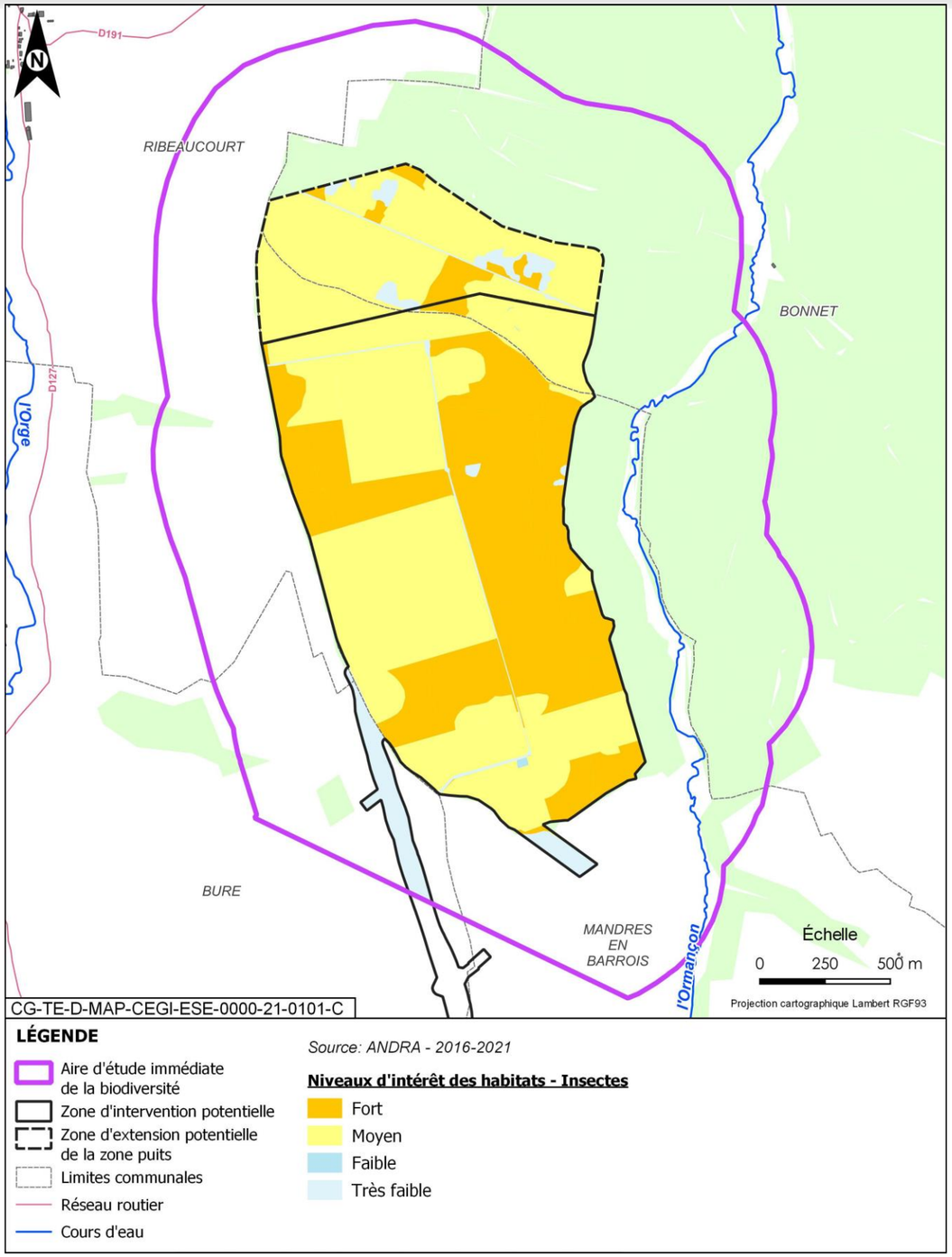


Figure 6-95 *Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les insectes dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits*

6.9.1.3.2 Les amphibiens

- **résultats des inventaires de terrain**

L'aire d'étude immédiate de la zone puits a fait l'objet d'inventaires qui ont permis de mettre en évidence six espèces d'amphibien : le Crapaud commun, l'Alyte accoucheur, la Grenouille rousse, le Triton alpestre le Triton palmé et le Triton ponctué.

Les données acquises correspondent à la fois à des individus chanteurs, vocalisant sur leur site de reproduction, mais aussi à des individus observés, notamment pour les tritons. Ils sont localisés principalement au niveau de la vallée de l'Ormançon. Treize sites potentiellement favorables sont recensés dans le bois Lejuc, correspondant principalement à des ornières récentes ou anciennes, végétalisées ou non.

La figure 6-96 présente les effectifs des amphibiens observés depuis 2016 sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits.

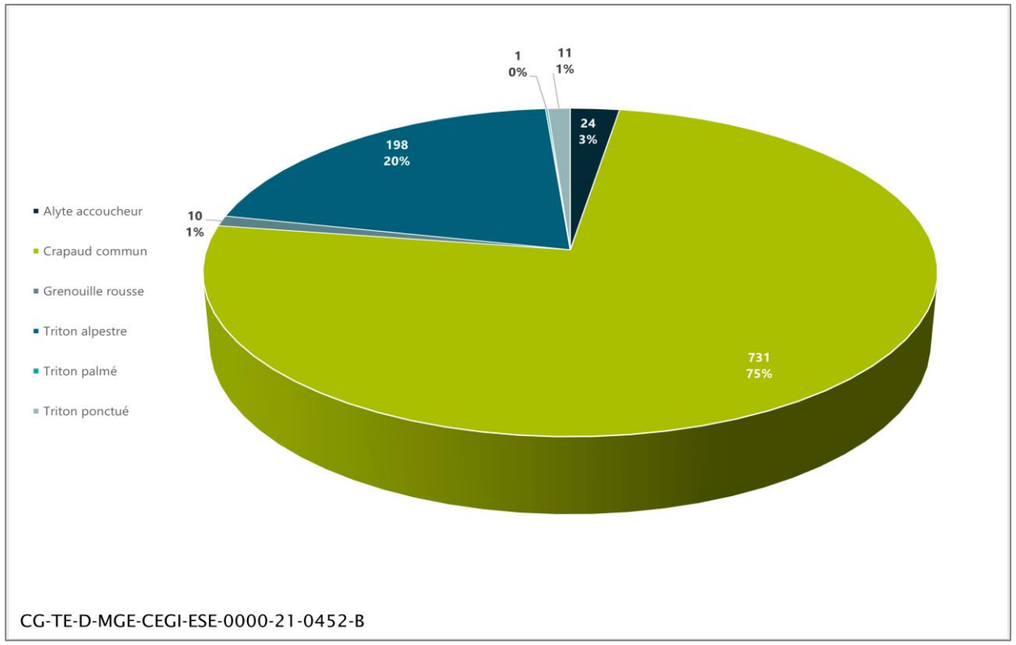


Figure 6-96 *Effectifs des amphibiens observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits entre 2016 et 2021*

Le statut et les enjeux associés à ces espèces sont présentés dans le tableau 6-61.

Les six espèces présentes sur l'aire d'étude immédiate sont protégées en France (arrêté du 8 janvier 2021 (58)), mais seuls l'Alyte accoucheur et le Triton ponctué présentent un intérêt patrimonial. Les autres espèces, malgré leur statut de protection nationale sont très communes en Lorraine et Champagne-Ardenne.

Figure 6-97 Photographies de l'Alyte accoucheur et du Triton ponctué (Source : Biotope)

L'Alyte accoucheur affectionne les milieux perturbés par l'homme. Réputé pionnier, il colonise rapidement les nouveaux habitats aquatiques dans un rayon de plusieurs centaines de mètres mais est totalement absent des zones inondables. Il fréquente de nombreuses formations végétales plus ou moins ouvertes et des habitats aquatiques variés, stagnants ou courants (mares, ruisseaux, petits étangs, lacs de montagne, fossés, abreuvoirs…).

Le Triton ponctué est beaucoup moins commun dans la région que le Triton alpestre ou le Triton palmé. On le retrouve le plus souvent inféodé aux zones humides et aux cours d'eau végétalisés lents.

La figure 6-98 présente la localisation des amphibiens protégés sur l'aire d'étude immédiate de la zone puits.

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

La Salamandre tachetée observée à Ribeaucourt au nord de la zone puits en 2011 est considérée comme présente.

- **cortèges**

Les amphibiens présents dans l'aire d'étude immédiate de la zone puits sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-60 Cortèges des espèces d'amphibiens sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits

Cortège	Espèces associées
Milieux anthropiques de villages (mares, lavoirs, jardins)	Alyte accoucheur
Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction)	Crapaud commun, Grenouille rousse, Salamandre tachetée, Triton alpestre, Triton palmé
Amphibiens de bocage (prairies et structures ligneuses)	Crapaud commun, Triton alpestre, Triton palmé, Triton ponctué
Amphibiens des prairies humides	Grenouille rousse

Tableau 6-61 Évaluation du niveau d'enjeux pour les amphibiens identifiés sur l'aire d'étude immédiate de la zone puits

***VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacée, **LC** = préoccupation mineure, **AS** = à surveiller, **AP** = à préciser*

Espèces	Effectif	Cortège	Statut réglementaire		Statut de conservation					Enjeux	
			PN	DH	LR Europe	LR France	ZNIEFF Lor.	LR CA	LR Lor.	Régional	Local
Alyte accoucheur *Alytes obstetricans*	24	Milieux anthropiques de villages (mares, lavoirs, jardins)	Espèce & habitat	An IV	LC	LC	3	VU	LC	Moyen	Moyen
Crapaud commun *Bufo bufo*	731	Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction) Amphibiens de bocage (prairies et structures ligneuses)	Espèce		LC	LC	3	AS	LC	Faible	Faible
Grenouille rousse *Rana temporaria*	10	Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction) Amphibiens des prairies humides	Espèce	An V	LC	LC	3	AS	LC	Faible	Faible
Triton alpestre *Lissotritron alpestris*	198	Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction) Amphibiens de bocage (prairies et structures ligneuses)	Espèce		LC	LC	3	AP	LC	Faible	Faible
Triton palmé *Lissotriton helveticus*	1	Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction) Amphibiens de bocage (prairies et structures ligneuses)	Espèce		LC	LC	3	AS	LC	Faible	Faible
Triton ponctué *Lissotriton vulgaris*	11	Amphibiens de bocage (prairies et structures ligneuses)	Espèce		LC	NT	3	VU	NT	Moyen	Moyen

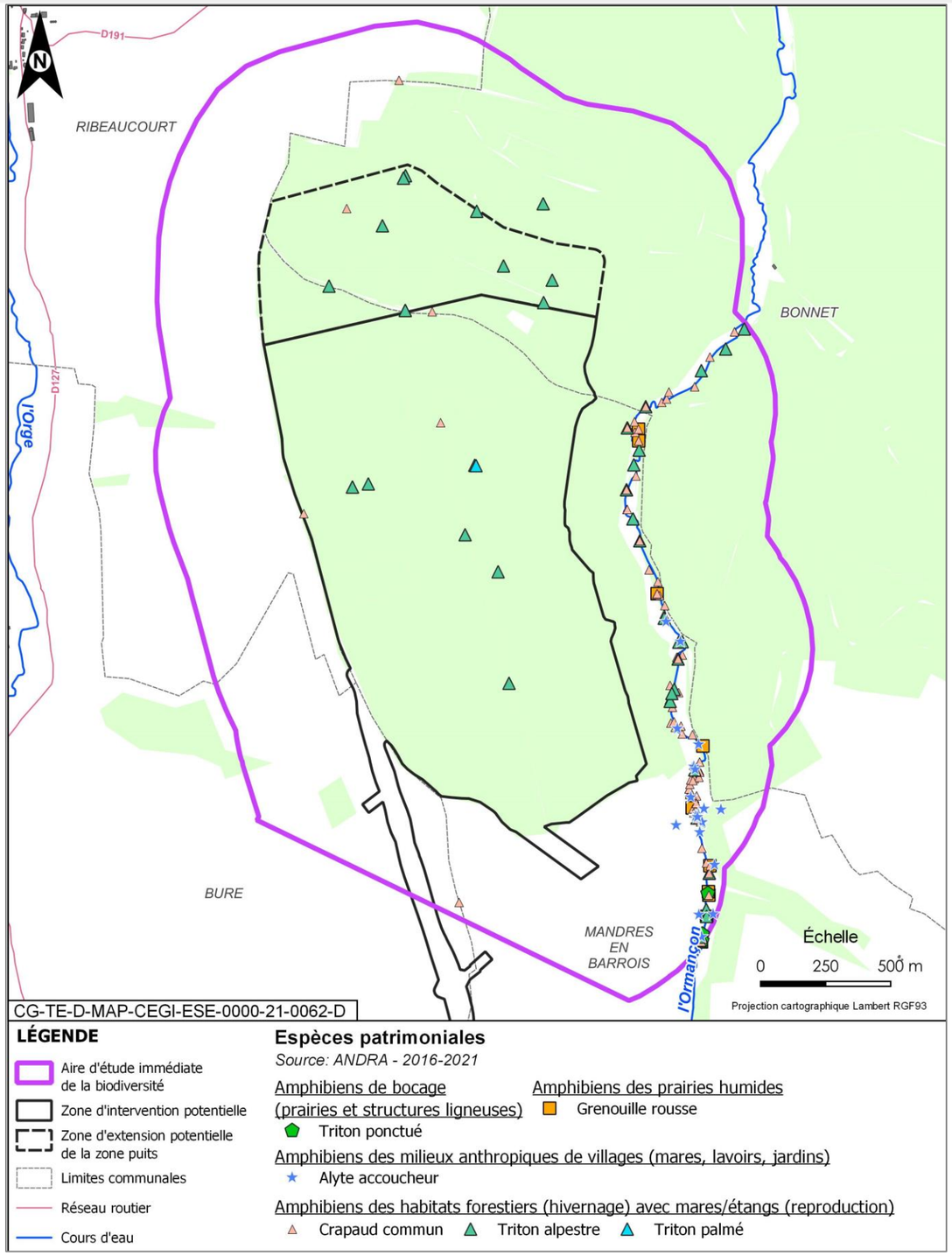


Figure 6-98 Localisation des amphibiens sur l'aire d'étude immédiate de la zone puits

- **habitats d'espèces et fonctionnalités**
  - ✓ **reproduction**

Une partie de l'aire d'étude présente une mosaïque d'habitats, incluant également quelques zones humides et un ruisseau de taille modeste à proximité, ce qui rend la zone favorable aux amphibiens pour leur phase aquatique (reproduction) comme pour leur phase terrestre (migration, estivage, hivernage).

L'aire d'étude immédiate de la zone puits est majoritairement un boisement bordé à l'est par le ruisseau de l'Ormançon. Celui-ci, présente des potentialités d'accueil hétérogènes selon les années pour les amphibiens. La temporalité de ce cours d'eau peut contraindre l'expression du cycle complet de reproduction. La majorité des données ont été collectées dans le lit de l'Ormançon. Le ruisseau de l'Ormançon et ses prairies humides attenantes, situés hors de la ZIP, présentent un intérêt écologique fort. Ce secteur abrite en effet les trois espèces patrimoniales d'amphibiens, à savoir le Triton ponctué, le Pélodyte ponctué et l'Alyte accoucheur, à enjeu modéré (reproduction avérée avec la présence de nombreux individus au stade larvaire).

De plus, le boisement accueille quelques ornières forestières favorables à la reproduction. Il s'agit de mares temporaires situées dans le bois Lejuc, le bois de la Caisse et le bois le Marquis et concernant principalement le Triton alpestre (localisées sur la figure 6-98). Ces ornières forestières, bien que temporaires et liées aux travaux de sylviculture, sont les seuls habitats présents sur la zone puits ayant un intérêt fort pour les populations d'amphibiens.

  - ✓ **hivernage et migration**

En termes d'hivernage et de migration, les boisements jouent un rôle important pour les amphibiens qui passent la majeure partie de leur temps en phase terrestre et n'utilisent les zones humides que pour se reproduire. À ce titre, des échanges sont probables entre les cours d'eau et le boisement. Le bois Lejuc et autres bosquets sont ainsi considérés comme ayant un intérêt moyen pour l'hivernage.

Lors des inventaires réalisés entre 2016 et 2021, les migrations au niveau du bois Lejuc ont été étudiées mais aucun phénomène de grande ampleur n'a été observé. Les données de migration les plus proches observées se situent à environ 3 km au nord de la zone puits, au niveau du vallon de l'Ormançon. Elles concernent quasi exclusivement le Crapaud commun. Cette espèce quitte les boisements forestiers à la sortie de l'hiver, pour gagner les cours d'eau et zones humides pour s'y reproduire.

Les niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les amphibiens dans la ZIP sont essentiellement liés à des habitats d'hivernage, caractérisés, pour partie, par des niveaux d'intérêt forts.

La figure 6-99 présente les niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les amphibiens dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits.

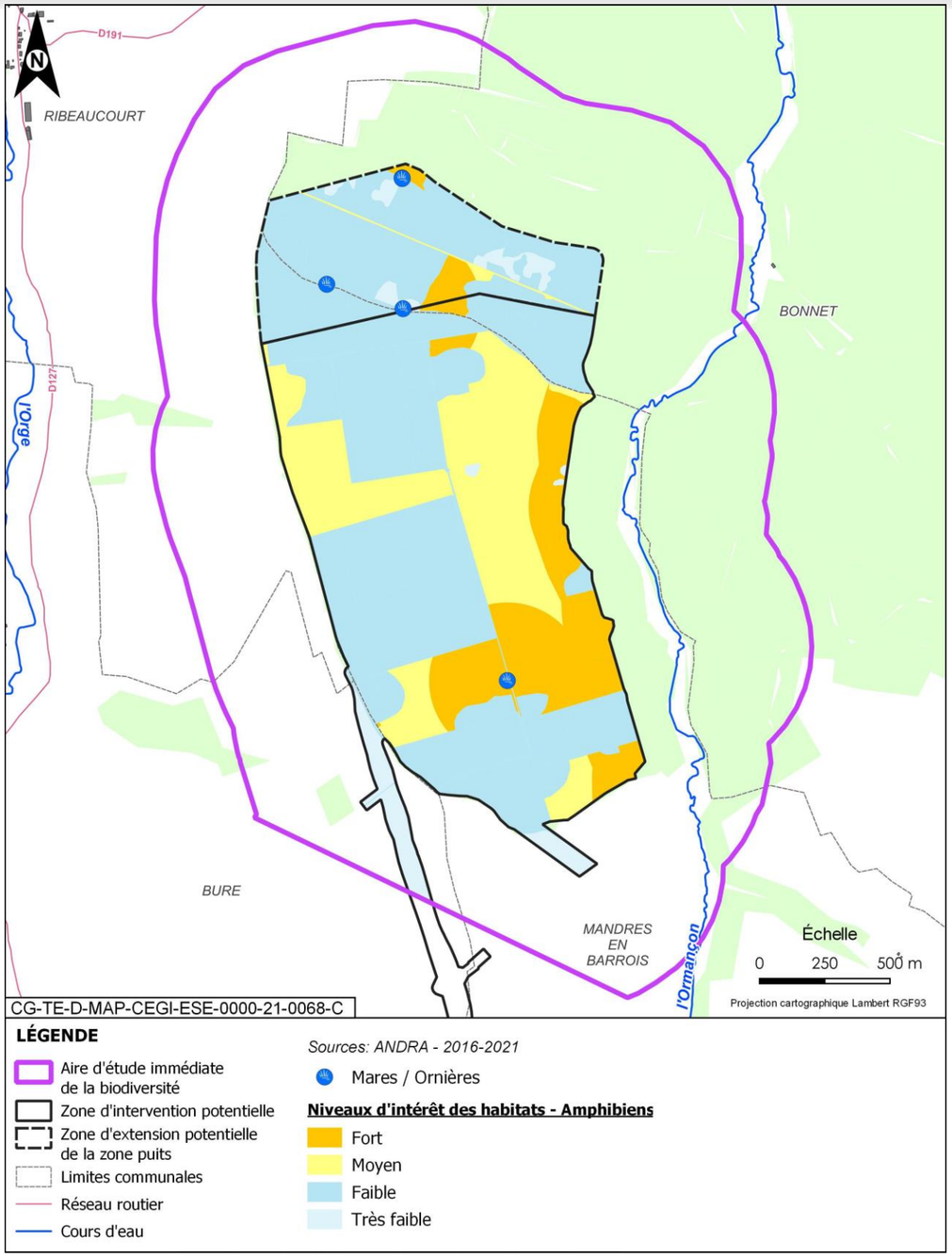


Figure 6-99 *Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les amphibiens dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits*

6.9.1.3.3 Les reptiles

- **résultats des inventaires de terrain**

Cinq espèces patrimoniales ont été observées depuis au sein de l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits : l'Orvet fragile, le Lézard des souches, la Coronelle lisse, la Couleuvre helvétique et le Lézard vivipare. Toutes ces espèces de reptiles sont protégées en France (arrêté du 8 janvier 2021 (58)).

La figure 6-100 présente les effectifs des reptiles observés depuis 2016 sur l'aire d'étude de la zone puits.

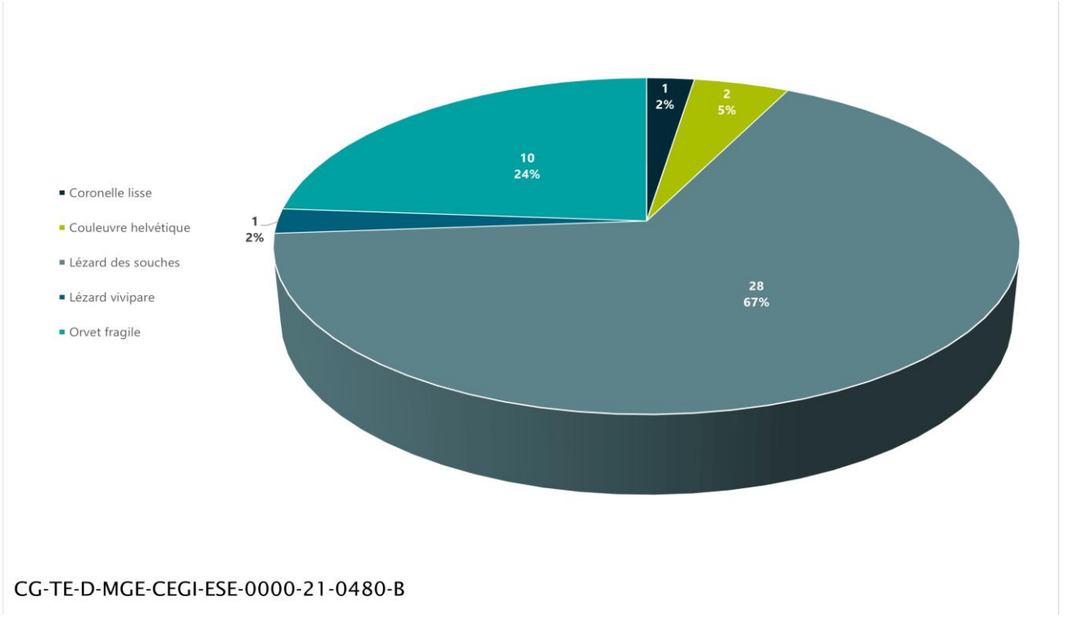


Figure 6-100 *Effectifs des reptiles observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits entre 2016 et 2021*

Seulement neuf observations de reptiles ont été réalisées au cours des prospections de 2020. L'espèce la plus observée est, de loin, l'Orvet fragile. Les individus ont été observés en lisière de boisements, notamment sur les pistes forestières. Le Lézard des souches et la Couleuvre helvétique n'ont été observés qu'à une seule reprise. En ce qui concerne le Lézard des souches, les investigations de 2016 et 2017 avaient mis en évidence la présence de trois populations distinctes, au sud du bois Lejuc sur un talus pierreux bien exposé, ainsi qu'à l'ouest du bois, le long de lisières de bosquets. Pour le moment, aucun individu n'a été contacté au sein même des bois Lejuc et bois de la Caisse. Près de 30 observations avaient été réalisées en 2016/2017 contre une seule en 2020.

À noter également que le Lézard vivipare et la Coronelle lisse, contactés en 2016/2017, n'ont pas été observés en 2020. Le Lézard vivipare est représenté sur la zone puits par une très petite population qui peut facilement passer inaperçue du fait de sa discrétion.

La vallée de l'Ormançon, dans son tronçon situé entre le bois Lejuc et le bois de la Caisse, n'a apporté que très peu de données malgré la présence de milieux *a priori* favorables. L'ensoleillement de cette vallée (encaissée et orientée nord-sud) est cependant probablement trop faible pour permettre à la plupart des espèces de reptiles de s'y installer durablement.

Le tableau 6-62 présente le statut et les enjeux associés à ces espèces.

Seuls le Lézard des souches et la Coronelle lisse présentent un intérêt patrimonial. Les trois autres espèces, malgré leur statut de protection nationale, restent très communes en Lorraine et Champagne-Ardenne.

Figure 6-101 Photos du Lézard des souches et de la Coronelle lisse (Source : Biotope)

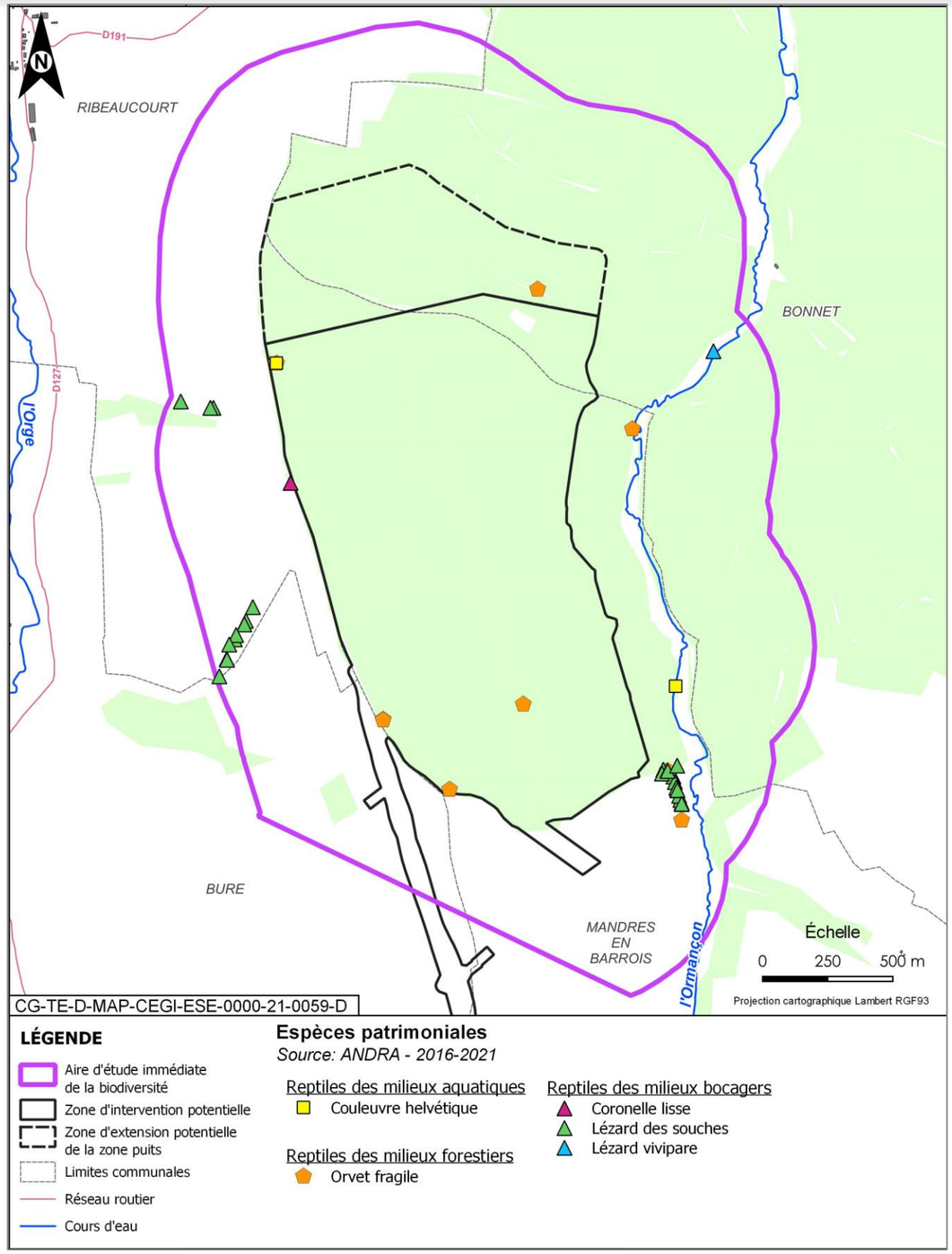


Figure 6-102 Localisation des reptiles sur l'aire d'étude immédiate de la zone puits

Tableau 6-62 Évaluation du niveau d'enjeux pour les reptiles identifiés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits

Espèces	Effectif	Cortèges	Statut réglementaire		Statut de conservation					Enjeux	
			PN	DH	LR Europe	LR France	ZNIEFF Lor.	LR CA	LR Lor. (2016)	Régional	Local
Coronelle lisse *Coronella austriaca*	1	Reptiles des milieux bocagers	Espèce & habitat	An IV	LC	LC	2	VU	NT	Moyen	Moyen
Couleuvre helvétique *Natrix helvetica*	2	Reptiles des milieux aquatiques	Espèce & habitat		LC	LC	3	LC	LC	Faible	Faible
Lézard des souches *Lacerta agilis*	28	Reptiles des milieux bocagers	Espèce & habitat	An IV	LC	NT	3	VU	NT	Moyen	Moyen
Lézard vivipare *Zootaca vivipara*	1	Reptiles des milieux bocagers	Espèce		LC	LC	3	AS	LC	Faible	Faible
Orvet fragile *Anguis fragilis*	10	Reptiles des milieux forestiers	Espèce		LC	LC	3	LC	LC	Faible	Faible

***VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacée, **LC** = préoccupation mineure, **AS** = à surveiller*

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Compte tenu de la pression d'inventaire et des milieux en présence, aucune espèce supplémentaire de reptiles recensée dans la bibliographie n'est considérée comme présente.

- **cortèges**

Les reptiles présents dans l'aire d'étude immédiate de la zone puits sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-63 Cortèges des espèces de reptiles sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits

Cortège	Espèces associées
Reptiles des milieux bocagers	Coronelle lisse, Lézard vivipare, Lézard des souches
Reptiles des milieux forestiers	Orvet fragile
Reptiles des milieux aquatiques	Couleuvre helvétique

- **habitats d'espèces et fonctionnalités.**

Le boisement offre des conditions favorables à la présence de l'Orvet fragile et, dans une moindre mesure, de la Couleuvre helvétique. Ceux-ci apprécient les boisements à dominantes humides et frais, en profitant des zones de taillis, clairières ou de lisières pour réguler leur température. Le lézard des souches a, quant à lui, un habitat préférentiel spécifique de pelouse et lisière.

Pour le bois Lejuc, malgré un relativement faible nombre d'observations, on considère :

- ✓ un intérêt moyen à fort des lisières sud et ouest pour le Lézard des souches et la Coronelle lisse ;
- ✓ un intérêt moyen à fort pour le massif forestier où quelques rares observations de Lézard vivipare ont été réalisées.

Le reste du massif forestier ainsi que la vallée de l'Ormançon le traversant sont également considérés comme fonctionnels, au moins pour les déplacements des diverses espèces de reptiles présentes, notamment *via* la présence de « lisières internes » définies par les routes forestières.

La figure 6-103 présente les niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les reptiles dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits.

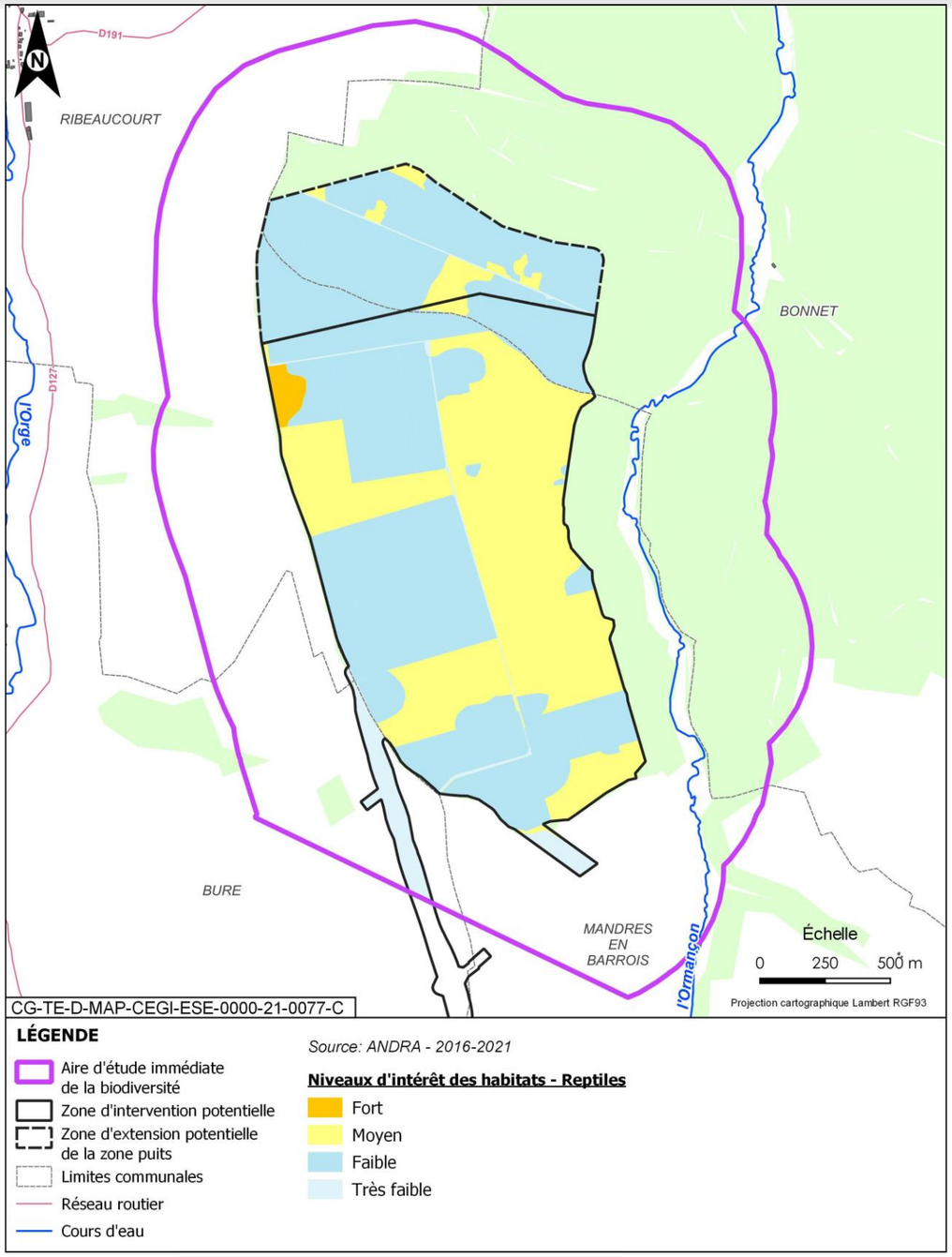


Figure 6-103 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les reptiles dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits

6.9.1.3.4 Les oiseaux

- **résultats des inventaires de terrain**

Les campagnes d'inventaires sur l'aire d'étude immédiate ont été menées en période de reproduction mais également lors des périodes de migration et d'hivernage.

Les effectifs des espèces patrimoniales observées depuis 2016 sur la zone puits sont présentés dans les figure 6-104 à figure 6-106.

Pour plus de lisibilité, les figures, tableaux et cartes suivants sont séparés selon les cortèges auxquels sont associés les oiseaux identifiés dans l'aire d'étude immédiate de la zone puits, à savoir :

- cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert (structure prairies/pelouses/haies/agricoles) ;
- cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés ;
- cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés ;
- cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles ;
- cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires.

Concernant le cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles, une seule espèce a été observée entre 2016 et 2021 dans l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits : le Busard cendré : deux individus.

Quant au cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires, une seule espèce a été observée entre 2016 et 2021 dans l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits : la Locustelle tachetée : un individu.

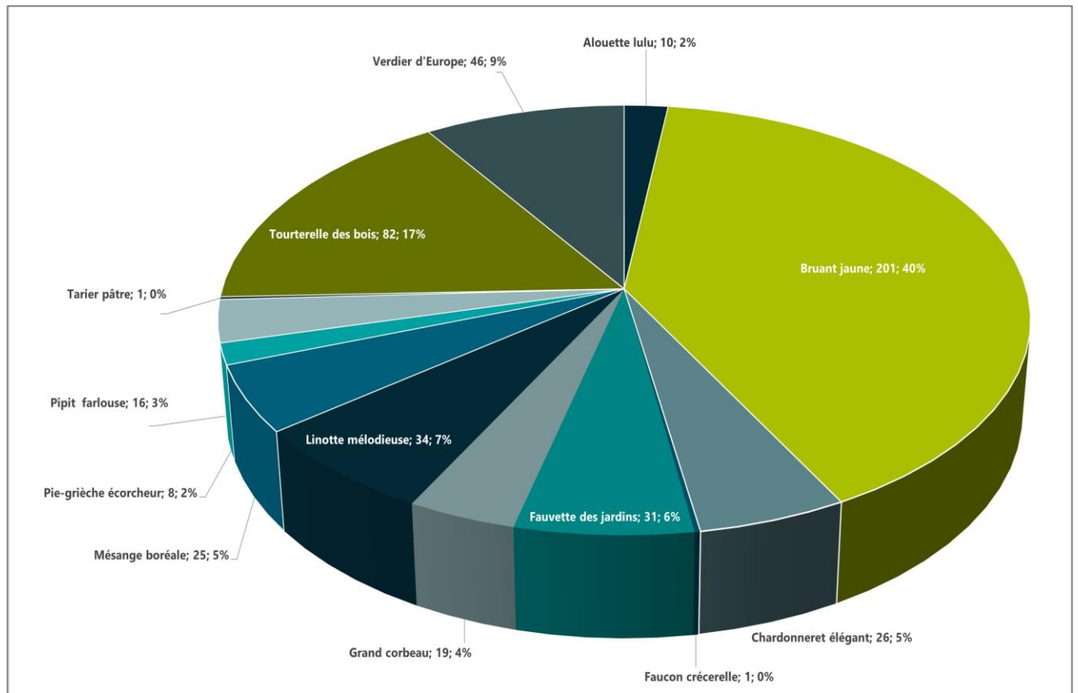


Figure 6-104 *Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert*

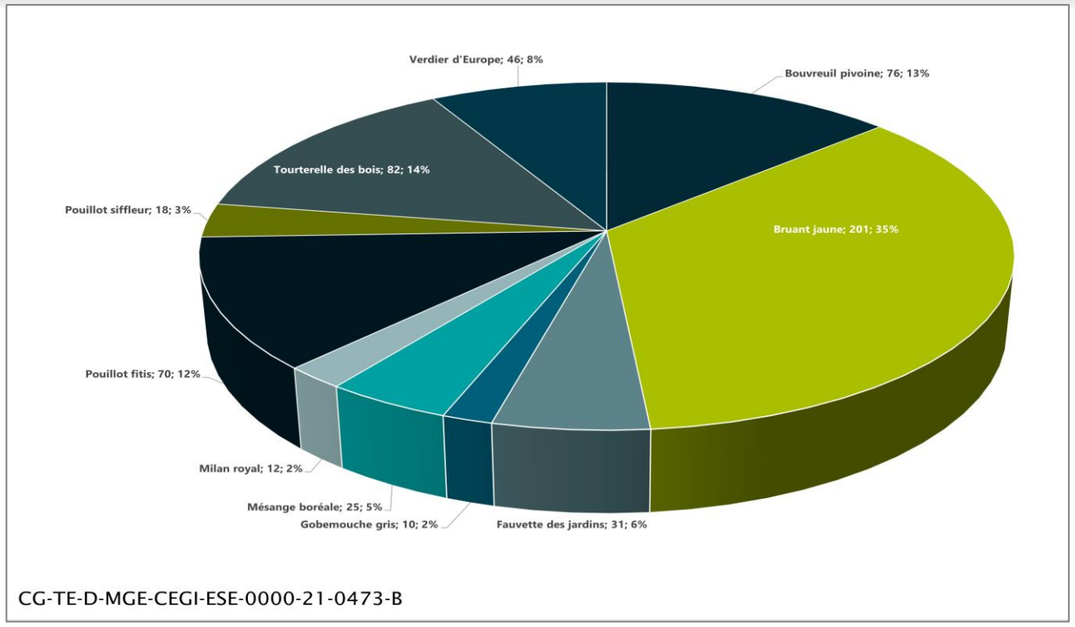


Figure 6-105 *Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits – cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés*

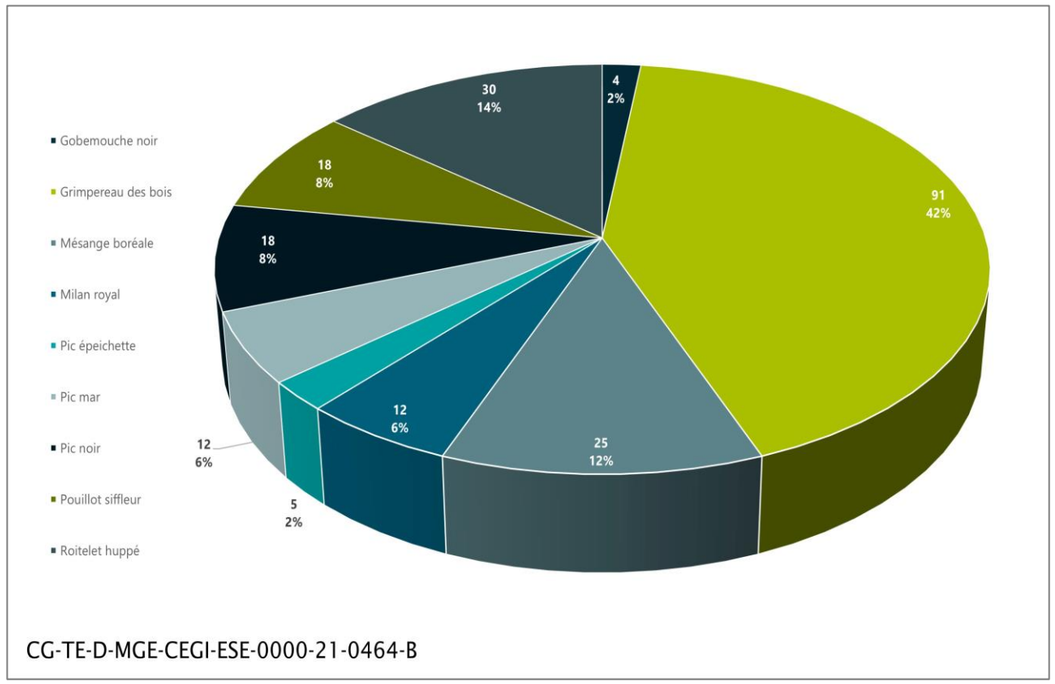


Figure 6-106 *Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits – cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés*

Le statut et les enjeux associés à ces espèces sont présentés, par cortège, dans les tableau 6-64 à tableau 6-67.

Tableau 6-64 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits - cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Alouette lulu *Lullula arborea*	10	-	X	Annexe I	LC	VU	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Bruant jaune *Emberiza calandra*	201	Hivernage	X		VU	AP		Moyen	Moyen	
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*	26	Hivernage	X		VU			Moyen	Moyen	
Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*	1	-	X		NT	AS		Moyen	Moyen	
Fauvette des jardins *Sylvia borin*	31	-	X		NT			Moyen	Moyen	
Grand corbeau *Corvus corax*	19	Hivernage	X		LC	R	Niv. 2	Moyen	Moyen	
Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina*	34	-	X		VU		Niv. 3	Moyen	Faible	La zone puits ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone puits ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Mésange boréale *Poecile montanus*	25	-	X		VU			Moyen	Moyen	
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	8	-	X	Annexe I	NT	VU	Niv. 3	Moyen	Faible	La zone puits ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone puits ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Pipit farlouse *Anthus pratensis*	16	Hivernage	X		VU	VU	Niv. 3	Moyen	Faible	La zone puits ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone puits ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Tarier pâtre *Saxicola rubicola*	1	-	X		NT	AS	Niv. 3	Moyen	Faible	La zone puits ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone puits ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*	82	-			VU	AS		Moyen	Moyen	
Verdier d'Europe *Chloris chloris*	46	Reproduction probable	X		VU			Moyen	Moyen	

***VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacé, **LC** = préoccupation mineure, **R** = rare, **AS** = à surveiller, **AP** = à préciser*

Tableau 6-65 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Bouvreuil pivoine *Pyrrhula pyrrhula*	76	-	X		VU		Niv. 3	Moyen	Moyen	
Bruant jaune *Emberiza calandra*	201	Reproduction probable/Hivernage	X		VU	AP		Moyen	Moyen	
Fauvette des jardins *Sylvia borin*	31	-	X		NT			Moyen	Moyen	
Gobemouche gris *Muscicapa striata*	10	-	X		NT	AP	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Mésange boréale *Poecile montanus*	25	-	X		VU			Moyen	Moyen	
Milan royal *Milvus milvus*	12	Reproduction possible	X	Annexe I	VU	EN	Niv. 2	Fort	Faible	La zone puits n'a jamais accueilli de couple nicheur pour cette espèce sur la période 2016-2021 et ne peut donc pas être considérée comme comportant des habitats de reproduction pour cette espèce même si ce n'est pas exclu qu'un jour un couple s'y installe. La zone puits ne sert pas de zone d'alimentation pour cette espèce qui s'alimente sur des milieux ouverts.
Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus*	70	-	X		NT			Moyen	Moyen	
Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix*	18	-	X		NT	VU	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*	82	-			VU	AS		Moyen	Moyen	
Verdier d'Europe *Chloris chloris*	46	Reproduction probable	X		VU			Moyen	Moyen	

***EN** = en danger, **VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacée, **AS** = à surveiller, **AP** = à préciser*

Tableau 6-66 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca*	4	-	X		VU	R	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Grimpereau des bois *Certhia familiaris*	91	-	X		LC	R	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Mésange boréale *Poecile montanus*	25	-	X		VU			Moyen	Moyen	
Milan royal *Milvus milvus*	12	-	X	Annexe I	VU	EN	Niv. 2	Fort	Faible	La zone puits n'a jamais accueilli de couple nicheur pour cette espèce sur la période 2016-2021 et ne peut donc pas être considérée comme comportant des habitats de reproduction pour cette espèce même si ce n'est pas exclu qu'un jour un couple s'y installe. La zone puits ne sert pas de zone d'alimentation pour cette espèce qui s'alimente sur des milieux ouverts.
Pic épeichette *Dryobates minor*	5	-	X		VU	AS		Moyen	Moyen	
Pic mar *Dendrocopos medius*	12	-	X	Annexe I	LC	AS	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Pic noir *Dendrocopos martius*	18	-	X	Annexe I	LC		Niv. 3	Moyen	Moyen	
Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix*	18	-	X		NT	VU	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Roitelet huppé *Regulus regulus*	30	Hivernage	X		NT			Moyen	Moyen	

***EN** = en danger, **VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacée, **LC** = préoccupation mineure, **AS** = à surveiller, **R** = rare*

Tableau 6-67 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits – cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Busard cendré *Circus pygargus*	1	-	X	Annexe I	NT	VU	Niv. 2	Moyen	Faible	La zone puits ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone puits ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.

***NT** = quasi menacée, **VU** = vulnérable*

Tableau 6-68 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits – cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Locustelle tachetée *Locustella naevia*	1	-	X		NT		Niv. 3	Moyen	Faible	La zone puits ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone puits ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.

***NT** = quasi menacée*

✓ observations des espèces **en période de migration**

Au cours des passages dédiés à la migration prénuptiale (mi-février à mi-mai) et postnuptiale (août à octobre), 6 350 données d'oiseaux jugés en halte migratoire ou migration active ont été collectées sur la zone d'étude, représentant 81 espèces.

Le suivi de l'avifaune migratrice a fourni un nombre de données conséquent et avec une biodiversité intéressante.

Néanmoins, parmi ces données, notons la présence importante d'individus sédentaires (et donc ne pouvant être considérés comme des migrateurs stricts), certains appartenant à des espèces patrimoniales en période de reproduction mais ne présentant pas d'enjeux hors de cette période.

Ainsi, parmi l'ensemble des espèces observées en migration, 10 (Bécasse des bois, Gobemouche noir, Grand corbeau, Grive mauvis, Grue cendrée, Mésange noire, Pinson du nord, Pinson des Ardennes, Tarin des aulnes, Traquet motteux, Vanneau huppé) peuvent être considérées comme des espèces migratrices, dont certaines observées uniquement en migration active, sans utiliser l'aire d'étude comme halte migratoire.

Les effectifs de certaines espèces migratrices strictes et le fait que certaines données concernent des oiseaux en migration active et donc n'utilisant pas la zone pendant cette partie du cycle biologique témoignent de l'intérêt de la zone en halte migratoire sans constituer pour autant une zone privilégiée de halte migratoire.

En effet, les habitats d'espèces recensés dans l'aire d'étude immédiate sont communs à l'échelle de l'aire d'étude éloignée et ne sont pas caractéristiques de zone de halte migratoire.

L'aire d'étude immédiate ne constitue pas une zone privilégiée pour la migration des oiseaux patrimoniaux.

✓ observations des espèces **en période d'hivernage**

Lors des passages dédiés aux hivernants (décembre à mi-février), 1 807 données d'oiseaux jugés hivernants ont été collectées sur la zone d'étude, représentant 45 espèces au total.

Le suivi de l'avifaune hivernante a fourni un nombre de données non négligeable et avec une richesse spécifique assez bonne. Parmi ces données, notons la présence d'individus sédentaires et donc ne pouvant être considérés comme des hivernants stricts, certains appartenant à des espèces patrimoniales en période de reproduction mais ne présentant pas d'enjeux hors de cette période. Seules trois espèces (Grive mauvis, Vanneau huppé et Mésange boréale) peuvent être considérées comme des espèces hivernantes. Les effectifs de certaines espèces témoignent de l'intérêt de la zone en période hivernale sans pour autant constituer une zone d'hivernage préférentielle.

En effet, les habitats d'espèces recensés dans l'aire d'étude immédiate sont communs à l'échelle de l'aire d'étude éloignée et ne sont pas caractéristiques de zone spécifique d'hivernage.

L'aire d'étude immédiate ne constitue pas une zone privilégiée pour l'hivernage d'oiseaux patrimoniaux.

✓ observations des espèces **en période de reproduction**

Au cours des printemps et étés de la période prise en compte, 5 833 données ont été collectées sur ce secteur pour lequel un statut nicheur (possible, probable ou certain) a été associé, représentant 67 espèces au total.

Les potentiels d'accueil pour les oiseaux sont réels et les exigences écologiques des différentes espèces sont variées.

La liste complète des oiseaux observés est présentée en annexe 3 du présent volume.

Au total, 26 espèces considérées comme patrimoniales ont été identifiées en période de nidification sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits. Toutes ne nichent pas au sein de l'aire d'étude, certaines ne font que fréquenter le site pour s'y alimenter ou y stationner.

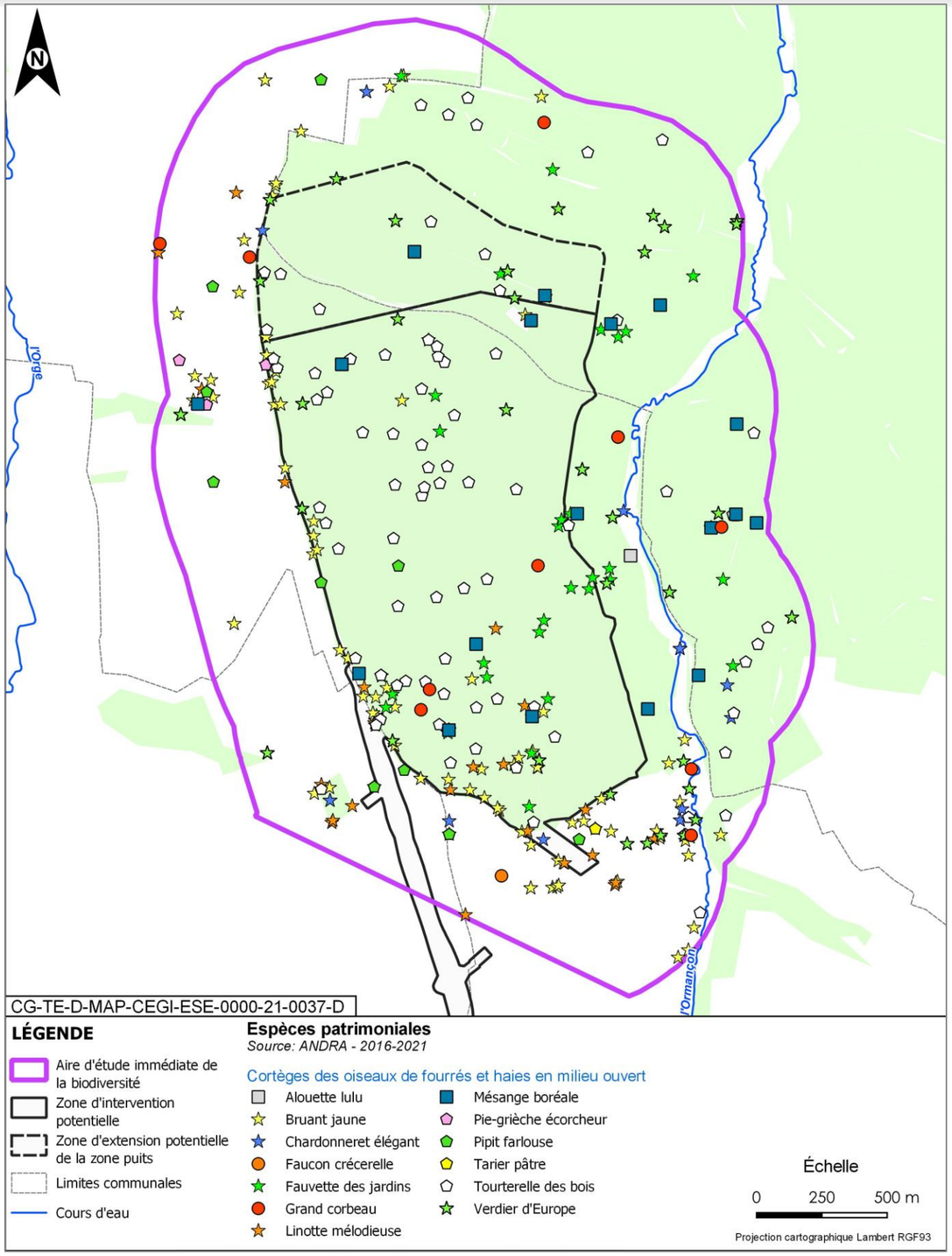


Figure 6-107 *Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert*

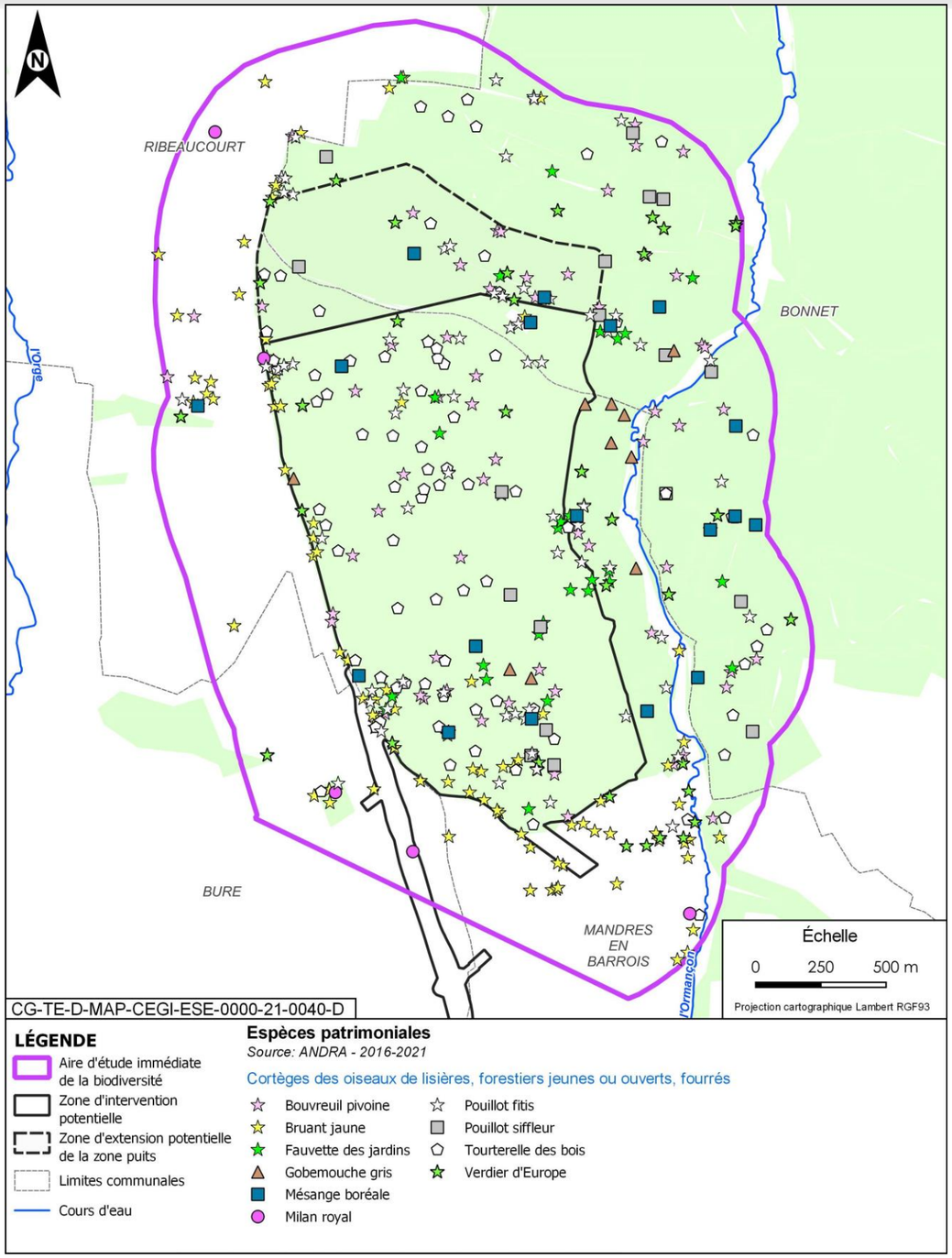


Figure 6-108 *Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits – cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés*

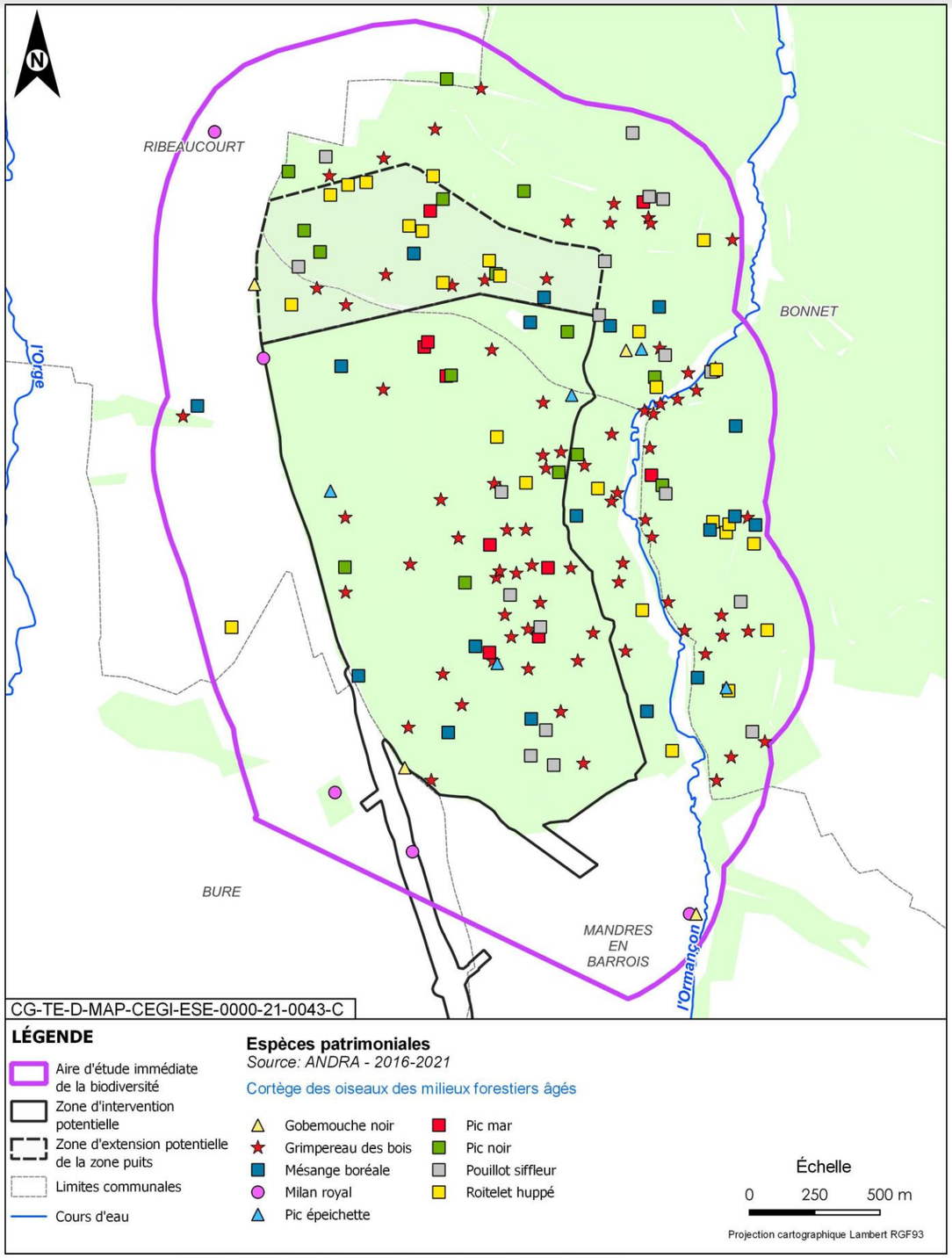


Figure 6-109 *Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits – cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés*

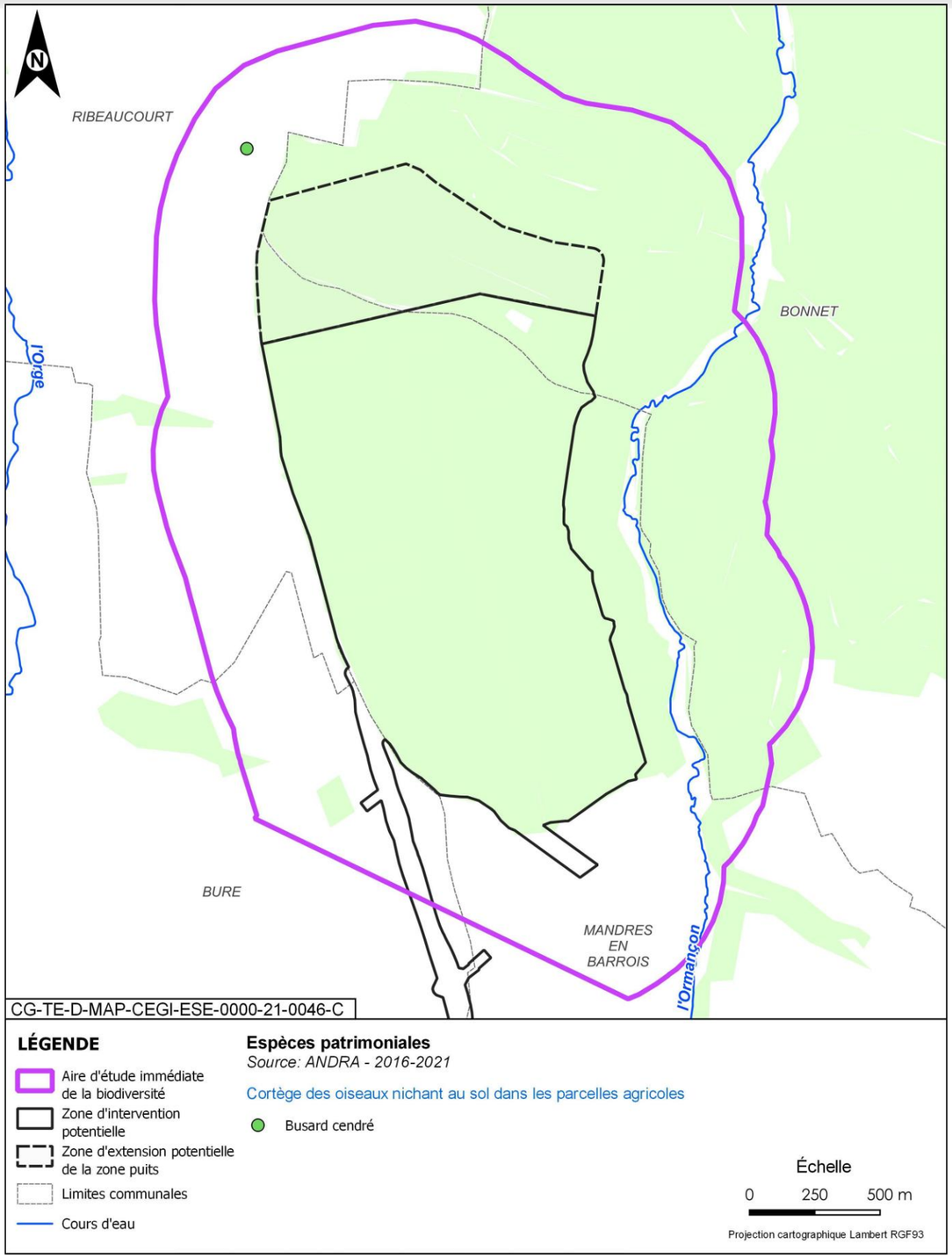


Figure 6-110 *Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits - cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles*

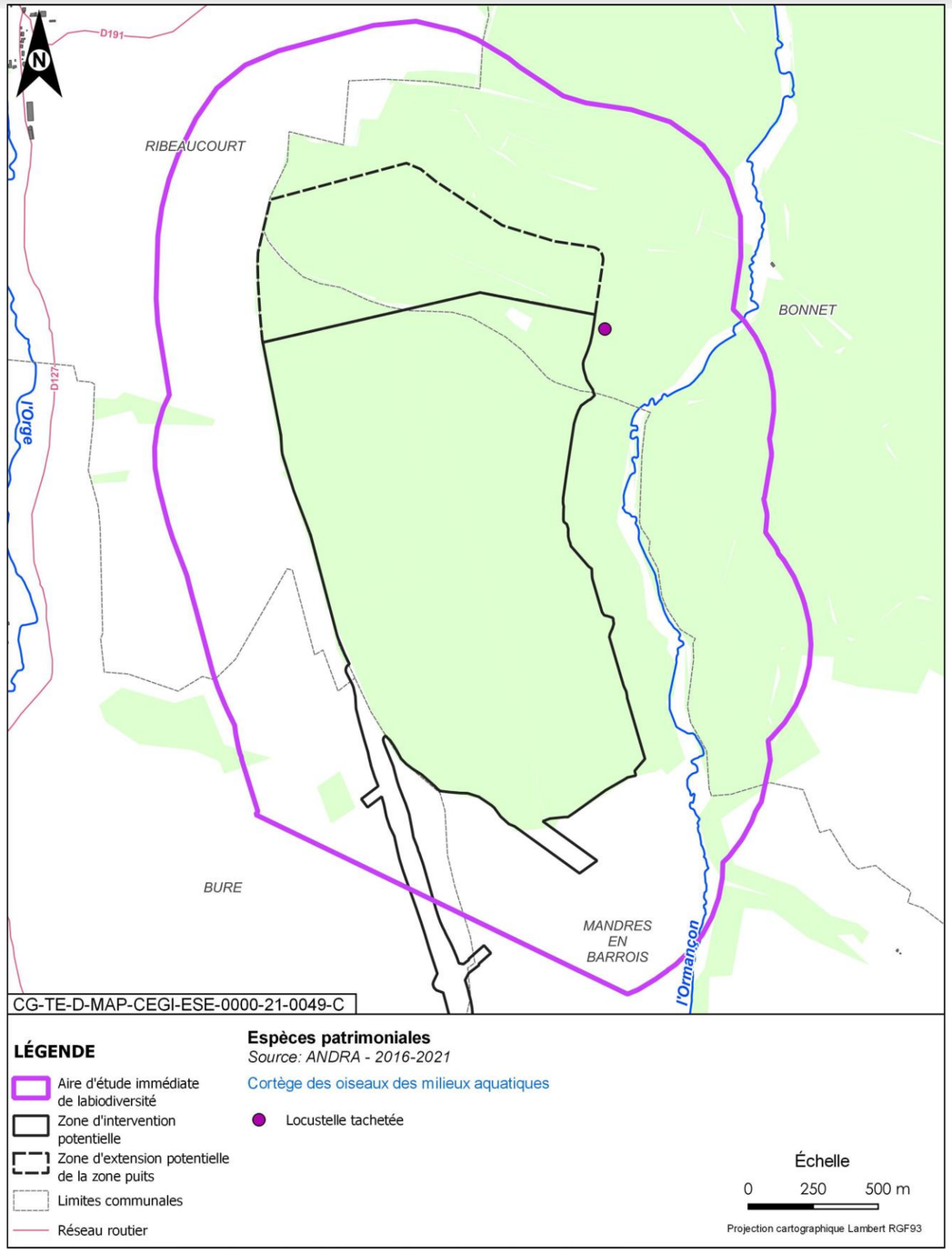


Figure 6-111 *Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits - cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires*

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

D'après les données bibliographiques relevées sur les communes concernées par le centre de stockage Cigéo sur la période 2012/2022, deux espèces patrimoniales et protégées, le Gobemouche à collier et le Pic cendré sont considérées comme présentes dans l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits, Ces espèces affectionnent les forêts de feuillus en gros bois.

Concernant le Pic cendré, l'espèce a été observée en 2017 à Montiers-sur-Saulx et en 2020 à Bonnet.

Par ailleurs, les suivis avifaunistiques mis en place en période de nidification de 2008 à 2014, sur une zone d'observation plus large correspondant à la zone de l'Observatoire pérenne de l'environnement (cf. Chapitre 1.1.1 du volume VII de la présente étude d'impact) ont permis d'observer une centaine d'espèces différentes. Seule une espèce patrimoniale et protégée, le Busard Saint-Martin (un contact), n'a pas été observée lors des inventaires sur la période 2016-2021. Cette espèce est considérée comme absente de l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits.

- **cortèges**

Les oiseaux présents dans l'aire d'étude immédiate de la zone puits sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-69 Cortèges des espèces d'oiseaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits

Cortège	Espèces associées
Oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert (structure prairies/pelouses/haies/agricoles)	Alouette lulu, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Grand corbeau, Linotte mélodieuse, Mésange boréale, Pie-grièche écorcheur, Pipit farlouse, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe
Oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés	Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Fauvette des jardins, Gobemouche à collier, Gobemouche gris, Mésange boréale, Milan royal, Pouillot fitis, Pouillot siffleur, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe
Oiseaux des milieux forestiers âgés	Gobemouche noir, Grimpereau des bois, Mésange boréale, Milan royal, Pic épeichette, Pic cendré, Pic mar, Pic noir, Pouillot siffleur, Roitelet huppé
Oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles	Busard cendré
Oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires	Locustelle tachetée

- **habitats d'espèces et fonctionnalités**

Les habitats identifiés dans la zone puits sont favorables au cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés, au sein des futaies de feuillus et, dans une moindre mesure, au cortège des oiseaux des lisières, des milieux forestiers jeunes ou ouverts et des fourrés au sein des taillis.

Au sein de la zone d'intervention potentielle, le niveau d'intérêt des habitats est globalement faible à très faible pour les oiseaux du cortège des milieux aquatiques. Seule la frange nord-est du boisement est caractérisée pour partie par un intérêt moyen compte tenu de la proximité avec l'Ormançon.

Concernant le cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés, la zone d'intervention potentielle présente un niveau d'intérêt moyen au niveau des boisements jeunes, plus ouverts et les taillis et fort sur les parcelles de feuillus de gros bois et très gros bois, notamment sur la fange est.

En effet, d'après l'étude des arbres pied à pied réalisée au sein du bois Lejuc, 781 arbres ont été évalués selon leur intérêt pour ce cortège. Cette analyse a tenu compte de la présence de cavités, de fentes de trou de pics, etc. témoignant de la ressource que peuvent constituer ces arbres.

Cette étude met en évidence que 9 arbres présentent un intérêt exceptionnel, 40 un intérêt très fort, 55 un intérêt fort, 234 un intérêt moyen et 45 un intérêt faible.

Concernant le cortège des oiseaux des milieux agricoles, la zone d'intervention potentielle boisée ne présente qu'un intérêt très faible pour ces oiseaux.

A contrario du cortège des milieux forestiers âgés, le niveau d'intérêt du cortège des milieux forestiers jeunes ou ouverts et de fourrés est quant à lui faible sur la partie est de la zone d'intervention potentielle où s'est développé un boisement mâture, puis globalement moyen sur les boisements plus jeunes et les taillis à l'ouest et au nord.

Le niveau d'intérêt des habitats du cortège des milieux pionniers présente un intérêt très faible à faible sur la quasi-totalité de la zone d'intervention potentielle.

Enfin, le niveau d'intérêt des habitats du cortège des oiseaux des fourrés et haies en milieux ouverts est faible à très faible sur l'intégralité de la zone d'intervention potentielle. Seules des parcelles de types clairières dans la partie nord ou des milieux ouverts avec des haies à l'extrémité sud présentent un intérêt moyen.

Les figure 6-112 à figure 6-117 identifient les niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits.

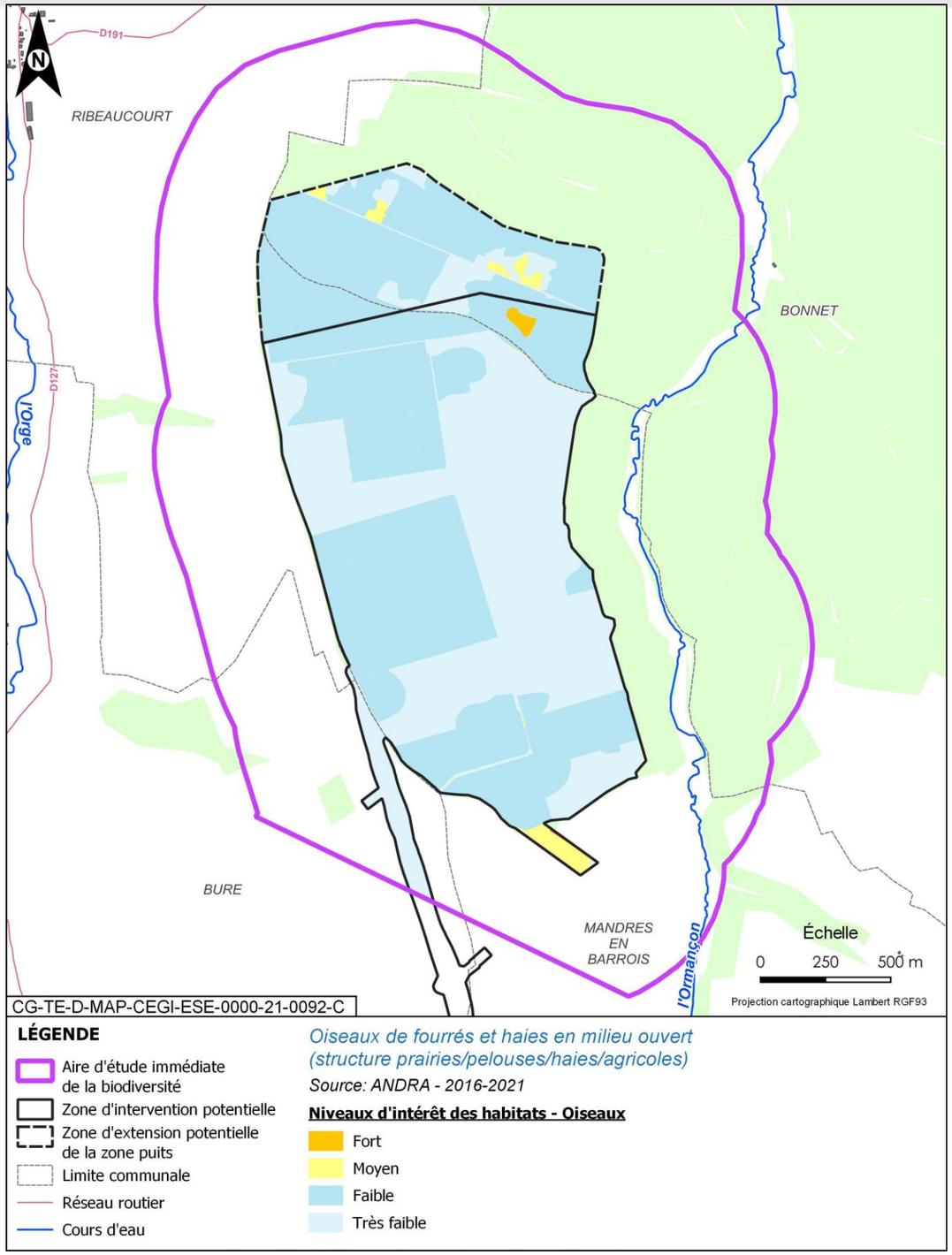


Figure 6-112 *Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert*

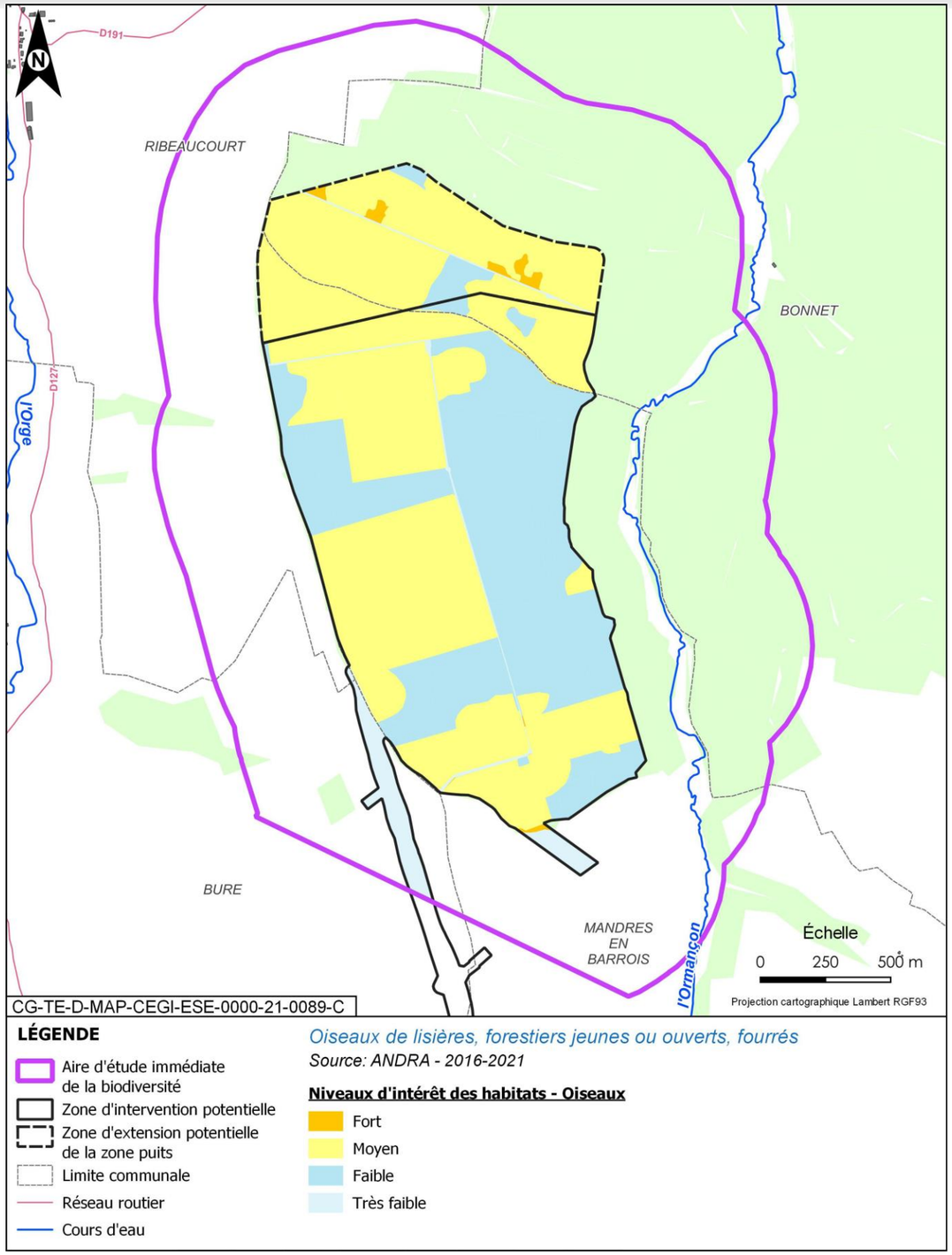


Figure 6-113 *Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits – cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés*

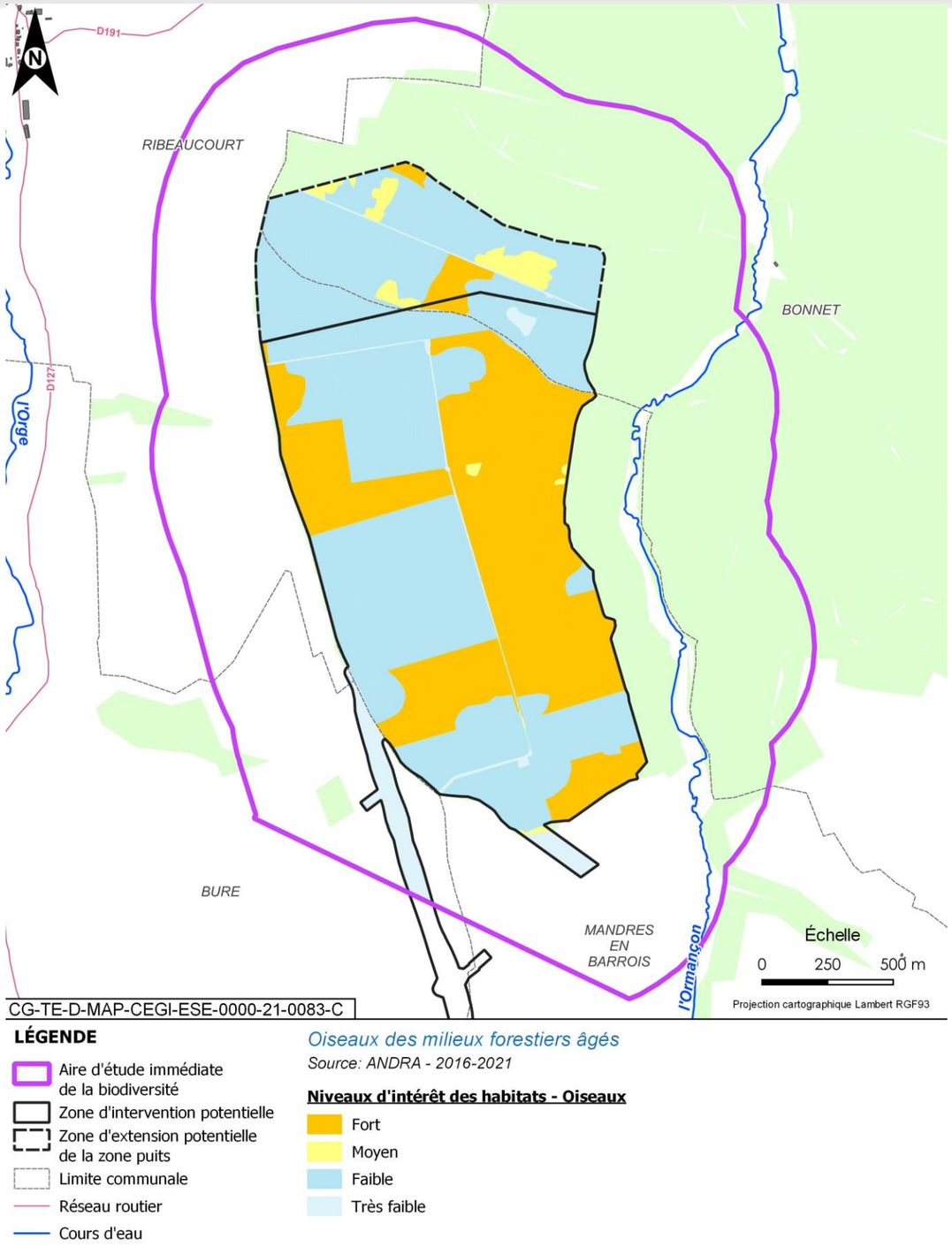


Figure 6-114 *Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés*

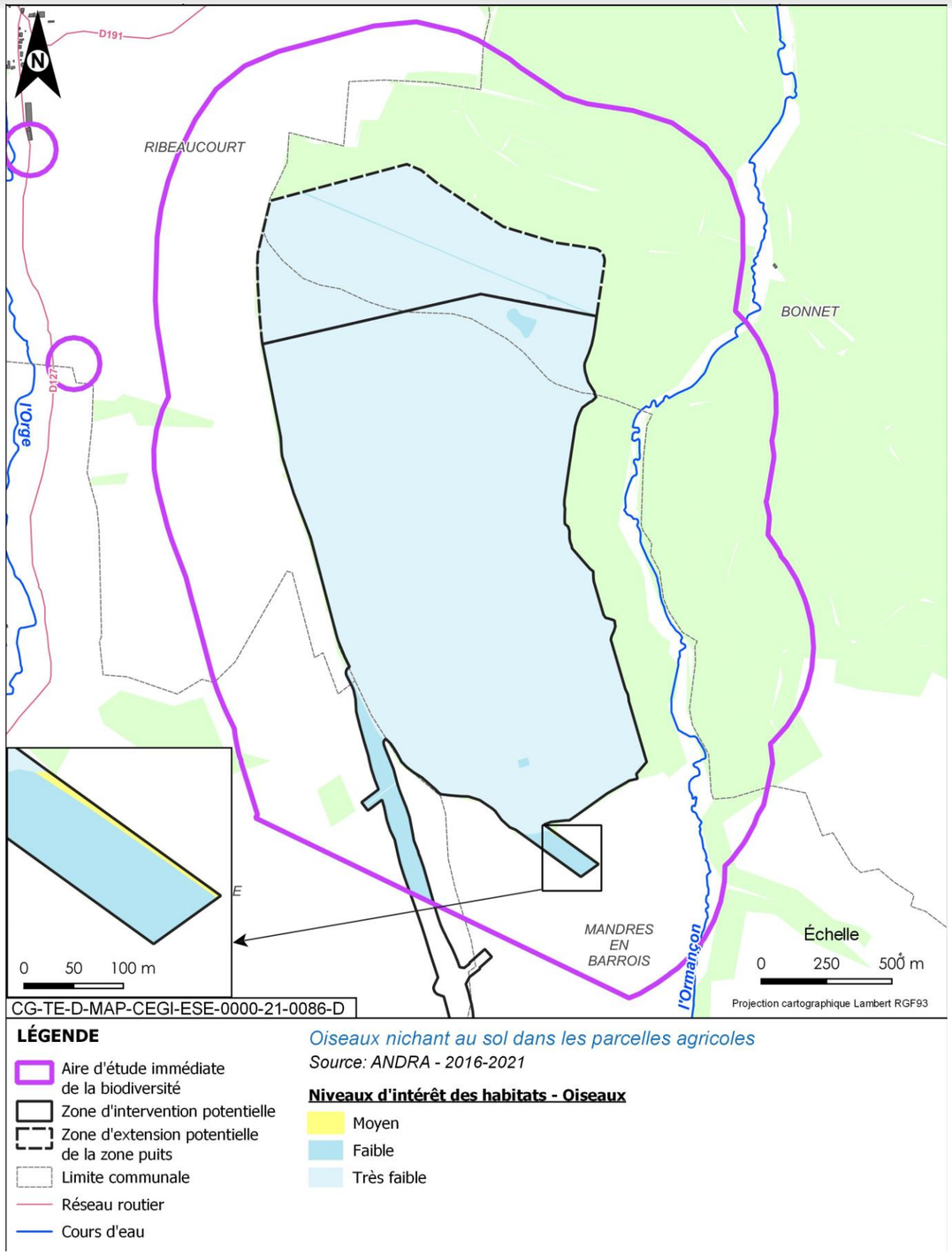


Figure 6-115 *Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits - cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles*

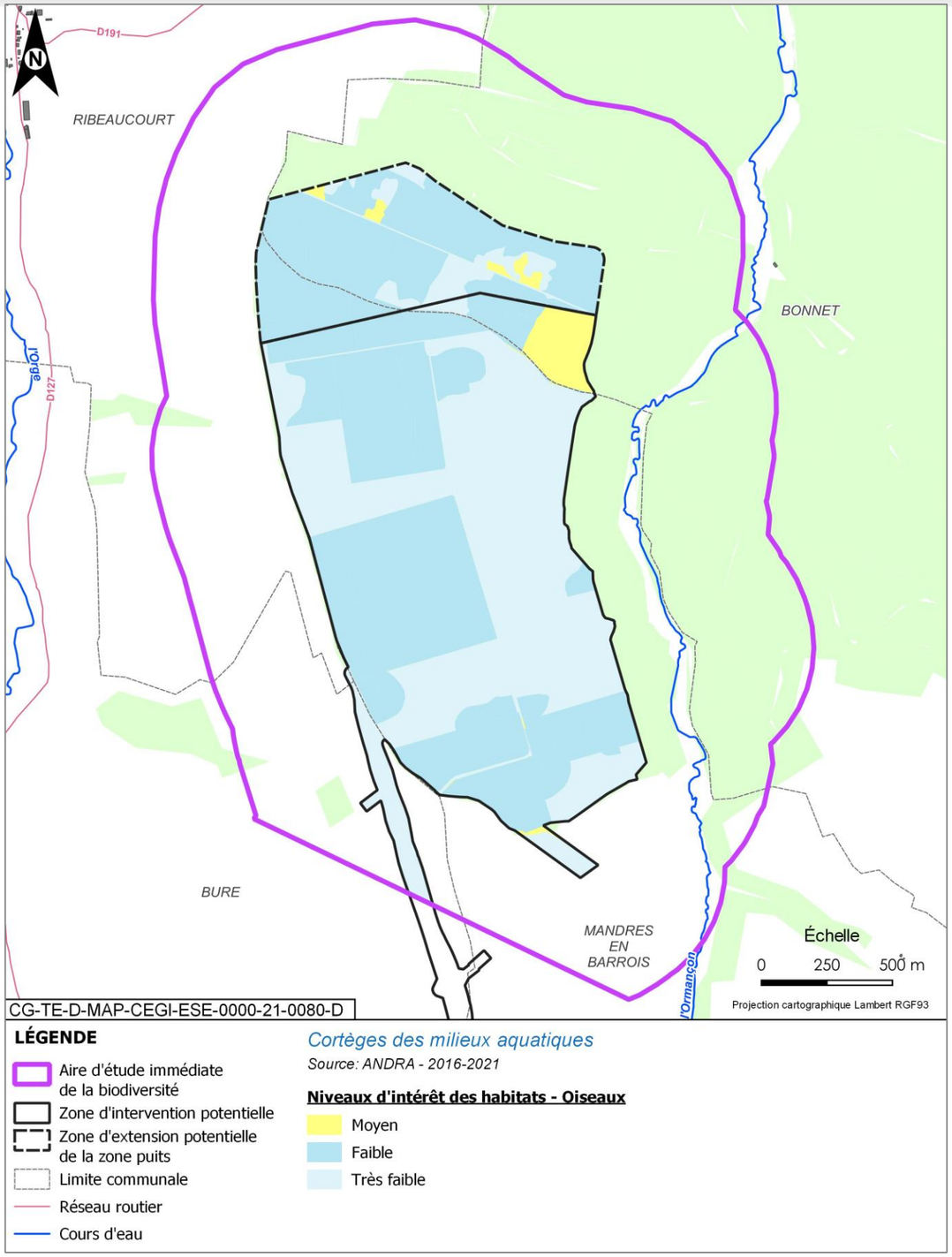


Figure 6-116 *Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits - cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires*

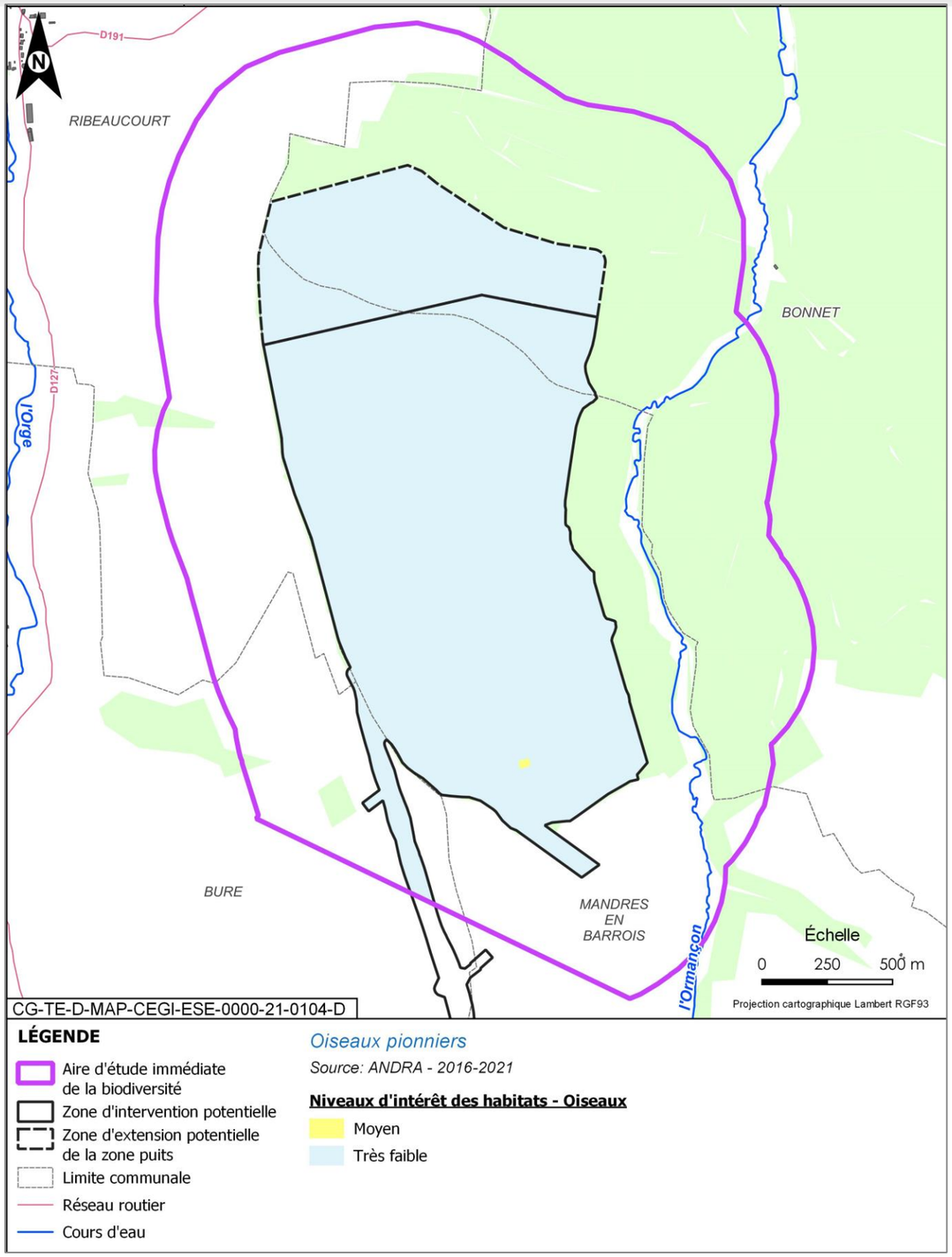


Figure 6-117 *Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits - cortège des oiseaux pionniers*

6.9.1.3.5 Les mammifères terrestres et semi-aquatiques

- **résultats des inventaires de terrain**
  - ✓ espèces terrestres

Les prospections effectuées ont permis d'identifier 34 espèces de mammifères terrestres sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate de la zone puits. Le Chevreuil, le Renard et le Sanglier sont largement majoritaires et représentent à eux trois presque les trois quarts des données (70 %).

Parmi celles-ci, trois espèces sont protégées. Il s'agit du Muscardin, de l'Écureuil roux et du Chat forestier.

Les effectifs des mammifères terrestres protégés et/ou patrimoniaux observés depuis 2016 sur l'aire d'étude immédiate sont présentés dans la figure 6-118.

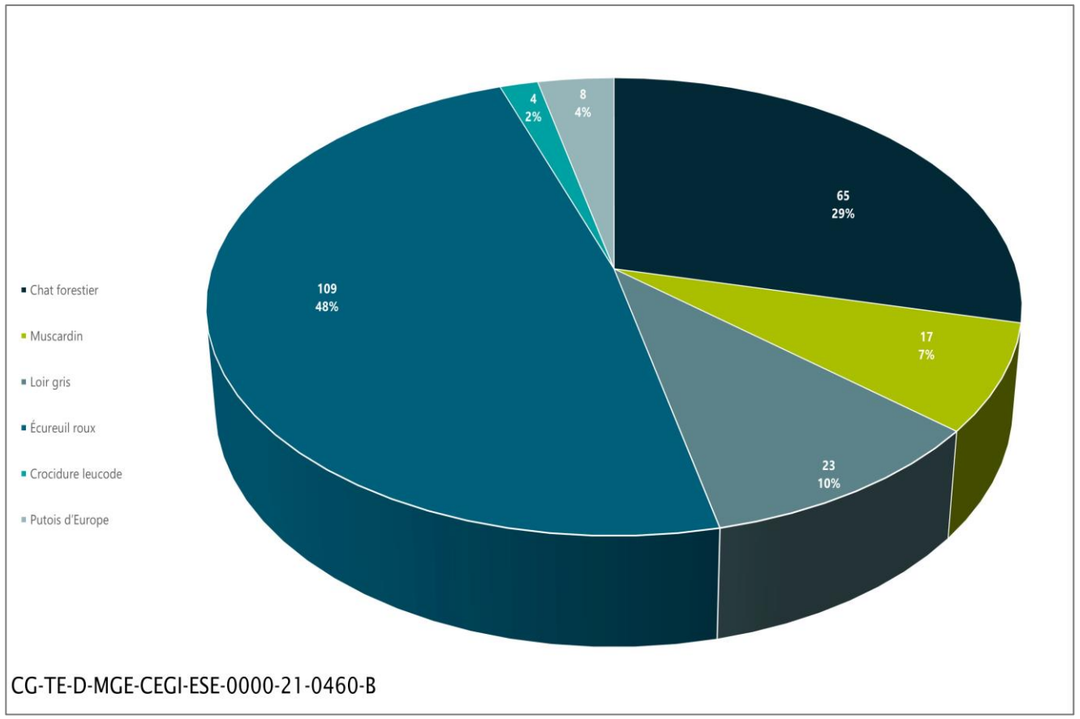


Figure 6-118 Effectifs des mammifères terrestres observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits entre 2016 et 2021

Parmi les espèces présentes, cinq sont considérées comme patrimoniales, d'enjeu moyen. Une autre, l'Écureuil roux, est non patrimoniale mais protégée en France.

Figure 6-119 Chat forestier (Andra) et Muscardin (© G. Delenclos, 2012 (69))

Le Chat forestier est vulnérable en Champagne Ardenne (Liste Rouge) et rare en Lorraine (det ZNIEFF 2). Cependant il est bien représenté localement et selon une étude réalisée de 1995 à 2006 portant sur la répartition du Chat forestier en France (70), celui-ci peut être considéré comme étant commun dans 17 départements du nord-est de la France, dont la Meuse et la Haute-Marne. L'enjeu vis-à-vis du Chat forestier est donc moyen.

L'Écureuil roux, bien que protégé, est une espèce commune et l'enjeu associé est faible.

- ✓ espèces semi-aquatiques

Au cours des prospections mammifères réalisées de 2016 à 2021, aucune espèce protégée ni patrimoniale de mammifère semi-aquatique n'a été observée au sein de la zone d'intervention potentielle de la zone puits.

Le statut et les enjeux associés aux espèces protégées ou patrimoniales sont présentés dans le tableau 6-70.

La localisation des mammifères protégés et/ou patrimoniaux est présentée sur la figure 6-120.

Tableau 6-70 Évaluation du niveau d'enjeux pour les mammifères patrimoniaux identifiés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits

Espèces	Effectif	Cortèges	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux	
			PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor.	Régional	Local
Chat forestier *Felis silvestris*	65	Mammifères des milieux forestiers	Espèce & habitat	An IV	LC	LC	VU	2	Moyen	Moyen
Muscardin *Muscardinus avellanarius*	17	Mammifères des milieux forestiers	Espèce & habitat	An IV	LC	LC	AS	-	Moyen	Moyen
Loir gris *Glis glis*	23	Mammifères des milieux forestiers Mammifères des milieux bocagers/lisières			LC	LC		2	Moyen	Moyen
Écureuil roux *Sciurus vulgaris*	109	Mammifères des milieux forestiers	Espèce & habitat	-	LC	LC	AS	-	Faible	Faible
Crocidure leucode *Crocidura leucodon*	4	Mammifères des milieux bocagers/lisières			LC	NT		3	Moyen	Moyen
Putois d'Europe *Mustela putorius*	8	Mammifères des milieux bocagers/lisières Mammifères des milieux humides/aquatiques			LC	LC	VU		Moyen	Moyen

***VU** = vulnérable, **NT** = quasi-menacée **LC** = préoccupation mineure, **AS** = à surveiller*

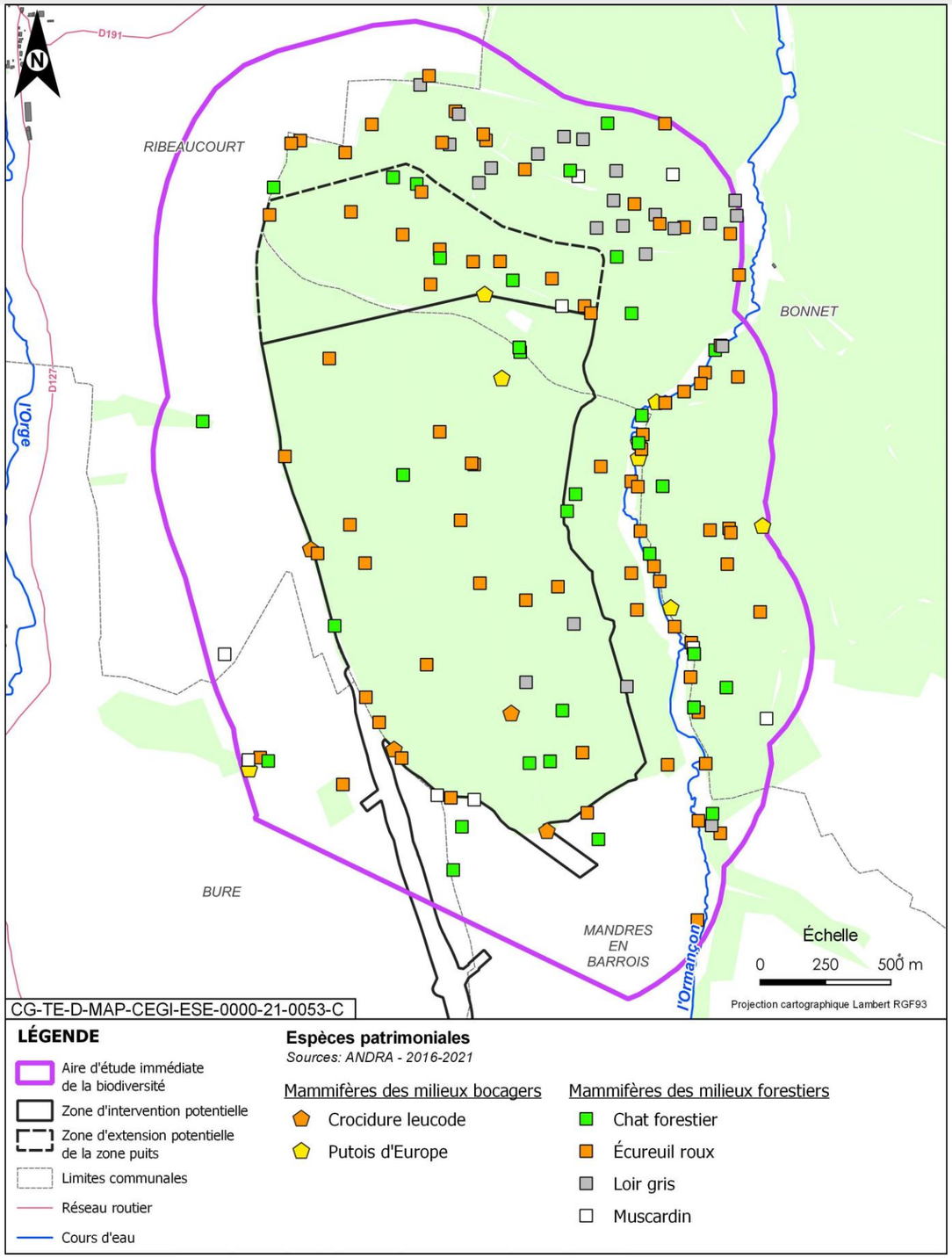


Figure 6-120 *Localisation des mammifères terrestres protégés ou patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits*

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

D'après l'analyse bibliographique sur les communes concernées par le projet global Cigéo entre 2010 et 2020, une espèce protégée est considérée comme présente : le Loup gris, observée en 2021.

Dans le cadre des inventaires menés par l'Andra de 2009 à 2014, une espèce protégée a été observée : le Hérisson d'Europe. Cette espèce est considérée comme présente.

- **cortèges**

Les mammifères terrestres présents dans l'aire d'étude immédiate de la zone puits sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-71 *Cortèges des espèces de mammifères terrestres sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits*

Cortège	Espèces associées
Mammifères des milieux forestiers	Chat forestier, Muscardin, Écureuil roux, Loir gris, Loup gris
Mammifères des milieux bocagers/lisières	Crocidure leucode, Loir gris, Putois d'Europe, Hérisson d'Europe
Mammifères des milieux humides/aquatiques	Putois d'Europe

- **habitats d'espèces et fonctionnalités**

L'aire d'étude immédiate composée majoritairement de zones boisées est particulièrement favorable aux espèces forestières, telles que le Chat forestier et l'Écureuil roux. Les zones boisées humides sont également très favorables au Putois. Le Muscardin fréquente quant à lui les zones semi-ouvertes composées de végétation arbustives, utilisant les petits arbustes et les ronciers comme zone d'alimentation et de repos.

Les parcelles forestières, caractérisées par des milieux forestiers âgés, ont été qualifiées d'enjeu fort et les boisements plus jeunes d'enjeu modéré. Ces habitats représentent en effet des habitats et des sites d'alimentation pour le cortège des mammifères et constituent, surtout, avec la vallée de l'Ormançon, un corridor de déplacement pour ce taxon.

Le reste de la zone d'étude, à savoir les milieux ouverts tels que les prairies et zones cultivées, présente un enjeu moyen. Les cultures sont en effet assez assidûment exploitées en tant que terrain de chasse par le Chat forestier.

La figure 6-121 présente les niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les mammifères dans la zone d'intervention potentielle sur l'aire d'étude immédiate de la zone puits.

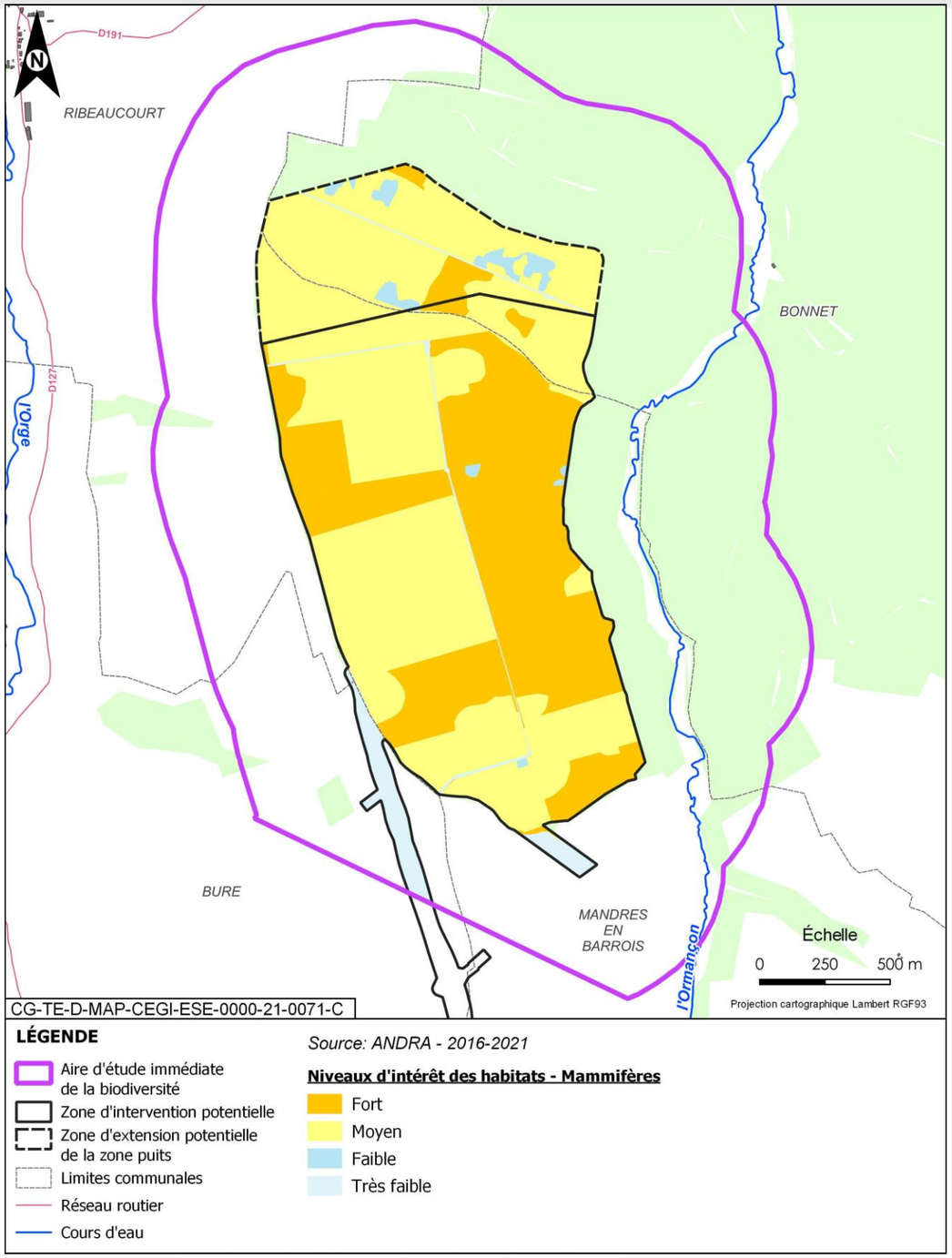


Figure 6-121 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les mammifères dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits

6.9.1.3.6 Les chiroptères

- **résultats des inventaires de terrain**

Lors des inventaires, 17 ou 18 espèces (pas de distinction entre les Oreillards) ont été identifiées sur la zone puits.

Il s'agit essentiellement d'espèces typiquement forestières puisque la zone potentielle d'intervention de la zone puits comporte principalement des milieux boisés.

Les effectifs des espèces observées sont présentés dans la figure 6-122.

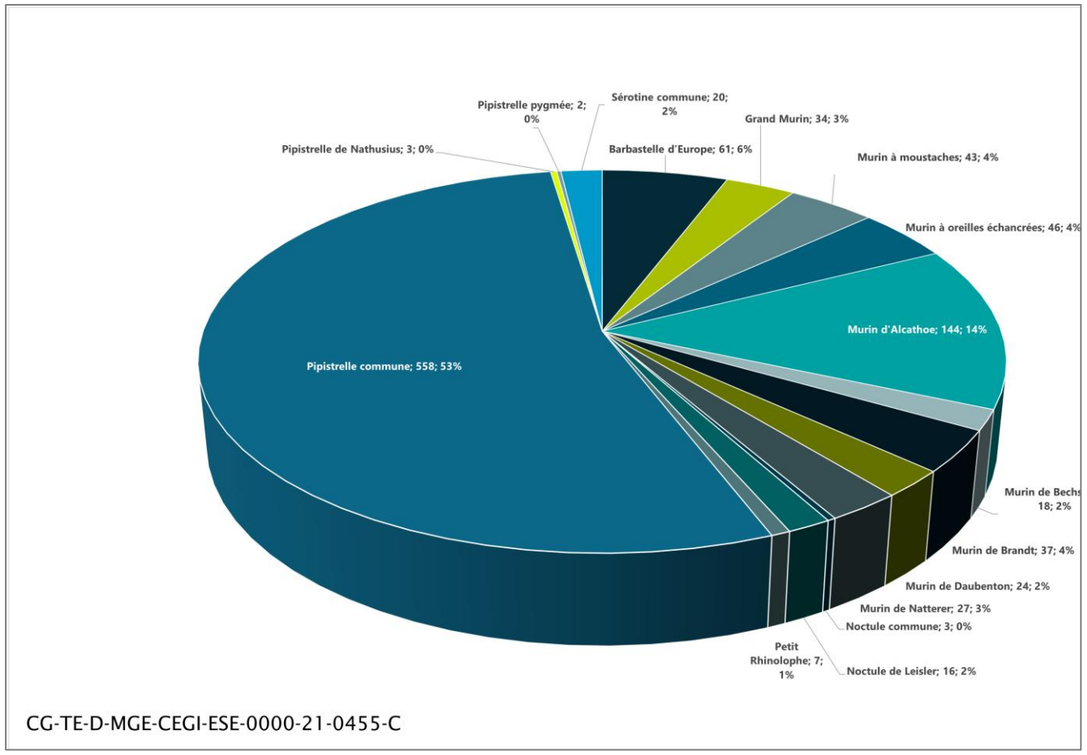


Figure 6-122 Effectifs des chiroptères observés sur la zone puits entre 2016 et 2021

La Pipistrelle commune est l'espèce la plus contactée (50 %), ce qui est cohérent avec son statut d'espèce ubiquiste.

Les chiroptères plus forestiers (gîtes ou zone de chasse) sont également bien représentés avec :

- le Murin d'Alcathoe avec un grand nombre de contacts en 2017 sur un laps de temps très court, environ 30 minutes après le coucher du soleil, qui indiquerait la présence potentielle d'une colonie à proximité du point d'écoute et correspond avec sa biologie (gîte estivale arboricole principalement sous les écorces décollées ou les fissures arboricoles en Chênaie (Pénicaud, 2003 (71)) ;
- le Murin à oreilles échancrées (zones de chasse), la Barbastelle d'Europe (zones de chasse et gîte estival), le Murin de Daubenton (zone de chasse) et le Grand Murin (zone de chasse).

Toutes les espèces de chauve-souris sont protégées au niveau national, ainsi que leurs habitats (arrêté du 23 avril 2007 (59)).

Le statut et les enjeux associés à ces espèces sont présentés dans le tableau 6-72.

La localisation des espèces de chiroptères est représentée sur la figure 6-123.

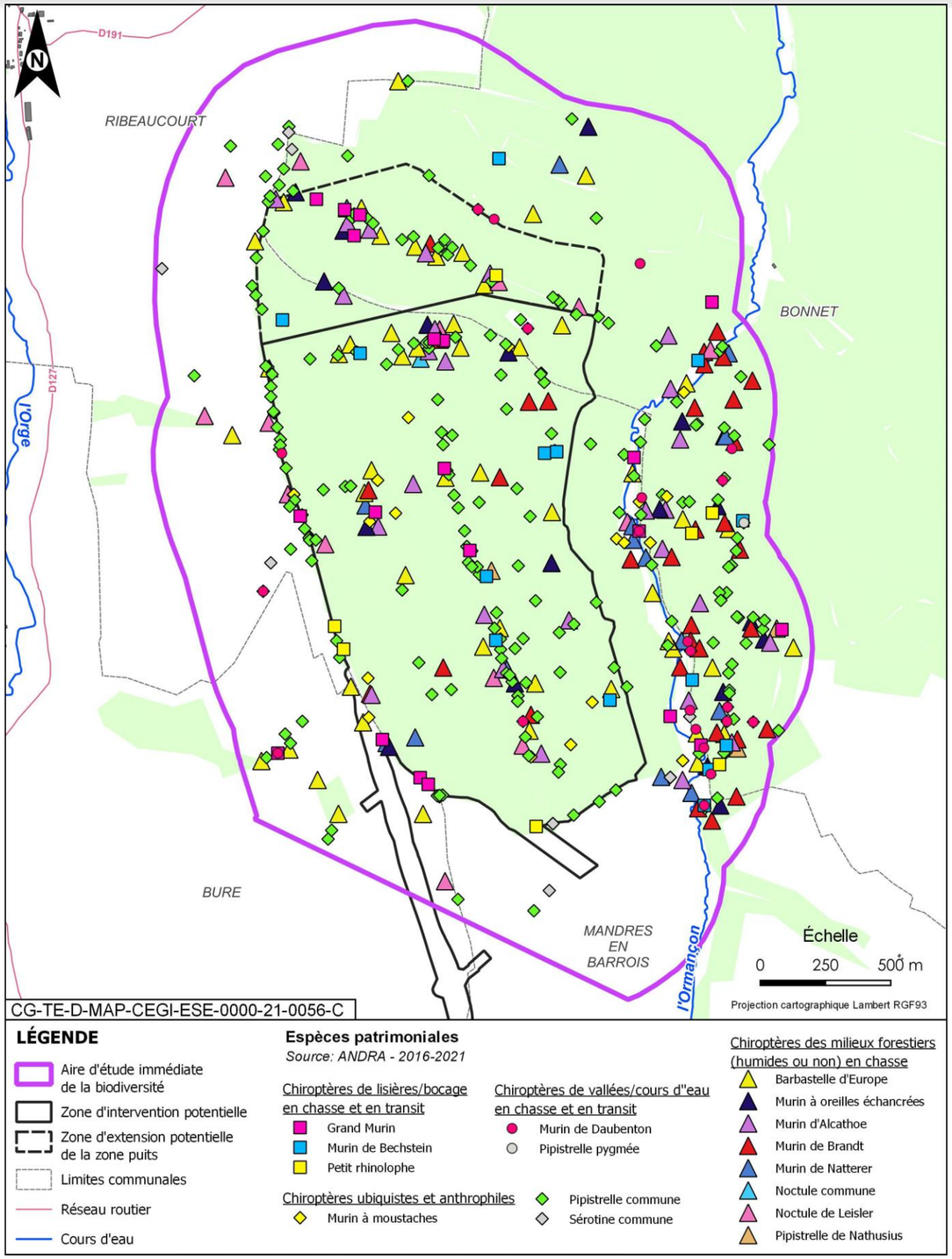


Figure 6-123 *Localisation des chiroptères patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits*

Tableau 6-72 Évaluation du niveau d'enjeux pour les chiroptères identifiés sur l'aire d'étude immédiate de la zone puits

Espèces	Effectif	Cortège	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux		
			PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor (en chasse)	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	61	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An II et IV	VU	LC	VU	2	Moyen	Moyen	
Grand Murin *Myotis myotis*	34	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit	X	An II et IV	LC	LC	EN	2	Fort	Fort	
Murin à moustaches *Myotis mystacinus*	43	Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit Chiroptères ubiquistes et anthrophiles	X	An IV	LC	LC	AS	3	Moyen	Moyen	
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	46	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An II et IV	LC	LC	EN	2	Fort	Fort	
Murin d'Alcathoe *Myotis alcathoe*	144	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An IV	DD	LC	AP	2	Moyen	Moyen	
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*	18	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An II et IV	VU	NT	VU	2	Moyen	Moyen	
Murin de Brandt *Myotis brandtii*	37	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An IV	LC	LC	AP	3	Moyen	Moyen	
Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*	24	Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An IV	LC	LC	AS	3	Moyen	Moyen	
Murin de Natterer *Myotis nattereri*	27	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An IV	LC	LC	AS	3	Moyen	Moyen	
Noctule commune *Nyctalus noctula*	3	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An IV	LC	VU	VU	3	Moyen	Moyen	
Noctule de Leisler *Nyctalus leislerii*	16	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An IV	LC	NT	VU	3	Moyen	Moyen	
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	7	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An II et IV	NT	LC	EN	2	Fort	Fort	
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	558	Chiroptères ubiquistes et anthrophiles	X	An IV	LC	NT	AS	3	Moyen	Faible	Espèce ubiquiste la plus abondante en région Grand Est

Espèces	Effectif	Cortège	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux		
			PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor (en chasse)	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	3	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An IV	LC	NT	R	3	Moyen	Moyen	
Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*	2	Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An IV	LC	LC	AP	2	Moyen	Moyen	
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*	20	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères ubiquistes et anthrophiles	X	An IV	LC	NT	AS	3	Moyen	Moyen	

***EN** = en danger, **VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacé, **LC** = préoccupation mineure, **R** = rare **AS** = à surveiller, **AP** = à préciser, **DD** = données insuffisantes*

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Les suivis chiroptérologiques mis en place sur la période 2010 à 2020, sur une zone d'observation plus large correspondant à la zone de l'Observatoire pérenne de l'environnement (cf. Chapitre 1.1.1 du volume VII de la présente étude d'impact), ont permis d'observer 18 d'espèces différentes. La Pipistrelle de Kuhl, espèce patrimoniale et protégée, bien que non observée lors des inventaires de l'état initial sur la période 2016-2022, est considérée comme présente dans l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes.

De plus, une autre espèce patrimoniale et protégée, le Grand Rhinolophe, a été observée à proximité de l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes, qu'il peut utiliser comme zone de gîtes. Elle est donc considérée comme présente.

- **cortèges**

Les chiroptères présents dans l'aire d'étude immédiate de la zone puits sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-73 Cortèges des espèces de chiroptères sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits

Cortège	Espèces associées
Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit	Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées, Murin de Natterer, Noctule commune, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune
Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Murin de Brandt, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius
Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	Murin à moustaches, Murin d'Alcathoe, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée
Chiroptères ubiquistes et anthrophiles	Murin à moustaches, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune

- **habitats d'espèces et fonctionnalités**

✓ **intérêt de la zone puits en termes de gîtes**

Au regard des espèces de chiroptères fréquentant le boisement, mais également des autres groupes (pics, coléoptères saproxyliques), il semble que de nombreux arbres à cavités et/ou dépérissant ou présentant des écorces décollées pourraient être favorables aux chiroptères. La fonctionnalité de ce boisement est bonne, comme en témoignent les résultats d'inventaires des autres groupes faunistiques.

D'après l'étude des arbres pied à pied réalisée au sein du bois Lejuc, 781 arbres ont été évalués selon leur intérêt chiroptérologique. Cette analyse a tenu compte de la présence de cavités, de fentes ou de décollements d'écorces qui pourraient représenter autant de gîtes potentiels pour les chiroptères arboricoles et anthropophiles.

Cette étude met en évidence que 23 arbres présentent un intérêt exceptionnel, 40 un intérêt très fort, 58 un intérêt fort, 139 un intérêt moyen et 521 un intérêt faible. Ainsi, le potentiel en arbres-gîtes est globalement assez élevé, avec la quasi-totalité des parcelles situées à l'est de la route forestière centrale en potentiel fort. À l'inverse, les parcelles forestières situées à l'ouest de cette route sont plutôt à potentiel faible, voire très faible (jeunes boisements). Sur ce secteur, quelques parcelles présentent cependant un potentiel fort.

Pour le bois le Marquis (au nord du bois Lejuc), le potentiel est faible (et même très faible pour quelques espèces) avec cependant quelques parcelles forestières à potentiel moyen ou fort.

La situation est comparable dans le bois de la Caisse (est de la vallée de l'Ormançon). La proportion de parcelles à potentiel moyen y est cependant plus forte.

En dehors du massif boisé, les bosquets présentent généralement un potentiel moyen, comme par exemple le bosquet sommital au lieu-dit « le Chaufour » et les linéaires (souvent des haies âgées) sont plutôt arbustifs et présentent un potentiel faible à très faible.

Lors des diverses prospections de terrain, de nombreux arbres-gîtes avérés ont été découverts dans le bois Lejuc et sont représentés sur la figure 6-124.

Le niveau d'intérêt de la zone d'étude immédiate associée à la zone puits en ce qui concerne le potentiel d'accueil, en tant qu'arbres-gîtes, des surfaces arborées et buissonnantes est représenté sur le fort. Plus d'une centaine de gîtes potentiels arboricoles ont été dénombrés. Ce nombre est par ailleurs confirmé par l'étude sur le potentiel chiroptérologique du bois Lejuc lors de la réalisation des inventaires pieds à pied.

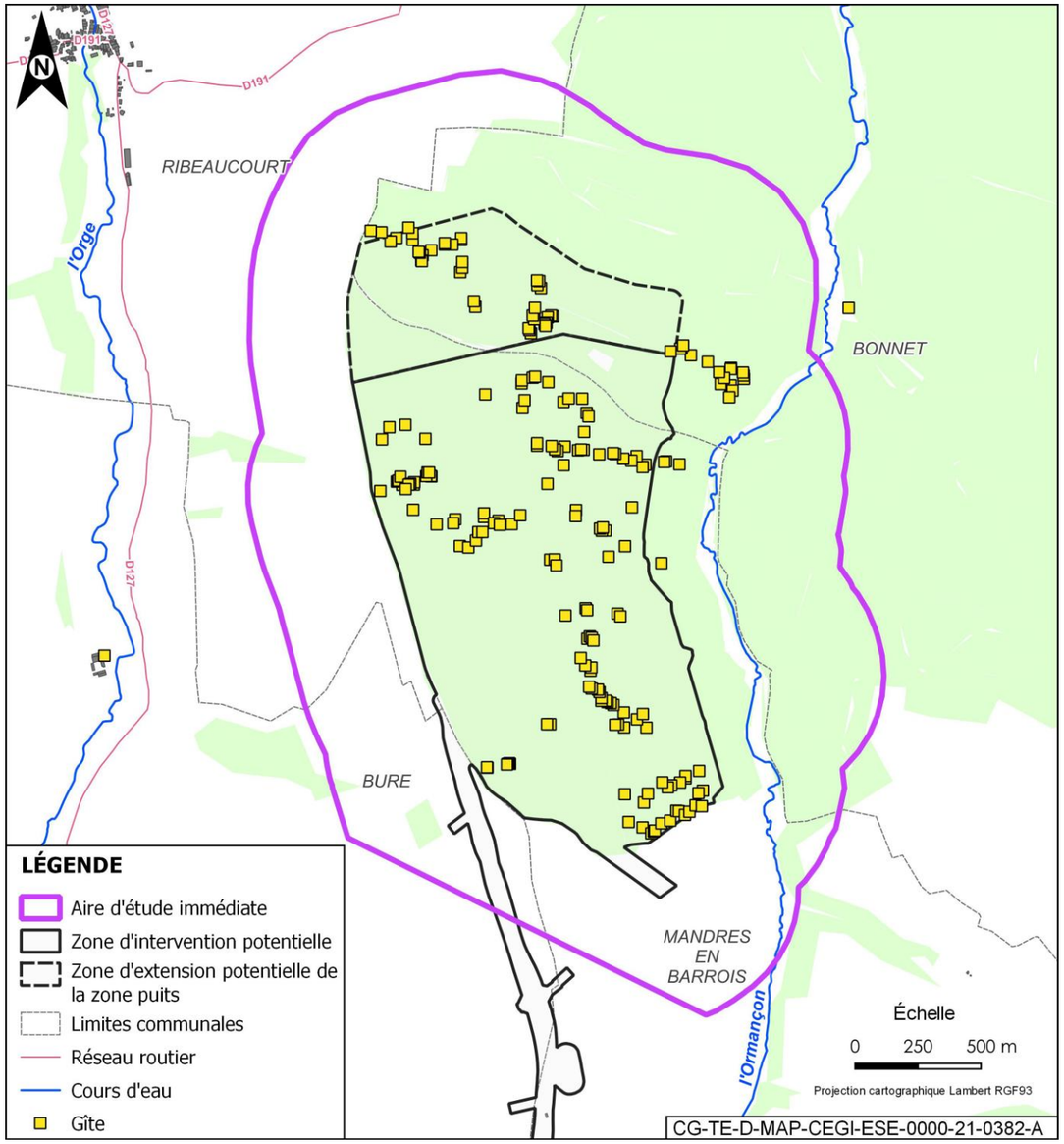


Figure 6-124 Localisation des arbres-gîtes recensés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits entre 2016 et 2021

- ✓ **intérêt de la zone puits pour la chasse**

Le vallon de l'Ormançon semble être un lieu assez fréquenté par les Murins, au moins sept espèces sont présentes, quatre autres espèces sont également contactées dont la Barbastelle d'Europe. La lisière ouest des bois Lejuc et bois le Marquis est également bien fréquentée, la diversité spécifique est assez élevée avec au moins 13 espèces présentes. Les contacts sont principalement ceux de la Pipistrelle commune, mais quelques espèces à enjeux forts fréquentent également le secteur comme la Barbastelle d'Europe, le Grand murin, le Murin à oreilles échancrées, ou encore le Petit rhinolophe (contacté uniquement sur la moitié sud).

Dans le bois le Marquis, l'activité est plus faible que sur les autres zones boisées, le boisement est assez jeune par endroits et les layons forestiers sont étroits, la plupart des contacts sont obtenus sur les chemins principaux plus larges.

- ✓ **intérêt de la zone puits pour le transit**

De nombreux éléments paysagers sont présents pour le transit des chiroptères : les haies, boisements, vallons et cours d'eau sont autant d'éléments favorables aux espèces pour se déplacer et effectuer des échanges entre les populations limitrophes. La vallée de l'Ormançon et la lisière ouest du bois Lejuc sont considérées comme étant les routes de vols principales.

À l'intérieur du boisement, les espèces contactées sont en transit et en chasse avec plusieurs points d'intérêt pour l'activité :

- ✓ en partie sud, la lisière ouest est fréquentée, notamment par le Grand murin, le Murin de Natterer et le Murin de Daubenton ;
- ✓ en partie centrale, les parcelles de boisement ancien entre les taillis semblent concentrer les passages notamment pour la Barbastelle d'Europe, le Murin d'Alcathoe, le Murin à oreilles échancrées, le Grand Murin, le Murin de Natterer et la Pipistrelle commune ;
- ✓ en partie nord, certains layons-pistes forestières drainent des flux importants pour la Barbastelle d'Europe principalement ainsi que le Grand murin.

La figure 6-125 présente les niveaux d'intérêt des habitats d'espèce pour les chiroptères dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits.

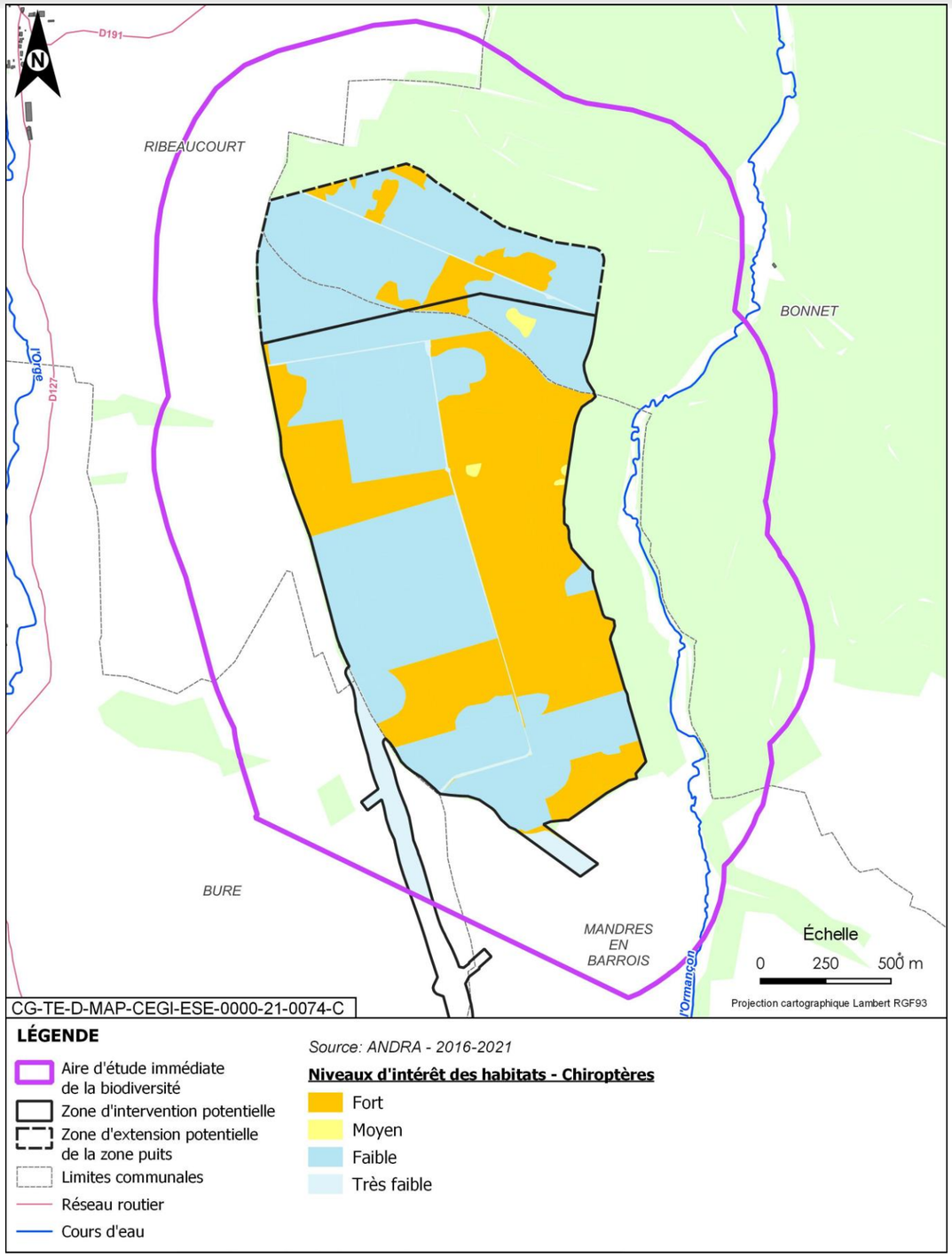


Figure 6-125 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les chiroptères dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits

6.9.2 Faune aquatique

Les zones boisées de l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits ne présentent pas d'habitats favorables à la faune aquatique. Cependant, l'aire d'étude immédiate comprend une portion du ruisseau de l'Ormançon, dans sa partie est.

6.9.2.1 Les mollusques

- **résultats des inventaires de terrain**

Une étude spécifique mollusques a été réalisée en 2020 et 2021 (toujours en cours) comprenant des prospections de sources spécifiques à la Bythinelle des moulins (mollusque aquatique protégé) et des prélèvements d'eau pour une analyse ADN environnemental. Aucune espèce protégée n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude immédiate de la zone puits. À noter que l'Ormançon était à sec en septembre 2020, ne permettant pas l'observation d'espèce de mollusque aquatique.

Les enjeux de conservation sont négligeables pour les mollusques sur la zone puits.

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Aucune espèce supplémentaire de mollusques n'est recensée dans la bibliographie.

6.9.2.2 Les poissons

- **résultats des inventaires de terrain**

L'Ormançon présente des conditions favorables pour la reproduction des espèces lithophiles et notamment pour le chabot et la truite fario, espèces patrimoniales présentes sur le cours d'eau. L'état écologique évalué sur l'Ormançon est moyen et l'état chimique mauvais. Le bassin versant présente une occupation du sol partagée entre les surfaces boisées et les surfaces agricoles.

Les inventaires issus des pêches électriques réalisées pour l'Andra de 2015 à 2020 montrent que l'Ormançon accueille un cortège d'espèces piscicoles caractéristiques des cours d'eau salmonicoles : le Chabot, le Vairon, la Loche franche et la Truite fario. Le Vairon est l'espèce dominante en termes d'effectif.

Le statut et les enjeux associés à ces espèces sont présentés dans le tableau 6-74.

Tableau 6-74 Évaluation des enjeux pour les poissons au niveau de l'aire d'étude immédiate de la zone puits

Espèces	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux	
	PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local
Chabot *Cottus Gobio*		An II	DD	DD	AP	3	Moyen	Moyen
Vairon *Phoxinus phoxinus*			LC	DD		3	Faible	Faible
Loche franche *Barbatula barbatula*			LC	LC			Faible	Faible
Truite fario *Salmo trutta fario*	Art 1			NT	VU	2	Moyen	Faible

La Truite fario est protégée au niveau national (protection des œufs et des sites de reproduction) et le Chabot est inscrit à l'annexe II de la directive habitats (42) (pas de protection de l'espèce, mais espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation). Cependant, la partie amont du cours d'eau présente des débits faibles et est soumise à des périodes d'assecs en été qui ne sont pas favorables à la présence des poissons.

Il est à noter que le Chabot n'a pas été retrouvé dans l'échantillonnage réalisé en 2020 et que les effectifs de Vairon capturés sont en baisse depuis 2010. Cela peut s'expliquer par une dégradation constante de la station (piétinement par les bovins) entraînant un fort développement algal et un colmatage important du substrat.

En complément des pêches électriques, une recherche des zones de frayères a été menée en juillet 2017 dans l'Ormançon, complétée par une campagne de prospection en janvier 2020. Au cours des prospections, les observations ont démontré la présence de frayères potentielles pour les deux espèces ciblées sur l'Ormançon, le Chabot et surtout la Truite fario, principalement en aval par rapport à la zone puits. Cependant, aucune frayère n'est avérée au niveau de la zone puits.

L'Ormançon présente des conditions favorables (fraction granulométrique, lame d'eau, vitesse d'écoulement et oxygénation) pour la reproduction des espèces lithophiles et notamment pour le chabot (*Cottus perifretum*) et la Truite fario (*Salmo trutta fario*), espèces patrimoniales présentes sur le cours d'eau. D'un point de vue du potentiel de reproduction, sa préservation constitue donc un enjeu fort.

Les enjeux de conservation pour les poissons au niveau de la zone puits sont moyens.

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale supplémentaire n'est relevée dans la bibliographie.

6.9.3 Synthèse des enjeux du milieu naturel sur la zone puits

Le tableau 6-75 présente une synthèse par groupe des enjeux identifiés sur l'aire d'étude immédiate de la zone puits.

Les enjeux espèces au sein de l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits concernent essentiellement les chauves-souris, les mammifères terrestres et les oiseaux dans les zones boisées.

Les lisières et la vallée de l'Ormançon présentent des enjeux particuliers pour les insectes, les reptiles et les amphibiens.

Les niveaux d'intérêt en termes d'habitats d'espèces ont été analysés précédemment par groupe, puis regroupés sur la carte de synthèse ci-dessous (cf. Figure 6-126).

Pour chaque habitat a été retenu le niveau d'intérêt le plus fort identifié pour chaque groupe. De ce fait, la majorité des habitats de la zone puits (boisements, lisières, vallée de l'Ormançon ou bosquets) est considérée comme d'intérêt fort. Seules les zones de cultures à l'ouest de la zone d'intervention potentielle présentent des niveaux d'intérêts faibles pour l'ensemble des groupes.

Tableau 6-75 Synthèse des enjeux faunistiques et floristiques sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits

Groupe	Cortèges	Espèces protégées et/ou patrimoniales	Niveau d'enjeu local des espèces protégées et patrimoniales	Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits
Habitats	-	-	Cinq habitats patrimoniaux, dont un à enjeu fort : la Hêtraie à mélique.	Moyen
Flore	-	Œillet couché, Peigne de Vénus, Caméline à petits fruits, Crépide capillaire, Gaillet gratteron, Gaudinie fragile	Aucune espèce protégée. Une espèce patrimoniale observée : l'Œillet couché et cinq espèces considérées comme présentes (d'après la bibliographie).	Moyen Fort localement (station Œillet couché)
Insectes	Insectes des boisements frais et clairs	Petit Collier argenté, Thécla de l'Orme	Deux espèces protégées : Cuivré des marais et Agrion de mercure et six espèces patrimoniales. Une espèce est d'enjeu fort : le Thécla de l'Orme et six d'enjeu modéré. De plus, une espèce patrimoniale est considérée comme présente d'après la bibliographie.	Moyen
	Insectes saproxyliques	*Eurosoma minor*, Lamie tisserand, *Hylis simonae*		Moyen
	Insectes des milieux prairiaux	Le Flambé		Moyen
	Insectes de prairies humides	Cuivré des marais		Moyen
	Insectes de ripisylves, bords de cours d'eau/ru	Agrion de mercure		Moyen Enjeu localisé à proximité de l''Ormançon
Amphibiens	Milieux anthropiques de villages (mares, lavoirs, jardins)	Alyte accoucheur	Six espèces protégées recensées sur l'aire d'étude immédiate de la biodiversité. Parmi elles deux espèces patrimoniales : le Triton ponctué et l'Alyte accoucheur sont d'enjeu moyen. De plus, une espèce protégée est considérée comme présente d'après la bibliographie.	Moyen Observations localisées le long de l'Ormançon.
	Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction)	Crapaud commun, Grenouille rousse, Salamandre tachetée, Triton alpestre, Triton palmé		Faible
	Amphibiens de bocage (prairies et structures ligneuses)	Triton ponctué, Triton alpestre, Triton palmé, Crapud commun		Faible
	Amphibiens des prairies humides	Grenouille rousse		Faible
Reptiles	Reptiles des milieux bocagers	Coronelle lisse, Lézard vivipare, Lézard des souches	Cinq espèces protégées recensées sur l'aire d'étude immédiate de la biodiversité. Deux espèces patrimoniales à enjeu moyen : la Coronelle lisse et le Lézard des souches.	Moyen
	Reptiles des milieux forestiers	Orvet fragile		Faible Observations localisées en lisière des franges forestières du bois Lejuc.
	Reptiles des milieux aquatiques	Couleuvre helvétique		Faible Peu d'observations.
Oiseaux	Oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert (structure prairies/pelouses/haies/agricoles)	Alouette lulu, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Grand corbeau, Linotte mélodieuse, Mésange boréale, Pie-grièche écorcheur, Pipit farlouse, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe.	26 espèces patrimoniales *a minima* d'enjeu moyen au niveau régional, dont 25 sont protégées. 19 espèces sont d'enjeu moyen et sept d'enjeu faible. De plus, deux espèces protégées patrimoniales sont considérées comme présentes d'après la bibliographie.	Moyen
	Oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés	Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Fauvette des jardins, Gobemouche à collier, Gobemouche gris, Mésange boréale, Milan royal, Pouillot fitis, Pouillot siffleur, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe		Moyen

Groupe	Cortèges	Espèces protégées et/ou patrimoniales	Niveau d'enjeu local des espèces protégées et patrimoniales	Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits
	Oiseaux des milieux forestiers âgés	Gobemouche noir, Grimpereau des bois, Mésange boréale, Milan royal, Pic épeichette, Pic cendré, Pic mar, Pic noir, Pouillot siffleur, Roitelet huppé		Moyen à localement fort dans les peuplements forestiers âgés.
	Oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles	Busard cendré		Faible
	Oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires	Locustelle tachetée		Faible
	Oiseaux des milieux pionniers	/		Faible
Mammifères terrestres et semi-aquatiques	Mammifères des milieux forestiers	Chat forestier, Muscardin, Écureuil roux, Loir gris, Loup gris	Trois espèces protégées recensées sur l'aire d'étude immédiate de la biodiversité. Quatre espèces patrimoniales ont été observées : le Chat forestier, le Crocidure leucode, le Loir gris et le Putois d'Europe. Cinq espèces sont d'enjeu moyen. Une espèce protégée considérée comme présente d'après la bibliographie.	Moyen
	Mammifères des milieux bocagers/lisières	Crocidure leucode, Loir gris, Putois d'Europe, Hérisson d'Europe		Moyen
	Mammifères des milieux humides/aquatiques	Putois d'Europe		Moyen
Chiroptères	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit	Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées, Murin de Natterer, Noctule commune, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune	16 espèces protégées recensées sur l'aire d'étude immédiate. 12 espèces patrimoniales dont trois d'enjeu fort : le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées et le Petit Rhinolophe. Deux espèces protégées considérées comme présentes d'après la bibliographie.	Moyen à localement fort
	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	Barbastelle d'Europe, Grand Rhinolophe Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Murin de Brandt, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius		Moyen à localement fort
	Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	Murin à moustaches, Murin d'Alcathoe, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius		Moyen
	Chiroptères ubiquistes et anthrophiles	Murin à moustaches, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune		Moyen
Faune piscicole	-	Chabot	Une espèce protégée dans l'Ormançon, la Truite fario, dont les œufs et les zones de reproduction sont protégés, mais dont l'enjeu est considéré comme faible et une espèce patrimoniale d'enjeu modéré : le Chabot.	Faible
Mollusques et crustacés aquatiques	-	-	Aucune espèce protégée ou patrimoniale.	Très faible

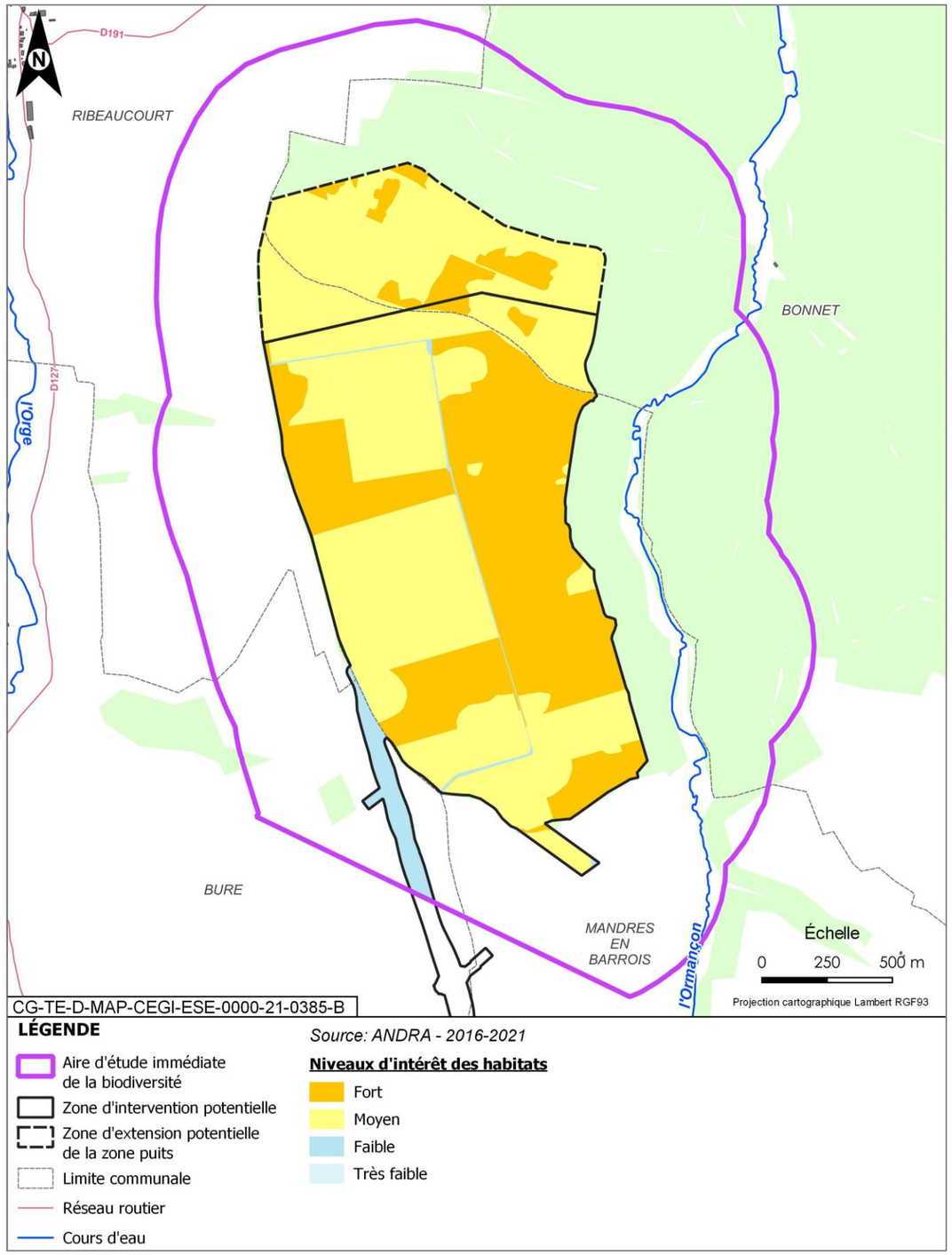


Figure 6-126 *Carte de synthèse des niveaux d'intérêt des habitats d'espèces tous groupes dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits*

Synthèse de l'état initial du milieu naturel de la zone puits

- **habitats naturels**

  L'aire d'étude immédiate est caractérisée par la présence de cinq habitats naturels patrimoniaux, dont l'Hêtraie à mélique, considérée comme à enjeu fort car elle présente un intérêt communautaire. On mentionnera les habitats suivants : Broussailles forestières décidues × Hêtraies calciclines à Mélique, Prairies des plaines médio-européennes à fourrage, Prairies des plaines médio-européennes à fourrage × Pâturages continus, Lisières mésophiles × Voiries et bords (routes, chemins carrossables) qui présentent un enjeu de conservation moyen ;

- **flore**

  Les prospections menées jusqu'en 2021 n'ont révélé la présence d'aucune espèce protégée. Une espèce patrimoniale, l'Œillet couché, a été observée et présente un enjeu fort. Cinq autres espèces patrimoniales (la Caméline à petits fruits, la Crépide capillaire, le Gaillet gratteron, la Gaudinie fragile et le Peigne de Vénus) figurent dans la bibliographie et sont considérées comme présentes avec un enjeu moyen. Par ailleurs, la zone puits est concernée par une espèce exotique envahissante : la Renouée du Japon ;

- **faune**

  ✓ **insectes**

  Les inventaires de terrain ont montré la présence de deux espèces protégées : Cuivré des marais et Agrion de mercure et de cinq espèces patrimoniales : Petit Collier argenté, Thécla de l'Orme, Le Flambé, *Eurosoma minor*, Lamie tisserand. Une espèce est d'enjeu fort : le Thécla de l'Orme et six d'enjeu modéré. Une espèce patrimoniale est considérée comme présente (*Hylis simonae*) d'après la bibliographie.

  Tous les cortèges d'insectes (insectes des boisements frais et clairs, insectes des milieux prairiaux, insectes de prairies humides, insectes de ripisylves, bords de cours d'eau/ru) sont qualifiés d'enjeu moyen.

  La majorité de l'aire d'étude de la zone puits, et de la zone d'intervention potentielle (ZIP) notamment, est composée de boisements de type Hêtraie à mélique, entrecoupés de taillis. Ces zones sont considérées d'intérêt fort à moyen.

  Au sud des boisements, des cultures sont également présentes, et sont considérées d'intérêt faible ;

  ✓ **amphibiens**

  Six espèces protégées ont été observées lors des inventaires de terrain. Il s'agit du Triton ponctué, de l'Alyte accoucheur, du Triton alpestre, Triton palmé, Crapaud commun et de la Grenouille rousse. Parmi elles figurent deux espèces patrimoniales d'enjeu moyen : le Triton ponctué et l'Alyte accoucheur. Une autre espèce protégée, la Salamandre tachetée, figure dans la bibliographie et a été prise en compte même si elle n'a pas été observée lors des inventaires de terrain.

  Le cortège des milieux anthropiques de villages (mares, lavoirs, jardins) est qualifié avec un enjeu moyen.

  Une partie de l'aire d'étude présente une mosaïque d'habitats, incluant également quelques zones humides et un ruisseau de taille modeste à proximité, ce qui rend la zone favorable aux amphibiens pour leur phase aquatique (reproduction) comme pour leur phase terrestre (migration, estivage, hivernage).

  En termes d'hivernage et de migration, les boisements jouent un rôle important pour les amphibiens qui passent la majeure partie de leur temps en phase terrestre et n'utilisent les zones humides que pour se reproduire. À ce titre, des échanges sont probables entre les cours d'eau et le boisement. Le bois Lejuc et autres bosquets sont ainsi considérés comme ayant un intérêt moyen pour l'hivernage.

  Les niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les amphibiens dans la ZIP sont essentiellement liés à des habitats d'hivernage, caractérisés, pour partie, par des niveaux d'intérêt forts ;

  ✓ **reptiles**

  Les investigations ont mis en évidence la présence de cinq espèces protégées (Coronelle lisse, Lézard vivipare, Lézard des souches, Orvet fragile, Couleuvre helvétique), dont deux espèces patrimoniales à enjeu moyen : la Coronelle lisse et le Lézard des souches.

  Il a été attribué au cortège des reptiles des milieux bocagers un enjeu moyen.

Le boisement offre des conditions favorables à la présence de l'Orvet fragile et de la Couleuvre helvétique. Pour le bois Lejuc, on considère un intérêt moyen à fort des lisières sud et ouest pour le Lézard des souches et la Coronelle lisse, et un intérêt moyen à fort de quelques parcelles forestières pour le Lézard vivipare. Le reste du massif forestier ainsi que la vallée de l'Ormançon le traversant sont toutefois considérés comme fonctionnels, au moins pour les déplacements des diverses espèces de reptiles présentes, notamment *via* la présence de « lisières internes » définies par les routes forestières ;

✓ **oiseaux**

Lors des inventaires, 26 espèces patrimoniales *a minima* d'enjeu moyen au niveau régional ont été recensées, dont 25 sont protégées. 19 espèces sont d'enjeu moyen et sept d'enjeu faible. De plus, deux espèces protégées patrimoniales sont considérées comme présentes d'après la bibliographie.

Un enjeu moyen est associé aux cortèges des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert (structure prairies/pelouses/haies/agricoles) ; des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés et des oiseaux des milieux forestiers âgés qui peuvent être localement fort.

Les habitats identifiés dans la zone puits sont favorables au cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés, au sein des futaies de feuillus et, dans une moindre mesure, au cortège des oiseaux des lisières, des milieux forestiers jeunes ou ouverts et des fourrés au sein des taillis.

Au sein de la zone d'intervention potentielle, le niveau d'intérêt des habitats est globalement faible à très faible pour les oiseaux du cortège des milieux aquatiques. Seule la frange nord-est du boisement est caractérisée pour partie par un intérêt moyen compte tenu de la proximité avec l'Ormançon.

Concernant le cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés, la zone d'intervention potentielle présente un niveau d'intérêt moyen au niveau des boisements jeunes, plus ouverts et les taillis et fort sur les parcelles de feuillus de gros bois et très gros bois, notamment sur la fange est.

Concernant le cortège des oiseaux des milieux agricoles, la zone d'intervention potentielle boisée ne présente qu'un intérêt très faible pour ces oiseaux.

A contrario du cortège des milieux forestiers âgés, le niveau d'intérêt du cortège des milieux forestiers jeunes ou ouverts et de fourrés est quant à lui faible sur la partie est de la zone d'intervention potentielle où s'est développé un boisement mâture, puis globalement moyen sur les boisements plus jeunes et les taillis à l'ouest et au nord.

Le niveau d'intérêt des habitats du cortège des milieux pionniers présente un intérêt très faible à faible sur la quasi-totalité de la zone d'intervention potentielle.

Enfin, le niveau d'intérêt des habitats du cortège des oiseaux des fourrés et haies en milieux ouverts est faible à très faible sur l'intégralité de la zone d'intervention potentielle. Seules des parcelles de types clairières dans la partie nord ou des milieux ouverts avec des haies à l'extrémité sud présentent un intérêt moyen ;

✓ **mammifères terrestres et semi-aquatiques**

Trois espèces protégées ont été identifiées : Chat forestier, Muscardin et Écureuil roux. Ont été observées quatre espèces patrimoniales (le Chat forestier, le Crocidure leucode, le Loir gris et le Putois d'Europe), et cinq espèces d'enjeu moyen. Une espèce protégée est considérée comme présente d'après la bibliographie : le Hérisson d'Europe.

Les mammifères des milieux forestiers, les mammifères des milieux bocagers/lisières et les mammifères des milieux humides/aquatiques ont un enjeu moyen.

L'aire d'étude immédiate composée majoritairement de zones boisées est particulièrement favorable aux espèces forestières, telles que le Chat forestier et l'Écureuil roux. Les zones boisées humides sont également très favorables au Putois. Le Muscardin fréquente quant à lui les zones semi-ouvertes composées de végétation arbustives, utilisant les petits arbustes et les ronciers comme zone d'alimentation et de repos.

Les parcelles forestières, caractérisées par des milieux forestiers âgés, ont été qualifiées d'enjeu fort et les boisements plus jeunes d'enjeu modéré. Ces habitats représentent en effet des habitats et des sites d'alimentation pour le cortège des mammifères et constituent, surtout, avec la vallée de l'Ormançon, un corridor de déplacement pour les animaux observés.

Le reste de la zone d'étude, à savoir les milieux ouverts tels que les prairies et zones cultivées, présente un enjeu moyen. Les cultures sont en effet assez assidûment exploitées en tant que terrain de chasse par le Chat forestier ;

✓ **chiroptères**

Les inventaires ont relevé 16 espèces protégées (Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin à moustaches, Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Murin de Brandt, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée et Sérotine commune), dont 12 espèces patrimoniales parmi lesquelles trois sont d'enjeu fort : le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées et le Petit Rhinolophe. Deux espèces protégées sont considérées comme présentes d'après la bibliographie : la Pipistrelle de Kuhl et le Grand Rhinolophe.

On identifie les chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit et les chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse avec un enjeu moyen à localement fort, les chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit et les chiroptères ubiquistes et anthrophiles avec un enjeu moyen.

Au regard des espèces de chiroptères fréquentant le boisement, mais également des autres groupes (pics, coléoptères saproxyliques), il semble que de nombreux arbres à cavités et/ou dépérissant ou présentant des écorces décollées, pourraient être favorables aux chiroptères. La fonctionnalité de ce boisement est bonne, comme en témoignent les résultats d'inventaires des autres groupes faunistiques.

Au sein du bois Lejuc, le potentiel en arbres-gîtes est globalement assez élevé, avec la quasi-totalité des parcelles situées à l'est de la route forestière centrale en potentiel fort. À l'inverse, les parcelles forestières situées à l'ouest de cette route sont plutôt à potentiel faible, voire très faible (jeunes boisements). Sur ce secteur, quelques parcelles présentent cependant un potentiel fort.

De nombreux éléments paysagers sont présents pour le transit des chiroptères : les haies, boisements, vallons et cours d'eau sont autant d'éléments favorables aux espèces pour se déplacer et effectuer des échanges entre les populations limitrophes. La vallée de l'Ormançon et la lisière ouest du bois Lejuc sont considérées comme étant les routes de vols principales ;

✓ **faune aquatique**

Une espèce protégée a été identifiée dans l'Ormançon, la Truite fario, dont les œufs et les zones de reproduction sont protégés, mais dont l'enjeu est considéré comme faible, et une espèce patrimoniale d'enjeu modéré : le Chabot. Aucune espèce de mollusque protégée n'a été relevée.

L'Ormançon accueille un cortège d'espèces piscicoles caractéristiques des cours d'eau salmonicoles. Les débits faibles et les périodes d'assecs estivaux génèrent des enjeux de conservation faibles pour ces espèces au niveau de la portion du ruisseau à l'est de la zone puits.

Enjeux

Au sein de l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits, les enjeux liés aux espèces concernent essentiellement les chauves-souris, les mammifères terrestres et les oiseaux dans les zones boisées. Les lisières et la vallée de l'Ormançon présentent des enjeux particuliers pour les insectes, les reptiles et les amphibiens.

La majorité des habitats de la zone puits est considérée d'intérêt fort. Seules les zones de cultures à l'ouest de la zone d'intervention potentielle présentent un intérêt faible.

Enjeu fort

6.10 Enjeux écologiques (faune et flore) de l'installation terminale embranchée (ITE)

La carte suivante (cf. Figure 6-127) représente l'aire d'étude immédiate du milieu naturel associée à l'installation terminale embranchée (ITE). Elle correspond à la zone d'intervention potentielle augmentée d'une zone d'effets immédiats (perturbation, dérangements…) de 500 mètres pour la réalisation des installations et infrastructures listées ci-dessous :

- la voie ferrée depuis la zone descenderie jusqu'à la plateforme de logistique de Gondrecourt ;
- la plateforme logistique de Gondrecourt-le-Château ;
- les infrastructures nécessaires aux rétablissements routiers ;
- les zones de chantier provisoires ;
- les ouvrages de gestion des eaux.

Pour faciliter l'analyse, une jointure entre l'aire d'étude entourant la plateforme logistique de Gondrecourt et l'ITE a été réalisée. Cette aire d'étude ainsi définie s'inscrit dans l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo.

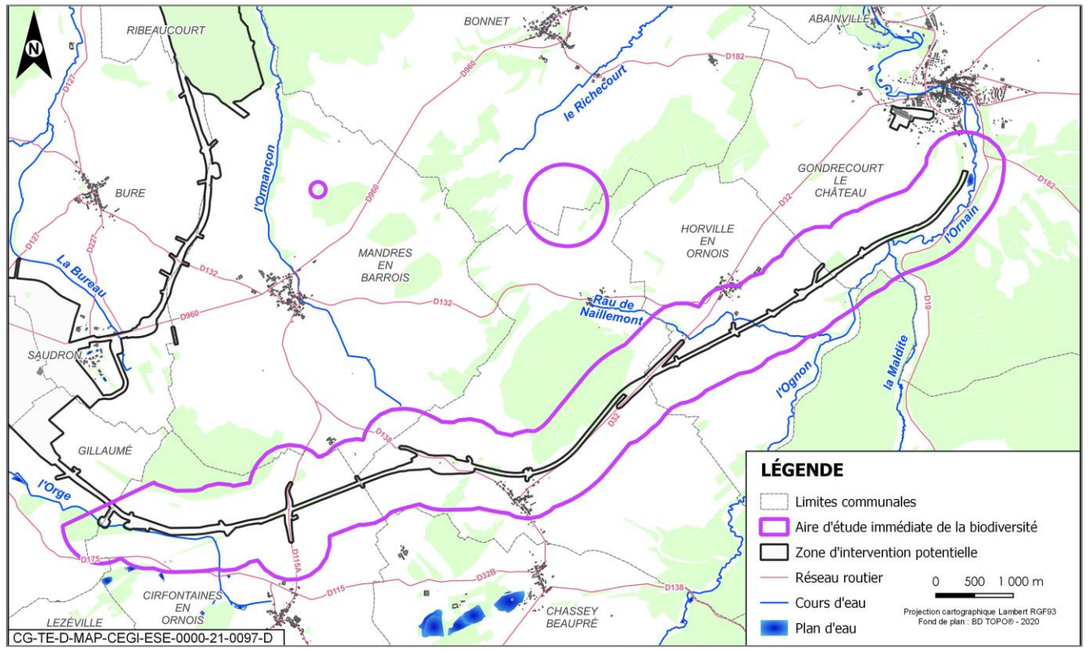


Figure 6-127 Aire d'étude du milieu naturel associée à l'ITE

Par ailleurs, les cartes de localisation des espèces ont été définies à l'échelle de l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE. Pour plus de lisibilité, un atlas cartographique permet de visualiser plus précisément les données de localisation des habitats (cf. Annexe 3 du présent volume) et des espèces (cf. Annexe 4 du présent volume).

Les données d'inventaires présentées ci-après correspondent aux espèces observées entre 2016 et 2021 au sein de l'ITE ou considérées comme présentes d'après la bibliographie.

NB : les états de conservation des habitats naturels ont été définis par les bureaux d'études dans la zone d'intervention potentielle. Ainsi, contrairement à la zone descenderie, les niveaux d'intérêt des habitats, des groupes et cortèges sont définis uniquement dans la zone d'intervention potentielle de l'installation terminale embranchée.

6.10.1 Écosystèmes terrestres

6.10.1.1 Habitats

Les inventaires réalisés en 2020 ont été menés sur l'aire d'étude immédiate. Ils ont permis d'identifier 68 habitats naturels (cf. Figure 6-128). Parmi ceux-ci, six habitats communautaires ont été relevés. Ils sont recensés dans le tableau 6-76.

L'ensemble des habitats patrimoniaux observés sont regroupés au sein de 26 grandes catégories d'habitats (cf. Chapitre 6.1.3.1 du volume VII de la présente étude d'impact). Les catégories d'habitats regroupées de l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE sont présentées dans le tableau 6-56.

Les inventaires ont mis en lumière la présence de huit habitats d'intérêt écologique très fort. Excepté pour les « pelouses médio-européennes du Xerobromion » qui sont d'enjeu très fort car très rares et en régression en Lorraine, les sept autres habitats sont considérés d'enjeu très fort et en bon état de conservation.

La localisation des catégories d'habitats observés dans l'aire d'étude immédiate de l'ITE est présentée sur la figure 6-128 et la figure 6-130 présente les habitats à enjeu.

Tableau 6-76 Habitats naturels à enjeu modéré à fort dans l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE

Grands types d'habitats	Habitat	Code CORINE biotope	Code EUNIS	Code Natura 2000	Prioritaire	Det. ZNIEFF Lorraine	Enjeu	Surface (ha)
A. Source, ruisseaux, rivières	**Lits des rivières × Végétation des rivières mésotrophes à eutrophes × bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes**	24.1 × 24.43 × 24.44 × 44.33	C2.3 × C2.43 × C2.34 × G1.213	/x 3260 × 91E0*	Oui	Oui	Très fort	1,41
	Lits des rivières × Forêts galeries de Saules blancs × bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes	24.1 × 44.13 × 44.33	C2.3 × G1.111 × G1.213	/x 91E0*	Oui	Oui	Très fort	5,43
	Cours d'eau intermittents × Végétation des rivières mésotrophes à eutrophes × Forêts galeries de Saules blancs × Bordures à *Calamagrostis* des eaux courantes	24.16 × 24.43 × 24.44 × 44.13 × 53.4	C2.5 × C2.43 × C2.34 × G1.111 × C3.11	/x 3260 × 91E0* x/	Oui	Oui	Très fort	0,56
	Cours d'eau intermittents × Végétation des rivières mésotrophes à eutrophes × bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes	24.16 × 24.43 × 24.44 × 44.33	C2.5 × C2.43 × C2.34 × G1.213	/x 3260 × 91E0*	Oui	Oui	Très fort	1,85
	Cours d'eau intermittents × Forêts galeries de Saules blancs	24.16 × 44.13	C2.5 × G1.111	/x 91E0*	Oui	Oui	Très fort	0,67
	Cours d'eau intermittents × Forêts galeries de Saules blancs × Bordures à *Calamagrostis* des eaux courantes	24.16 × 44.13 × 53.4	C2.5 × G1.111 × C3.11	/x 91E0* x/	Oui	Oui	Très fort	0,17
	Cours d'eau intermittents × Végétation des rivières mésotrophes à eutrophes × Bordures à *Calamagrostis* des eaux courantes	24.16 × 24.43 × 24.44 × 53.4	C2.5 × C2.43 × C2.34 × C3.11	/x 3260 x/	Non	Oui	Fort	0,57
D. Mares, bassins	**Eaux douces × Couverture de Lemnacées**	22.1 × 22.411	C1 × C1.221	/x 3150	Non	Non	Moyen	0,02
E. Bandes boisées et boisements rivulaires	**Forêts galeries de Saules blancs**	44.13	G1.111	91E0*	Oui	Oui	Très fort	0,56
	Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes	44.33	G1.213	91E0*	Oui	Oui	Fort	0,6
	Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes × Autres plantations de Peupliers	44.33 × 83.3212	G1.213 × G1.C12	91E0* x/	Oui	Oui	Fort	2,1
	Forêts galeries de Saules blancs × Petits bois, bosquets	44.13 × 84.3	G1.111 × G5.2	91E0* x/	Oui	Oui	Moyen	0,16
	Saussaies marécageuses à Saule cendré	44.921	9.21	Non	Non	Oui	Moyen	0,07
F. Peuplements forestiers de feuillus mélangés, d'essences typiques, au sein d'un massif forestier ancien	**Hêtraies calciclines à Mélique**	41.1311	G1.6311	9130	Non	Oui	Fort	151,63
	Hêtraies à Dentaires	41.133	G1.633	9130	Non	Oui	Fort	1,38
	Hêtraies calciclines à Mélique × Petits bois, bosquets	41.1311 × 84.3	G1.6311 × G5.2	9130 x/	Non	Oui	Moyen	9,41
M. Pelouses calcicole	**Pelouses médio-européennes du *Xerobromion***	34.332	E1.272	6210	Non	Oui	Très fort	1,03
	Pelouses semi-arides médio-européennes à *Bromus erectus*	34.322	E1.262	6210	Non	Oui	Fort	9,26
	Pelouses semi-arides médio-européennes à *Bromus erectus* × Fruticées subatlantiques *Prunus spinosa et Rubus fruticosus*	34.322 × 31.8111	E1.262 × F3.1111	6210 x/	Non	Oui	Moyen	2,85

Grands types d'habitats	Habitat	Code CORINE biotope	Code EUNIS	Code Natura 2000	Prioritaire	Det. ZNIEFF Lorraine	Enjeu	Surface (ha)
N. Prairies intensives	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage × Prairies sèches améliorées	38.22 × 81.1	E2.22 × E2.61	6510 x/	Non	Oui	Moyen	12,55
O. Prairies de fauche et pâturages, extensif en conditions mésophiles	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage	38.22	E2.22	6510	Non	Oui	Fort à moyen	50,83
	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage × Pâturages continus	38.22 × 38.11	E2.22 × E2.11	6510 x/	Non	Oui	Moyen	62,44
Q. Friche issue d'une prairie permanente riche en espèces	Terrains en friche × Prairies des plaines médio-européennes à fourrage	87.1 × 38.22	I1.53 × E2.22	/x 6510	Non	Oui	Moyen	2,66
R. Friches rudérales sur substrats perturbés ou remaniés	Voies de chemins de fer, gares de triage et autres espaces ouverts × Terrains en friche	86.43 × 87.1	J4.3 × I 1.53	Non	Non	Oui	Faible mais pouvant être ponctuellement moyen	5,94
U. Cultures	Grandes cultures	82.11	I1.11	Non	Non	Non	Très faible mais pouvant être ponctuellement fort à faible	975,37
W. Vergers	Prairies des plaines médio-européennes à fourrage × Vergers	38.22 × 83.15	E2.22 × G1.D4	6510 x/	Non	Oui	Moyen	1,98
Y. Chemins non revêtus permettant le développement de la végétation Z. Sols imperméabilisés ou revêtus	Voiries et abords (routes, chemins carrossables)	86.2	J4.2	Non	Non	Non	Très faible mais pouvant être ponctuellement fort à faible	18,24

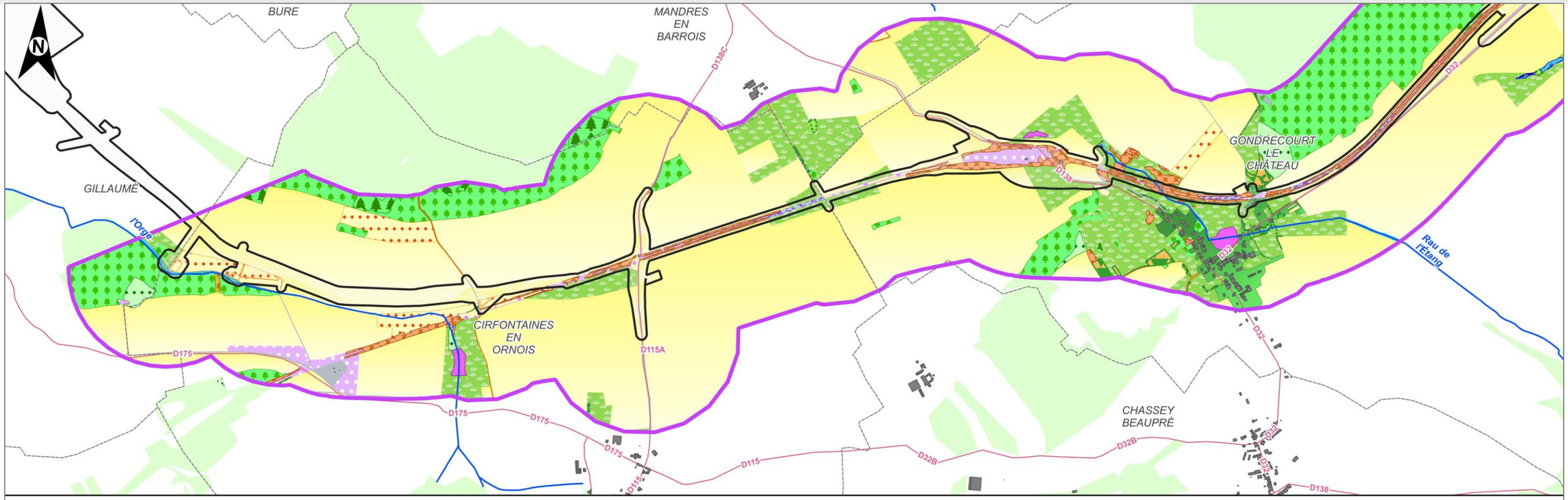


Figure 6-128 *Carte des catégories d'habitats identifiés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 1/2*

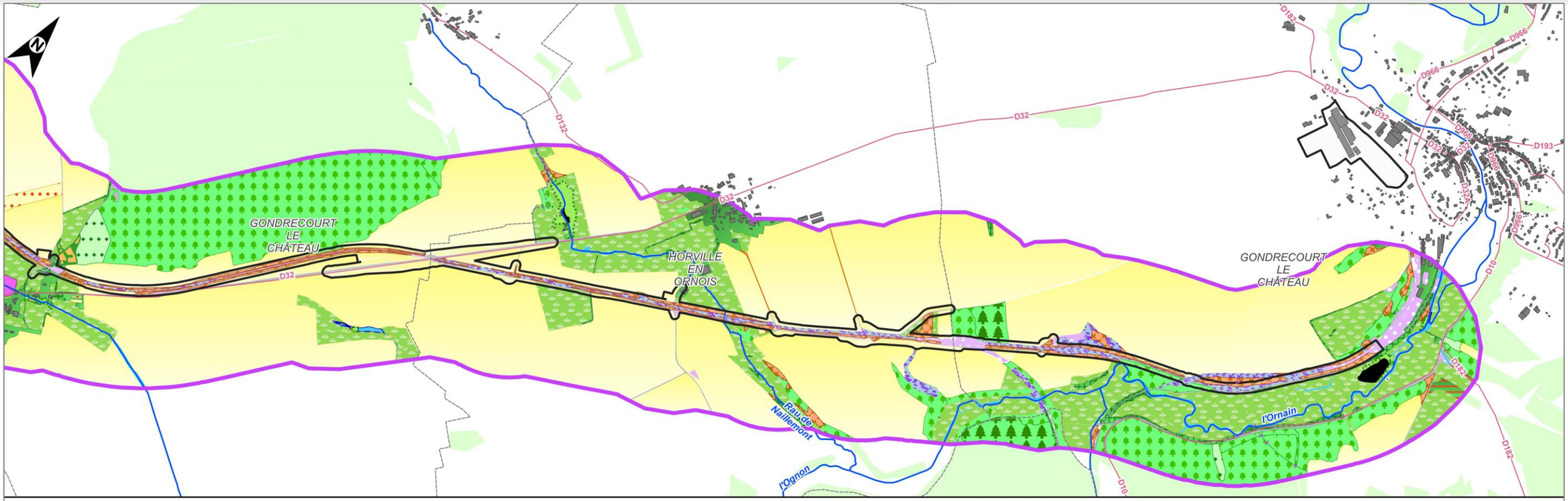


Figure 6-129 *Carte des catégories d'habitats identifiés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 2/2*

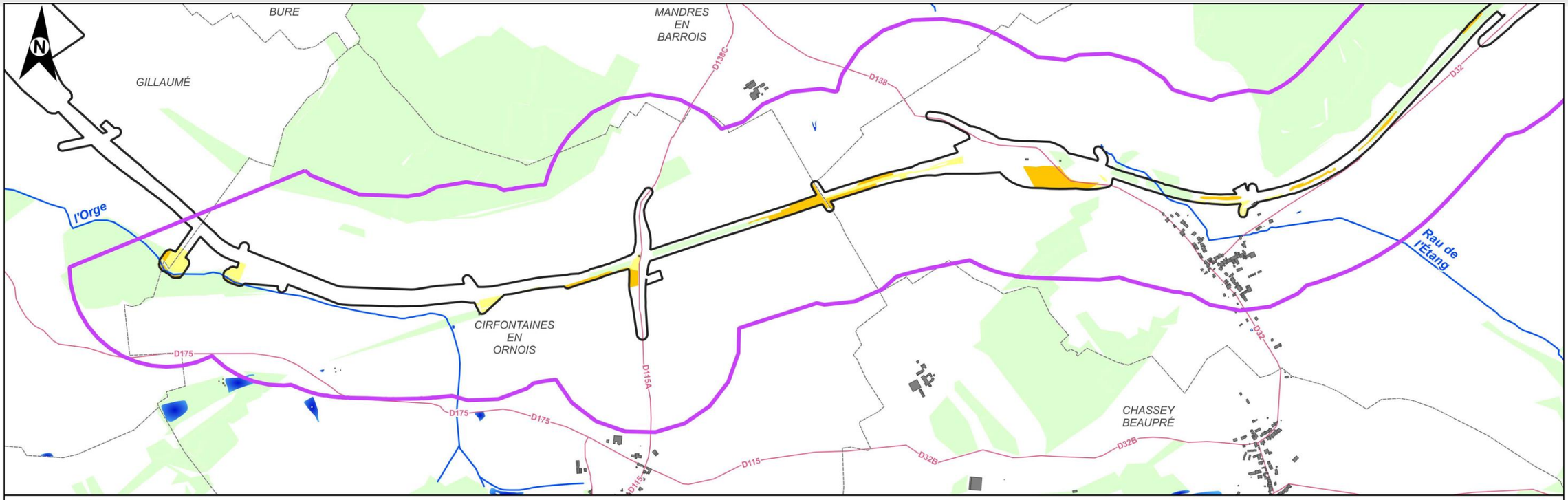
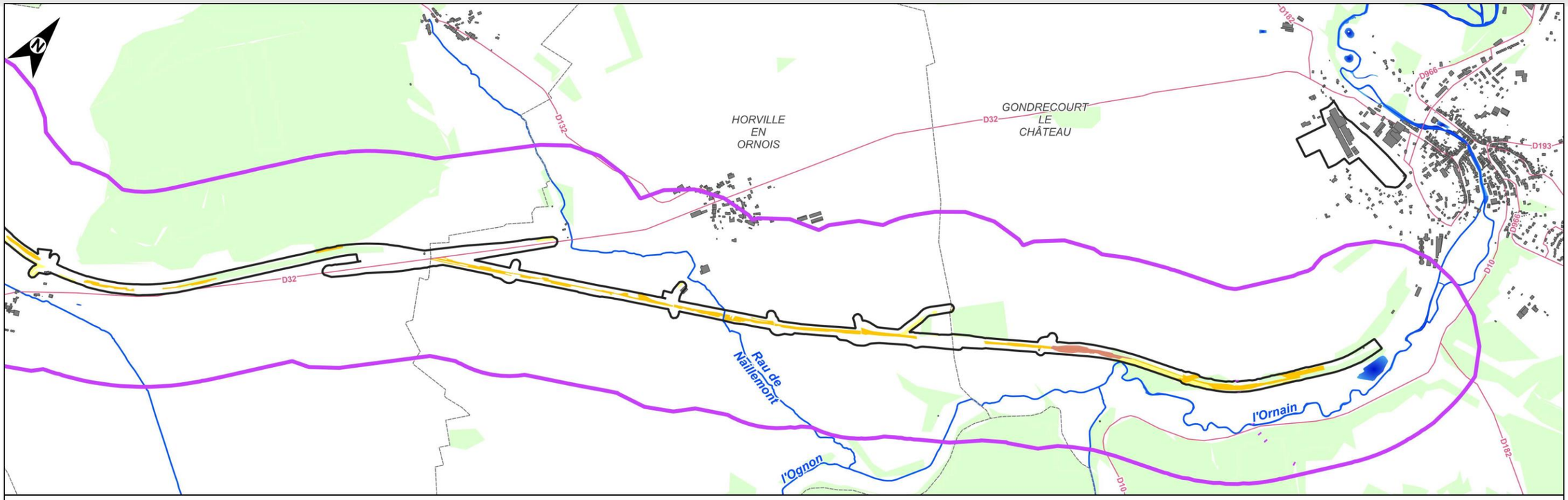


Figure 6-130 Localisation des habitats à enjeu sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 1/2



LÉGENDE

- Aire d'étude immédiate de la biodiversité
- Zone d'intervention potentielle
- Limites communales
- Réseau routier
- Cours d'eau
- Plan d'eau

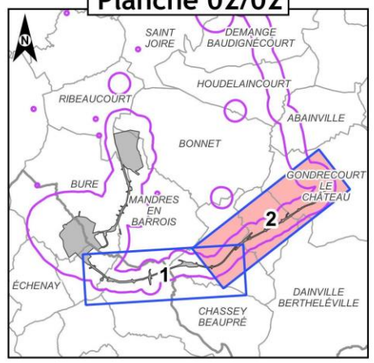
Source: ANDRA - 2016-2021

Niveaux d'enjeux

- Très fort
- Fort
- Moyen

Échelle
0 500 1 000 m
Projection cartographique Lambert RGF93

Planche 02/02



CG-TE-D-MAP-CEGI-ESE-0000-21-0390-E

Figure 6-131 Localisation des habitats à enjeu sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 2/2

6.10.1.2 Flore

6.10.1.2.1 Flore patrimoniale

- **résultats des inventaires de terrain**

Le statut et les enjeux associés à ces espèces sont présentés dans le tableau 6-77.

Aucune espèce observée n'est protégée à l'échelle nationale. Parmi les espèces recensées, cinq sont protégées en Lorraine et/ou en Champagne-Ardenne et 10 autres sont patrimoniales.

Les espèces faisant l'objet d'une protection régionale sont les suivantes :

- en Lorraine : la Filipendule vulgaire, le Cynoglosse d'Allemagne, la Germandrée des marais et la Mélique ciliée ;
- en Champagne-Ardenne : le Céphalanthère à feuilles étroites et la Germandrée des marais.

La Filipendule vulgaire est présente au niveau du tracé de l'ITE entre les communes de Gondrecourt-le-Château et Horville-en-Ornois. Elle est uniquement observée en Champagne-Ardenne et est considérée comme extrêmement rare et en danger (EN) au niveau régional, son enjeu est donc très fort.

Parmi les espèces floristiques recensées, huit espèces sont d'enjeu fort et sept espèces sont d'enjeu modéré.

La Mélique ciliée (*Melica ciliata*) fait l'objet d'une protection régionale en Lorraine (contre la destruction, l'arrachage, la mutilation). Elle est présente au niveau du tracé, dans un secteur pionnier ouvert de la friche prairiale calcicole (site de Montforjue) (cf. Figure 6-132). La Mélique ciliée, graminée vivace de répartition européo-caucasienne, est typique des milieux calcaires rocailleux secs et bien exposés (pelouses écorchées, éboulis, corniches rocheuses…). Elle peut aussi s'installer dans des milieux non naturels présentant ces caractéristiques (déblais de carrières, ballasts…).

Figure 6-132 Mélique ciliée sur l'ITE (source Floragis)

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

D'après les données bibliographiques de 2012 à 2022 sur les communes concernées par le projet global Cigéo, six espèces patrimoniales non protégées sont considérées comme présentes :

- le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), observé en 2014 ;
- le Populage des marais (*Caltha palustris*) observé en 2014 ;
- la Seratulle des teinturiers (*Serratula tinctoria*), observée en 2014 ;
- la Canche aquatique (*Catabrosa aquatica*), observée en 2012 ;
- la Marguerite de la Saint-Michel (*Aster amellus*), observée en 2012 ;
- la Renoncule à feuilles de platane (*Ranunculus platanifolius*), observée en 2012.

a) Flore exotiques envahissantes

Entre 2016 et 2021, trois espèces exotiques envahissantes (55) ont également été recensées :

- l'Ailante (*Ailanthus altissima*) : une station importante installée en cordon le long du cheminement sur l'ITE au sud de Gondrecourt-le-Château ;
- la Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*) : stations ponctuelles le long du tracé de l'ITE ;
- la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) : stations ponctuelles le long du tracé de l'ITE.

La figure 6-133 présente la localisation des espèces patrimoniales et exotiques envahissantes au niveau de l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE.

Tableau 6-77 Évaluation des enjeux pour la flore au niveau de l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE

Espèces	Statut réglementaire		Statut de conservation							Enjeux		
	PR	DH	LR Europe	LR France	LR CA	LR Lor	Rareté Lor.	Rareté CA	ZNIEFF Lor.	Régional	Local	Justification du niveau d'enjeu local
Ail à tête ronde *Allium sphaerocephalon*	-	-	LC	LC	NT	NT	R	RR	3	Fort	Fort	Un individu observé en Lorraine
Céphalanthère à feuilles étroites *Cephalanthera longifolia*	PRCA	-	LC	LC	LC	LC	AR	RR	3	Moyen	Moyen	Un individu observé en Champagne-Ardenne
Chanvre sauvage *Galeopsis ladanum*	-	-	DD	DD	DD	DD	RR	RRR	. -	Moyen	Moyen	Un individu observé en Lorraine
Cynoglosse d'Allemagne *Cynoglossum germanicum*	PRL	-	.	LC	LC	DD	-	RR	1	Fort	Fort	Un individu observé en Lorraine
Drave des murailles *Draba muralis*	-	-	-	LC	NT	LC	R	RRR	-	Faible	Moyen	Un individu observé en Lorraine
Filipendule vulgaire *Filipendula vulgaris Moench*	PRL	-	LC	LC	EN	NT	AR	RRR	2	Très Fort	Très Fort	Un individu observé en Champagne-Ardenne
Germandrée des marais *Teucrium scordium*	PRL PRCA	-	LC	LC	LC	NT	AR	RR	3	Fort	Fort	
Mélique ciliée *Melica ciliata*	PRL	-	-	LC	NT	NT	RR	RR	2	Fort	Fort	
Miroir-de-Vénus *Legousia speculum-veneris*	-	-	-	LC	VU	NT	AR	RR	2	Fort	Fort	Un individu observé en Lorraine
Orobranche du thym *Orobanche alba*	-	-	-	LC	NT	NT	AR	RR	-	Fort	Fort	Deux individus observés en Lorraine
Peigne de vénus *Scandix pecten veneris*	-	-	-	LC	LC	NT	AR	R	2	Fort	Moyen	Espèce assez commune sur l'aire d'étude. Individus observés en Lorraine
Pulmonaire sombre *Pulmonaria obscura*	-	-	-	LC	LC	LC	C	RR	.	Moyen	Moyen	Un individu observé en Champagne-Ardenne
Raiponce orbiculaire *Phyteuma orbiculare*	-	-	-	LC	VU	DD	R	RR	3	Moyen	Moyen	Plusieurs individus uniquement observés en Lorraine
Renoncule à pinceau *Ranunculus penicillatus*	-	-	LC	LC	LC	DD	R	RR	-	Moyen	Moyen	
Velar odorant *Erysimum odoratum*	-	-	-	LC	VU	NT	R	RR	-	Fort	Fort	Un individu observé en Lorraine
Véronique à longues feuilles *Veronica longifolia*	-	-	-	LC	NT	NT	AR	RRR	-	Fort	Fort	

***PRL** = protection Régionale Lorraine, **PRCA** = protection Régionale en Champagne-Ardenne, **EN** = en danger, **VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacée, **LC** = préoccupation mineure, **DD** = données insuffisantes, **C** = commune, **AS** = assez rare, **R** = rare, **RR** = très rare, **RRR** = extrêmement rare*

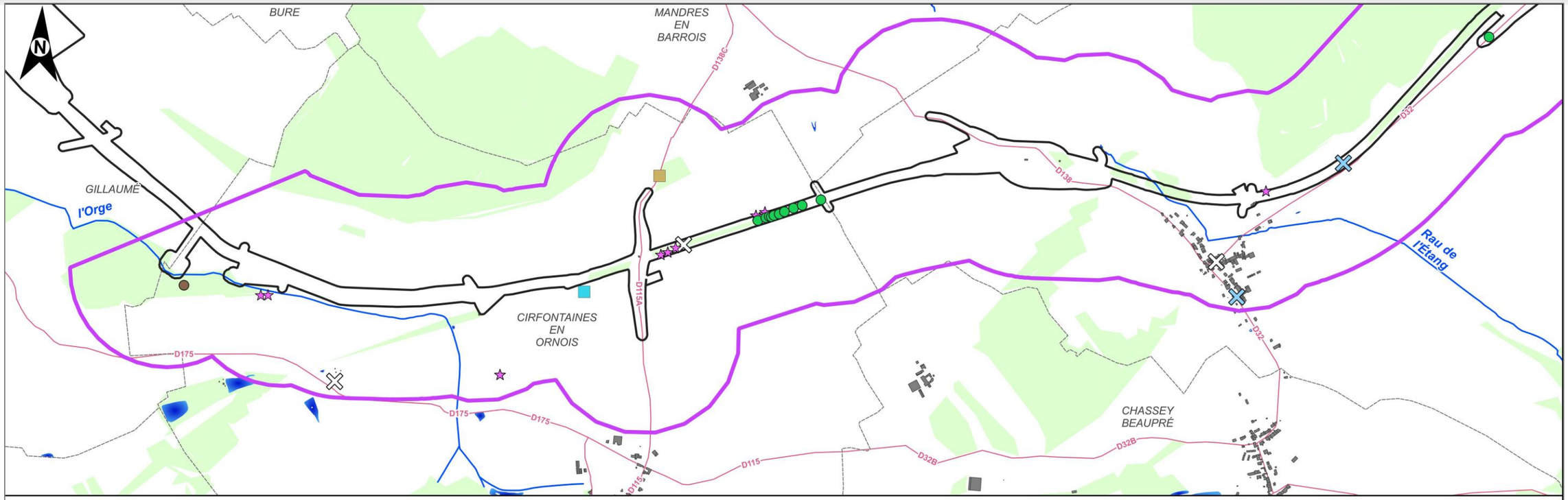


Figure 6-133 Localisation de la flore patrimoniale et exotique envahissante sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 1/2

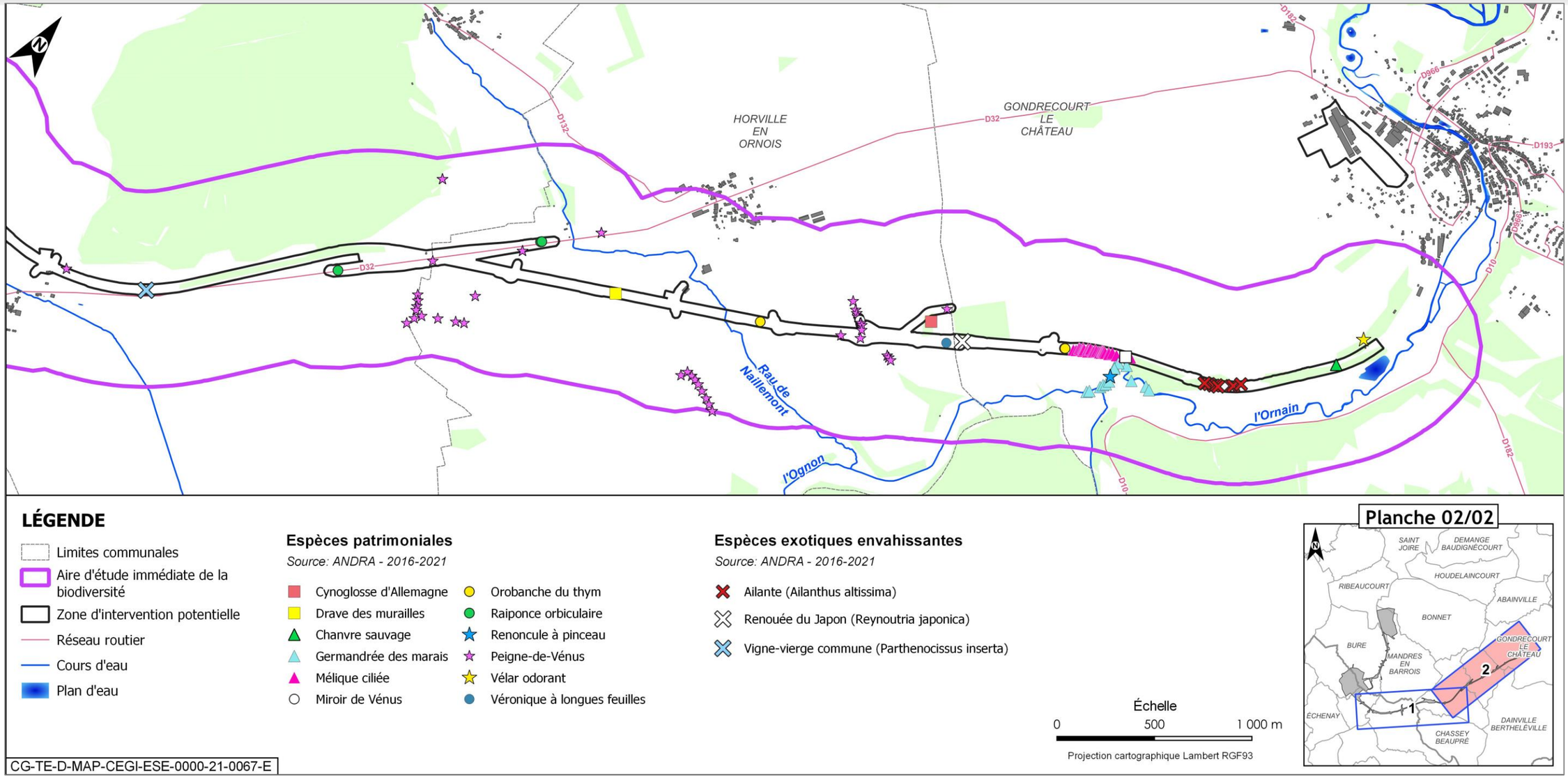


Figure 6-134 Localisation de la flore patrimoniale et exotique envahissante sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 2/2

6.10.1.3 Faune

6.10.1.3.1 Les insectes

- **résultats des inventaires de terrain**

Les inventaires réalisés ont révélé la présence de 18 espèces patrimoniales sur l'aire d'étude immédiate de l'ITE. Les effectifs des espèces patrimoniales observées sont présentés dans la figure 6-135.

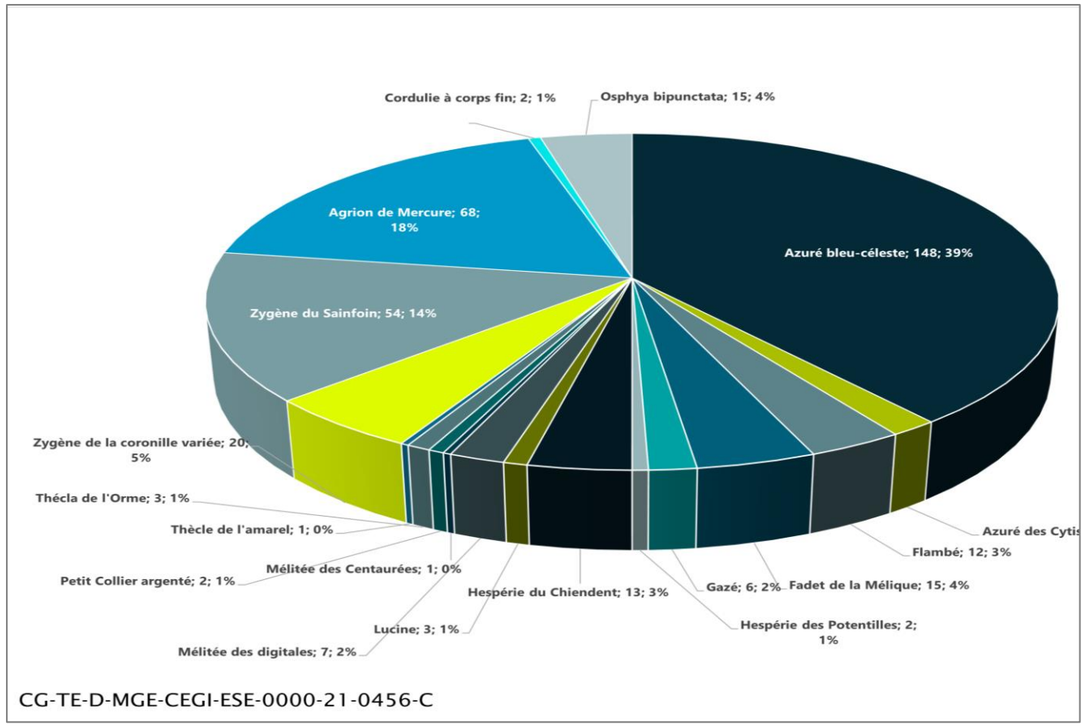


Figure 6-135 Effectifs des insectes patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE

Les inventaires réalisés entre 2016 et 2021 ont révélé la présence de :

- 15 espèces de rhopalocères patrimoniales, dont deux à enjeu fort et 13 à enjeu modéré, liées aux habitats ouverts de type pelouses sèches, prairies, prairies humides, pâturages, lisières, friches, fruticées… et aux boisements ;
- deux espèces d'odonates patrimoniales, dont une à enjeu fort et une à enjeu modéré, liées aux cours d'eau et milieux en eau stagnante ;
- une espèce de coléoptère à enjeu modéré, liée aux boisements.

Les Lépidoptères et Coléoptères sont les groupes les plus représentés. Deux espèces protégées sont présentes sur l'aire d'étude : la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) et l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*).

L'**Agrion de Mercure** (libellule) se rencontre dans les ruisseaux ou fossés ensoleillés à végétation aquatique ou rivulaire importante (cf. Figure 6-136). Au niveau de l'aire d'étude, l'espèce a été trouvée à plusieurs endroits correspondant à des cours d'eau différents : une population sur le ruisseau de l'Étang à proximité de Luméville-en-Ornois (commune d'Horville-en-Ornois), deux populations sur le ruisseau de Naillemont l'une à proximité de Tourailles-aux-bois (commune de Gondrecourt-le-Château) et l'autre près d'Horville-en-Ornois, une population sur l'Ornain (commune de Gondrecourt-le-Château) au niveau de la confluence avec le ruisseau de la Maldite.

Figure 6-136 Agrion de Mercure (source Biotope)

La **Cordulie à corps fin** (libellule) a été observée pour la première fois en 2017, à deux endroits différents. Il s'agissait à chaque fois d'un seul individu, sans plan d'eau ou rivière à proximité immédiate. Elle vit surtout en eau courante (notamment dans les parties calmes des grandes rivières aux rives plus ou moins boisées), parfois en eau stagnante (mares, étangs, lacs, anciennes gravières), en dessous de 800 mètres d'altitude. La présence d'une lisière arborée lui est nécessaire car les larves vivent surtout dans les débris végétaux s'accumulant entre les racines d'arbres immergés à l'aplomb des rives, où elles chassent à l'affût.

Le statut et les enjeux associés à ces espèces sont présentés dans le tableau 6-78.

Tableau 6-78 Évaluation des enjeux pour les insectes dans l'aire d'étude immédiate de l'ITE

Espèces	Effectif	Cortège	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux		
			PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor.	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Rhopalocères (papillons)											
Azuré bleu-céleste *Lysandra bellargus*	148	Insectes des milieux prairiaux				LC		2	Moyen	Moyen	
Azuré des Cytises *Glaucopsyche alexis*	6	Insectes des milieux prairiaux				LC	X		Faible	Moyen	Espèce typique des milieux thermophiles à enjeu
Flambé *Iphiclides podalirius*	12	Insectes des milieux prairiaux			LC	LC	X	2	Moyen	Moyen	
Fadet de la Mélique *Coenonympha glycerion*	15	Insectes des milieux prairiaux				LC	X	3	Faible	Moyen	Espèce rare localisée sur les milieux thermophiles
Gazé *Aporia crataegi*	6	Insectes des milieux prairiaux			LC	LC	X		Faible	Moyen	Espèce en voie d'extinction localisée sur la zone d'étude
Hespérie des Potentilles *Pyrgus armoricanus*	2	Insectes des milieux prairiaux				LC	X	2	Moyen	Moyen	
Hespérie du Chiendent *Thymelicus acteon*	13	Insectes des milieux prairiaux			NT	LC	X		Faible	Moyen	Espèce localisée, peu commune et typique des milieux thermophiles à enjeu
Lucine *Hamearis lucina*	3	Insectes des boisements frais et clairs				LC	X		Faible	Moyen	Espèce typique des milieux thermophiles à enjeu
Mélitée des digitales *Melitaea aurelia*	7	Insectes des milieux prairiaux				VU	X		Moyen	Fort	Espèce localisée, peu commune et typique des milieux thermophiles à enjeu
Mélitée des Centaurées *Melitaea phoebe*	1	Insectes des milieux prairiaux				LC	X	2	Moyen	Moyen	
Petit Collier argenté *Boloria selene*	2	Insectes des boisements frais et clairs				NT	X		Moyen	Moyen	
Thécla de l'Orme *Satyrium w-album*	3	Insectes des boisements frais et clairs				LC	X	1	Fort	Fort	
Thècle de l'amarel *Satyrium acaciae*	1	Insectes des milieux prairiaux Insectes des boisements frais et clairs				LC	X	3	Faible	Moyen	Espèce peu commune et très localisée sur les pelouses à prunellier
Zygène de la coronille variée *Zygaena ephialtes*	20	Insectes des milieux prairiaux				LC		2	Moyen	Moyen	
Zygène du Sainfoin *Zygaena carniolica*	54	Insectes des milieux prairiaux				LC			Faible	Moyen	Espèce typique des milieux thermophiles à enjeu

Espèces	Effectif	Cortège	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux		
			PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor.	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Odonates (libellules)											
Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*	68	Insectes de ripisylves, bords de cours d'eau/ru	Art. 3	An II	NT	LC	X	1	Fort	Fort	
Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*	2	Insectes de ripisylves, bords de cours d'eau/ru	Art. 2	An II et IV	NT	LC	X	1	Fort	Moyen	Deux individus observés en dispersion en 2017. Il n'y a pas de population reproductrice connue dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude.
Coléoptères											
Osphya bipunctata	15	Insectes saproxyliques						2	Moyen	Moyen	

***VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacée, **LC** = préoccupation mineure*

La localisation des insectes patrimoniaux est présentée sur la figure 6-137.

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Deux espèces patrimoniales ont été observée en 2014 : un coléoptère, *Mycetophagus fulvicollis,* dans le bois de Glandenoie et un rhopalocère, le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), également recensée dans les aires d'étude immédiate associées à la ZP et à la ZD et opérations attenantes. Elles sont toutes les deux considérées comme présentes au sein de l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE.

- **cortèges**

Les insectes présents dans l'aire d'étude immédiate de l'ITE sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-79 Cortèges des espèces d'insectes sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE

Cortège	Espèces associées
Insectes des milieux prairiaux	Azuré bleu céleste, Azuré des Cytises, Fadet de la Mélique, Le Flambé, Gazé, Hespérie des Potentilles, Hespérie du Chiendent, Mélitée des digitales, Mélitée des Centaurées, Thècle de l'amarel, Zygène de la Coronille, Zygène du Sainfoin
Insectes des boisements frais et clairs	Lucine, Petit collier argenté, Thécla de l'Orme, Thècle de l'amarel
Insectes saproxyliques	*Mycetophagus fulvicollis, Osphya bipunctata*
Insectes de prairies humides	Cuivré des marais, Thècle de l'amarel
Insectes de ripisylves, bords de cours d'eau/ru	Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin

- **habitats d'espèces et fonctionnalités**

Les espèces d'insectes patrimoniales recensées sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE sont liées :

- pour les rhopalocères, aux habitats ouverts de type pelouses sèches, prairies, prairies humides, pâturages, lisières, friches, fruticées… et aux boisements ;
- pour les odonates, aux cours d'eau et milieux en eau stagnante ;
- pour les coléoptères, aux boisements.

Le ruisseau de Naillemont en aval de l'ITE et le ruisseau de l'Étang où une population d'Agrion de Mercure a été observée sont considérés d'intérêt très fort.

La vallée de l'Ornain et le bois de Glandenoie sont considérés de niveau d'intérêt fort car plusieurs espèces patrimoniales y sont observées.

À l'échelle de la ZIP de l'ITE, la section nouvelle, localisée à Cirfontaines-en-Ornois, présente un niveau d'intérêt des habitats d'enjeu faible pour les cortèges d'insectes. À l'inverse, la section localisée entre Horville-en-Ornois et Gondrecourt-le-Château est caractérisée par des niveaux d'intérêt moyen à fort sur l'ensemble du linéaire.

La figure 6-139 illustre les niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les insectes.

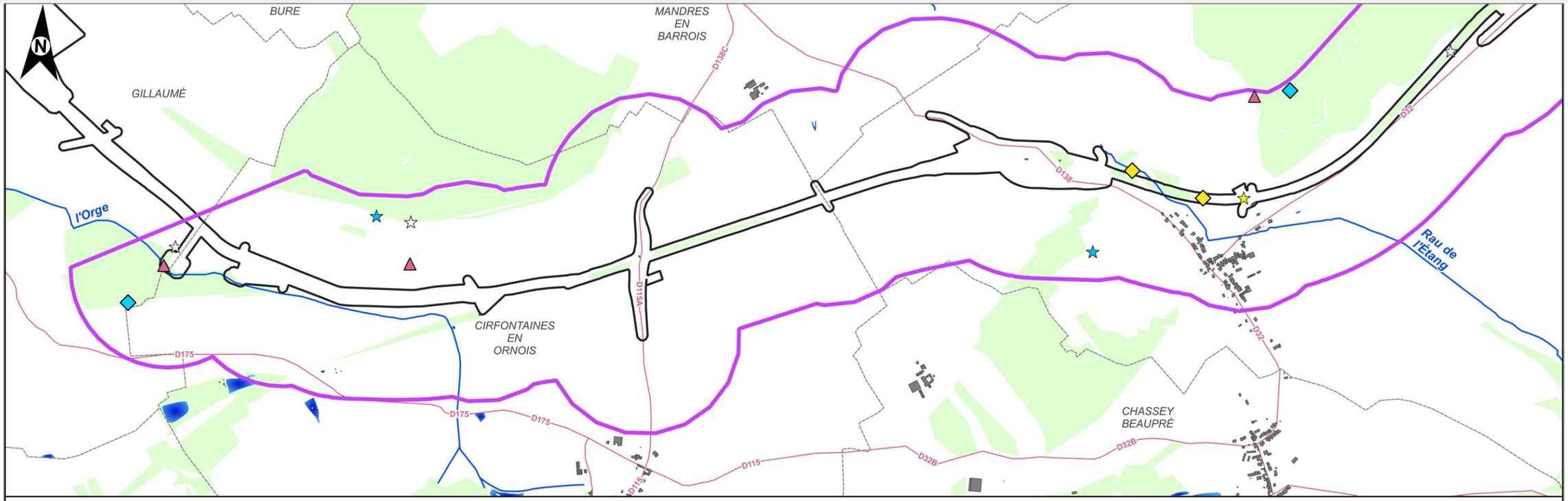


Figure 6-137 Localisation des insectes patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 1/2

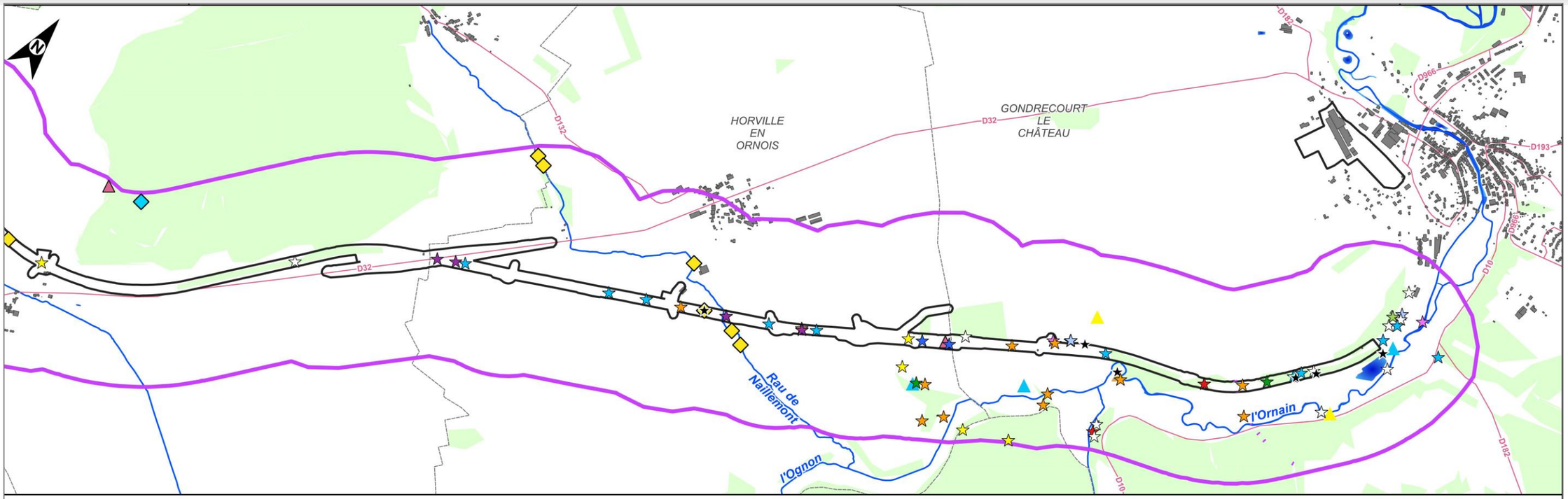


Figure 6-138 Localisation des insectes patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 2/2

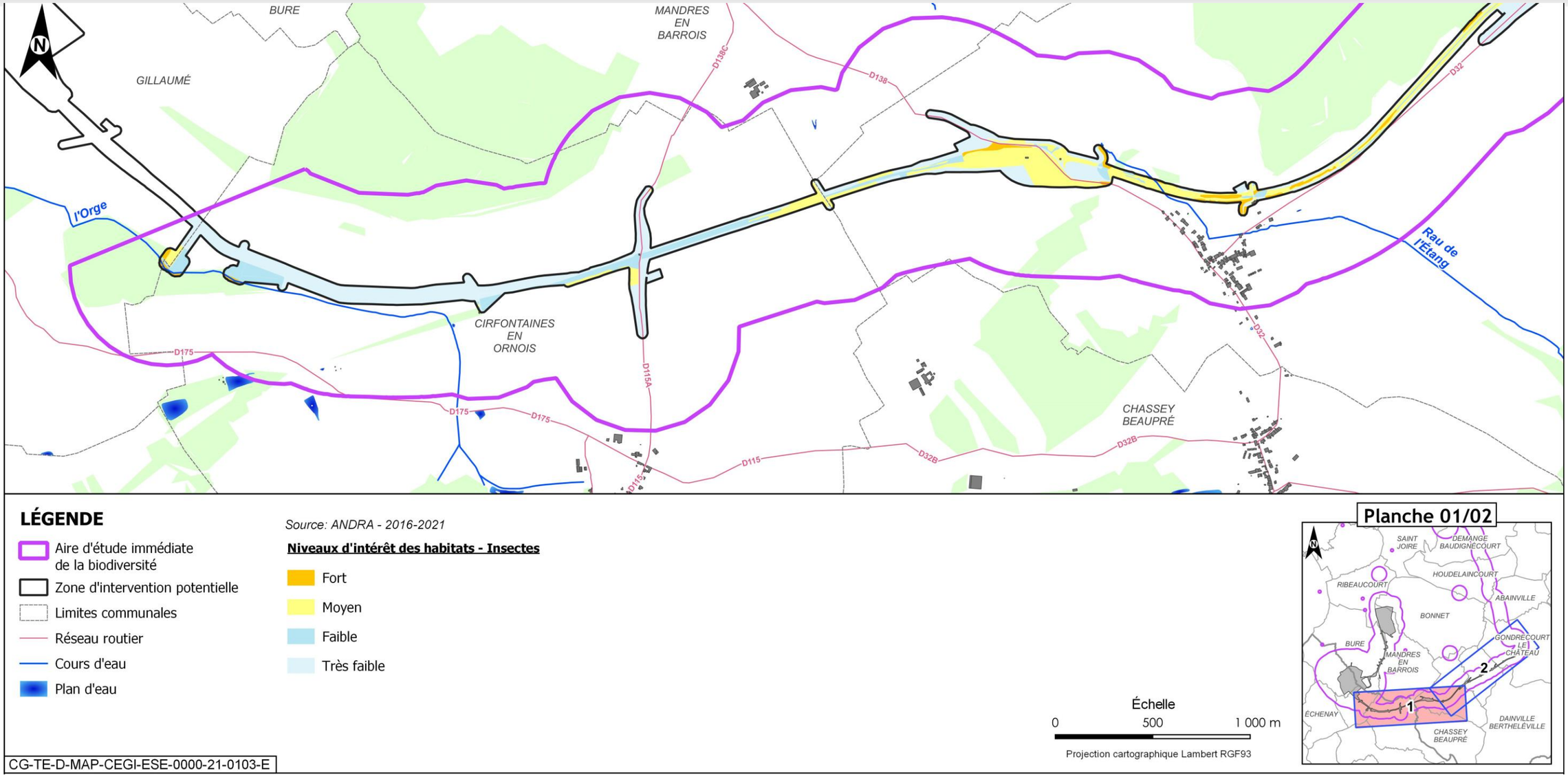
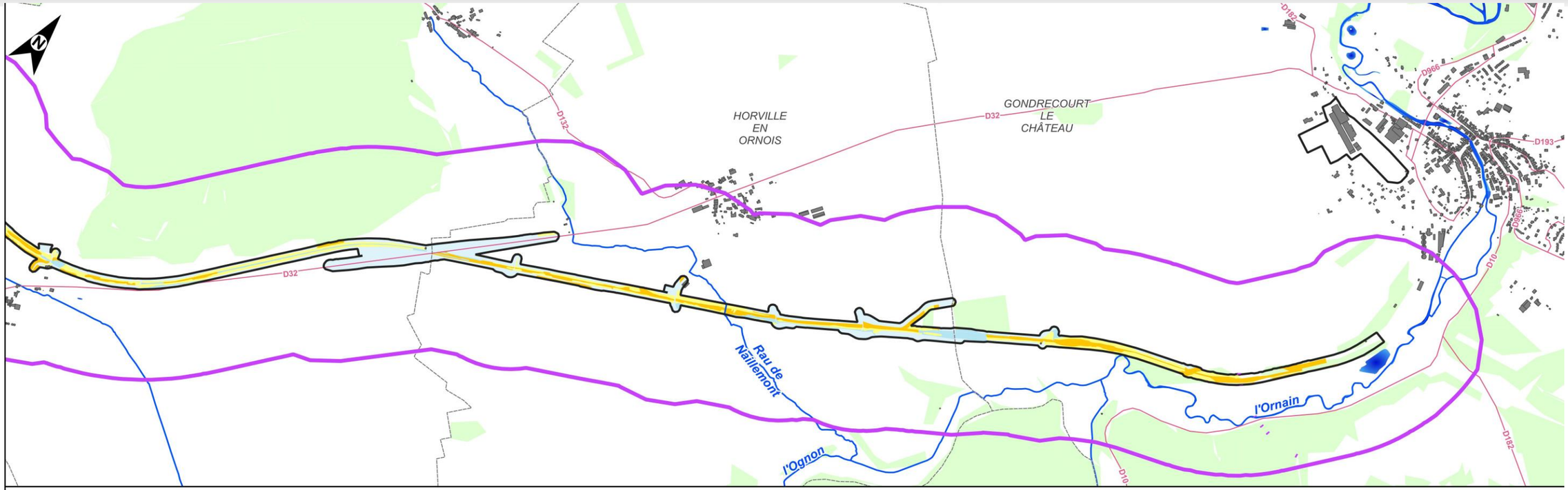


Figure 6-139 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les insectes dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 1/2



LÉGENDE

- Aire d'étude immédiate de la biodiversité
- Zone d'intervention potentielle
- Limites communales
- Réseau routier
- Cours d'eau
- Plan d'eau

Source: ANDRA - 2016-2021

Niveaux d'intérêt des habitats - Insectes

- Fort
- Moyen
- Faible
- Très faible

CG-TE-D-MAP-CEGI-ESE-0000-21-0103-E

Échelle
0 500 1 000 m
Projection cartographique Lambert RGF93

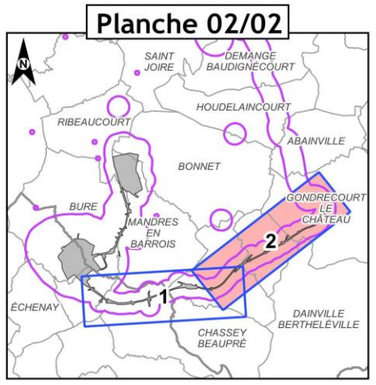


Figure 6-140 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les insectes dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 2/2

6.10.1.3.2 Les amphibiens

- **résultats des inventaires de terrain**

Au cours des prospections, huit espèces d'amphibiens ont été inventoriées : l'Alyte accoucheur, le Crapaud commun, le Pélodyte ponctué, la Grenouille verte, la Grenouille rousse, la Grenouille rieuse, le Triton alpestre et le Triton palmé. Cette diversité est considérée comme moyenne pour la région.

Ces données correspondent, à la fois à des individus chanteurs se vocalisant sur leurs sites de reproduction, mais aussi à des individus sur place, notamment pour les tritons alpestres, et localisés essentiellement dans la partie est de la zone ITE.

La figure 6-141 présente les effectifs des amphibiens observés depuis 2016 sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE.

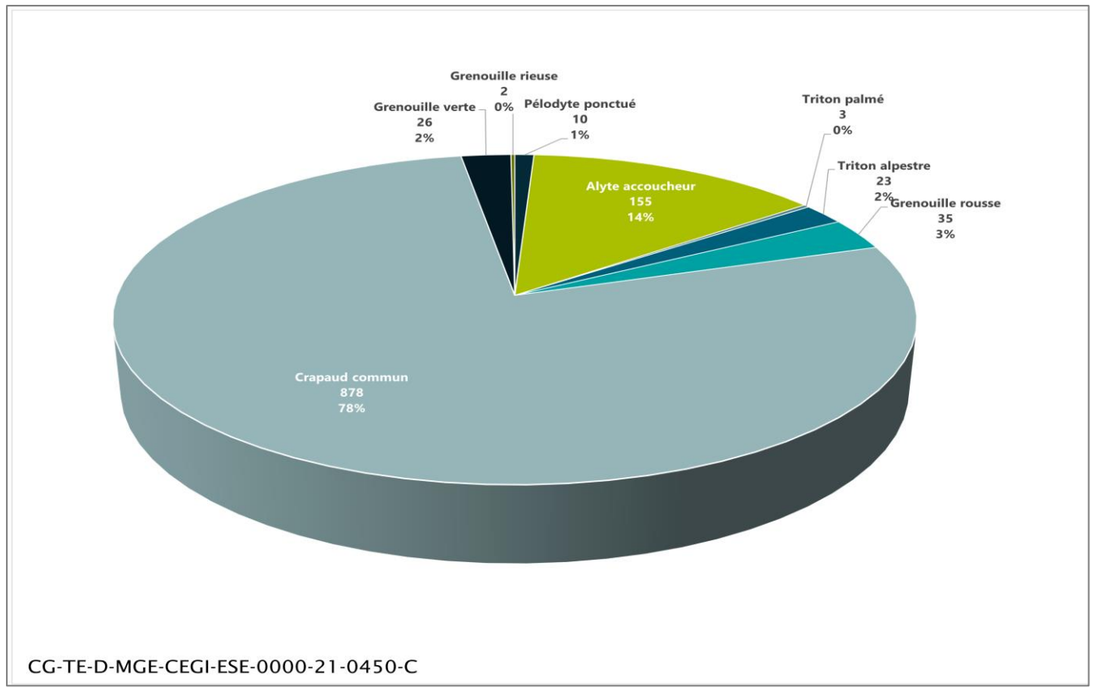


Figure 6-141 Effectifs des amphibiens observés sur l'ITE entre 2016 et 2021

Le statut et les enjeux associés à ces espèces sont présentés dans le tableau 6-81.

Les huit espèces présentes sur l'aire d'étude immédiate sont protégées en France (arrêté du 8 janvier 2021 (58)), mais seuls le Pélodyte ponctué (vulnérable en Lorraine) et l'Alyte accoucheur (inscrit à l'annexe IV de la directive habitats (42)) présentent un intérêt patrimonial. Les autres espèces, malgré leur statut de protection nationale sont très communes en Lorraine et Champagne-Ardenne, et donc qualifiées d'enjeu faible.

La figure 6-142 présente la localisation des amphibiens observés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE.

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Compte tenu de la pression d'inventaire et des milieux en présence, aucune espèce supplémentaire de reptiles recensée dans la bibliographie n'est considérée comme présente.

- **cortèges**

Les amphibiens présents dans l'aire d'étude immédiate de l'ITE sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-80 Cortèges des espèces d'amphibiens sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE

Cortège	Espèces associées
Milieux anthropiques de villages (mares, lavoirs, jardins)	Alyte accoucheur
Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction)	Crapaud commun, Grenouille verte, Grenouille rousse, Triton alpestre, Triton palmé
Amphibiens de bocage (prairies et structures ligneuses)	Crapaud commun, Triton alpestre, Triton palmé, Triton ponctué
Amphibiens des prairies humides	Grenouille verte, Grenouille rousse, Grenouille rieuse, Pélodyte ponctué

Tableau 6-81 Évaluation des enjeux pour les amphibiens dans l'aire d'étude immédiate de l'ITE

Espèces	Effectif	Cortège	Statut réglementaire		Statut de conservation					Enjeux	
			PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	LR Lor.	ZNIEFF Lor.	Régional	Local
Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus*	10	Amphibiens des prairies humides	Espèce & habitat	-	LC	LC	EN	VU	2	Moyen	Moyen
Alyte accoucheur *Alytes obstetricans*	155	Milieux anthropiques de villages (mares, lavoirs, jardins)	Espèce & habitat	An IV	LC	LC	VU	LC	3	Moyen	Moyen
Triton palmé *Lissotriton helveticus*	3	Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction) Amphibiens de bocage (prairies et structures ligneuses)	Espèce		LC	LC	AS	LC	3	Faible	Faible
Triton alpestre *Ichthyosaura alpestris*	23	Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction) Amphibiens de bocage (prairies et structures ligneuses)	Espèce	-	LC	LC	AP	LC	3	Faible	Faible
Grenouille rousse *Rana temporaria*	35	Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction) Amphibiens des prairies humides	Espèce	An V	LC	NT	AS	LC	3	Faible	Faible
Crapaud commun *Bufo bufo*	878	Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction) Amphibiens de bocage (prairies et structures ligneuses)	Espèce	-	LC	LC	AS	LC	3	Faible	Faible
Grenouille verte *Pelophylax kl. Esculentus*	26	Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction) Amphibiens des prairies humides	Espèce	An V	LC	NT	AP	DD	3	Faible	Faible
Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus*	2	Amphibiens des prairies humides	Espèce	An V	LC	LC	-	NA	-	Faible	Faible

***EN** = en danger, **VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacée, **LC** = préoccupation mineure, **AS** = à surveiller, **AP** = à préciser, DD = données insuffisantes*

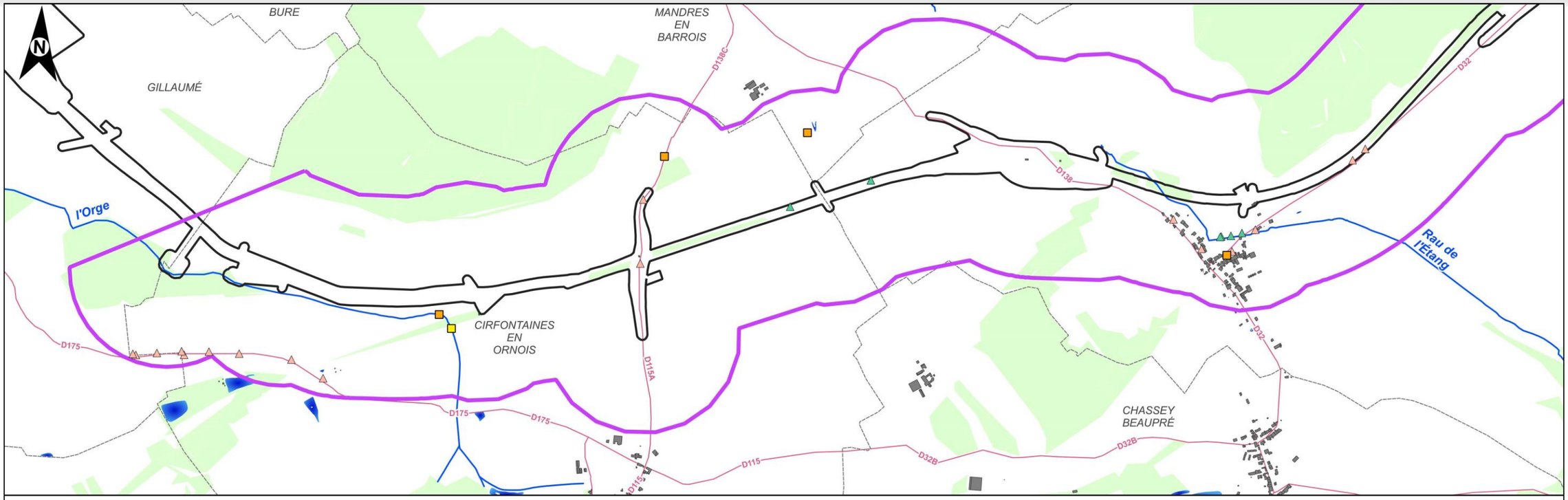


Figure 6-142 Localisation des amphibiens sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 1/2

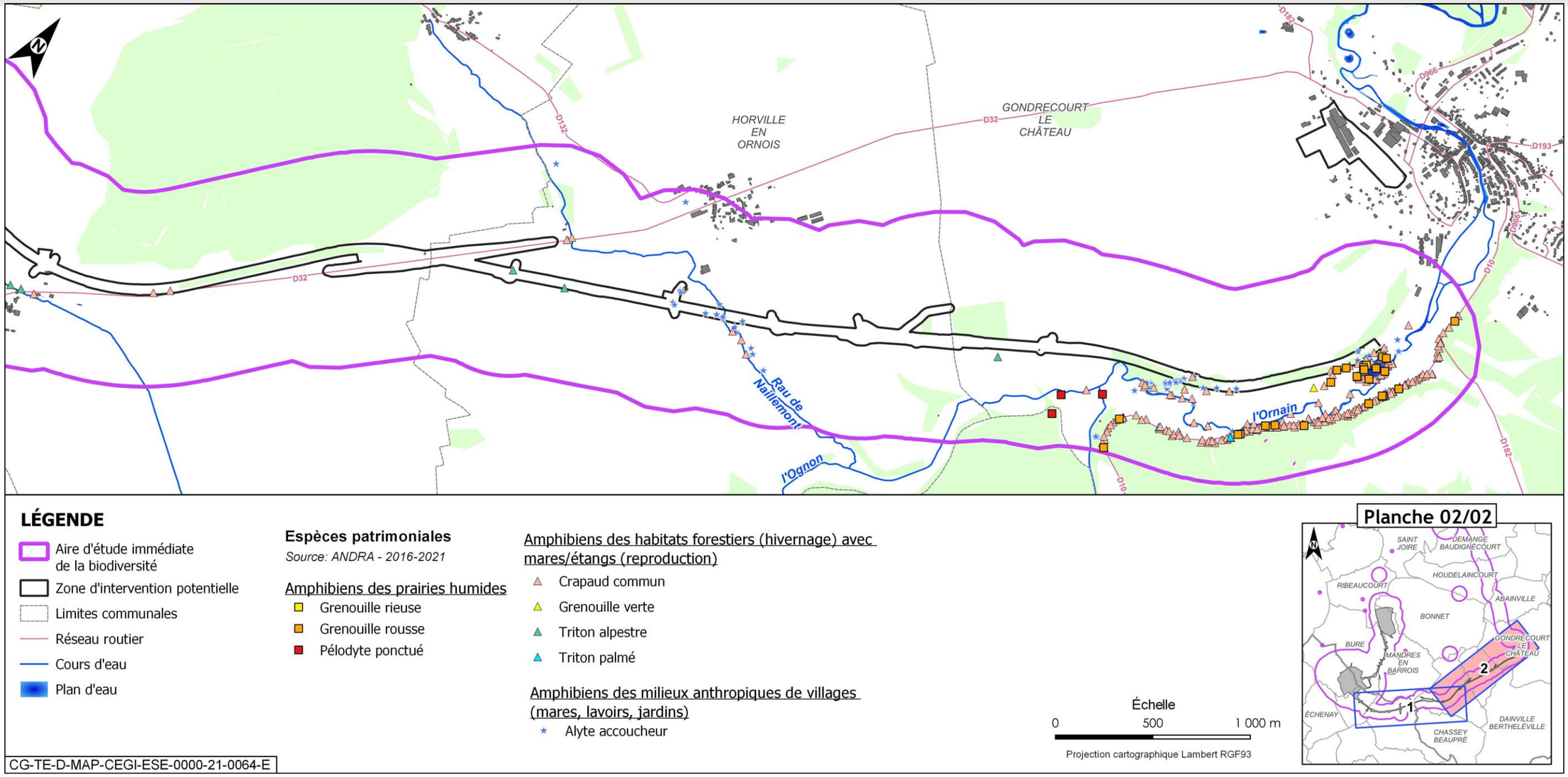


Figure 6-143 Localisation des amphibiens sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 2/2

- **habitats d'espèces et fonctionnalités**
  - ✓ **reproduction**

Deux secteurs à enjeu se dégagent en termes de reproduction : au sud d'Horville-en-Ornois et au sud de Gondrecourt-le-Château. Globalement, pour le groupe des amphibiens, les habitats « végétation haute d'hélophyte » et « végétation aquatique des eaux courantes » présentent un intérêt car ils représentent des zones de reproduction pour ces espèces, de même que les prairies pâturées mésophiles comportant des mares ou fossés remplis d'eau.

  - ✓ **migration et hivernage**

Près de deux données sur trois ont été collectées dans le cadre des prospections dédiées au suivi de la migration printanière des amphibiens, et concernent quatre espèces : majoritairement le Crapaud commun et la Grenouille rousse, mais également, en très faibles effectifs, l'Alyte accoucheur et le Triton palmé. Si l'emplacement de ces individus lors du comptage est connu, l'origine de ces individus et leur destination resteront inconnues, ne pouvant pas suivre ces amphibiens à la trace. D'une manière générale, la biologie de ces espèces nous permet d'en avoir une idée. En effet, ces espèces, le Crapaud commun notamment, quittent les boisements forestiers à la sortie de l'hiver, pour gagner les cours d'eau et zones humides pour s'y reproduire.

Le tracé de l'ITE étant entouré de boisements de tailles variables, ces milieux peuvent donc être considérés comme des quartiers d'hivernage, mais également d'estivage (après la reproduction) potentiels, de ces individus, et les milieux aquatiques, leurs zones de reproduction potentielles. Lors des déplacements entre ces différents milieux, des épisodes de mortalité accrue peuvent se produire lorsqu'ils rencontrent des axes routiers à circulation plus ou moins importante. Ces secteurs, ayant une réelle incidence sur les populations d'amphibiens, présentent un véritable enjeu. À partir des données collectées, un secteur principal de migration des amphibiens a pu être défini : il se situe à l'est, le long de la route départementale D10.

L'aire d'étude de l'ITE comporte une mosaïque d'habitats incluant des zones humides et des ruisseaux de taille modeste qui rendent la zone favorable aux amphibiens, que ce soit pour leur phase aquatique (reproduction) ou leur phase terrestre (migration, estivage, hivernage). Seule la partie ouest du projet où le tracé quitte l'ancienne voie semble moins favorable aux amphibiens. En effet, ce sont des zones de cultures et de pâtures qui sont regroupées et ne présentent pas d'éléments arborés ni de zone humide, hormis les étangs de Gillaumé.

L'Ornain et ses prairies humides attenantes présentent un niveau d'intérêt fort. Ce secteur abrite en effet les deux espèces patrimoniales d'amphibiens, à savoir l'Alyte accoucheur, à enjeu modéré, et le Pélodyte ponctué, à enjeu fort.

Le ruisseau de Naillemont et les prairies humides attenantes au sud de Horville-en-Ornois présentent également un intérêt écologique fort, car il abrite une espèce patrimoniale, l'Alyte accoucheur.

La zone d'intervention potentielle est essentiellement caractérisée par des habitats pouvant être utilisés pour l'hivernage ou le transit. La figure 6-144 illustre les niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les amphibiens sur la zone d'intervention potentielle.

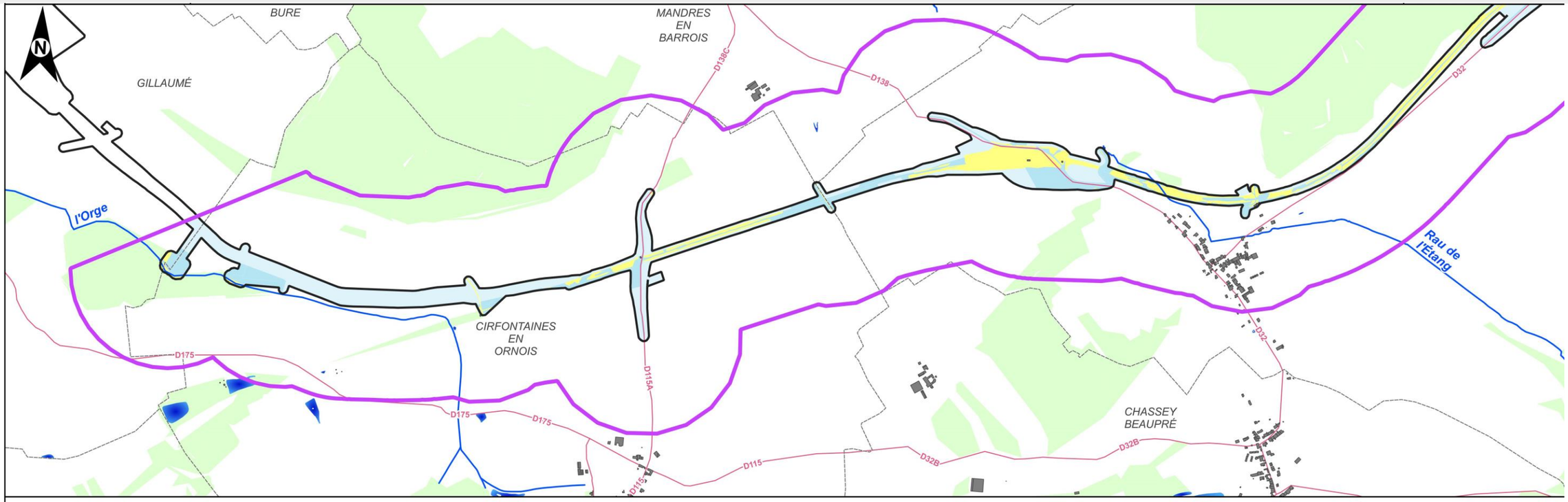


Figure 6-144 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les amphibiens dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 1/2

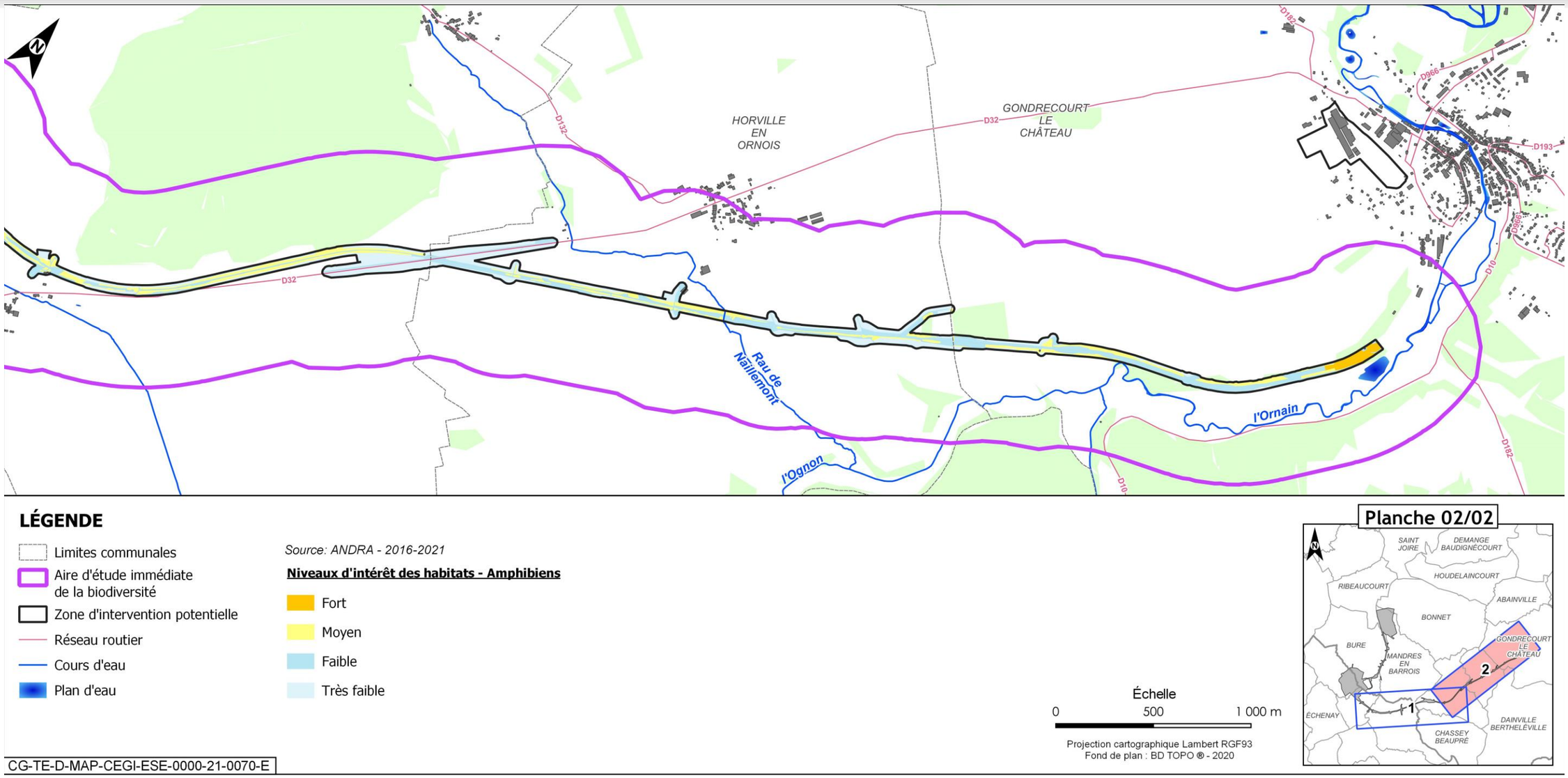


Figure 6-145 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les amphibiens dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 2/2

6.10.1.3.3 Les reptiles

- **résultats des inventaires de terrain**

Au cours des inventaires de terrain, huit espèces de reptiles ont été inventoriées. Il s'agit de l'Orvet fragile, du Lézard des murailles, du Lézard des souches, du Lézard vivipare, de la Couleuvre helvétique, de la Coronelle lisse, de la Couleuvre verte et jaune et de la Vipère aspic. La figure 6-146 présente les effectifs des reptiles observés depuis 2016 sur l'aire d'étude de l'ITE.

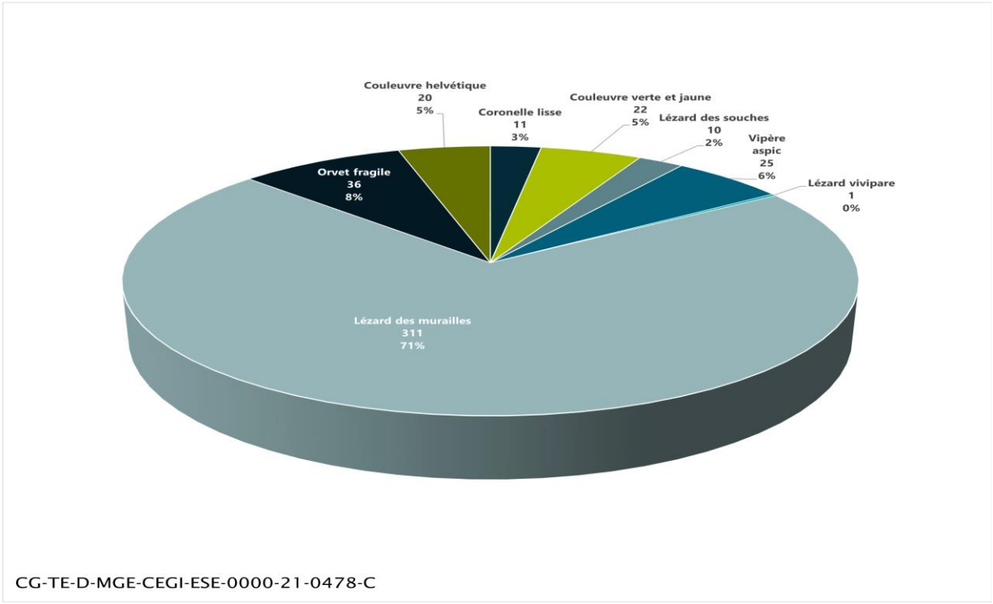


Figure 6-146 Effectifs des reptiles observés sur l'ITE entre 2016 et 2021

Cette biodiversité est importante puisque, sur l'aire d'étude immédiate, la quasi-totalité des espèces indigènes potentiellement présentes en Lorraine et Champagne-Ardenne, y a été recensée. Le Lézard des murailles et l'Orvet fragile sont sans conteste les espèces les plus abondantes. La Vipère aspic n'a été vue que sur l'aire d'étude immédiate de l'ITE, contrairement aux autres espèces qui ont été aperçues au moins une fois sur les autres zones potentielles d'intervention du projet global Cigéo. L'espèce la moins contactée est le Lézard vivipare avec seulement quelques individus rencontrés, tous observés au sud-est du bois de La Trémont (dans le bois lui-même et sur la zone potentielle d'intervention de l'ITE.

D'après les cartes de répartition (cf. Figure 6-148), les données ne sont pas réparties de manière homogène sur l'ensemble de l'ITE. Ceci est particulièrement visible pour la Vipère aspic, la Coronelle lisse, le Lézard des murailles, l'Orvet fragile et le Lézard des souches, pour lesquelles les données se concentrent presque uniquement sur la moitié est du tracé. Si la diversité et la qualité globale des milieux (en temps qu'habitat pour les reptiles) apparaissent moindres sur la partie ouest, elles ne suffisent cependant pas à expliquer ce déficit de données.

Enfin, notons que le Lézard des souches et le Lézard vivipare, notés sur la zone ITE lors des précédentes investigations de terrain, n'ont pas été observés lors des prospections de 2020.

Le statut et les enjeux associés à ces espèces sont présentés dans le tableau 6-82.

Toutes ces espèces sont protégées au niveau national (arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection (58)).

Quatre espèces sont inscrites à l'annexe IV de la directive « Habitat » (42). Il s'agit du Lézard des souches, de la Couleuvre verte et jaune, du Lézard des murailles et de la Coronelle lisse.

Les quatre espèces de reptiles considérées comme patrimoniales sont :

- le **Lézard des souches** qui occupe une vaste gamme d'habitats, composés de végétation herbacée et arbustive bien exposée (forêts claires, talus ensoleillés, bruyères, maquis, haies, lisières, ronciers, bordures des champs et chemins, prairies). Dans le nord, il est bien réparti sur les pelouses et au niveau des friches thermophiles. Son secteur de présence se situe au nord et nord-est de Luméville-en-Ornois ;
- la **Couleuvre verte et jaune** est en limite nord de répartition en Lorraine et demeure peu fréquente et localisée à quelques sites bien exposés du sud meusien et de l'ouest vosgien. Elle est un peu plus abondante en Haute-Marne. Les secteurs de présence de l'espèce sont au sud de Horville-en-Ornois, à l'est de la route départementale D115a ;
- la **Coronelle lisse** est quasi menacée et on la retrouve dans la plupart des habitats à l'exception des secteurs de grandes cultures ou de boisements denses. La totalité des individus a été observée au niveau de pierriers présents sur la zone d'étude, sur trois secteurs bien distincts, deux de part et d'autre de Luméville-en-Ornois, et le dernier à Gondrecourt-le-Château ;
- la **Vipère aspic**, en limite nord de répartition en Lorraine, fréquente généralement les reliefs de côtes bien exposés. Elle est en régression dans le nord-est de la France, en raison de la perte d'habitats notamment. Elle est présente dans la partie est de l'aire d'étude.

Figure 6-147 Vipère aspic (source Biotope)

La figure 6-148 présente la localisation des reptiles.

Tableau 6-82 Évaluation des enjeux pour les reptiles dans l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE

Espèces	Effectif	Cortège	Statut réglementaire		Statut de conservation					Enjeux	
			PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	LR Lor. 2016	ZNIEFF Lor.	Régional	Local
Coronelle lisse *Coronella austriaca*	11	Reptiles des milieux bocagers	Espèce & habitat	An IV	LC	LC	VU	NT	2	Moyen	Moyen
Couleuvre verte et jaune *Hierophis viridiflavus*	22	Reptiles des milieux bocagers	Espèce & habitat	An IV	LC	LC	R	LC	2	Moyen	Moyen
Lézard des souches *Lacerta agilis*	10	Reptiles des milieux bocagers	Espèce & habitat	An IV	LC	NT	VU	NT	3	Moyen	Moyen
Vipère aspic *Vipera aspis*	25	Reptiles des milieux bocagers	Espèce & habitat		LC	LC	R	VU	2	Moyen	Moyen
Lézard vivipare *Zootaca vivipara*	1	Reptiles des milieux bocagers	Espèce		LC	LC	AS	LC	3	Faible	Faible
Lézard des murailles *Podarcis muralis*	311	Reptiles des milieux bocagers	Espèce & habitat	An IV	LC	LC	LC	LC	3	Faible	Faible
Orvet fragile *Anguis fragilis*	36	Reptiles des milieux forestiers	Espèce		LC	LC	LC	LC	3	Faible	Faible
Couleuvre helvétique *Natrix helvetica*	20	Reptiles des milieux aquatiques	Espèce & habitat		LC	LC	LC	LC	3	Faible	Faible

__VU__ = vulnérable, __NT__ = quasi menacé, __LC__ = préoccupation mineure, __R__ = rare, __AS__ = à surveiller

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Compte tenu de la pression d'inventaire et des milieux en présence, aucune espèce supplémentaire de reptiles recensée dans la bibliographie n'est considérée comme présente.

- **cortèges**

Les reptiles présents dans l'aire d'étude immédiate de l'ITE sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-83 Cortèges des espèces de reptiles sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE

Cortège	Espèces associées
Reptiles des milieux bocagers	Coronelle lisse, Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles, Lézard des souches, Lézard vivipare, Vipère aspic
Reptiles des milieux forestiers	Orvet fragile
Reptiles des milieux aquatiques	Couleuvre helvétique

habitats d'espèces et fonctionnalités

L'analyse des grands types d'habitats présents au sein de l'aire d'étude immédiate montre qu'il existe une mosaïque d'habitats, incluant également des zones humides et des ruisseaux de taille modeste. Cela rend la zone particulièrement favorable à tous types de reptiles et ce, quelles que soient leurs préférences écologiques (milieux ouverts secs, milieux plus fermés humides…). Seule la partie ouest où le tracé n'emprunte plus l'ancienne voie ferrée, semble beaucoup moins favorable une fois que celui-ci quitte les zones buissonnantes et le ruisseau, pour se retrouver au milieu des cultures ou pâtures.

La quasi-totalité du tracé de l'ITE est qualifiée d'intérêt fort (présence de l'ensemble des espèces, avec pour certaines un nombre assez élevé d'observations). Les secteurs thermophiles et les délaissés ferroviaires constituent un corridor favorable au déplacement est-ouest de ces espèces.

Quelques tronçons de l'ITE sont cependant d'intérêt plus moyen, notamment entre la Ferme de Saint-Éloi et l'ancienne gare de Luméville où peu d'observations de reptiles ont été faites (notamment d'espèces patrimoniales). Ce tronçon constitue cependant une zone de déplacement de premier ordre et peut permettre une liaison entre deux secteurs occupés par la Couleuvre verte et jaune.

En outre, quelques secteurs ne présentant pas ou peu d'observation ont été qualifiés d'intérêt faible du fait de leur qualité fonctionnelle et de la faible probabilité de présence de l'une ou l'autre des espèces (patrimoniales ou à enjeu faible). Ces secteurs sont pour la plupart connectés avec des zones à intérêt moyen ou fort par des habitats également fonctionnels. Il s'agit pour l'essentiel des villages et des vallées (Ornain, Naillemont, Ormançon et Orge).

Les zones qualifiées d'intérêt très faible correspondent majoritairement aux vastes zones ouvertes (grandes cultures, pâtures) sans haies et bosquets ou autres habitats susceptibles d'accueillir des reptiles.

La figure 6-144 illustre les niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les reptiles sur la zone d'intervention potentielle.

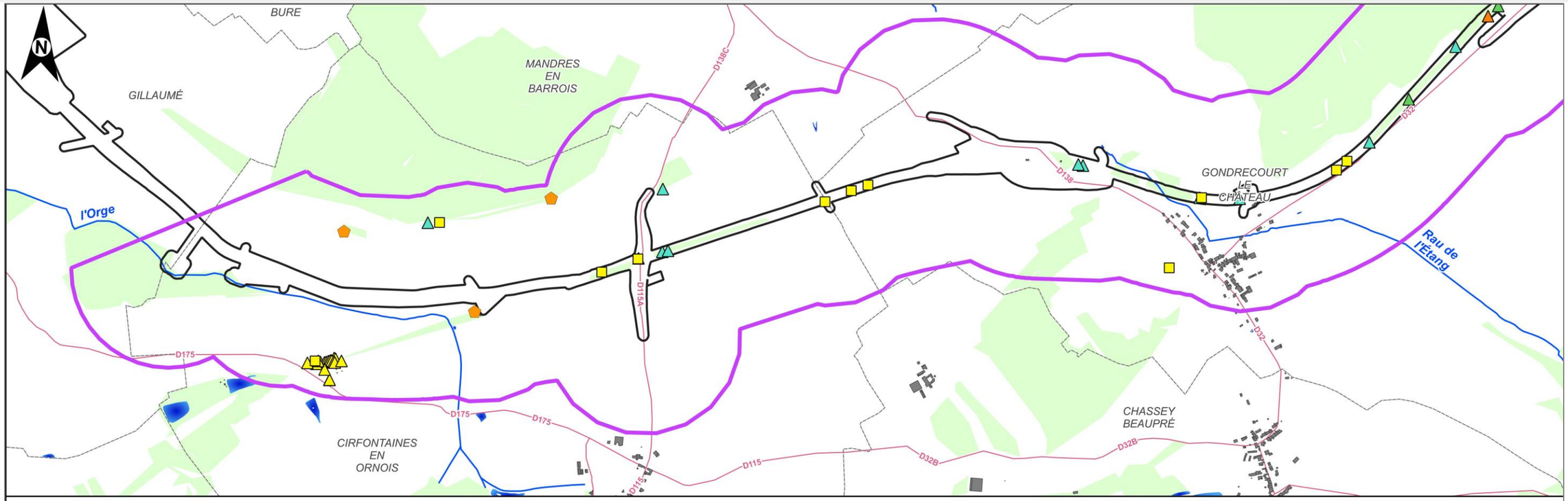
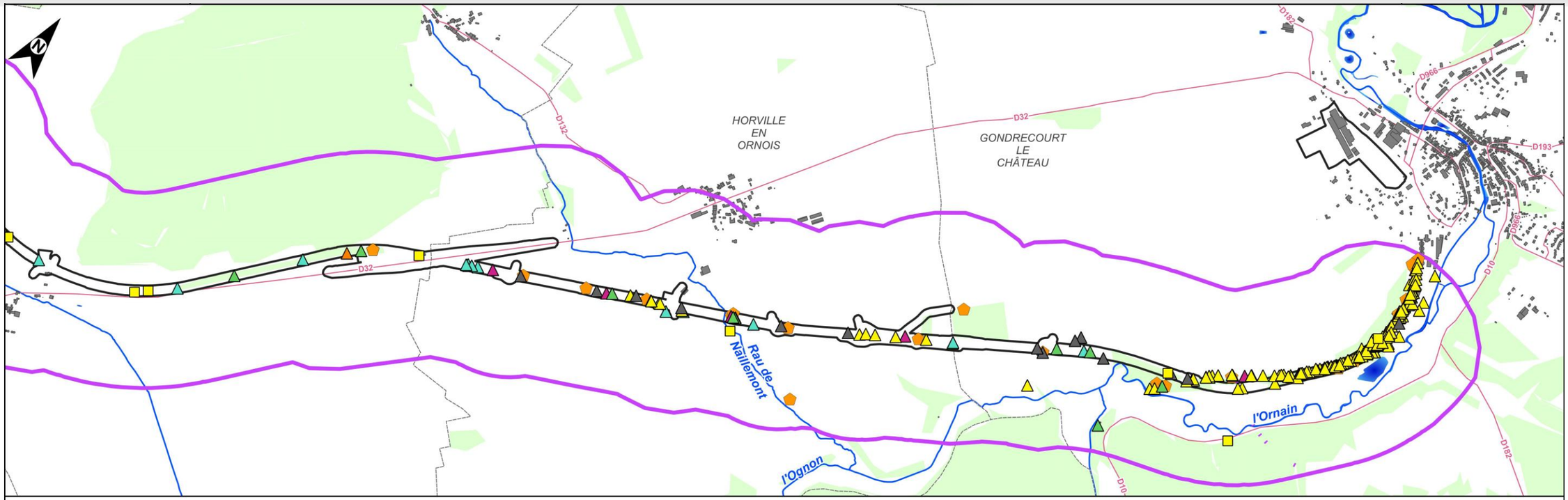


Figure 6-148 Localisation des reptiles sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 1/2



LÉGENDE

- Aire d'étude immédiate de la biodiversité
- Zone d'intervention potentielle
- Limites communales
- Réseau routier
- Cours d'eau
- Plan d'eau

Espèces patrimoniales

Source: ANDRA - 2016-2022

Reptiles des milieux aquatiques
- Couleuvre helvétique

Reptiles des milieux forestiers
- Orvet fragile

Reptiles des milieux bocagers
- Coronelle lisse
- Couleuvre verte et jaune
- Lézard des murailles
- Lézard des souches
- Lézard vivipare
- Vipère aspic

CG-TE-D-MAP-CEGI-ESE-0000-21-0061-E

Échelle
0 500 1 000 m
Projection cartographique Lambert RGF93

Planche 02/02

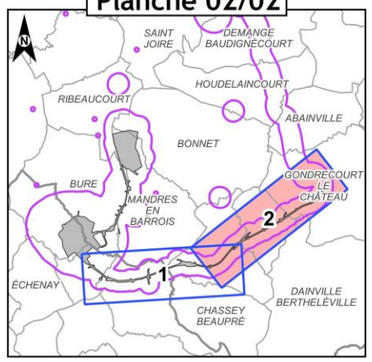


Figure 6-149 Localisation des reptiles sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 2/2

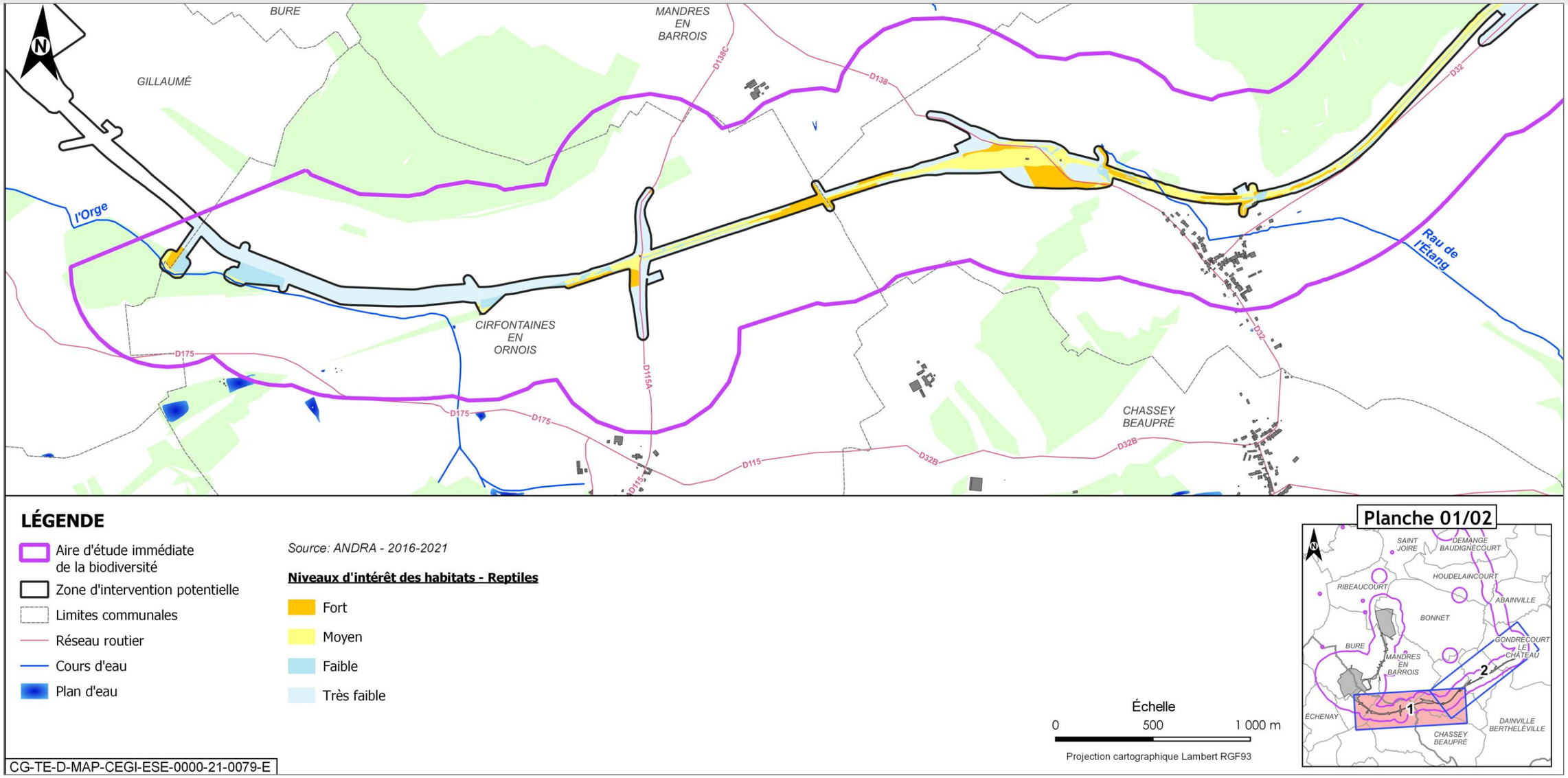
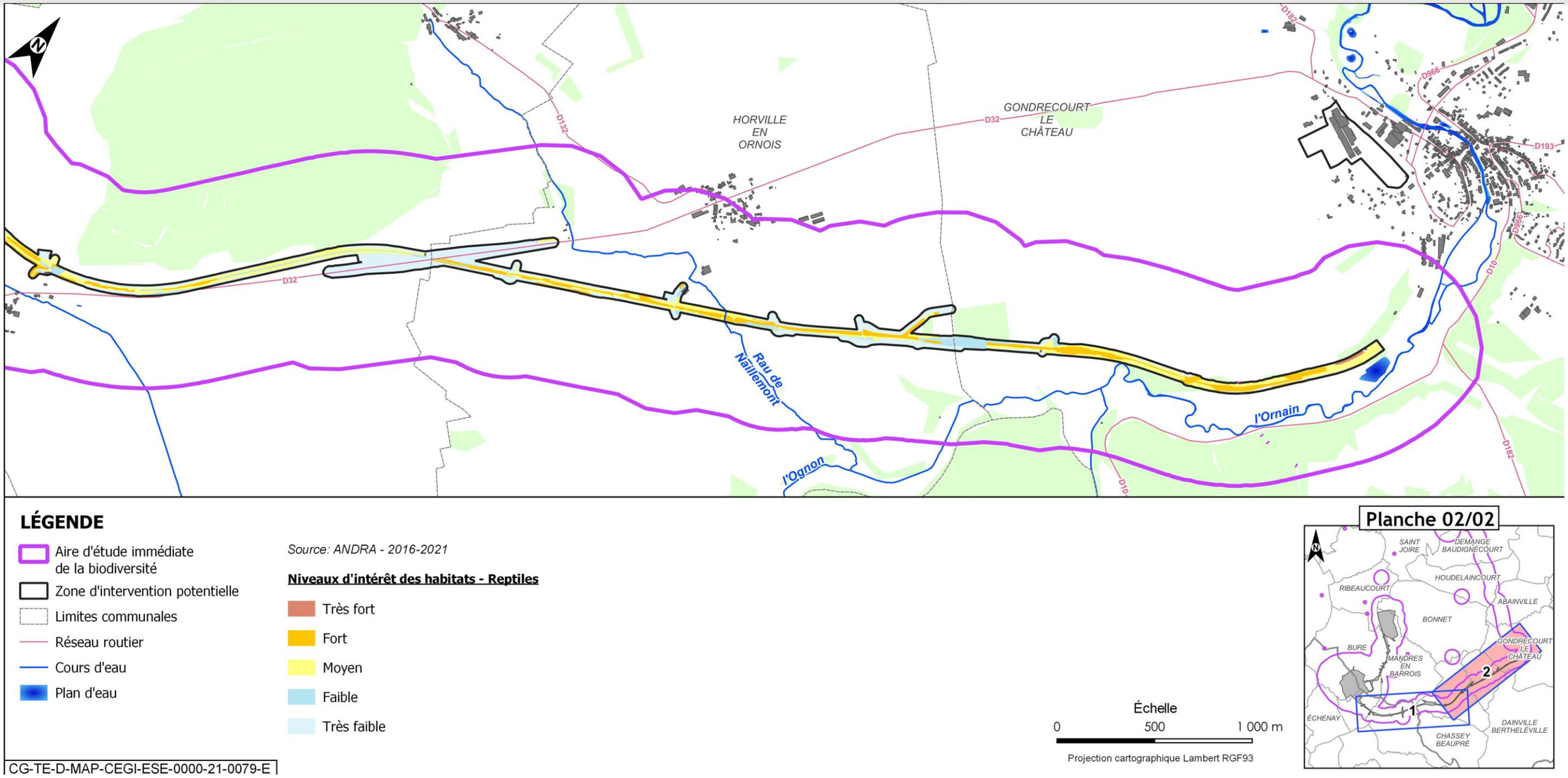


Figure 6-150 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les reptiles dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 1/2



LÉGENDE

- Aire d'étude immédiate de la biodiversité
- Zone d'intervention potentielle
- Limites communales
- Réseau routier
- Cours d'eau
- Plan d'eau

Source: ANDRA - 2016-2021

Niveaux d'intérêt des habitats - Reptiles

- Très fort
- Fort
- Moyen
- Faible
- Très faible

CG-TE-D-MAP-CEGI-ESE-0000-21-0079-E

Échelle
0 500 1 000 m
Projection cartographique Lambert RGF93

Planche 02/02

Figure 6-151 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les reptiles dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 2/2

6.10.1.3.4 Les oiseaux

- **Résultats des inventaires de terrain**

Les campagnes d'inventaires sur l'aire d'étude immédiate ont été menées en période de reproduction mais également lors des périodes de migration et d'hivernage.

Les figure 6-152 à figure 6-155 présentent les effectifs des espèces patrimoniales observées depuis 2016 en période de reproduction.

Pour plus de lisibilité, les figures, tableaux et cartes suivants sont séparés selon les cortèges auxquels sont associés les oiseaux identifiés dans l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes, à savoir :

- cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert (structure prairies/pelouses/haies/agricoles) ;
- cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés ;
- cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés ;
- cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles ;
- cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires ;
- cortège des oiseaux des milieux pionniers.

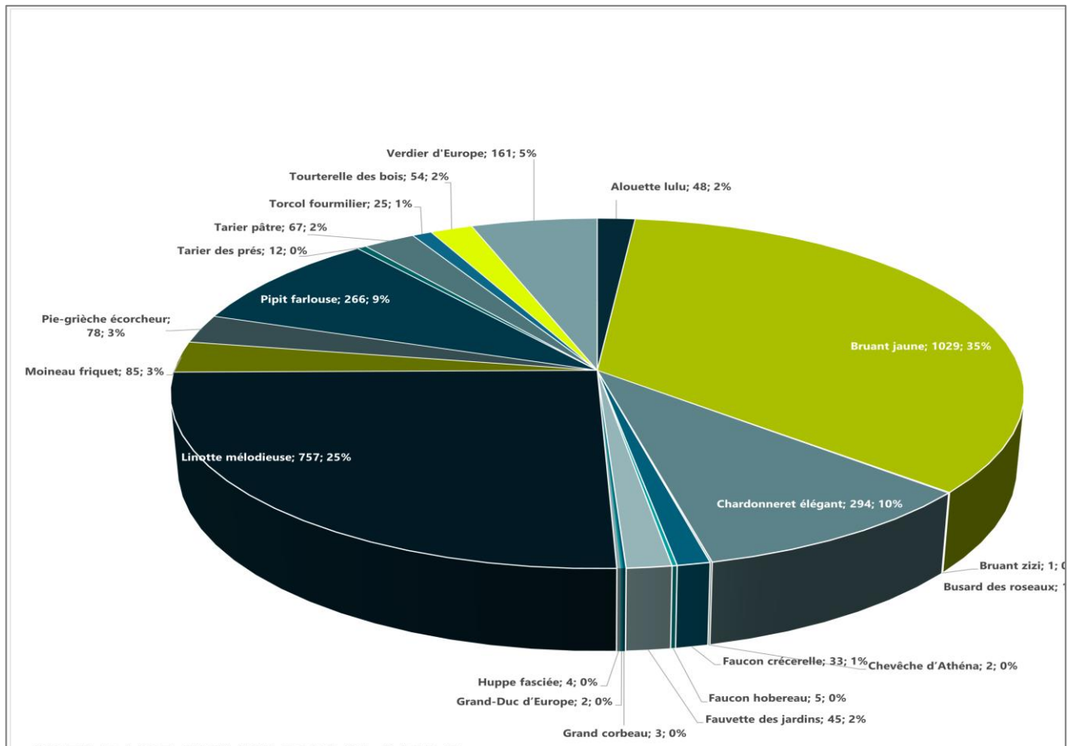


Figure 6-152 *Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert*

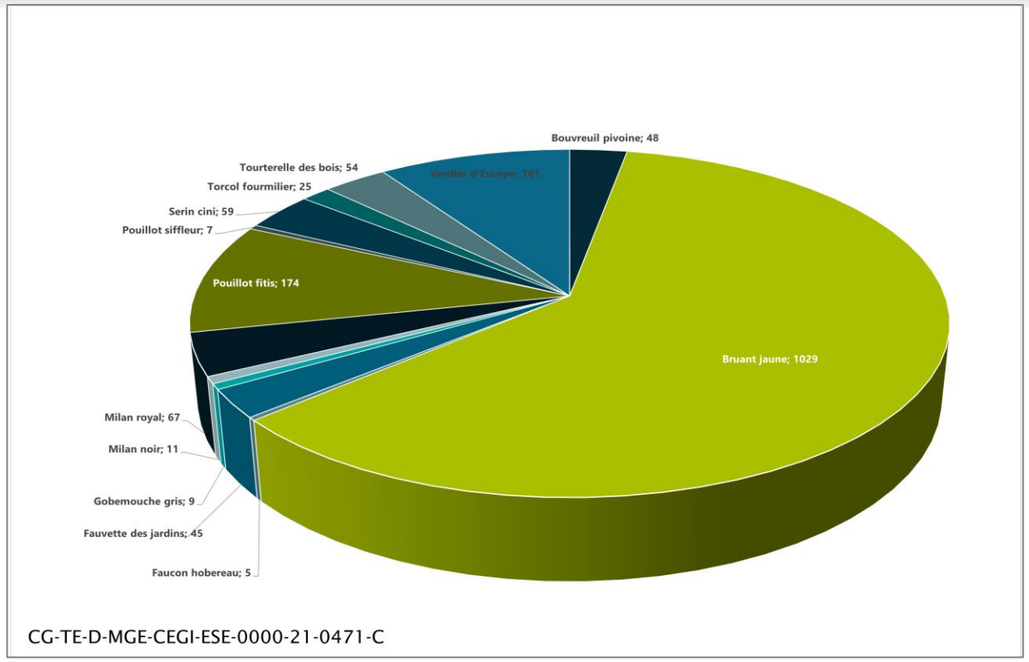


Figure 6-153 *Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés*

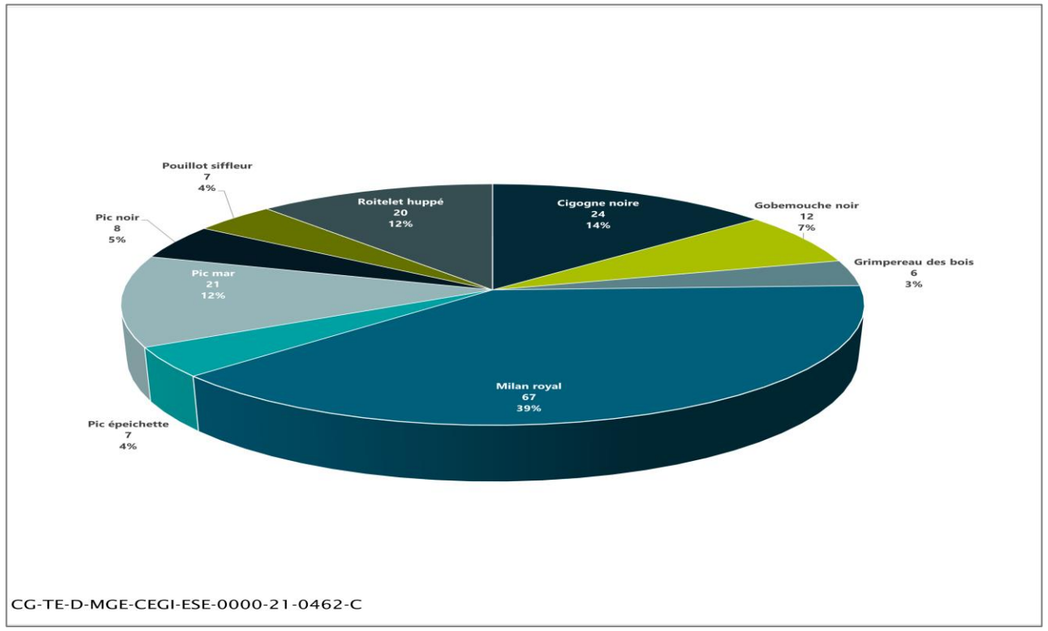


Figure 6-154 *Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés*

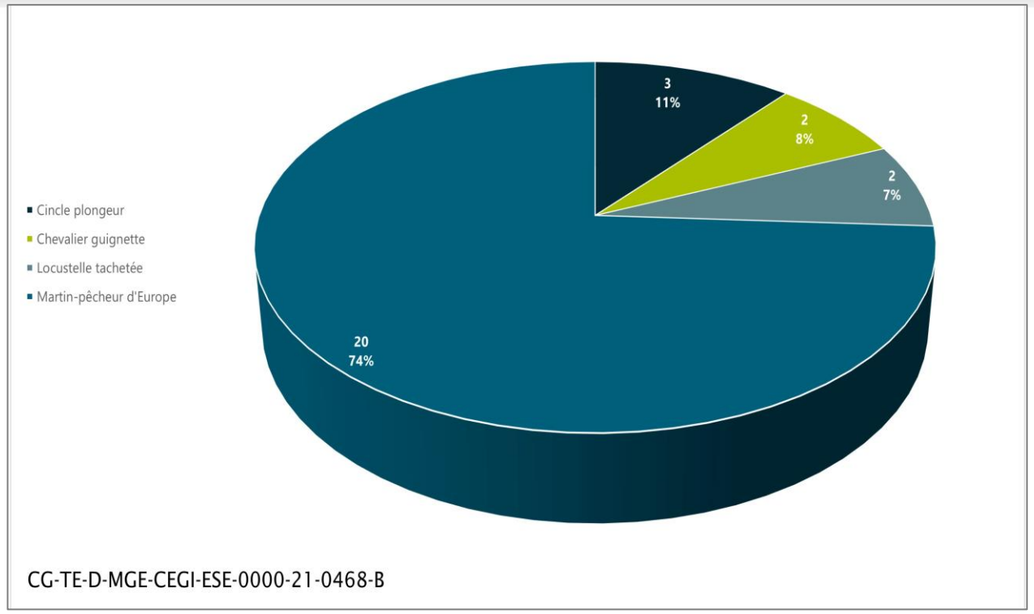


Figure 6-155 *Effectif des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires*

Concernant le cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles, deux espèces ont été observées entre 2016 et 2021 dans l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE : le Busard cendré, avec quatre individus et le Busard Saint-Martin avec 10 individus.

Quant au cortège des oiseaux des milieux pionniers, une seule espèce a été observée entre 2016 et 2021 dans l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE : le Petit Gravelot, avec trois individus.

Le statut et les enjeux associés aux espèces patrimoniales sont présentés, par cortège, dans les tableau 6-84 à tableau 6-88.

- ✓ observations des oiseaux en **période de migration**

Le potentiel d'accueil pour les oiseaux en halte migratoire est non négligeable pour les raisons suivantes : présence d'arbustes à baies, réseau de strate arbustive et arborée, de cultures d'oléagineuses, de pâtures, de labours. Le tronçon de Cirfontaines-en-Ornois à Luméville-en-Ornois est celui qui concentre le plus de données d'espèces en période de migration.

Au cours des passages dédiés à la migration prénuptiale (mi-février à mi-mai) et postnuptiale (août à octobre) entre 2016 et 2022, 19 213 données d'oiseaux jugés en halte migratoire ont été collectées sur la zone d'étude, représentant 134 espèces au total.

Le suivi de l'avifaune migratrice a fourni un nombre de données conséquent et avec une biodiversité très intéressante. Parmi ces données, notons la présence d'individus sédentaires, certains appartenant à des espèces patrimoniales en période de reproduction mais ne présentant pas d'enjeux hors de cette période. Ainsi, parmi l'ensemble des espèces observées en migration, 28 (Bécasse des bois, Bécassine des marais, Bécassine sourde, Busard Saint-Martin, Canard chipeau, Canard souchet, Chevalier culblanc, Chevalier guignette, Courlis cendré, Faucon émerillon, Gobemouche noir, Grand corbeau, Grand-duc d'Europe, Grande Aigrette, Grive mauvis, Grue cendrée, Merle à plastron, Mésange noire, Pie-grièche grise, Pinson du nord, Pinson des Ardennes, Pipit spioncelle, Pluvier doré, Pluvier guignard, Sarcelle d'hiver, Tarin des aulnes, Traquet motteux, Traquet tarier, Tarier des prés, Vanneau huppé) peuvent être considérées comme des espèces migratrices, dont certaines observées uniquement en migration active, sans utiliser l'aire d'étude comme halte migratoire.

Les effectifs de certaines espèces migratrices strictes et le fait que certaines données concernent des oiseaux en migration active et donc n'utilisant pas la zone pendant cette partie du cycle biologique témoignent de l'intérêt de la zone en halte migratoire sans constituer pour autant une zone privilégiée de halte migratoire.

En effet, les habitats d'espèces recensés dans l'aire d'étude immédiate sont communs à l'échelle de l'aire d'étude éloignée et ne sont pas caractéristiques de zone de halte migratoire.

L'aire d'étude immédiate ne constitue pas une zone privilégiée pour la migration des oiseaux patrimoniaux.

- ✓ observations des oiseaux **en période d'hivernage**

Lors des passages dédiés aux hivernants (décembre à mi-février), 9 596 données d'oiseaux jugés hivernants ont été collectées sur la zone d'étude, représentant 80 espèces au total.

Le suivi de l'avifaune hivernante a fourni un nombre de données non négligeable et avec une biodiversité assez bonne. Parmi ces données, notons la présence d'individus sédentaires, certains appartenant à des espèces patrimoniales en période de reproduction mais ne présentant pas d'enjeux hors de cette période.

Parmi ces espèces, seules 15 espèces (Bécasse des bois, Bécassine des marais, Busard Saint-Martin, Canard chipeau, Chevalier culblanc, Grande Aigrette, Grive mauvis, Grue cendrée, Mésange noire, Pie-grièche grise, Pipit spioncelle, Pluvier doré, Sarcelle d'hiver, Tarin des aulnes, Vanneau huppé) peuvent être considérées comme des espèces hivernantes. Les effectifs de certaines espèces témoignent de l'intérêt de la zone en période hivernale sans pour autant constituer une zone d'hivernage préférentielle.

En effet, les habitats d'espèces recensés dans l'aire d'étude immédiate sont communs à l'échelle de l'aire d'étude éloignée et ne sont pas caractéristiques de zone spécifique d'hivernage.

L'aire d'étude immédiate ne constitue pas une zone privilégiée pour l'hivernage d'oiseaux patrimoniaux.

- ✓ observations des oiseaux **en période de reproduction**

Au cours des printemps et été de la période considérée, 8 621 données ont été collectées sur ce secteur pour lesquelles un statut nicheur (possible, probable ou certain) a été associé, représentant 107 espèces au total.

Les potentiels d'accueil pour les oiseaux sont réels et les exigences écologiques des différentes espèces sont variées.

Au total, 42 espèces considérées comme patrimoniales ont été identifiées en période de nidification sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE.

La localisation des espèces patrimoniales nicheuses au niveau de l'ITE est présentée sur la figure 6-156.

Tableau 6-84 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Alouette lulu *Lullula arborea*	48	Reproduction probable	X	Annexe I		VU	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Bruant jaune *Emberiza calandra*	1029	Reproduction probable/Hivernage	X		VU	AP		Moyen	Moyen	
Bruant zizi ***Emberiza cirlus***	1	Reproduction probable	X		LC	R	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Busard des roseaux *Circus aeruginosus*	1	-	X	Annexe I	NT	VU	Niv. 2	Moyen	Moyen	
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*	294	Reproduction probable/Hivernage/Dispersion postnuptiale	X		VU			Moyen	Moyen	
Chevêche d'Athéna *Athene noctua*	2	Reproduction possible	X		LC	VU	Niv. 2	Moyen	Moyen	
Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*	33	Reproduction possible	X		NT	AS		Moyen	Moyen	
Faucon hobereau *Falco subbuteo*	5	-	X		LC	VU	Niv. 2	Moyen	Moyen	
Fauvette des jardins *Sylvia borin*	45	Reproduction probable	X		NT			Moyen	Moyen	
Grand corbeau *Corvus corax*	3	-	X		LC	R	Niv. 2	Moyen	Faible	La zone ITE ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce. La zone ITE ne peut, au mieux servir que de zone d'alimentation ou de déplacement/transit pour cette espèce.
Grand-Duc d'Europe *Bubo bubo*	2	-	X	Annexe I	LC	R	Niv. 1	Fort	Fort	
Huppe fasciée *Upupa epops*	4	-	X		LC	EN	Niv. 2	Fort	Fort	
Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina*	757	Reproduction probable/Dispersion postnuptiale	X		VU		Niv. 3	Moyen	Moyen	
Moineau friquet *Passer montanus*	85	-	X		EN	VU		Fort	Fort	
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	78	Reproduction probable	X	Annexe I	NT	VU	Niv. 3	Moyen	Moyen	

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Pipit farlouse *Anthus pratensis*	266	Hivernage	X		VU	VU	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Tarier des prés *Saxicola rubetra*	12	-	X		VU	EN	Niv. 2	Fort	Fort	
Tarier pâtre *Saxicola rubicola*	67	-	X		NT	AS	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Torcol fourmilier *Jynx torquilla*	25	Reproduction probable	X		LC	VU	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*	54	-			VU	AS		Moyen	Moyen	
Verdier d'Europe *Chloris chloris*	161	Reproduction probable	X		VU			Moyen	Moyen	

***EN** = en danger, **VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacée, **LC** = préoccupation mineure, **AS** = à surveiller, **AP** = à préciser, **R** = rare*

Tableau 6-85 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Bouvreuil pivoine *Pyrrhula pyrrhula*	48	-	X		VU		Niv. 3	Moyen	Faible	La zone ITE ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce. La zone ITE ne peut, au mieux servir que de zone d'alimentation ou de déplacement/transit pour cette espèce.
Bruant jaune *Emberiza calandra*	1029	Reproduction probable/Hivernage	X		VU	AP		Moyen	Moyen	
Faucon hobereau *Falco subbuteo*	5	-	X		LC	VU	Niv. 2	Moyen	Moyen	
Fauvette des jardins *Sylvia borin*	45	Reproduction probable	X		NT			Moyen	Moyen	
Gobemouche gris *Muscicapa striata*	9	-	X		NT	AP	Niv. 3	Moyen	Faible	La zone ITE ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone ITE ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Milan noir *Milvus migrans*	11	Migration active	X	Annexe I	LC	VU	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Milan royal *Milvus milvus*	67	-	X	Annexe I	VU	EN	Niv. 2	Fort	Moyen	Cette espèce n'est pas notée nicheuse sur la période concernée même si elle niche à proximité immédiate. La zone d'étude sert à minima à l'alimentation et au transit de l'espèce. Il convient donc de maintenir un niveau d'enjeu moyen *a minima*.
Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus*	174	Reproduction probable/Dispersion postnuptiale	X		NT			Moyen	Moyen	
Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix*	7	-	X		NT	VU	Niv. 3	Moyen	Faible	La zone ITE ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone ITE ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Serin cini *Serinus serinus*	59	Reproduction probable	X		VU			Moyen	Moyen	
Torcol fourmilier *Jynx torquilla*	25	Reproduction probable	X		LC	VU	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*	54	-			VU	AS		Moyen	Moyen	
Verdier d'Europe *Chloris chloris*	161	Reproduction probable	X		VU			Moyen	Moyen	

***EN** = en danger, **VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacé, **LC** = préoccupation mineure, **AS** = à surveiller, **AP** = à préciser*

Tableau 6-86 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Cigogne noire *Ciconia nigra*	24	-	X	Annexe I	EN	R	Niv.1	Fort	Fort	Son statut nicheur en 2020 n'a pas dépassé le « possible ».
Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca*	12	-	X		VU	R	Niv. 3	Moyen	Faible	La zone ITE ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone ITE ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Grimpereau des bois *Certhia familiaris*	6	-	X		LC	R	Niv. 3	Moyen	Faible	La zone ITE ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone puits ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce,
Milan royal *Milvus milvus*	67	-	X	Annexe I	VU	EN	Niv. 2	Fort	Moyen	Cette espèce n'est pas notée nicheuse sur la période concernée même si elle niche à proximité immédiate. La zone d'étude sert à minima à l'alimentation et au transit de l'espèce. Il convient donc de maintenir un niveau d'enjeu moyen *a minima*.
Pic épeichette *Dryobates minor*	7	Hivernage/Dispersion postnuptiale	X		VU	AS		Moyen	Faible	La zone ITE ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone ITE ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Pic mar *Dendrocopos medius*	21	-	X	Annexe I	LC	AS	Niv. 3	Moyen	Faible	La zone ITE ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone ITE ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Pic noir *Dendrocopos martius*	8	-	X	Annexe I	LC		Niv. 3	Moyen	Faible	La zone ITE ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone ITE ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.
Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix*	7	-	X		NT	VU	Niv. 3	Moyen	Faible	La zone ITE ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone ITE ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce,
Roitelet huppé *Regulus regulus*	20	Hivernage	X		NT			Moyen	Faible	La zone ITE ne comporte pas d'habitats de reproduction potentiels pour cette espèce ni de zones d'alimentation principales. La zone ITE ne peut, au mieux servir que de déplacement/transit pour cette espèce.

***EN** = en danger, **VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacée, **LC** = préoccupation mineure, **AS** = à surveiller, **R** = rare*

Tableau 6-87 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE – cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Busard cendré *Circus pygargus*	4	-	X	Annexe I	NT	VU	Niv. 2	Moyen	Fort	Oiseau nicheur possible, probable ou certain et habitats favorables à la nidification

***VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacée*

Tableau 6-88 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE – cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Cincle plongeur *Cinclus cinclus*	3	-	X		LC	R	Niv. 3	Moyen	Moyen	
Chevalier guignette *Actitis hypoleucos*	2	-	X		NT	R	3	Moyen	Moyen	
Locustelle tachetée *Locustella naevia*	2	-	X		NT		Niv. 3	Moyen	Moyen	
Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*	20	Dispersion postnuptiale	X	Annexe I	VU	AS	Niv. 3	Moyen	Moyen	

***VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacée, **LC** = préoccupation mineure, **AS** = à surveiller, **R** = rare*

Tableau 6-89 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE – cortège des oiseaux des milieux pionniers

Espèces	Effectif	Biorythme	Statut réglementaire		Statut de conservation			Enjeux		
			PN	DO An I	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Petit Gravelot *Charadrius dubius*	4	-	X		LC	VU	Niv.3	Moyen	Moyen	

***VU** = vulnérable, **LC** = préoccupation mineure*

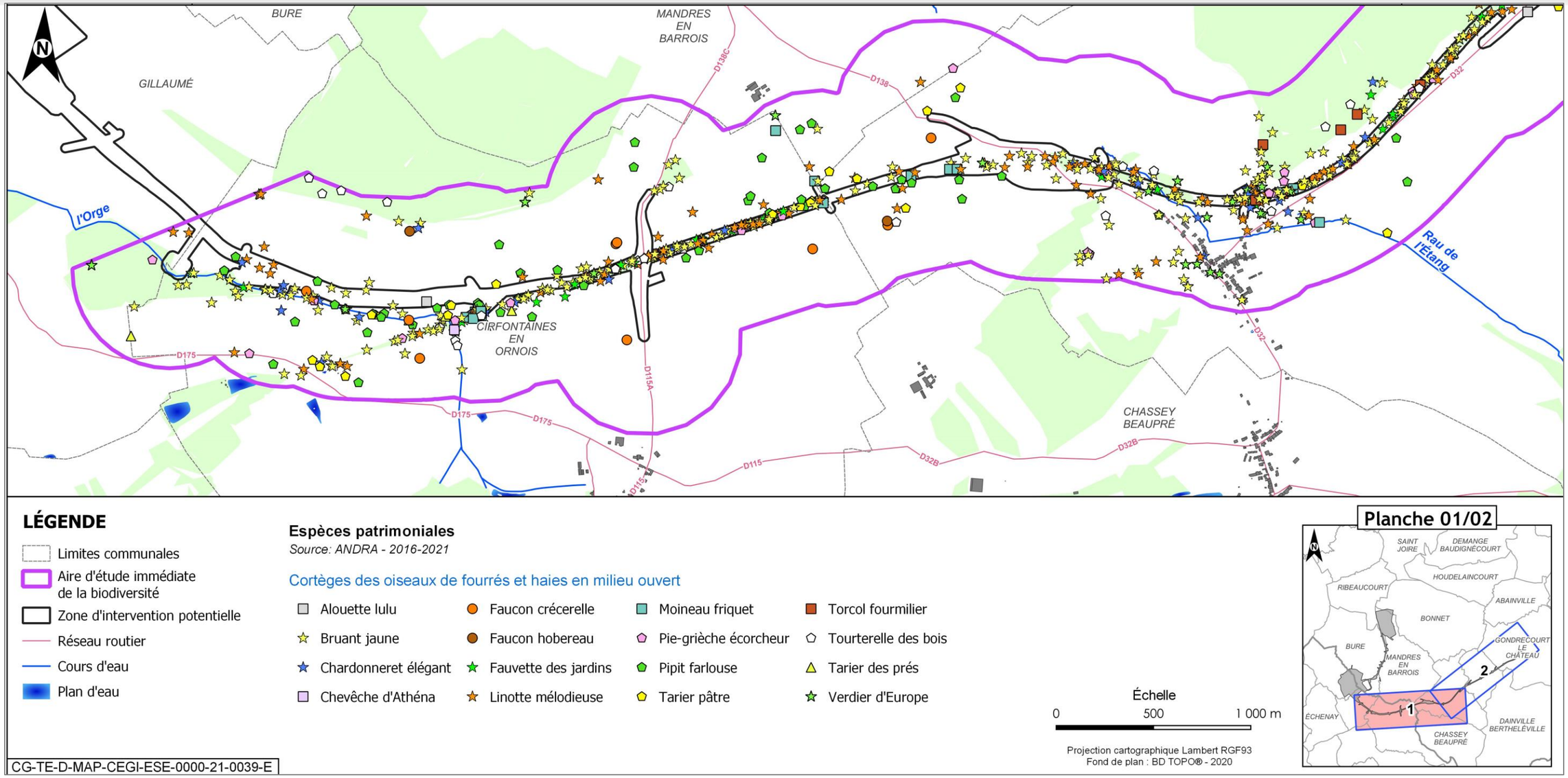


Figure 6-156 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert - 1/2

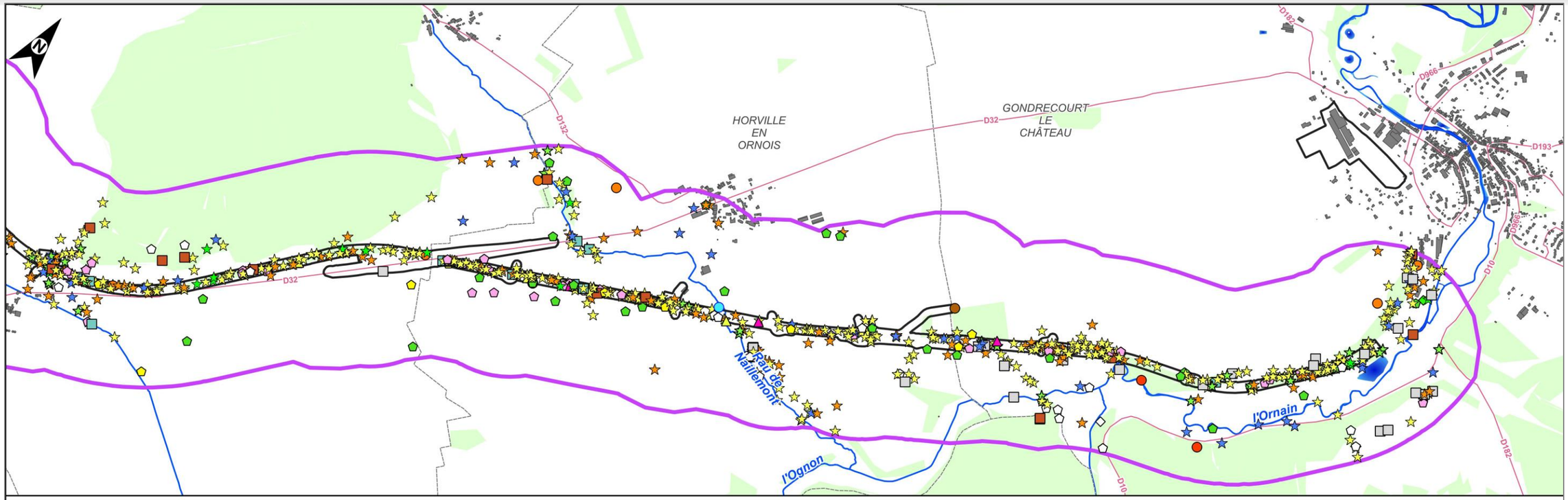


Figure 6-157 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert - 2/2

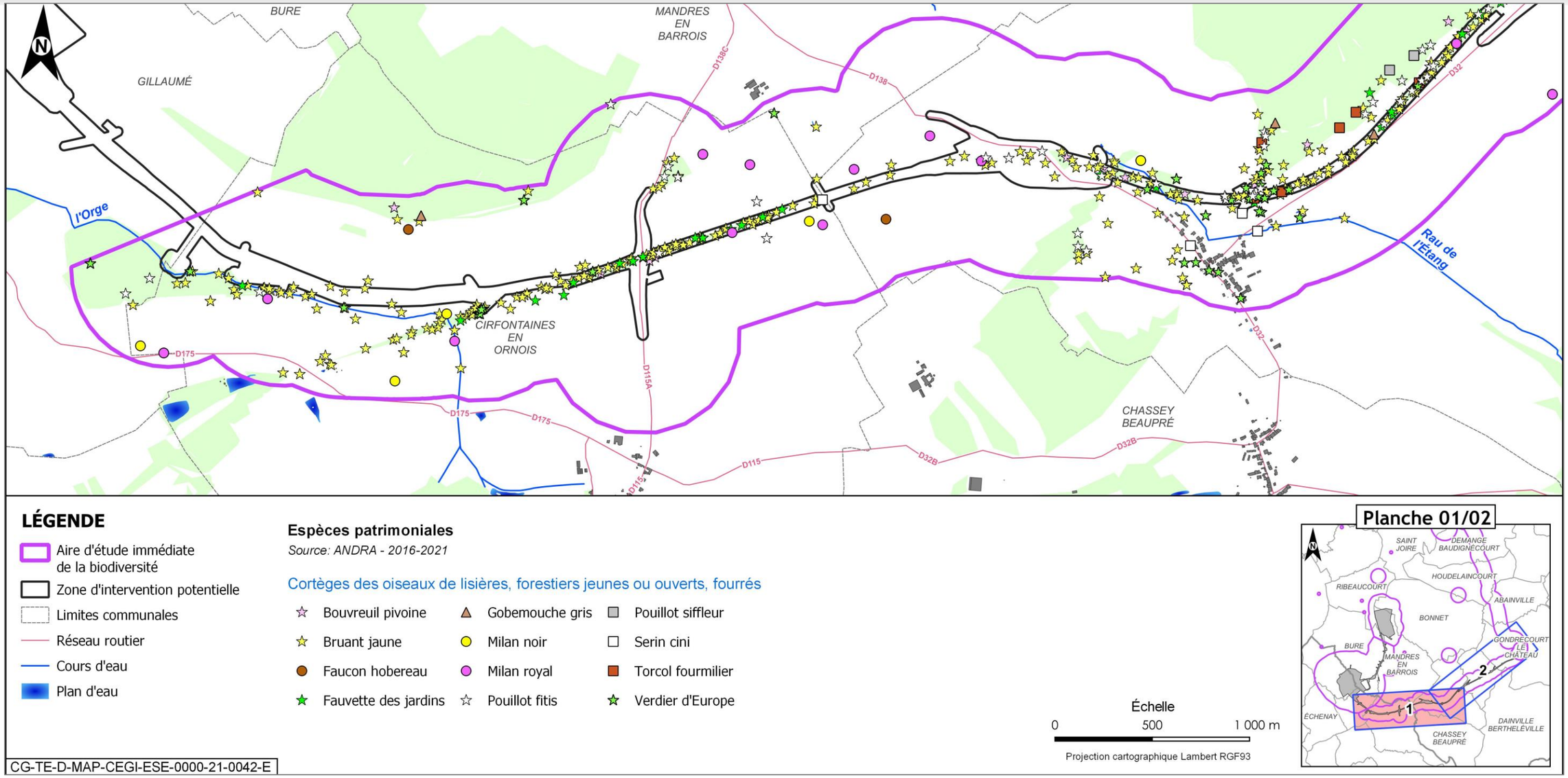
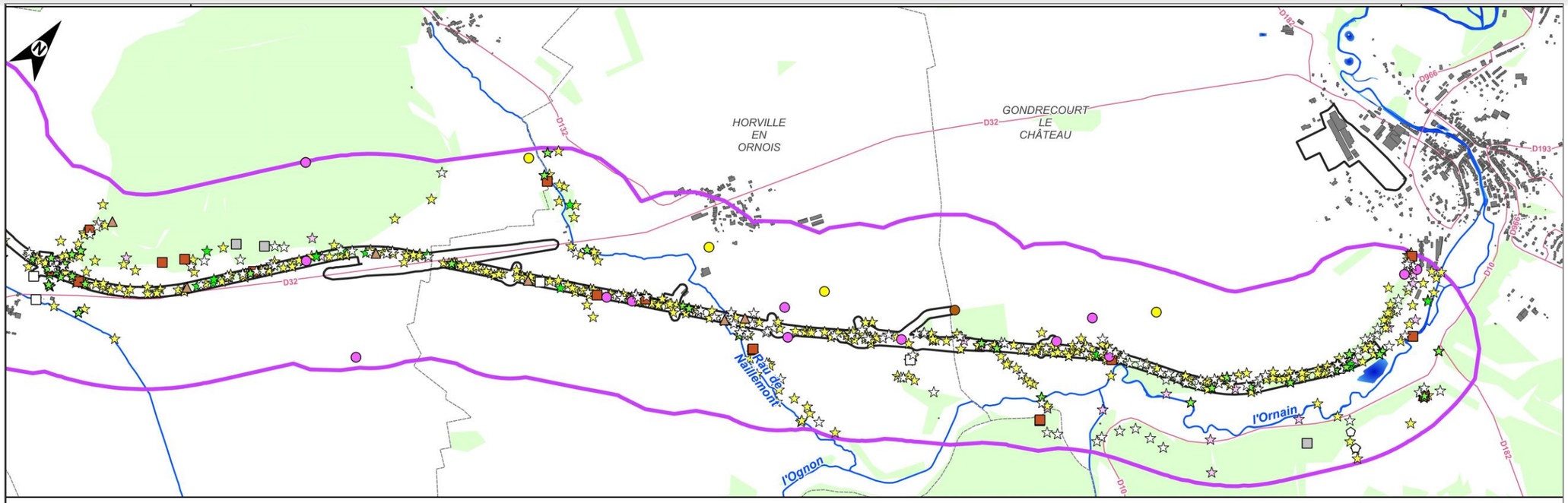


Figure 6-158 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés - 1/2



LÉGENDE

- Aire d'étude immédiate de la biodiversité
- Zone d'intervention potentielle
- Limites communales
- Réseau routier
- Cours d'eau
- Plan d'eau

Espèces patrimoniales

Source: ANDRA - 2016-2021

Cortèges des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés

- Bouvreuil pivoine
- Bruant jaune
- Faucon hobereau
- Fauvette des jardins
- Gobemouche gris
- Milan noir
- Milan royal
- Pouillot fitis
- Pouillot siffleur
- Serin cini
- Torcol fourmilier
- Tourterelle des bois
- Verdier d'Europe

Échelle
0 500 1 000 m

Projection cartographique Lambert RGF93

CG-TE-D-MAP-CEGI-ESE-0000-21-0042-E

Planche 02/02

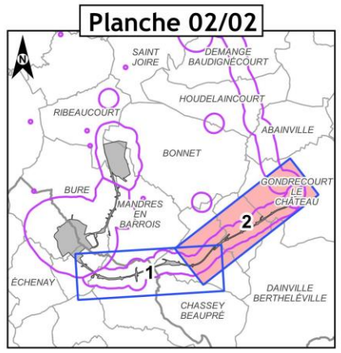


Figure 6-159 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés - 2/2

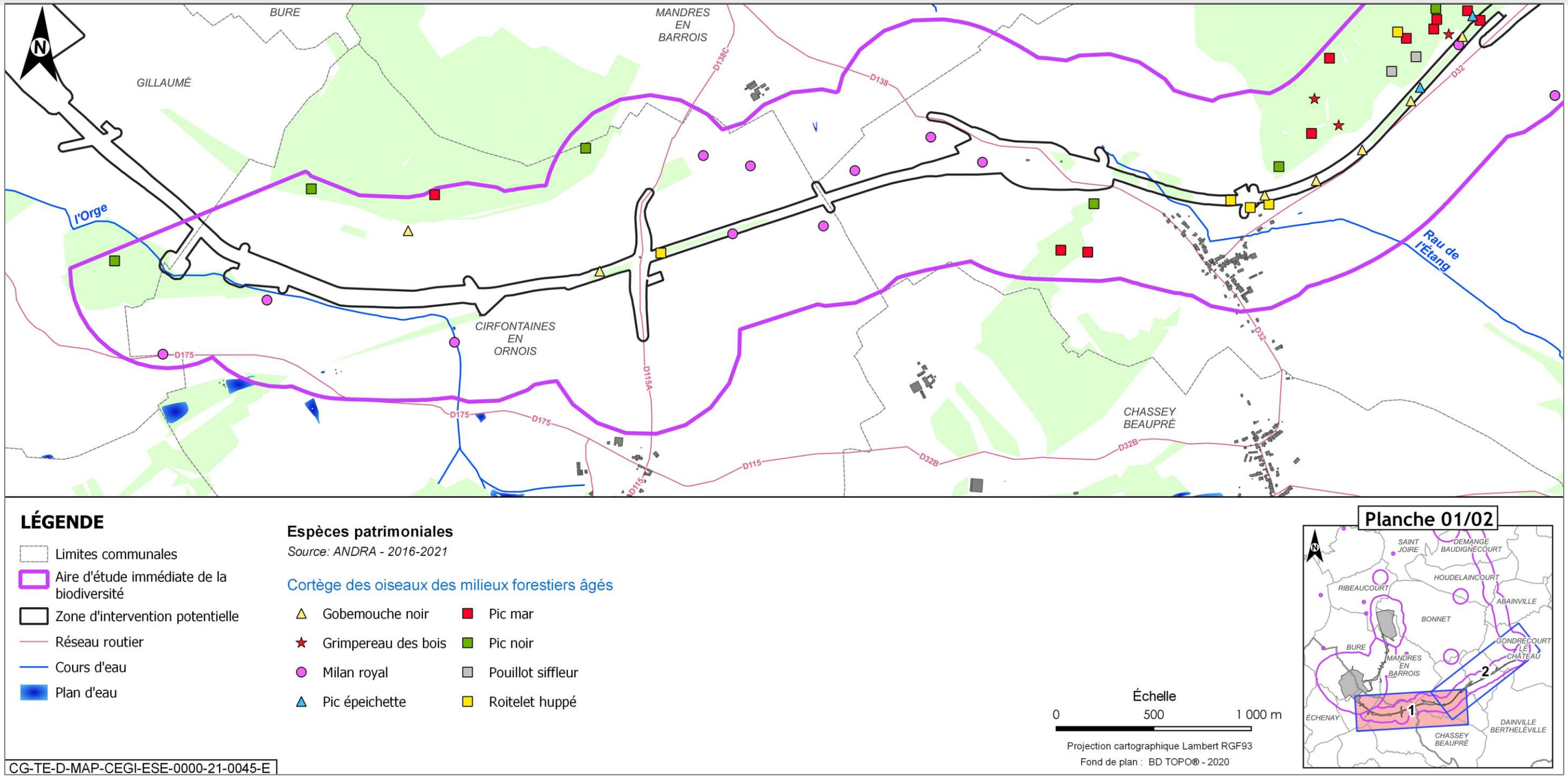


Figure 6-160 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés - 1/2

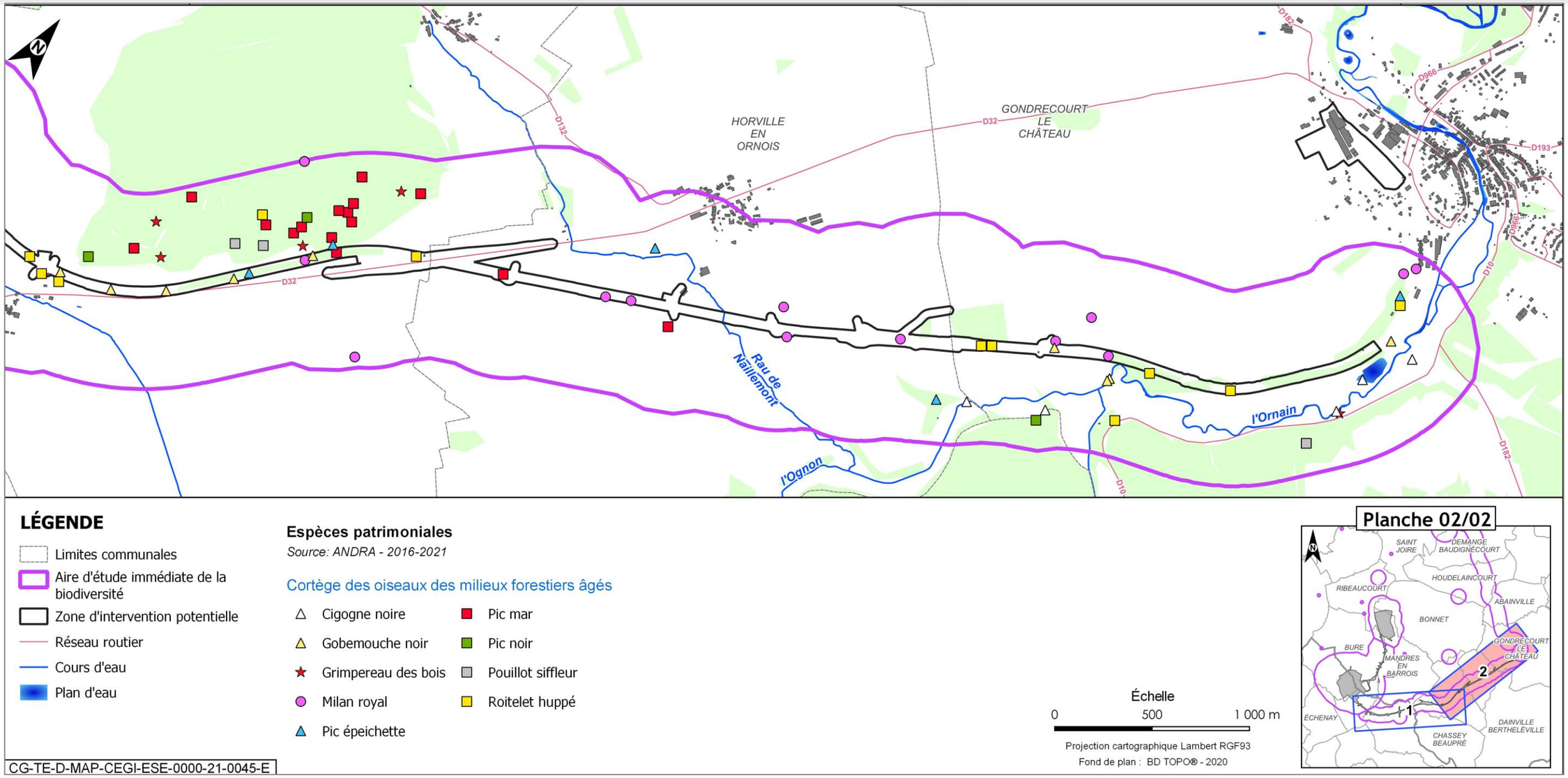


Figure 6-161 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés - 2/2

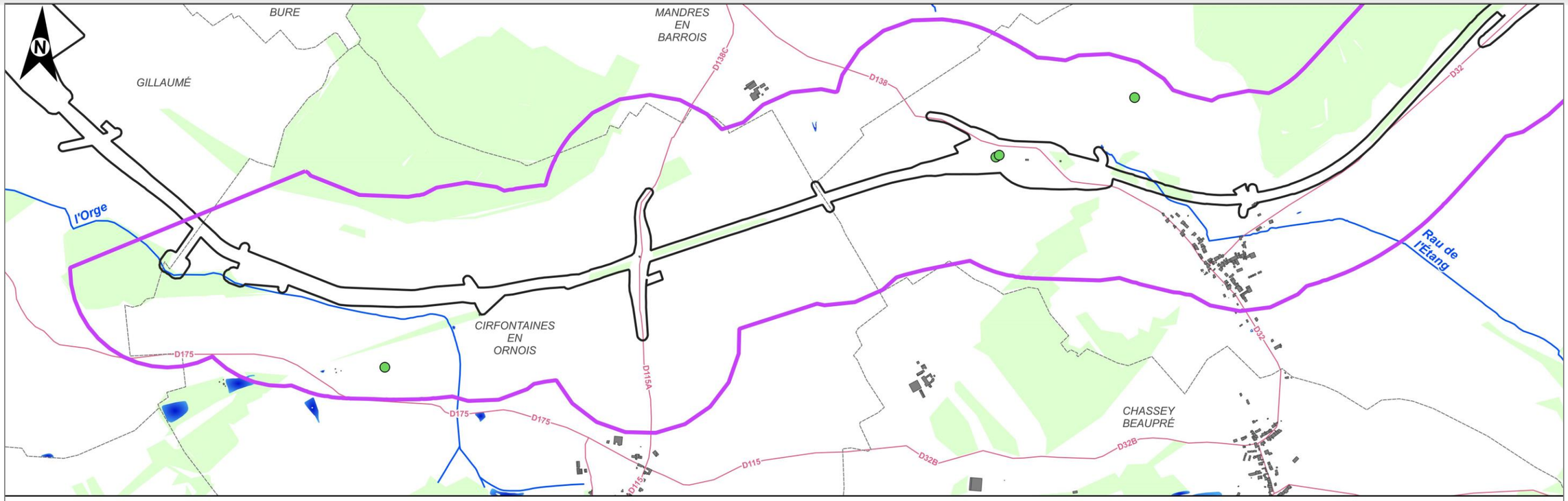
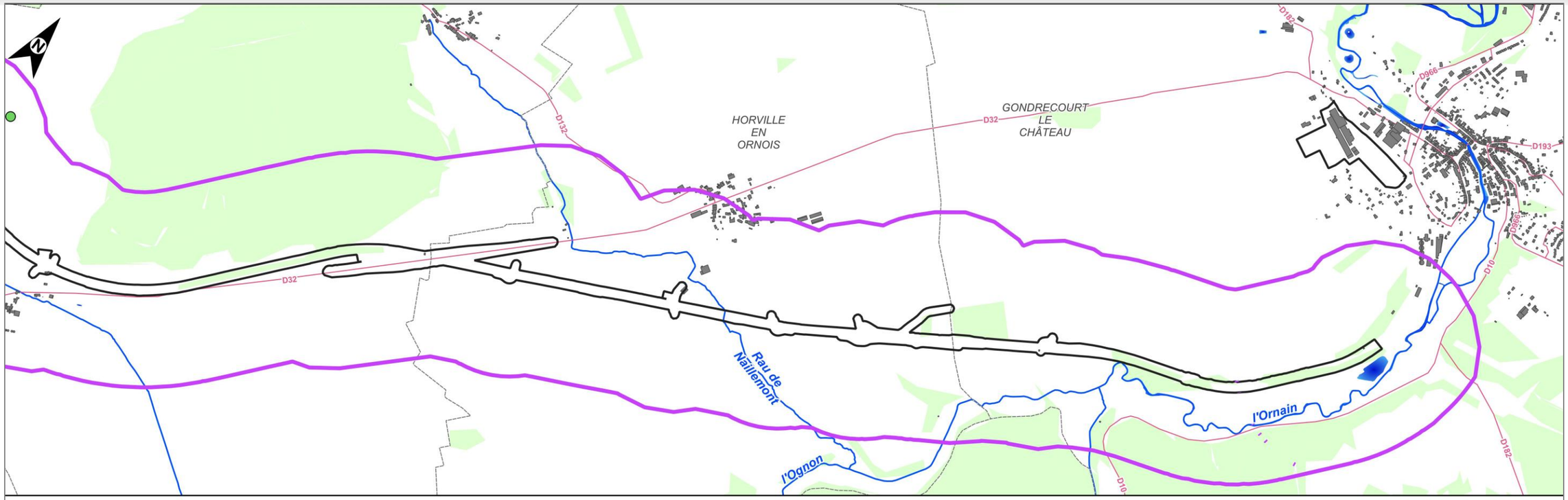


Figure 6-162 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles - 1/2



LÉGENDE

- Aire d'étude immédiate de la biodiversité
- Zone d'intervention potentielle
- Limites communales
- Réseau routier
- Cours d'eau
- Plan d'eau

Espèces patrimoniales

Source: ANDRA - 2016-2021

Cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles

- Busard cendré

Échelle
0 500 1 000 m

Projection cartographique Lambert RGF93

CG-TE-D-MAP-CEGI-ESE-0000-21-0048-E

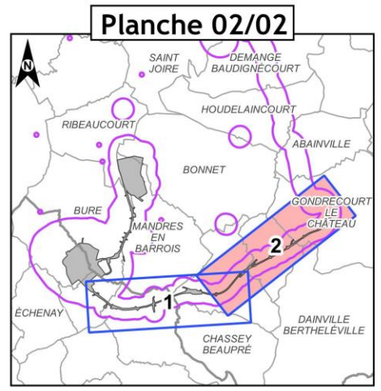


Figure 6-163 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles - 2/2

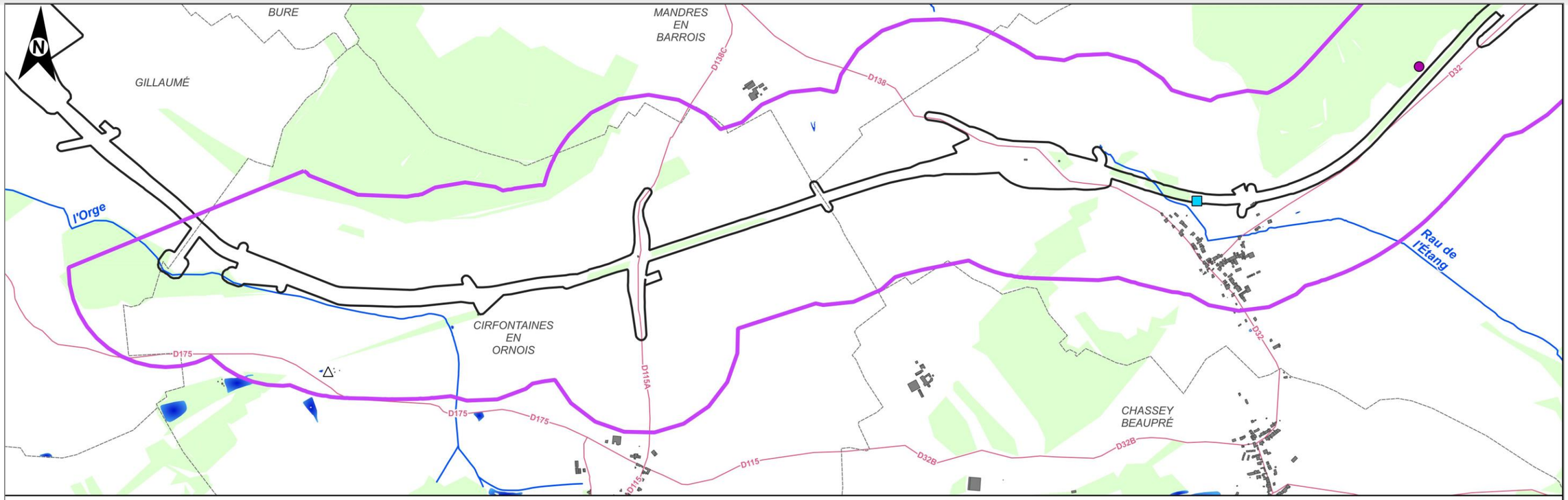


Figure 6-164 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires - 1/2

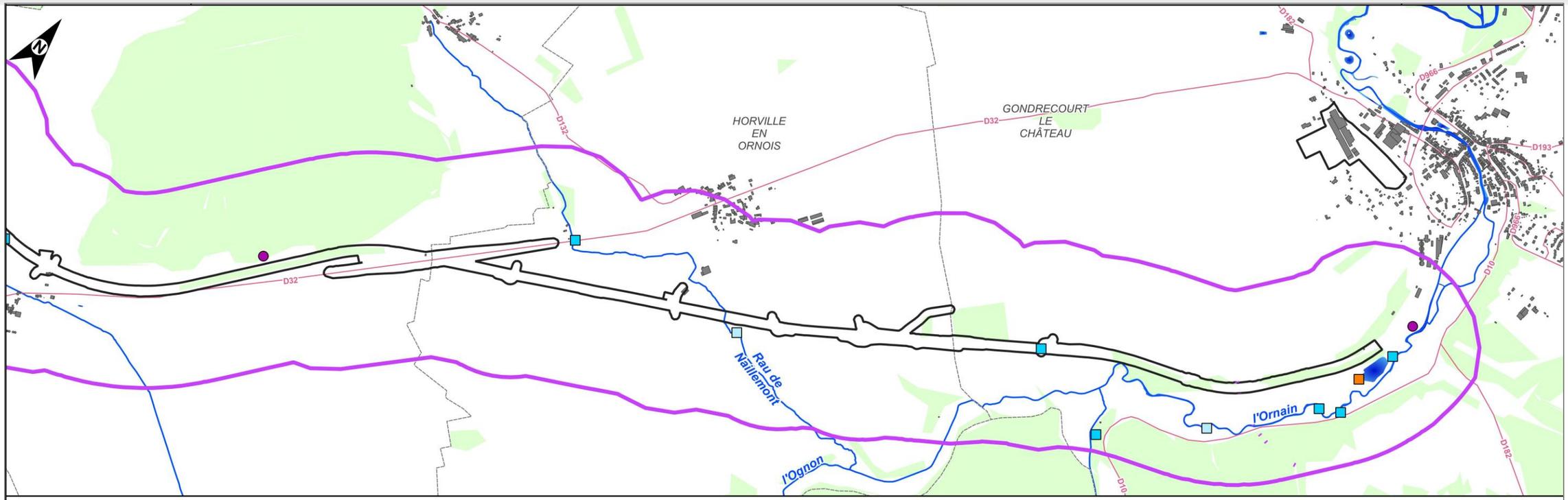


Figure 6-165 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires - 2/2

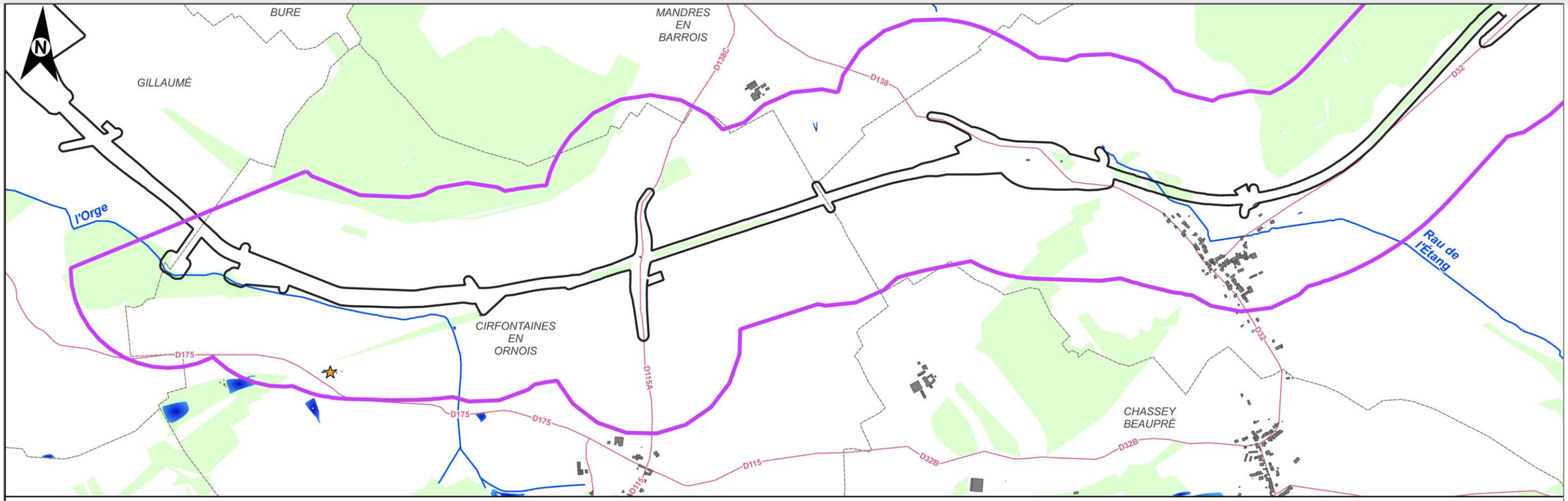


Figure 6-166 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux pionniers - 1/2

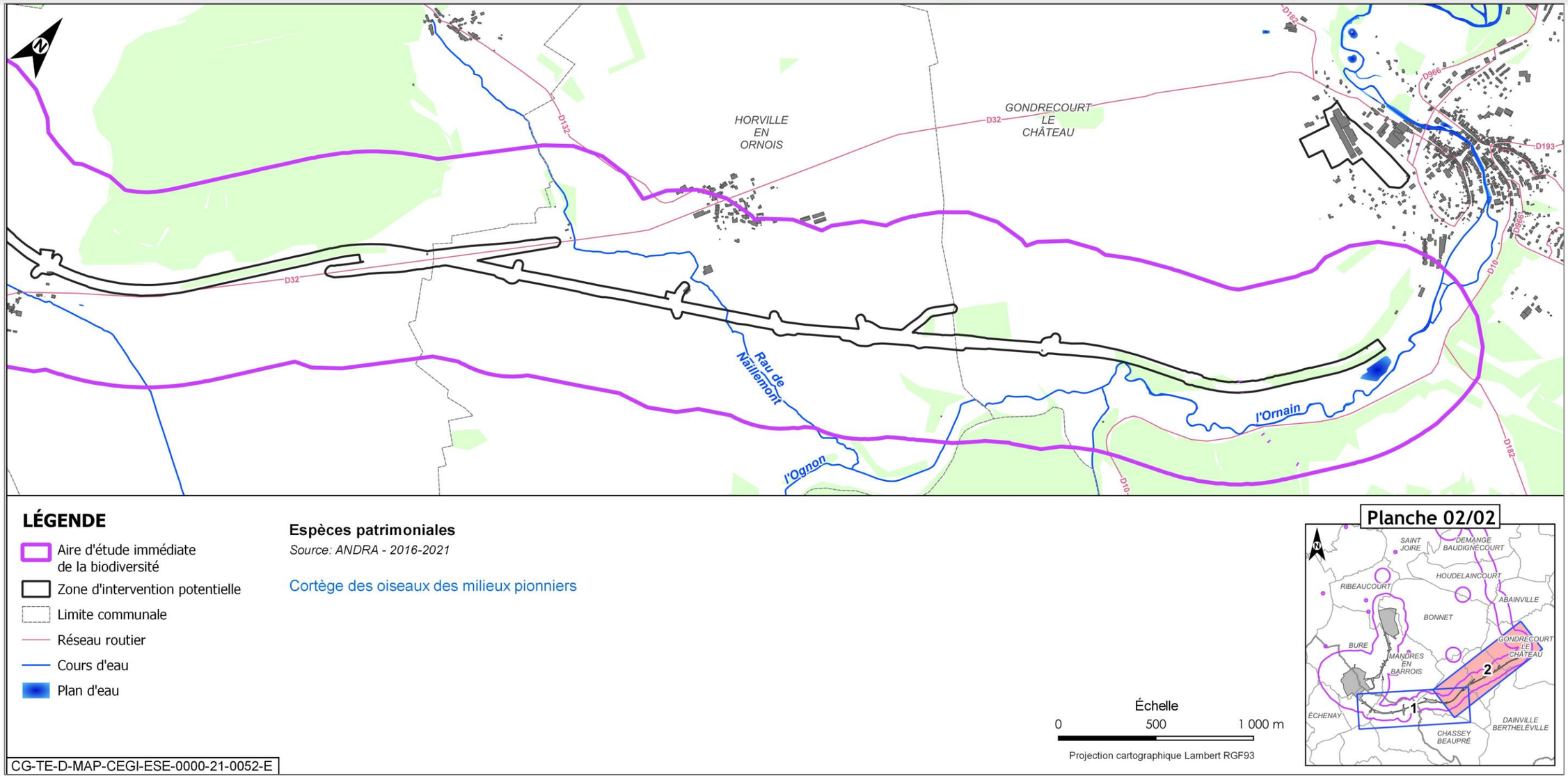


Figure 6-167 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux pionniers - 2/2

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Compte tenu de la pression d'inventaire et des milieux en présence, aucune espèce supplémentaire d'oiseaux recensée dans la bibliographie n'est considérée comme présente.

- **cortèges**

Les oiseaux présents dans l'aire d'étude immédiate de l'ITE sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-90 Cortèges des espèces d'oiseaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits

Cortège	Espèces associées
Oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert (structure prairies/pelouses/haies/agricoles)	Alouette lulu, Bruant jaune, Bruant zizi, Busard des roseaux, Chardonneret élégant, Chevêche d'Athéna, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Fauvette des jardins, Grand corbeau, Grand-Duc d'Europe, Huppe fasciée, Linotte mélodieuse, Mésange boréale, Moineau friquet, Pie-grièche écorcheur, Pipit farlouse, Tarier des prés, Tarier pâtre, Torcol fourmilier, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe.
Oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés	Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Faucon hobereau, Fauvette des jardins, Gobemouche gris, Mésange boréale, Milan noir, Milan royal, Pouillot fitis, Pouillot siffleur, Serin cini, Torcol fourmilier, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe
Oiseaux des milieux forestiers âgés	Cigogne noire, Gobemouche noir, Grimpereau des bois, Mésange boréale, Milan royal, Pic épeichette, Pic mar, Pic noir, Pouillot siffleur, Roitelet huppé
Oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles	Busard cendré
Oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires	Cincle plongeur, Chevalier guignette, Locustelle tachetée, Martin-pêcheur d'Europe
Oiseaux des milieux pionniers	Petit Gravelot

- **habitats d'espèces et fonctionnalités**

Les secteurs à fort niveau d'intérêt se limitent aux cours d'eau présents sur l'aire d'étude immédiate et peuvent servir de zone d'alimentation pour la Cigogne noire (espèce à enjeu fort) en période de nidification comme en halte migratoire et aux vergers pouvant potentiellement accueillir le Moineau friquet en période de reproduction. Hormis les cultures, les zones rudérales et sites industriels, considérés d'intérêt faible, les autres habitats servent soit d'habitats de reproduction pour un nombre important d'espèces patrimoniales à enjeu, soit de zones d'alimentation indispensables au bon déroulement de la reproduction ou de tout autre partie de leur cycle biologique. Ils sont donc considérés d'intérêt moyen.

Au sein de la zone d'intervention potentielle, le niveau d'intérêt des habitats est globalement faible pour les oiseaux du cortège des milieux aquatiques et moyen à proximité du ru de Naillemont et de l'Ornain.

Concernant le cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés, la zone d'intervention potentielle ne présente qu'un intérêt faible à moyen sur l'ensemble du linéaire.

Concernant le cortège des oiseaux des milieux agricoles, seul un faible nombre de parcelles présentent un intérêt moyen, la quasi-totalité du linéaire étant caractérisé par un intérêt faible à très faible

Le niveau d'intérêt du cortège des milieux forestiers jeunes ou ouverts et de fourrés est quant à lui caractérisé par un intérêt faible sur la partie est de la zone d'intervention potentielle jusqu'à la route départementale D115A, puis globalement moyen sur le reste du linéaire à l'ouest.

Les habitats du cortège des milieux pionniers présentent un intérêt très faible sur la quasi-totalité du linéaire.

Enfin, le niveau d'intérêt des habitats du cortège des oiseaux des fourrés et haies en milieux ouverts est fort à ponctuellement très fort sur la quasi-totalité du linéaire, mise à part la section est moins arbustive à l'ouest de la route départementale D115A, d'intérêt moyen.

Les figure 6-168 à figure 6-178 illustrent les niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux sur la zone d'intervention potentielle. Six types de milieux associés à des cortèges sont recensés : les milieux aquatiques, les milieux forestiers âgés, les milieux agricoles, les milieux de lisières et les milieux de fourrés et de haies en contexte ouvert et les milieux pionniers.

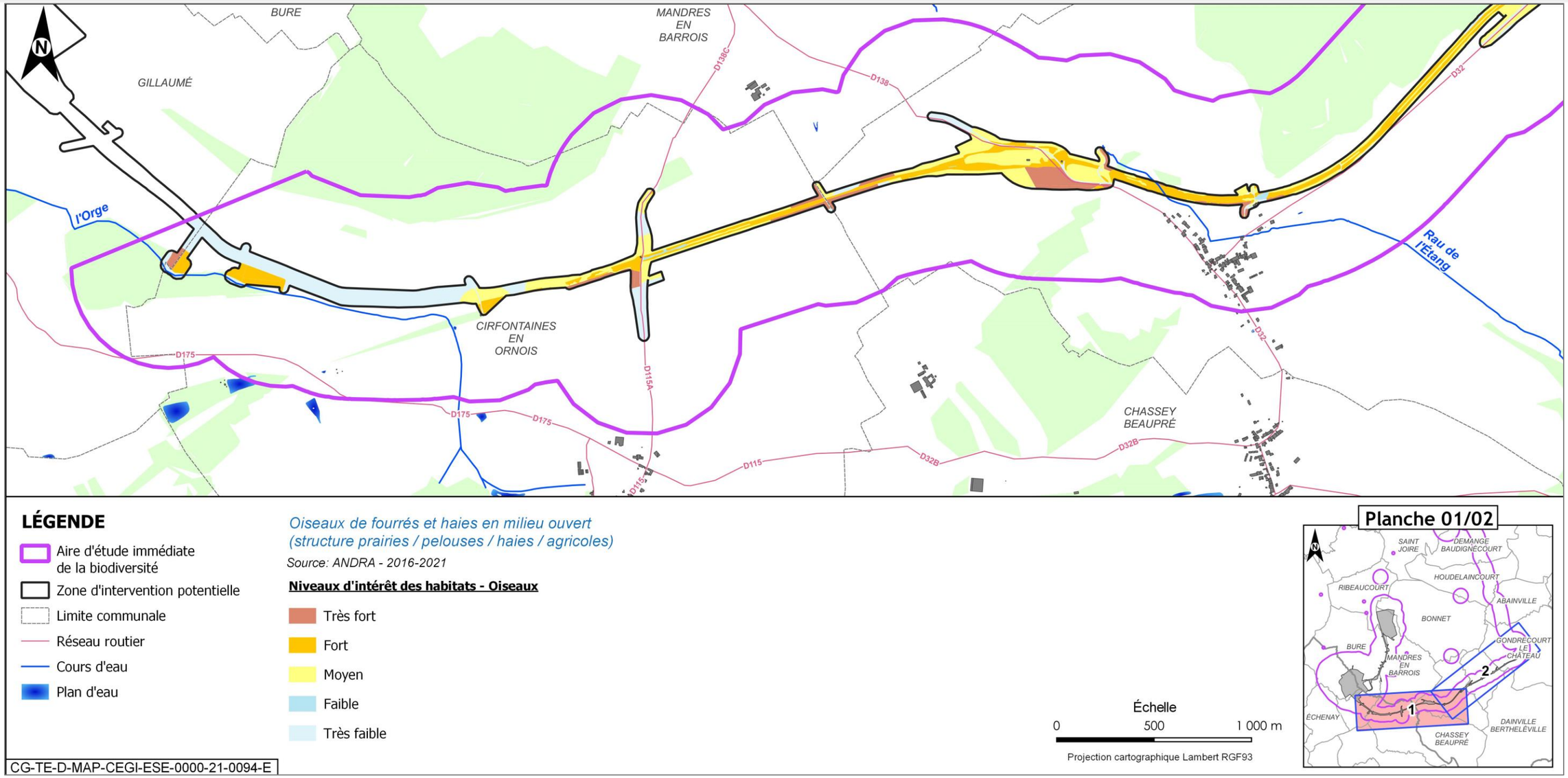


Figure 6-168 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert - 1/2

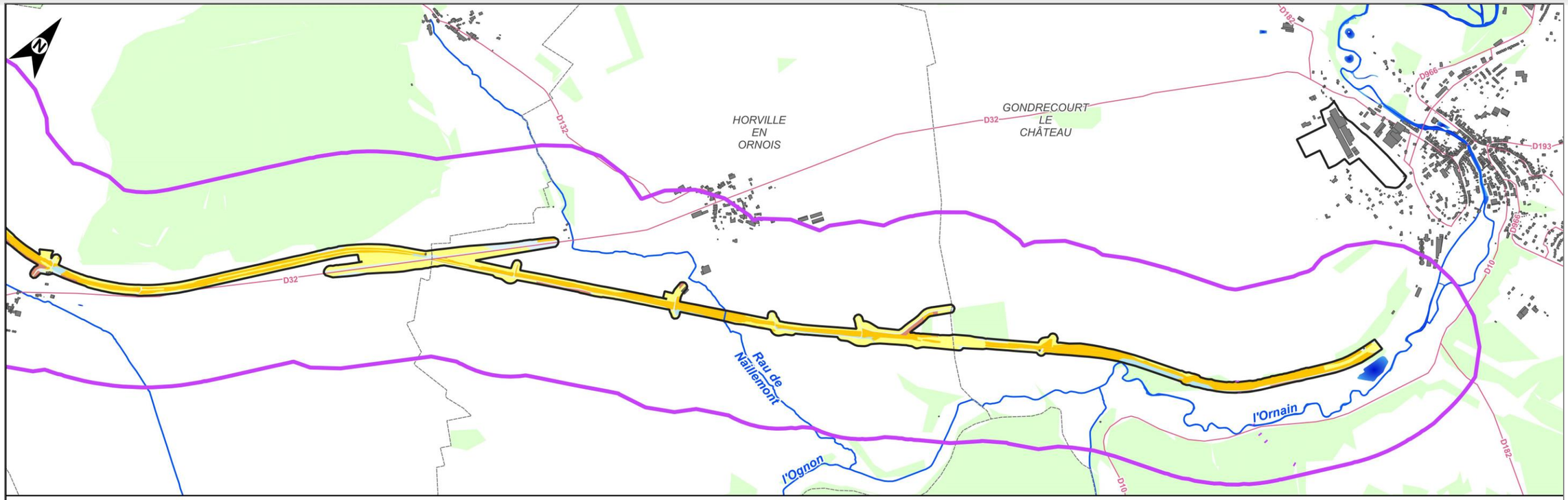


Figure 6-169 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert - 2/2

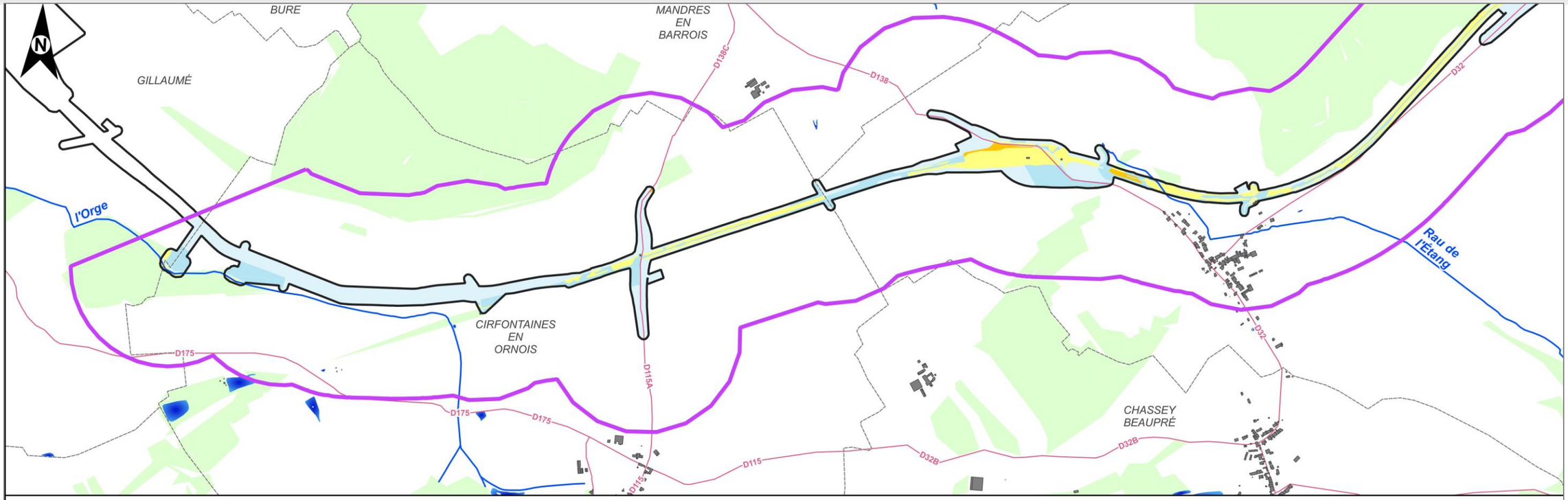


Figure 6-170 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés - 1/2

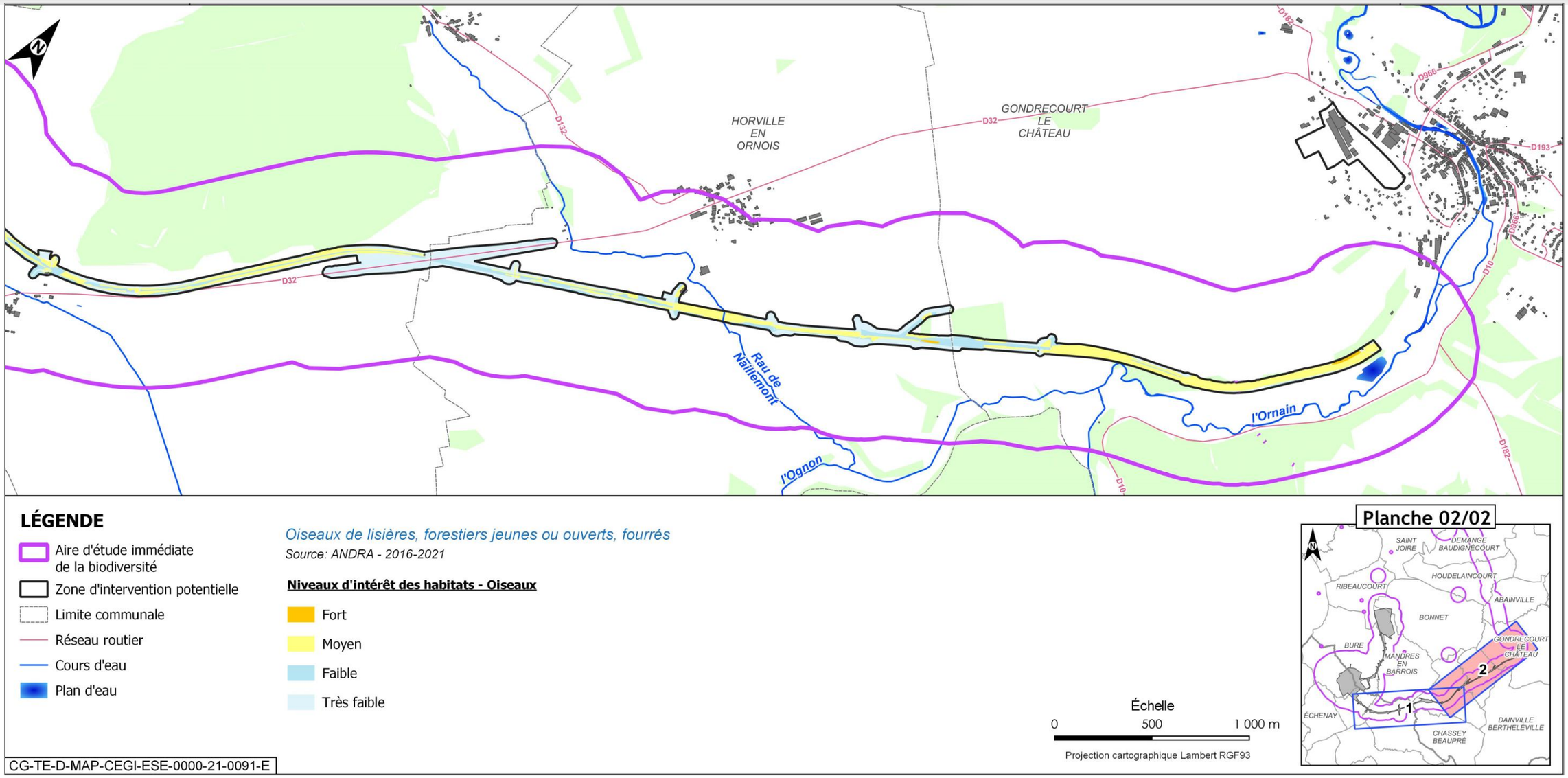


Figure 6-171 *Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés - 2/2*

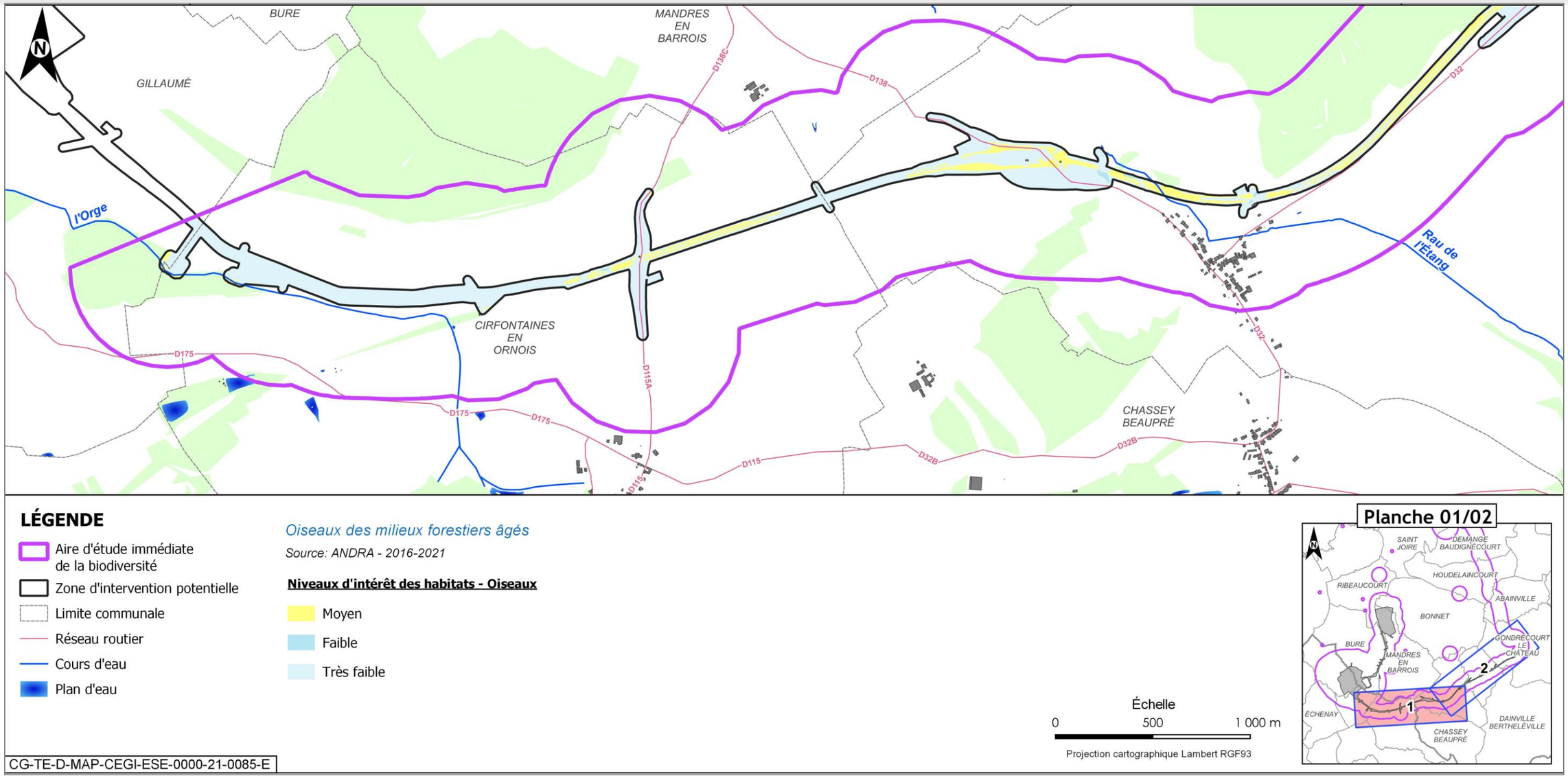


Figure 6-172 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés - 1/2

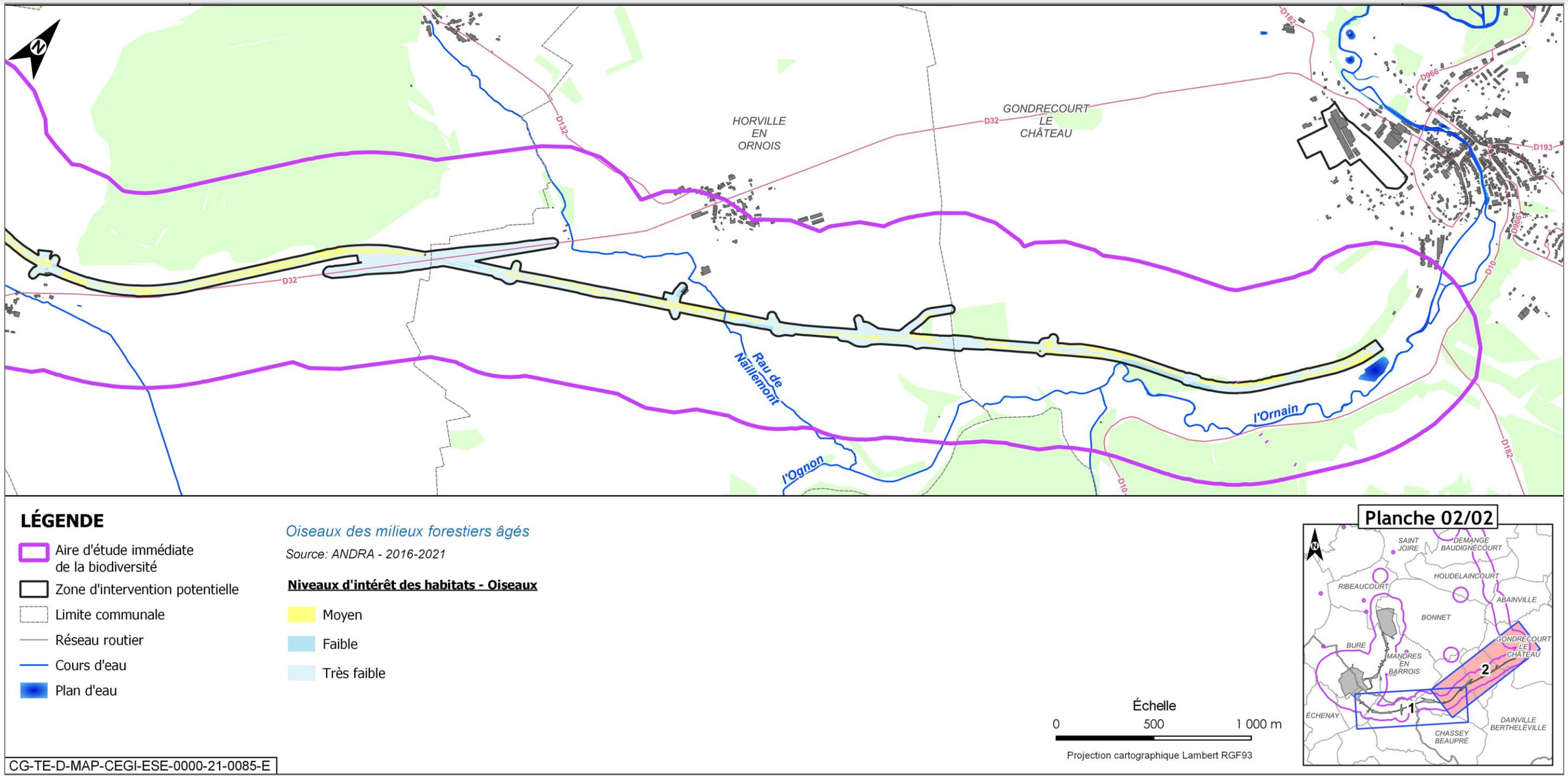


Figure 6-173 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés - 2/2

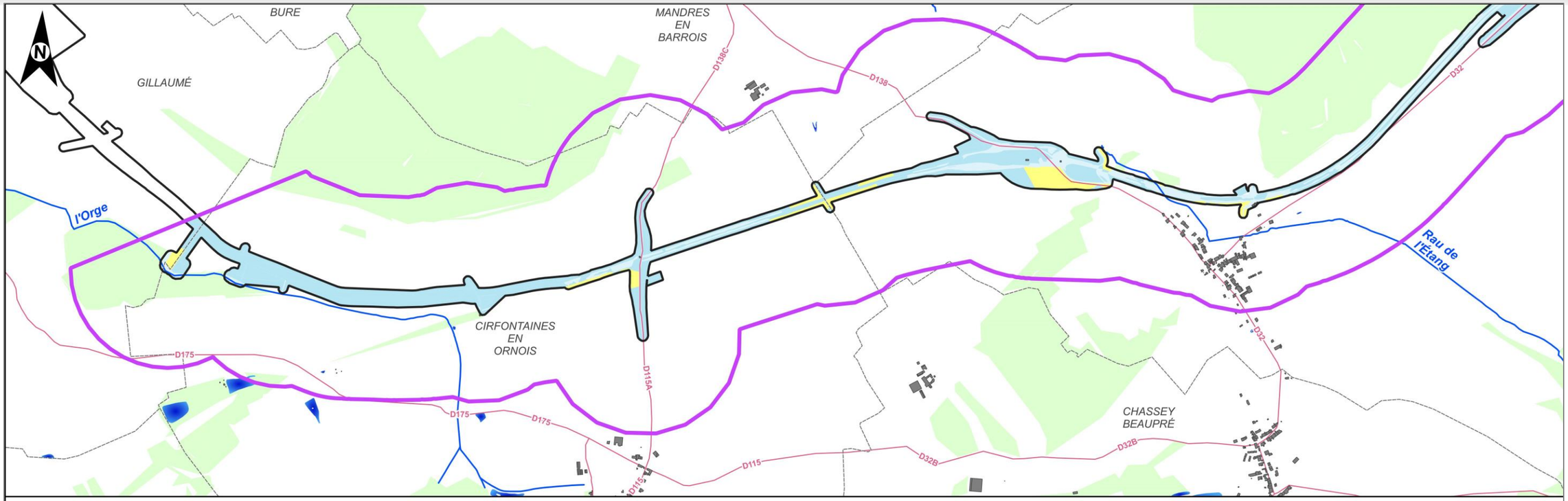
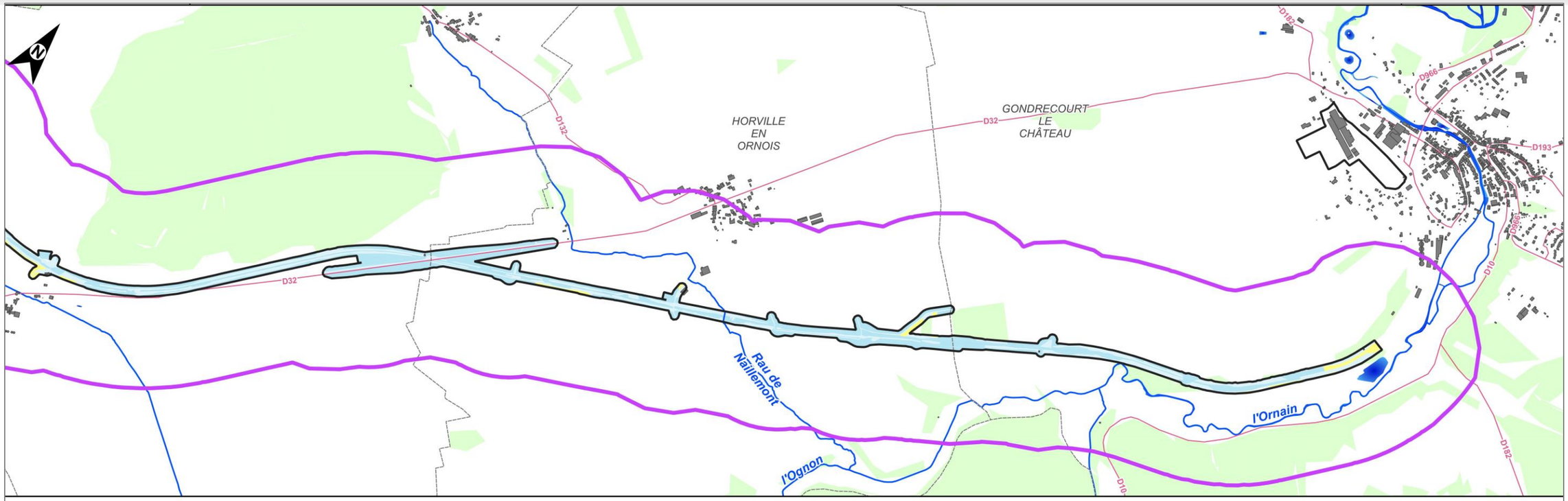


Figure 6-174 *Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles - 1/2*



LÉGENDE

- Limite communale
- Aire d'étude immédiate de la biodiversité
- Zone d'intervention potentielle
- Réseau routier
- Cours d'eau
- Plan d'eau

Oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles

Source: ANDRA - 2016-2021

Niveaux d'intérêt des habitats - Oiseaux

- Fort
- Moyen
- Faible
- Très faible

Échelle
0 500 1 000 m

Projection cartographique Lambert RGF93

Fond de plan : BD TOPO® - 2020

CG-TE-D-MAP-CEGI-ESE-0000-21-0088-E

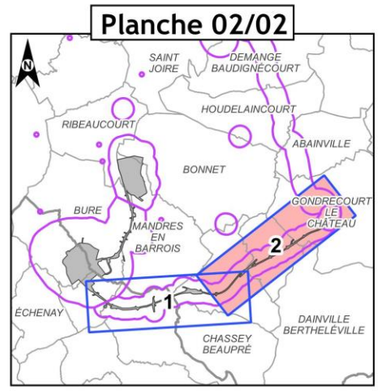


Figure 6-175 *Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles - 2/2*

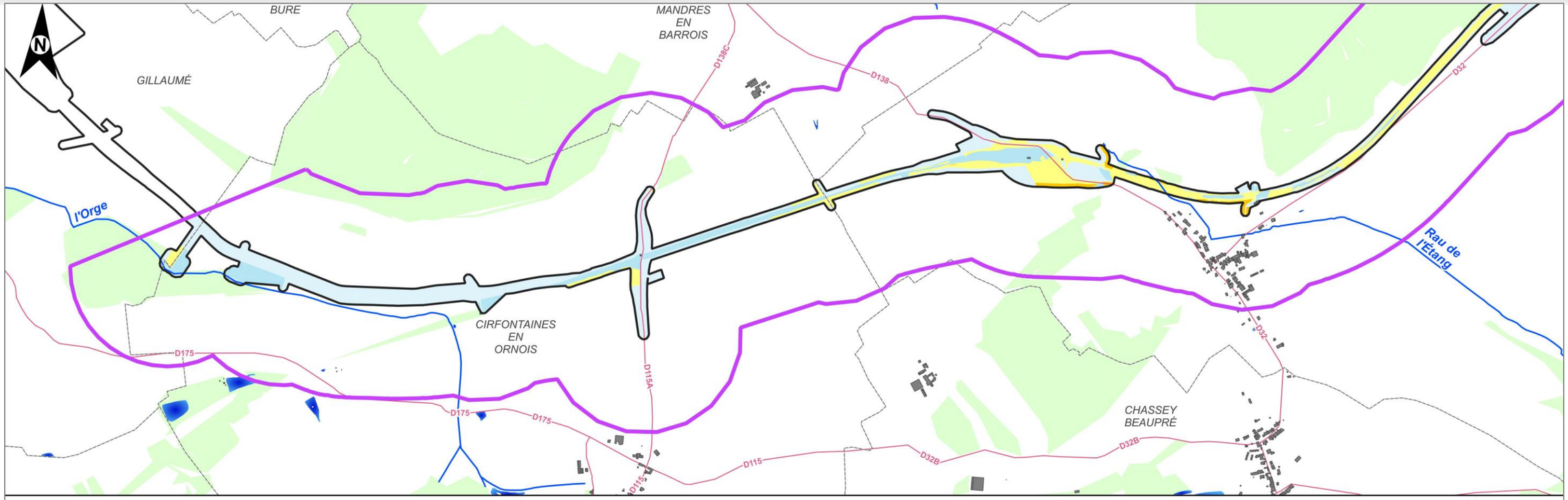
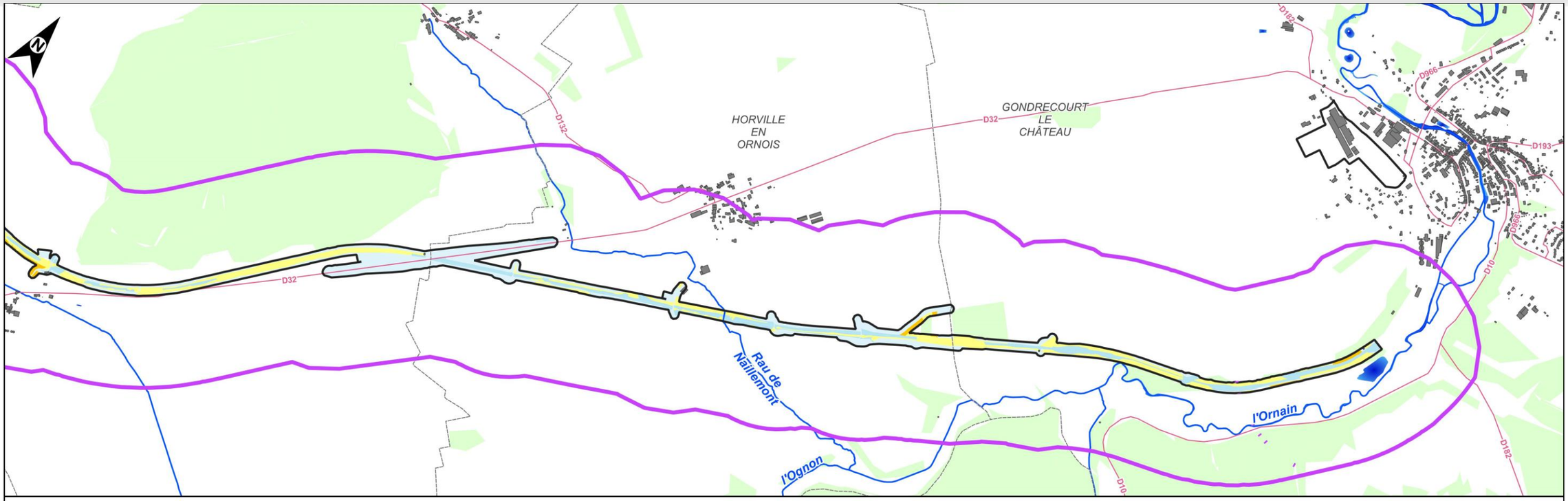


Figure 6-176 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires - 1/2



LÉGENDE

- Aire d'étude immédiate de la biodiversité
- Zone d'intervention potentielle
- Limite communale
- Réseau routier
- Cours d'eau
- Plan d'eau

Cortèges des milieux aquatiques

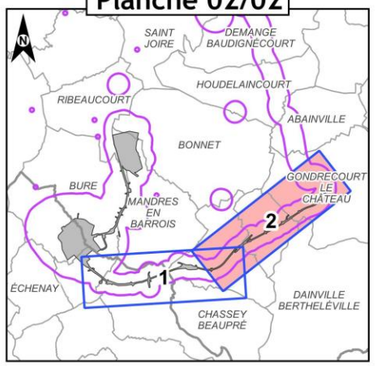
Source: ANDRA - 2016-2021

Niveaux d'intérêt des habitats - Oiseaux

- Fort
- Moyen
- Faible
- Très faible

Échelle
0 500 1 000 m
Projection cartographique Lambert RGF93

Planche 02/02



CG-TE-D-MAP-CEGI-ESE-0000-21-0082-E

Figure 6-177 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires - 2/2

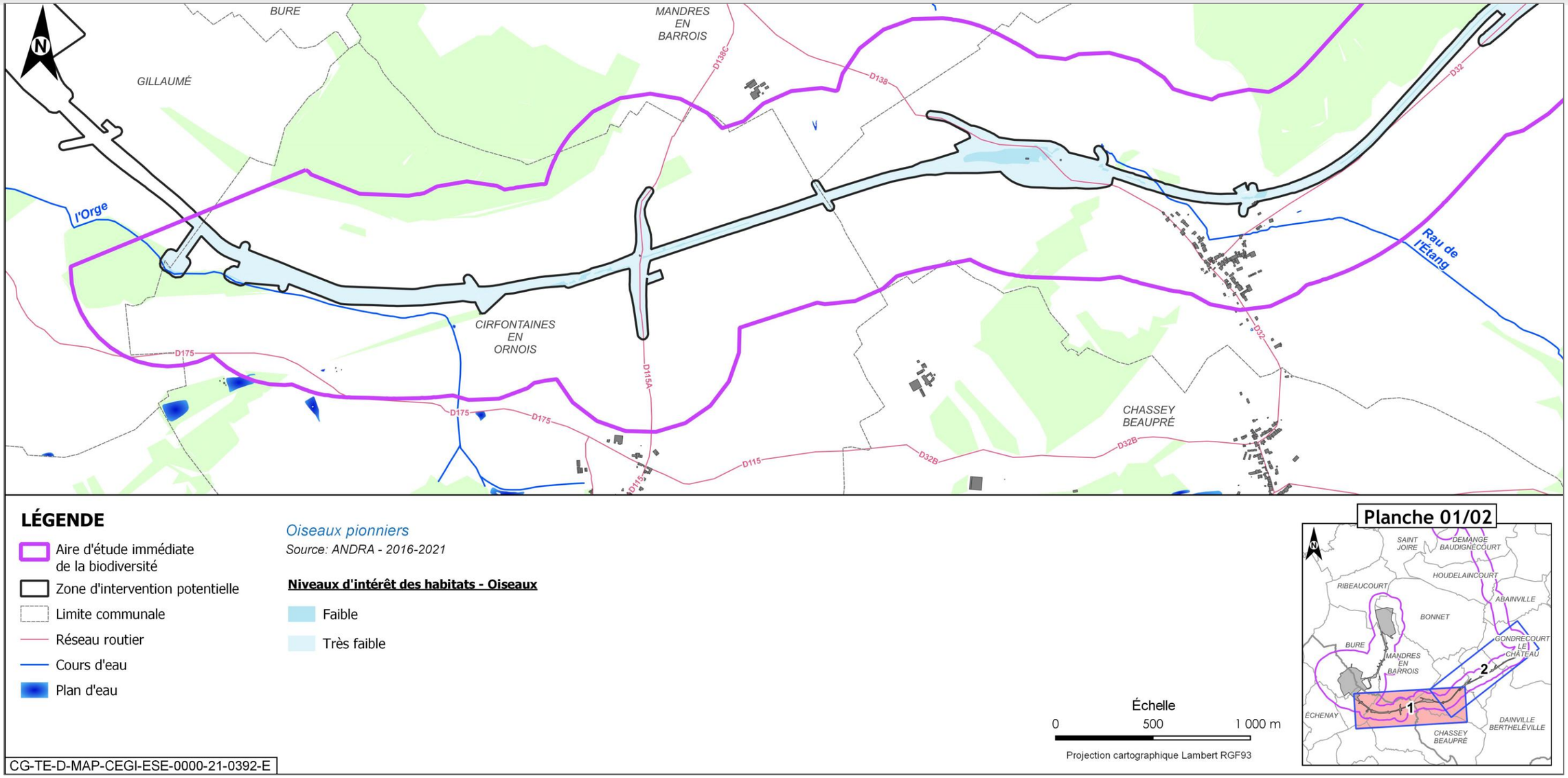


Figure 6-178 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux des milieux pionniers - 1/2

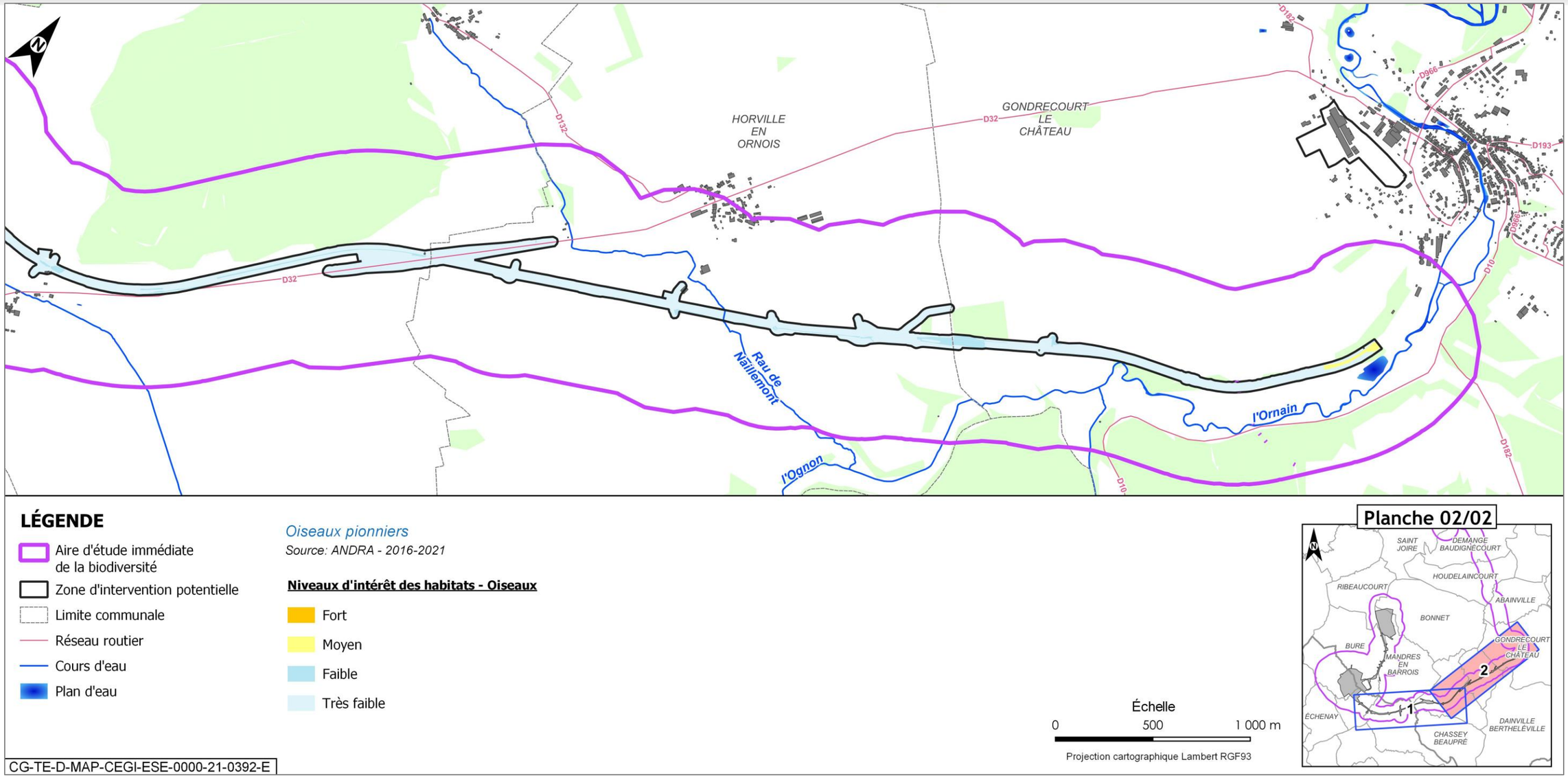


Figure 6-179 *Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux des milieux pionniers - 2/2*

6.10.1.3.5 Les mammifères terrestres et semi-aquatiques

- **résultats des inventaires de terrain**

✓ espèces terrestres

Les prospections effectuées ont permis d'identifier 32 espèces terrestres sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate de l'ITE. Le Chevreuil européen, le Renard roux et le Sanglier sont largement majoritaires et représentent à eux trois les deux tiers des données (68 %).

Les effectifs des mammifères terrestres protégés et/ou patrimoniaux observés depuis 2016 sur l'aire d'étude immédiate sont présentés dans la figure 6-180.

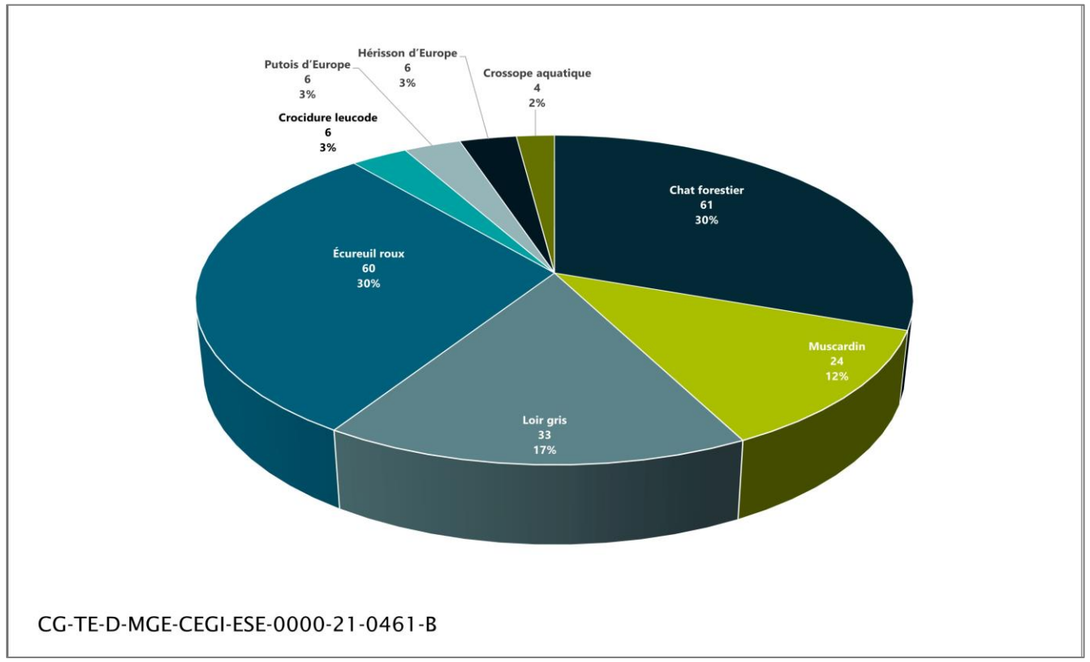


Figure 6-180 *Effectifs des mammifères terrestres observés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE entre 2016 et 2021*

Parmi ces espèces, quatre sont protégées : il s'agit du Chat forestier, du Hérisson d'Europe, de l'Écureuil roux et du Muscardin. Le Chat forestier et le Muscardin sont considérés comme patrimoniaux, de même que le Putois d'Europe, le Loir gris et le Crocidure leucode, bien que non protégés. L'Écureuil et le Hérisson, bien que protégés, sont des espèces plus communes, considérées d'enjeu faible.

✓ espèces semi-aquatiques

Au cours des prospections mammifères réalisées de 2016 à 2021, une espèce protégée et patrimoniale a été observée quatre fois en 2020 : il s'agit du Crossope aquatique.

Le Ragondin a également été observé sur l'aire d'étude de l'ITE au niveau des cours d'eau. Cette espèce est considérée comme invasive.

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

D'après l'analyse bibliographique sur les communes concernées par le projet global Cigéo entre 2010 et 2020, une espèce protégée est considérée comme présente : le Loup gris, observée en 2021.

- **cortèges**

Les mammifères terrestres et semi-aquatiques présents dans l'aire d'étude immédiate de l'ITE sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-91 *Cortèges des espèces de mammifères terrestres et semi-aquatiques sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE*

Cortège	Espèces associées
Mammifères des milieux forestiers	Chat forestier, Muscardin, Écureuil roux, Loir gris, Loup gris
Mammifères des milieux bocagers/lisières	Crocidure leucode, Loir gris, Putois d'Europe, Hérisson d'Europe
Mammifères des milieux humides/aquatiques	Putois d'Europe, Crossope aquatique

Le statut et les enjeux associés à ces espèces sont présentés dans le tableau 6-92.

La figure 6-181 présente la localisation des mammifères protégés et/ou patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate de l'ITE.

Tableau 6-92 Évaluation des enjeux pour les mammifères sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE

Espèces	Effectif	Cortège	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux	
			PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor.	Régional	Local
Chat forestier *Felis silvestris*	61	Mammifères des milieux forestiers	Espèce & habitat	An IV	LC	LC	VU	2	Moyen	Moyen
Muscardin *Muscardinus avellanarius*	24	Mammifères des milieux forestiers	Espèce & habitat	An IV	LC	LC	AS		Moyen	Moyen
Loir gris *Glis glis*	33	Mammifères des milieux forestiers Mammifères des milieux bocagers/lisières			LC	LC		2	Moyen	Moyen
Écureuil roux *Sciurus vulgaris*	60	Mammifères des milieux forestiers	Espèce & habitat		LC	LC	AS		Faible	Faible
Crocidure leucode *Crocidura leucodon*	6	Mammifères des milieux bocagers/lisières			LC	NT		3	Moyen	Moyen
Putois d'Europe *Mustela putorius*	6	Mammifères des milieux bocagers/lisières Mammifères des milieux humides/aquatiques			LC	NT	VU		Moyen	Moyen
Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*	6	Mammifères des milieux bocagers/lisières	Espèce & habitat		LC	LC			Faible	Faible
Crossope aquatique *Neomys fodiens*	4	Mammifères des milieux humides/aquatiques	Espèce & habitat	-	LC	LC	VU		Moyen	Moyen

***VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacée, **LC** = préoccupation mineure, **AS** = à surveiller*

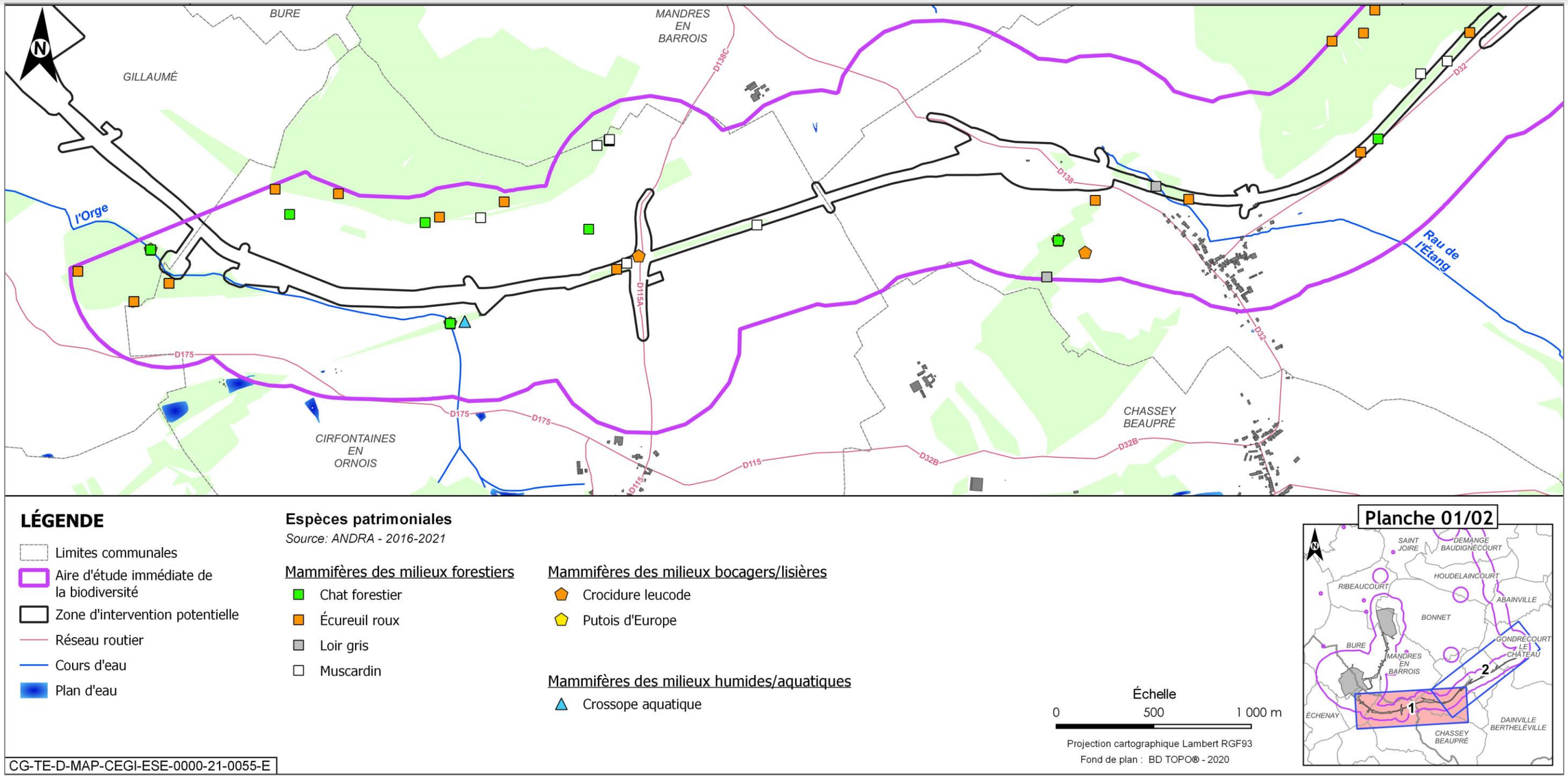


Figure 6-181 Localisation des mammifères protégés ou patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 1/2

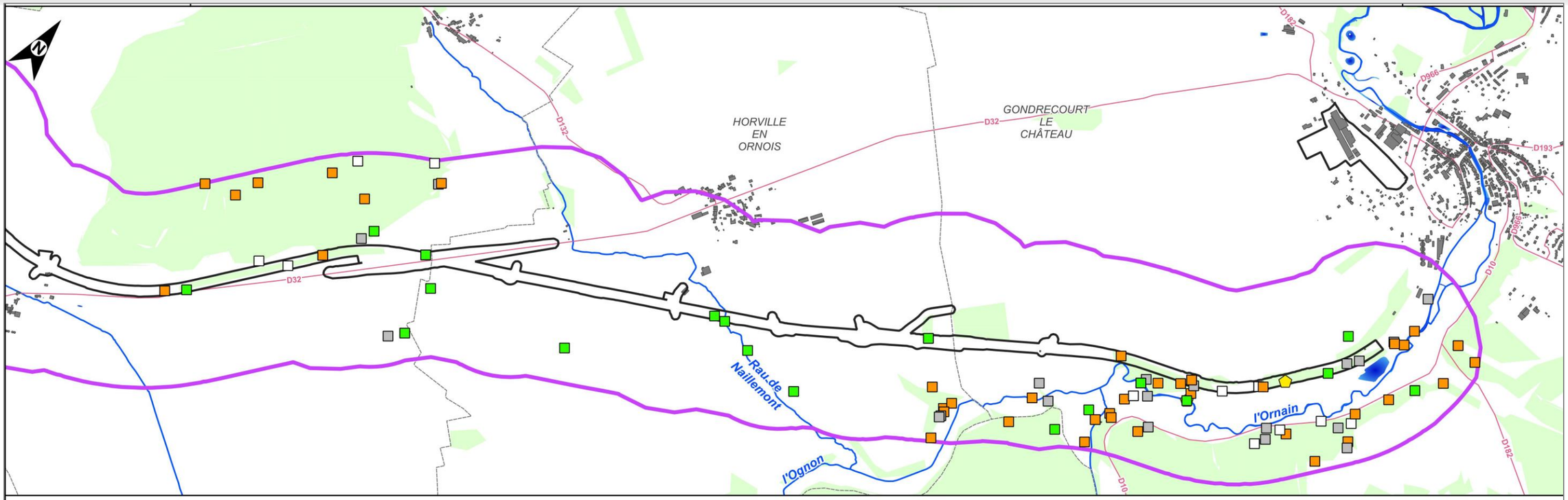


Figure 6-182 Localisation des mammifères protégés ou patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 2/2

- **habitats d'espèces et fonctionnalités**

L'intérêt de l'ancienne plateforme en tant qu'habitat pour le Chat forestier est incontestable de par la présence de nombreuses données le long de cette ancienne voie ferrée mais il est également possible qu'elle joue un rôle en tant que corridor pour cette espèce ainsi que pour de nombreuses autres espèces plus communes. Les déplacements des mammifères ont été étudiés le long du tracé de l'ITE. Les relevés (notamment par couverture neigeuse) montrent que l'ensemble de l'ancienne voie ferrée (tracé ITE) est emprunté par les mammifères. Les pistes qui suivent la voie sont abondantes. Pour de nombreux mammifères qui utilisent les corridors végétalisés pour leurs déplacements, cette ancienne voie ferrée bordée de haies est le seul corridor existant qui permette de relier les rivières et forêts de l'est avec les massifs forestiers du centre et de l'ouest. Par ailleurs, on note la présence de nombreuses coulées transversales, notamment en lisière du bois la Trémont et autour des boisements au nord/est. Ces coulées sont empruntées prioritairement par les ongulés (sanglier, chevreuil). Le tracé ITE est donc actuellement traversé en maints endroits par la grande faune.

Les massifs boisés (dont les haies et les bosquets) sont qualifiés d'intérêt fort car, non seulement, ils représentent des habitats et des sites d'alimentation pour les mammifères mais, surtout, ils constituent des corridors de déplacement pour ce cortège. L'aire d'étude immédiate de l'ITE est également qualifiée d'intérêt fort, car l'ancienne voie ferrée représente un corridor fonctionnel pour nombre d'espèces, dont des espèces patrimoniales comme le Chat forestier et le Putois d'Europe.

Les milieux ouverts tels que les prairies, pâtures et zones cultivées, couvrant la majeure partie de la zone d'étude, présentent un intérêt faible. En effet, les cultures sont exploitées en tant que terrain de chasse par le Chat forestier.

Les villages sont d'intérêt faible. Ce type de milieux accueille en effet plusieurs espèces de mammifères sauvages autochtones, comme le Hérisson d'Europe, espèce protégée souvent bien présente dans les villages et jardins.

La zone d'intervention potentielle, est caractérisée par un niveau d'intérêt globalement moyen sur l'ensemble de l'ITE, en raison des milieux arborés et arbustifs qui bordent la voie et constituent un corridor écologique utilisé par les mammifères.

Seule la partie de l'ITE située entre Gillaumé et Cirfontaines-en-Ornois est caractérisée par un intérêt très faible.

Quant au Crossope aquatique, c'est la plus grande musaraigne de France, généralement localisée aux abords des zones humides : ruisseaux, étangs, marais, fossés, etc. Elle vit dans des terriers creusés au bord de l'eau ou circule à couvert sous la végétation.

En ce sens, les petits ruisseaux et autres milieux aquatiques sont favorables à la Crossope aquatique. Ils sont donc considérés d'enjeu moyen.

La figure 6-183 illustre les niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les mammifères sur la zone d'intervention potentielle.

Figure 6-183 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les mammifères dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 1/2

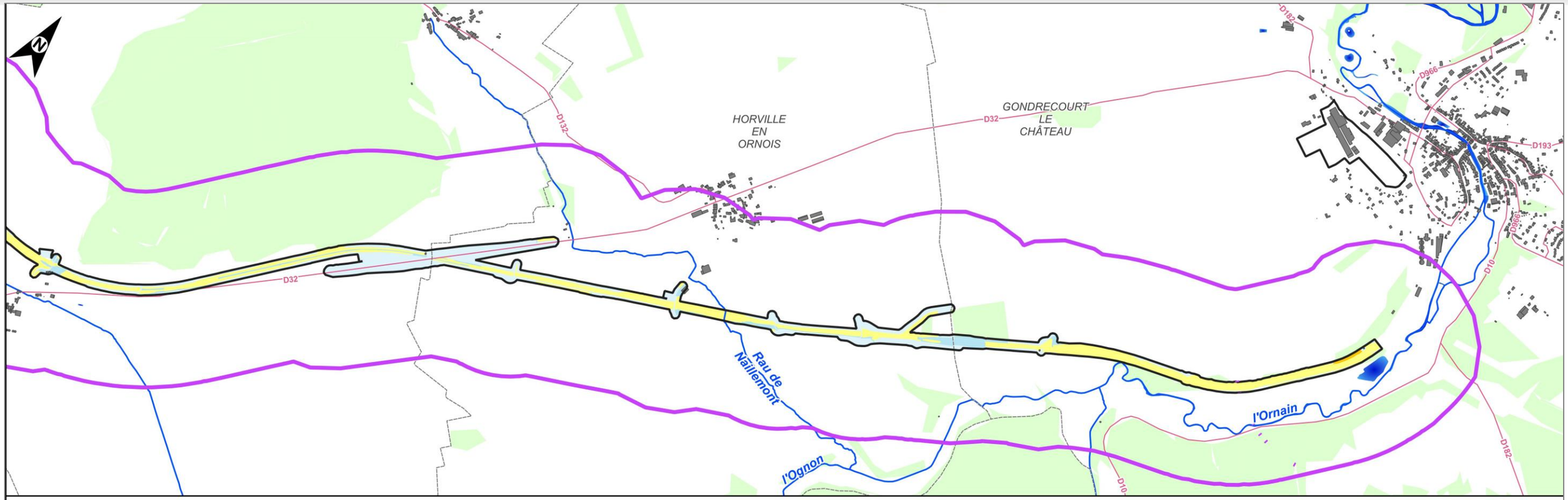


Figure 6-184 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les mammifères dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 2/2

6.10.1.3.6 Les chiroptères

- **résultats des inventaires de terrain**

Les prospections de terrain ont permis d'observer 17 espèces de chauves-souris au niveau de l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE.

Les effectifs des espèces observées au niveau de l'ITE sont présentés dans la figure 6-185.

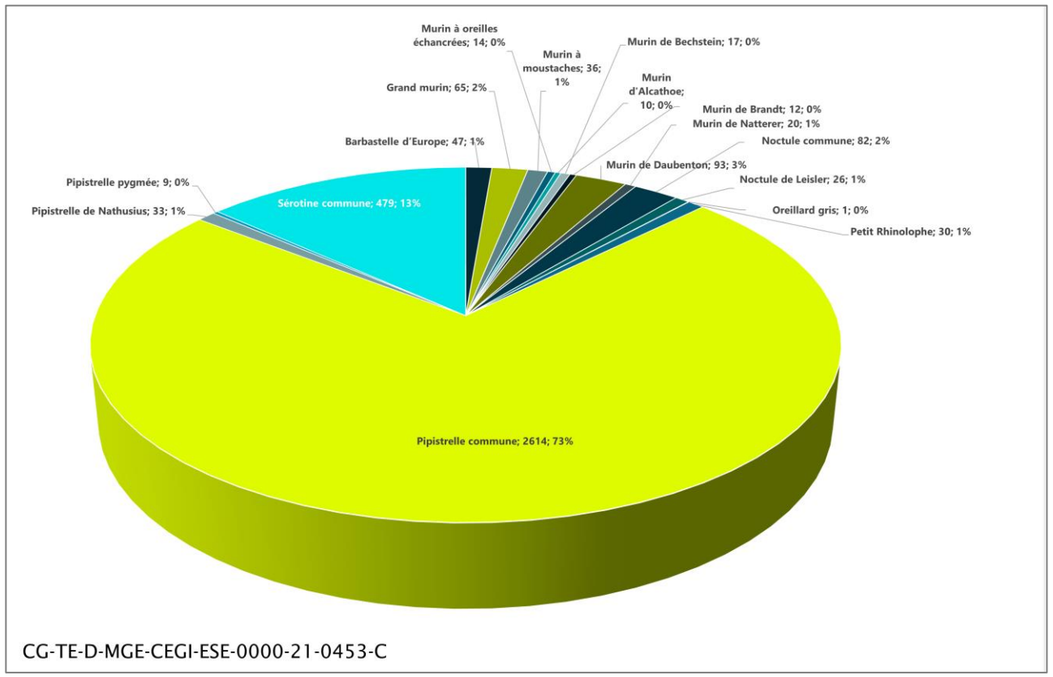


Figure 6-185 *Effectifs des chiroptères observés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE entre 2016 et 2021*

Le statut et les enjeux associés à ces espèces sont présentés dans le tableau 6-93.

Parmi les espèces recensées, trois présentent un enjeu fort (le Grand murin, le Murin à oreilles échancrées et le Petit rhinolophe) et 13 présentent un enjeu modéré.

La localisation des chiroptères est présentée sur la figure 6-186.

Tableau 6-93 Évaluation des enjeux pour les chiroptères sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE

Espèces	Effectif	Cortège	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux		
			PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor (en chasse)	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	47	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An II et IV	VU	LC	VU	2	Moyen	Moyen	
Grand murin *Myotis myotis*	65	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit	X	An II et IV	LC	LC	EN	2	Fort	Fort	
Murin à moustaches *Myotis mystacinus*	36	Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit Chiroptères ubiquistes et anthrophiles	X	An IV	LC	LC	AS	3	Moyen	Moyen	
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	14	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An II et IV	LC	LC	EN	2	Fort	Fort	
Murin d'Alcathoe *Myotis alcathoe*	10	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An IV	DD	LC	AP	2	Moyen	Moyen	
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*	17	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An II et IV	VU	NT	VU	2	Moyen	Moyen	
Murin de Brandt *Myotis brandtii*	12	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An IV	LC	LC	AP	3	Moyen	Moyen	
Murin de Daubenton *Myotis daubentonii*	93	Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An IV	LC	LC	AS	3	Moyen	Moyen	
Murin de Natterer *Myotis nattereri*	20	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An IV	LC	LC	AS	3	Moyen	Moyen	
Noctule commune *Nyctalus noctula*	82	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An IV	LC	VU	VU	3	Moyen	Moyen	
Noctule de Leisler *Nyctalus leislerii*	26	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An IV	LC	NT	VU	3	Moyen	Moyen	
Oreillard gris *Plecotus austriacus*	1	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	X	An IV	LC	LC	AS	3	Moyen	Moyen	

Espèces	Effectif	Cortège	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux		
			PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor (en chasse)	Régional	Local	Justification de la modification du niveau d'enjeu
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	30	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An II et IV	NT	LC	EN	2	Fort	Fort	
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	2614	Chiroptères ubiquistes et anthrophiles	X	An IV	LC	NT	AS	3	Moyen	Faible	Espèce ubiquiste et l'espèce de chiroptères la plus abondante en région Grand Est
Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii*	33	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An IV	LC	NT	R	3	Moyen	Moyen	
Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*	9	Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	X	An IV	LC	LC	AP	2	Moyen	Moyen	
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*	479	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit Chiroptères ubiquistes et anthrophiles	X	An IV	LC	NT	AS	3	Moyen	Moyen	

***EN** = en danger, **VU** = vulnérable, **NT** = quasi menacée, **LC** = préoccupation mineure, **AS** = à surveiller, **AP** = à préciser, **R** = rare, DD = données insuffisantes*

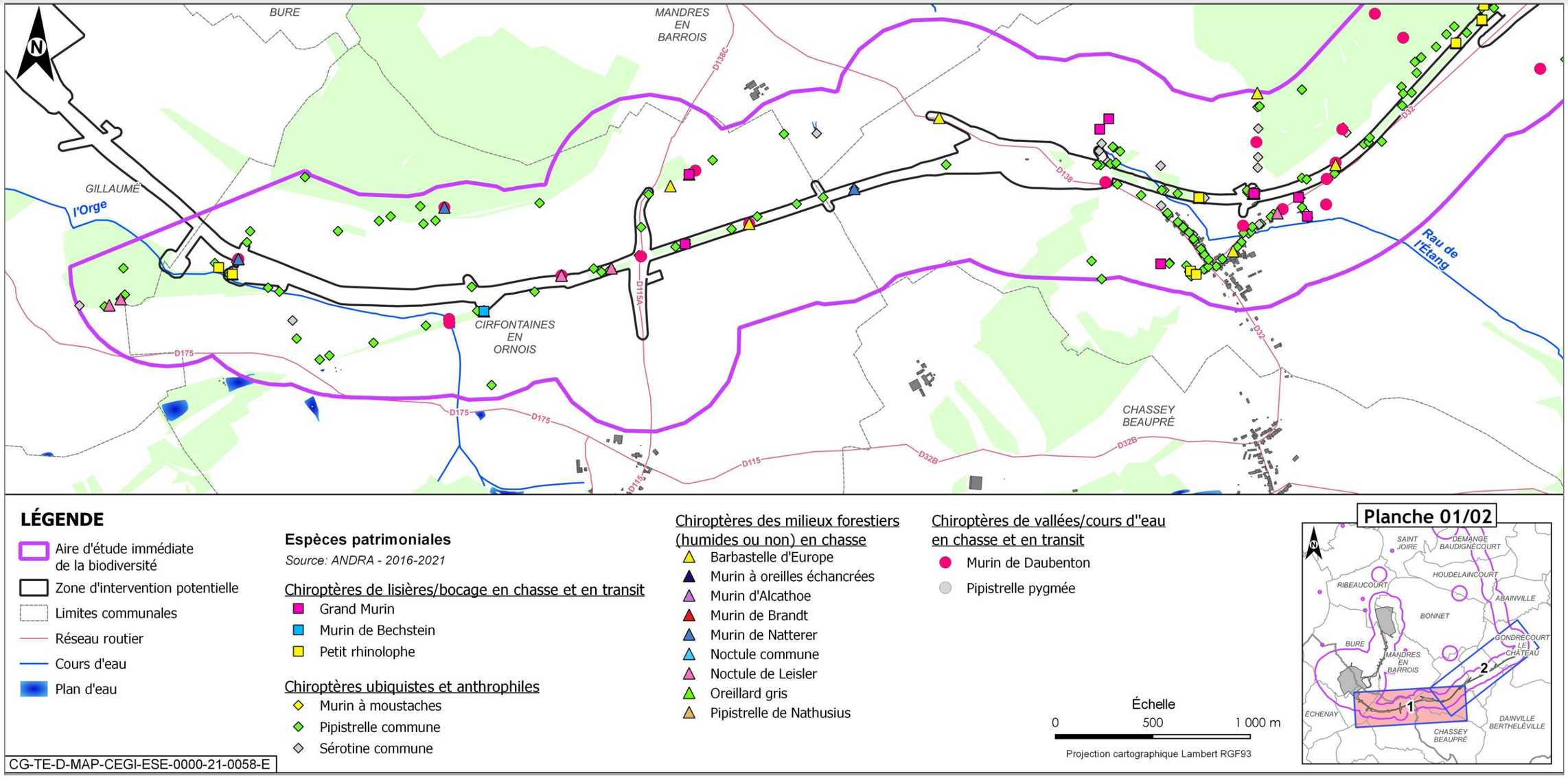
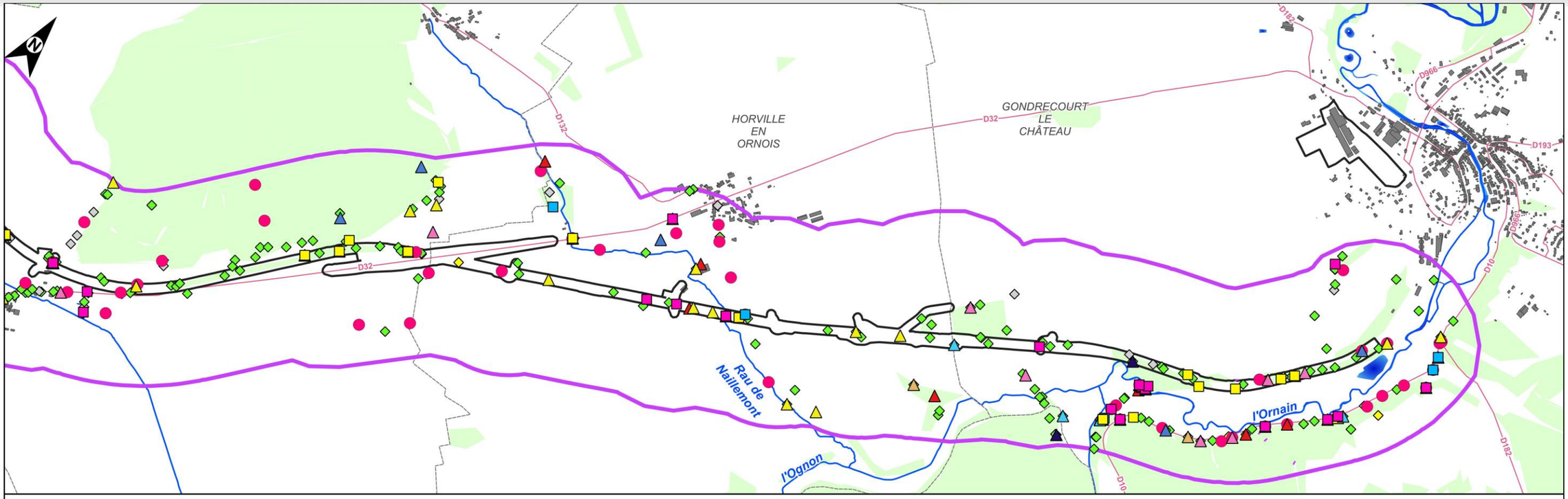


Figure 6-186 Localisation des chiroptères patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 1/2



LÉGENDE

- Aire d'étude immédiate de la biodiversité
- Zone d'intervention potentielle
- Limites communales
- Réseau routier
- Cours d'eau
- Plan d'eau

Espèces patrimoniales

Source: ANDRA - 2016-2021

Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit
- Grand Murin
- Murin de Bechstein
- Petit rhinolophe

Chiroptères ubiquistes et anthrophiles
- Murin à moustaches
- Pipistrelle commune
- Sérotine commune

Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse
- Barbastelle d'Europe
- Murin à oreilles échancrées
- Murin d'Alcathoe
- Murin de Brandt
- Murin de Natterer
- Noctule commune
- Noctule de Leisler
- Oreillard gris
- Pipistrelle de Nathusius

Chiroptères de vallées/cours d''eau en chasse et en transit
- Murin de Daubenton
- Pipistrelle pygmée

Échelle
0 500 1 000 m
Projection cartographique Lambert RGF93

CG-TE-D-MAP-CEGI-ESE-0000-21-0058-E

Planche 02/02

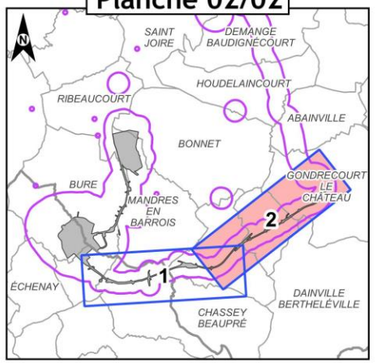


Figure 6-187 Localisation des chiroptères patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 2/2

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Compte tenu de la pression d'inventaire et des milieux en présence, aucune espèce supplémentaire de chiroptères recensée dans la bibliographie n'est considérée comme présente.

- **cortèges**

Les chiroptères présents dans l'aire d'étude immédiate de l'ITE sont associés aux cortèges suivants :

Tableau 6-94 Cortèges des espèces de chiroptères sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE

Cortège	Espèces associées
Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit	Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées, Murin de Natterer, Noctule commune, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune
Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Murin de Brandt, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard gris, Pipistrelle de Nathusius
Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	Murin à moustaches, Murin d'Alcathoe, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée
Chiroptères ubiquistes et anthrophiles	Murin à moustaches, Pipistrelle commune, Sérotine commune

- **habitats d'espèces et fonctionnalités**
  - ✓ **intérêt en termes de gîtes**

Concernant les gîtes anthropiques, une vingtaine de gîtes bâtis potentiels ont été identifiés au sein de l'aire d'étude immédiate entre 2013 et 2017 : ponts, églises, ouvrages sous l'ancienne voie ferrée, bâtiments communaux, bâtiments abandonnés. En 2020, des individus ont été observés au sein de cinq gîtes seulement, avec de faibles effectifs. Aucun de ces gîtes n'accueille de population notable.

Pour les gîtes arboricoles, l'aire d'étude immédiate est assez largement dominée par les milieux ouverts (essentiellement des cultures, avec quelques prairies). Dépourvues d'arbres, ces zones présentent un potentiel nul.

Le long de l'ancienne voie ferrée, les boisements sont assez rares et souvent constitués de résineux (présentant peu de cavités arboricoles). Les formations buissonnantes sont par contre bien présentes mais présentent généralement un potentiel faible, voire très faible.

Les milieux présentant un potentiel moyen sont les boisements disposés de part et d'autre de l'ancienne voie ferrée. Aucun d'eux ne présente un potentiel fort. Un gîte avéré a été identifié à Gondrecourt-le-Château (cf. Figure 6-188).

  - ✓ **intérêt de l'aire d'étude pour la chasse**

L'ensemble de la zone d'étude immédiate est fréquenté par des chiroptères en vol, avec cependant une activité globale supérieure dans les zones arborées ou buissonnantes, en particulier le long de l'ancienne voie ferrée. Si l'on considère plus particulièrement les espèces patrimoniales, les données se concentrent dans la partie est du tracé de l'ITE, entre Luméville-en-Ornois et Gondrecourt-le-Château, ou dans le secteur le plus proche de boisements importants comme le bois de la Trémont (au nord de Luméville) et la vaste forêt domaniale du Vau au sud de Gondrecourt-le-Château. De plus, ces boisements sont très bien connectés à l'ancienne voie ferrée *via* des linéaires boisés ou des ripisylves.

La proximité de ces boisements peut en grande partie expliquer la présence des espèces à forte affinité forestière, et en particulier arboricole (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein) ou chassant essentiellement dans des milieux arborés (Petit rhinolophe, Murin à oreilles échancrées).

Plus à l'ouest, il existe le bois de Glandenoie, assez vaste (près de 150 ha) mais celui-ci semble relativement déconnecté de l'ancienne voie ferrée par des milieux très ouverts et homogènes (cultures intensives).

Les zones de chasse potentielles, pour l'ensemble des espèces ou par cortège, semblent difficiles à définir et à cartographier tant les exigences écologiques des diverses espèces sont variées et relativement plastiques. Ainsi, l'ensemble de la zone d'étude immédiate peut être exploité par les chiroptères en chasse mais les secteurs semi-fermés ou fermés apparaissent plus exploités (diversité spécifique et activité de chasse plus fortes) que les zones cultivées, même si ces dernières peuvent accueillir des espèces patrimoniales comme le Grand murin ou les Noctules.

La zone d'intervention potentielle au niveau des secteurs arbustifs et arborés constitue une zone de chasse plus intéressante comparativement au secteur plus ouvert avec un niveau d'intérêt globalement fort.

  - ✓ **intérêt de la zone ITE pour le transit**

L'axe de l'ancienne voie ferrée intercepte plusieurs autres trames et éléments structurants avec lesquels il forme un réseau intéressant pour le déplacement de plusieurs espèces dont certaines, très spécialisées et sensibles vis-à-vis des structures du paysage (Petit Rhinolophe, Oreillard et murins de Brandt, d'Alcathoe et à oreilles échancrés), d'est en ouest :

  - ✓ Ornain (à hauteur de Potue/Monforjue ;
  - ✓ ruisseau de Tourailles/Sources de Naillemont (affluent Ognon/Ornain) ;
  - ✓ bois de La Trémont/Le Mont et passage de Luméville-en-Ornois ;
  - ✓ bois de Glandenoie et Haie-la-Bête et les Scieux.

Des corridors de déplacement (ou routes de vol) supposés exploitables par les chiroptères peuvent être définis par :

  - ✓ les routes de vol principales définies sur les lisières forestières, des ripisylves ou autres linéaires arborés continus le long des voies ;
  - ✓ les routes de vol secondaires définies sur des linéaires plus discontinus ou le long d'éléments physiques relativement peu saillants dans le paysage (ruisseau sans ripisylve, habitat urbain lâche).

L'ancienne voie ferrée est ainsi considérée comme une route de vol sur l'ensemble de son tracé. Les autres routes de vol concernent directement l'aire d'étude immédiate ou ses abords et montrent les connexions possibles entre l'aire d'étude immédiate et les habitats d'espèces proches (gîtes ou terrains de chasse).

La figure 6-38 illustre les corridors de déplacements locaux sur l'aire d'étude immédiate du centre de stockage et en particulier les routes de vols des chiroptères identifiées le long de l'ITE.

La figure 6-189 et la figure 6-190 illustrent les niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les chiroptères sur la zone d'intervention potentielle associée à l'ITE.

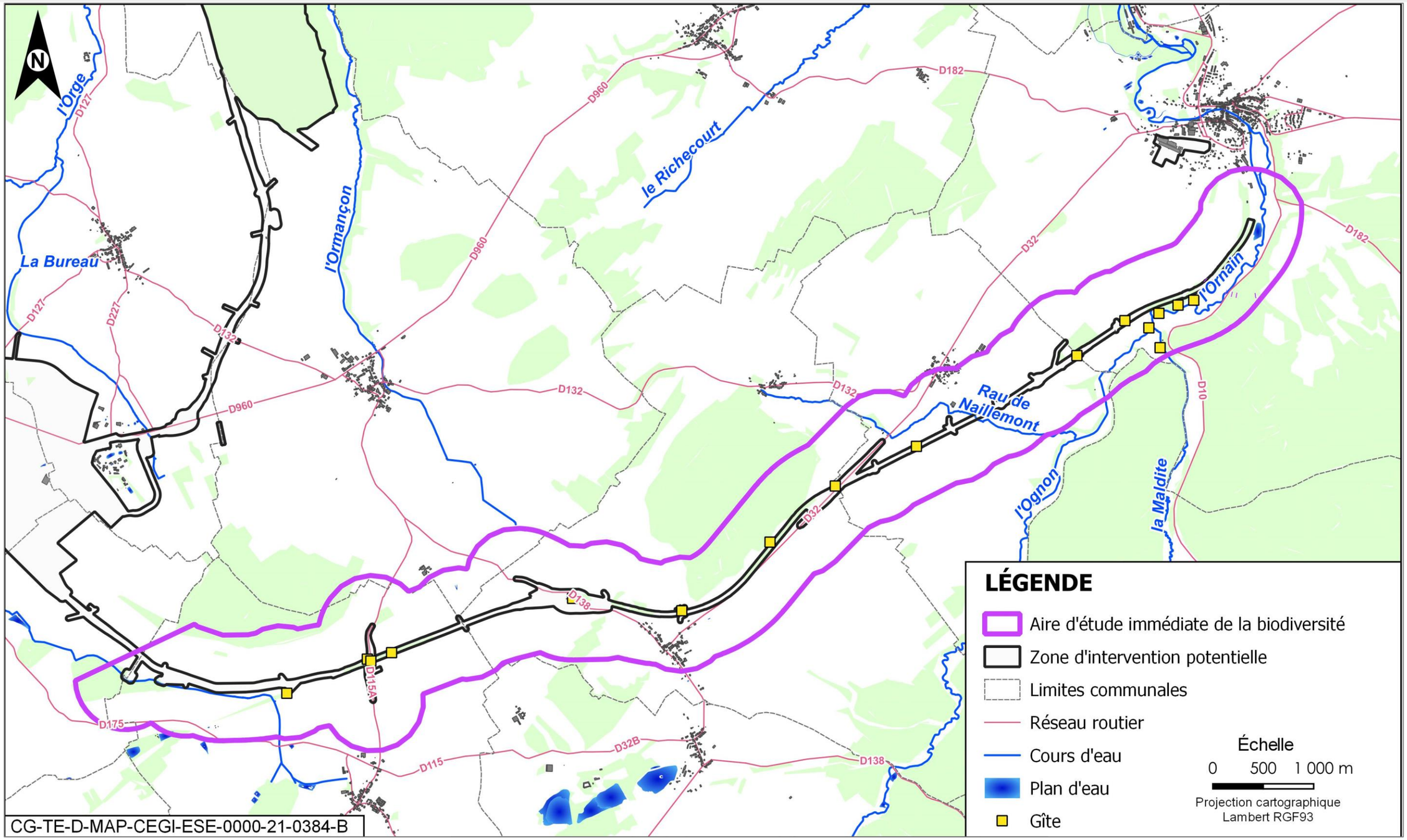


Figure 6-188 Localisation des gîtes recensés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE entre 2016 et 2021

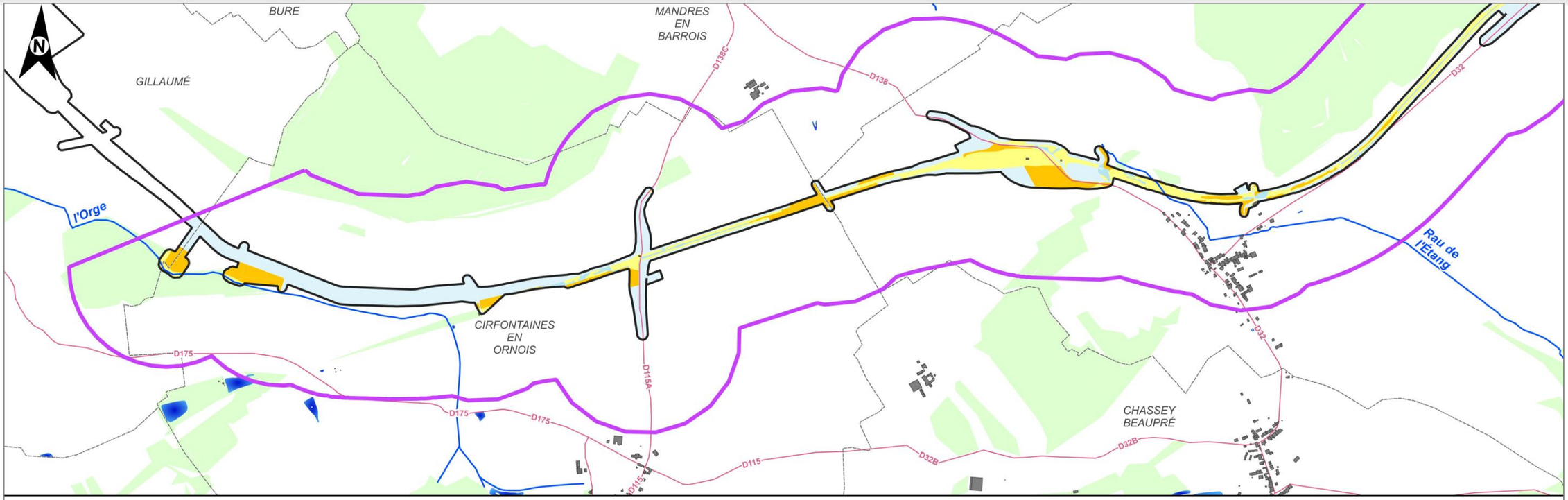


Figure 6-189 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les chiroptères dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 1/2

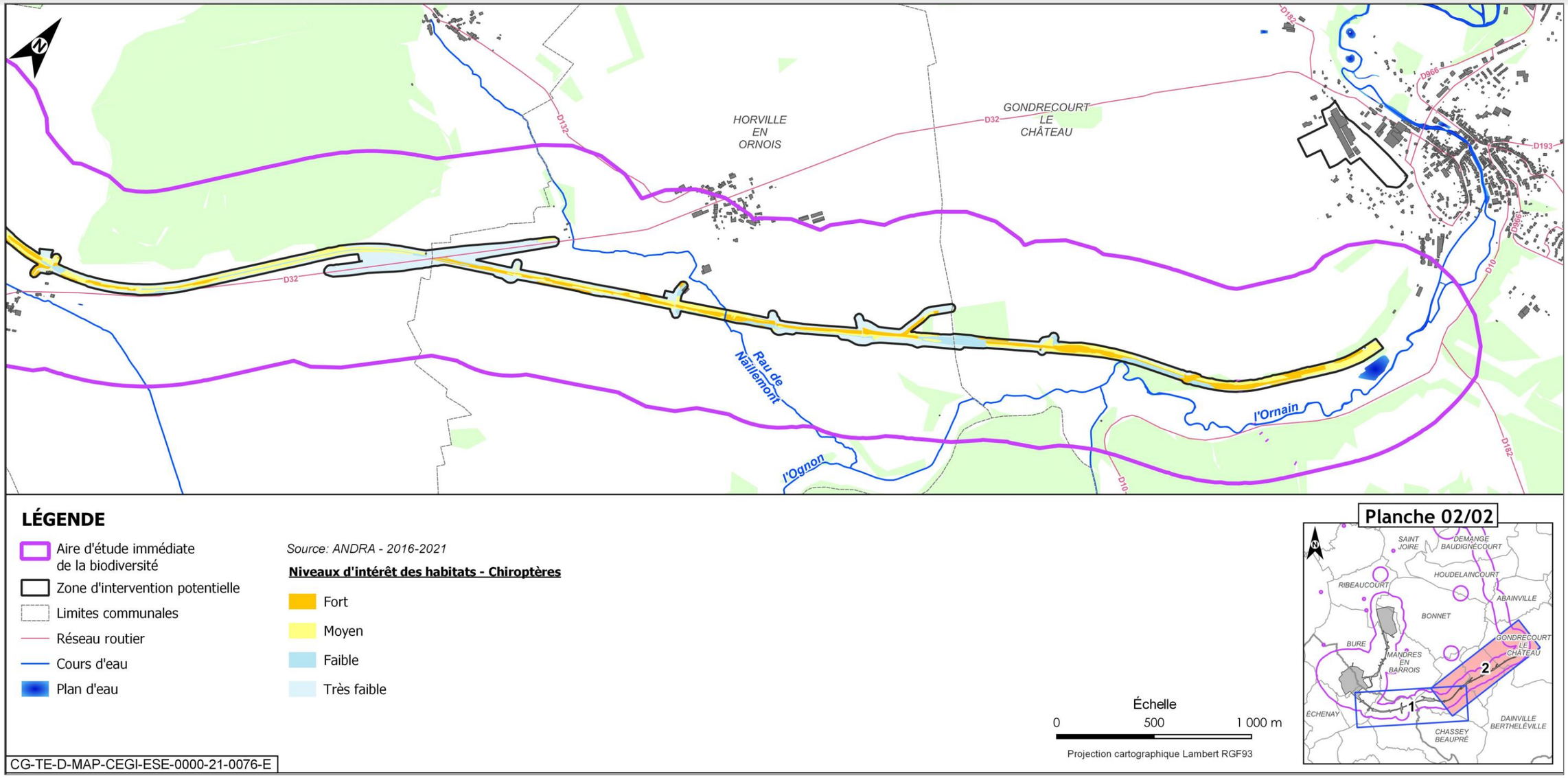


Figure 6-190 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les chiroptères dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 2/2

6.10.2 Faune aquatique

6.10.2.1 Les mollusques aquatiques

- **résultats des inventaires de terrain**

Une étude spécifique mollusques a été réalisée en 2020 et 2021 (toujours en cours) comprenant des prospections de sources spécifiques à la Bythinelle des moulins (mollusque aquatique protégé) et des prélèvements d'eau pour une analyse ADN environnementale. La Bythinelle des moulins est présente dans une source prospectée au sein de l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE. Cette espèce est protégée par l'arrêté du 23 avril 2007 (59).

De plus, une autre espèce protégée a été identifiée dans l'Ornain, mais en dehors de l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE. Il s'agit de la Mulette épaisse (*Unio crassus*).

Tableau 6-95 Évaluation des enjeux pour les mollusques au niveau de l'aire d'étude immédiate de l'ITE

Espèces	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux	
	PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local
Bythinelle des moulins *Bythinella viridis*	Art. 4		EN				Fort	Fort

***EN** = en danger*

La localisation de la Bythinelle des moulins au niveau de l'ITE est présentée sur la figure 6-191.

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Aucune espèce supplémentaire de mollusques n'est considérée comme présente.

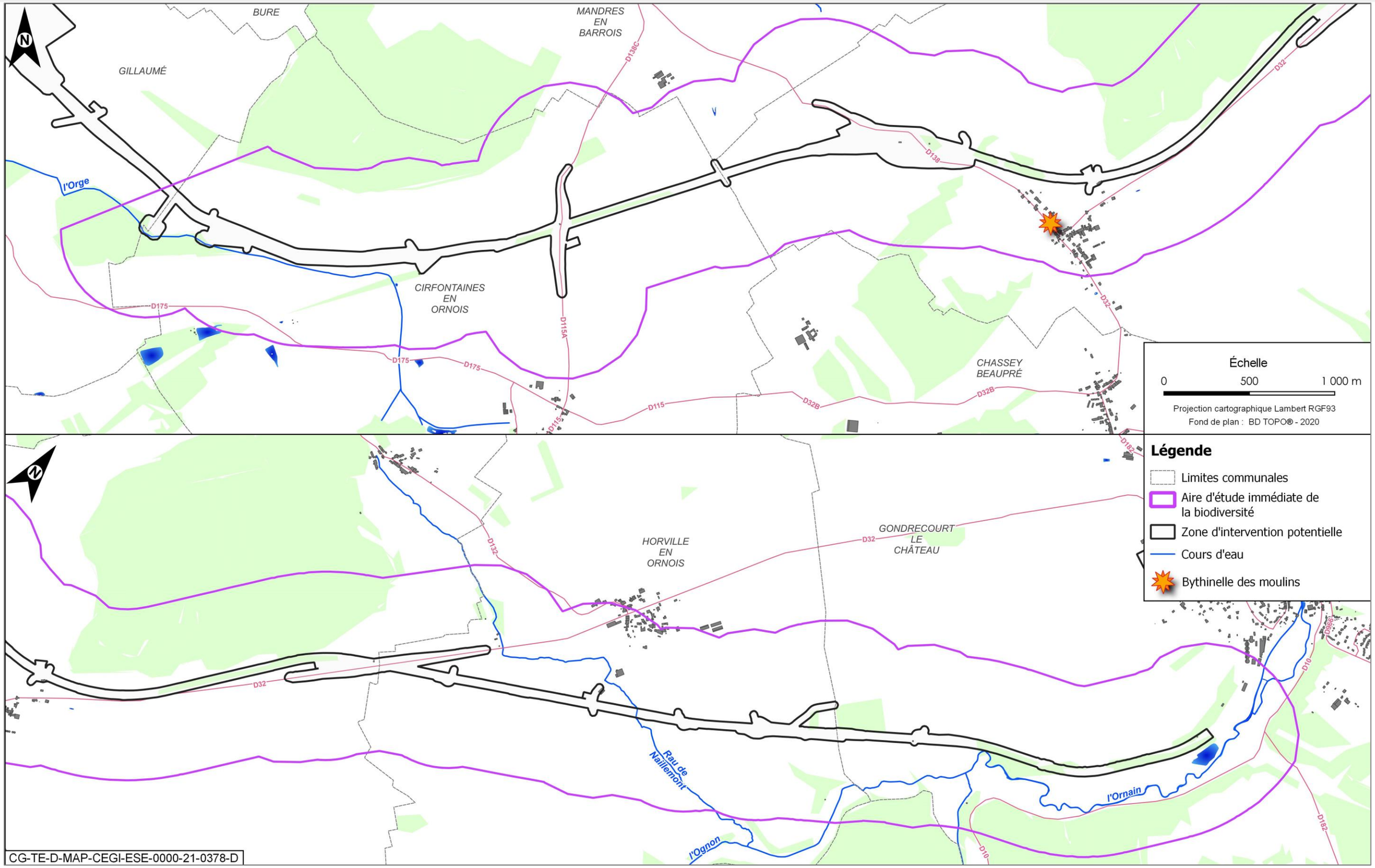


Figure 6-191 Localisation des mollusques patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE

6.10.2.2 Les poissons

- **résultats des inventaires de terrain**

L'aire d'étude immédiate associée à l'ITE est concernée par les cours d'eau suivants :

- ✓ l'Orge en bordure ouest : cours d'eau en assec en période estivale et, étant situé dans un environnement exclusivement agricole (grandes cultures), également fortement soumis aux pressions anthropiques (activités agricoles) avec de nombreuses retenues impactant les écoulements ;
- ✓ l'Ornain : présente un bon potentiel de reproduction pour les espèces patrimoniales présentes, avec un nombre plus faible d'espèces patrimoniales dans le secteur amont (de Gondrecourt-le-Château à Abainville) dû à une plus faible capacité d'accueil ;
- ✓ le ruisseau de Naillemont, affluent de l'Ornain : présente un assec estival quasi-total et est entouré de surfaces agricoles ;
- ✓ le ruisseau de l'Étang, affluent de l'Ornain : présente un assec estival quasi-total et est entouré de surfaces agricoles ;
- ✓ l'Ognon, affluent de l'Ornain : assec en été, ce cours d'eau présente des faciès d'écoulement et une fraction granulométrique favorables au frai de la truite fario en période hivernale. Son linéaire est majoritairement entouré de surfaces de forêts et milieux semi-naturels. Cependant, l'élevage de bovins sur les communes qu'il traverse peut-être impactant d'un point de vue des apports organiques mais aussi concernant l'érosion des berges.

Les inventaires issus des pêches électriques réalisées pour l'Andra de 2015 à 2020 ont permis d'inventorier huit espèces de poissons dans l'Ornain, en dehors de l'aire d'étude, mais en aval de l'ITE (Houdelaincourt et Baudignécourt) : la Truite fario, le Chabot, le Chevesne, le Vairon, la Loche franche, l'Épinoche, l'Épinochette, et la Lamproie de Planer.

Les données bibliographiques disponibles à proximité de l'ITE au niveau de l'Ognon montrent la présence de la Truite fario, du Chabot, du Vairon et de la Loche franche.

En complément, des pêches électriques ont également été réalisées fin 2017 dans les ruisseaux du Naillemont et de l'Étang, mais après une période de basses eaux, les deux stations échantillonnées n'avaient pas été recolonisées (absence de poisson). Un nouvel inventaire réalisé en 2020 à la station d'Horville-en-Ornois confirme l'absence d'espèce dans le ruisseau du Naillemont.

Le statut et les enjeux associés à ces espèces sont présentés dans le tableau 6-97.

Tableau 6-96 Évaluation des enjeux pour les poissons au niveau de l'aire d'étude immédiate de l'ITE

Espèces	Statut réglementaire		Statut de conservation				Enjeux	
	PN	DH	LR Europe	LR France	LR CA	ZNIEFF Lor	Régional	Local
Chabot *Cottus Gobio*		An II	DD	DD	AP	3	Faible	Faible
Lamproie de Planer *Lampetra planeri*	Art 1	An II	LC	LC			Moyen	Faible
Truite fario *Salmo trutta fario*	Art 1			NT	VU	2	Moyen	Faible

***VU** = vulnérable, **LC** = préoccupation mineure, **AP** = à préciser, **DD** = données insuffisantes*

Pour la Truite fario et la Lamproie de Planer, les œufs et les habitats de reproduction sont protégés au niveau national (art. 1 de l'arrêté du 8 décembre 1988 (72)). Le Chabot et la Lamproie de Planer sont inscrits à l'annexe II de la directive habitats (42). La qualité médiocre des cours d'eau favorise les espèces polluo-résistantes (Vairon, Épinoche) par rapport aux espèces plus exigeantes vis-à-vis de ce facteur comme la Truite et le Chabot.

Concernant les recherches de frayères, les prospections réalisées en 2017 et en 2020 révèlent que :

- ✓ bien que les prospections effectuées lors de la période hivernale 2019-2020 n'aient pas mis en évidence de frayères avérées pour la Truite fario, le fond de lit mineur de l'Ornain dispose également de la granulométrie et des végétaux nécessaires à la reproduction du reste des espèces cibles présentes ;
- ✓ la potentialité de reproduction de la Truite fario dans les ruisseaux Naillemont et de l'Étang est quasi nulle de par une faible capacité d'accueil (pas de cache, faible largeur mouillé) et une forte anthropisation des milieux (suppression de la Ripisylve, piétinement des bovins, etc.) ;
- ✓ l'Ognon présente des caractéristiques de substrat et de faciès d'écoulement favorables au frai de la Truite fario. Les facteurs limitant sur ces secteurs sont le développement végétal élevé limitant l'accès au substrat et le colmatage de ce dernier.

Les enjeux de conservation pour les poissons au niveau des cours d'eau à proximité de l'ITE sont considérés comme moyens.

La figure 6-192 localise les frayères potentielles au sein de l'aire d'étude associée à l'ITE.

- **espèces patrimoniales et/ou protégées relevées dans la bibliographie ou sur des zones proches entre 2012 et 2022 et considérées comme présentes**

Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale supplémentaire n'est considérée comme présente.

6.10.3 Synthèse des enjeux au niveau de l'ITE

Le tableau 6-97 présente une synthèse par groupe des enjeux identifiés au niveau de l'ITE. Les enjeux les plus forts concernent les chiroptères et plus localement, les oiseaux, les mammifères, les insectes, les amphibiens et la présence d'une espèce floristique protégée et de zones humides.

Après l'analyse par groupe d'espèces, les enjeux au sein de l'aire d'étude de l'ITE sont à appréhender différemment du fait du linéaire que représente cette opération. Des enjeux forts ont été relevés pour une grande majorité des groupes et des habitats qui les accueillent, notamment les insectes, les amphibiens, les reptiles, les chiroptères. L'ITE est un secteur assez spécifique, thermophile permettant l'accueil sur son linéaire d'un grand nombre d'espèces protégées et patrimoniales.

Les niveaux d'intérêt en termes d'habitats d'espèces ont été analysés par groupe, puis regroupés sur la carte de synthèse (cf. Figure 6-193). Pour chaque habitat a été retenu le niveau d'intérêt le plus fort identifié pour chaque groupe. La majorité de la zone d'intervention potentielle présente des habitats d'espèces d'intérêt fort, sauf pour la portion nouvelle à l'ouest. Dans le reste de l'aire d'étude immédiate, les boisements et les habitats humides sont également d'intérêt fort.

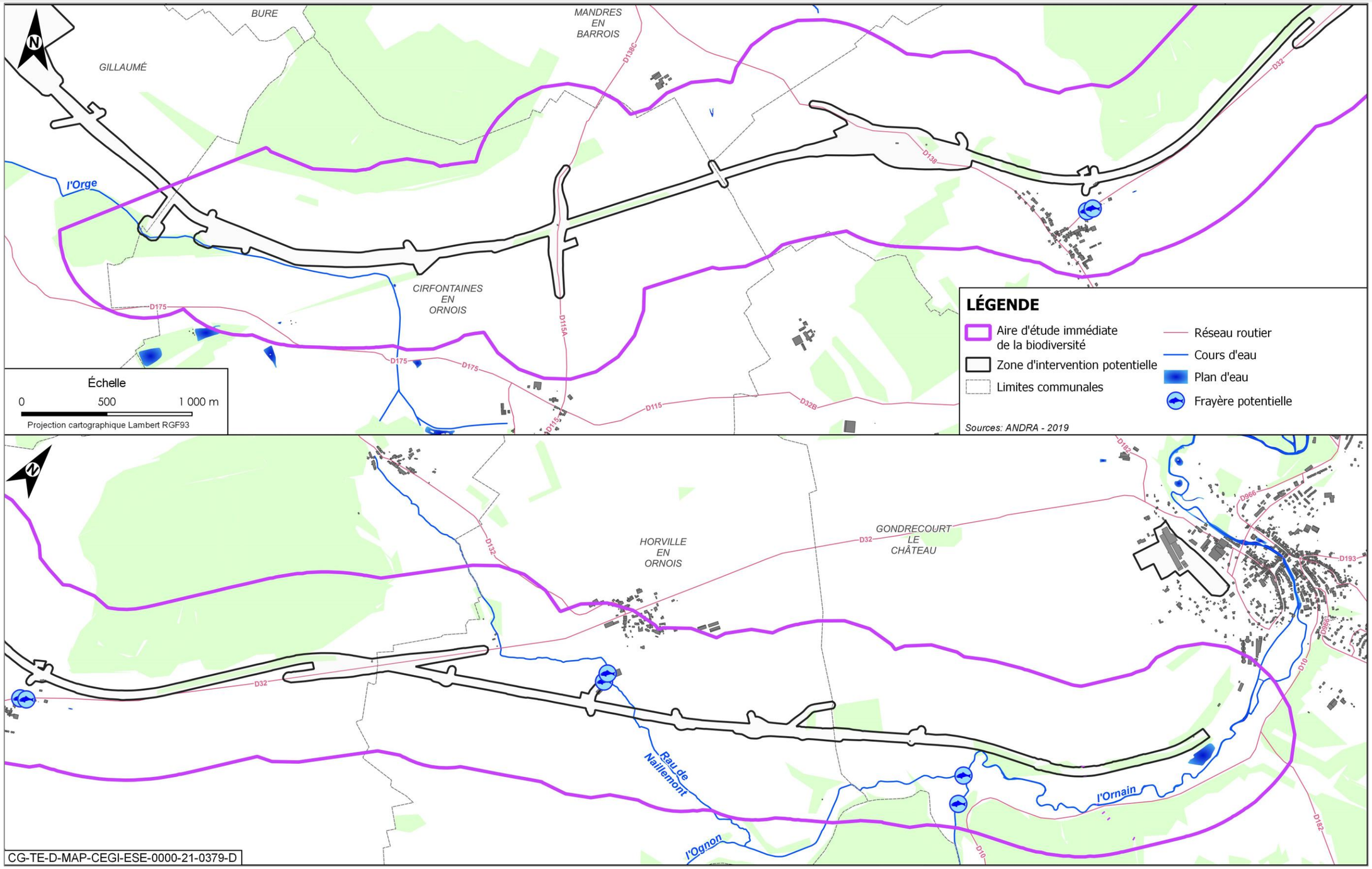


Figure 6-192 Localisation des frayères potentielles au sein de l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE

Tableau 6-97 Synthèse des enjeux associés au milieu naturel sur l'aire d'étude immédiate de l'ITE

Groupe	Cortèges	Espèces protégées et/ou patrimoniales	Niveau d'enjeu local des espèces protégées et patrimoniales	Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE
Habitats	-	-	Six habitats d'intérêt communautaire. Huit habitats naturels sont considérés comme à enjeu très fort et sept habitats à enjeu fort.	Moyen Très fort localement (habitats prioritaires)
Flore	-	Ail à tête ronde, Céphalanthère à feuilles étroites, Chanvre sauvage, Cynoglosse d'Allemagne, Drave des murailles, Filipendule vulgaire, Germandrée des marais, Mélique ciliée, Miroir-de-Vénus, Orobranche du thym, Peigne de vénus, Pulmonaire sombre, Raiponce orbiculaire, Renoncule à pinceau, Vélar odorant, Véronique à longues feuilles	Cinq espèces protégées régionalement : la Filipendule commune, le Cynoglosse d'Allemagne, la Germandrée des marais, la Mélique ciliée et le Céphalanthère à feuilles étroites 16 espèces patrimoniales, dont une à enjeu très fort : la Filipendule vulgaire et huit à enjeu fort. De plus six espèces patrimoniales sont considérées comme présentes d'après la bibliographie.	Moyen Fort localement
Insectes	Insectes des milieux prairiaux	Azuré bleu céleste, Azuré des Cytises, Fadet de la Mélique, Le Flambé, Gazé, Hespérie des Potentilles, Hespérie du Chiendent, Mélitée des digitales, Mélitée des Centaurées, Thècle de l'amarel, Zygène de la Coronille, Zygène du Sainfoin	Deux espèces protégées (Cordulie à corps fin et Agrion de mercure) et 9 autres espèces patrimoniales. Trois espèces présentent des enjeux forts : Mélitée des digitales, Thécla de l'Orme et Agrion de mercure. De plus deux espèces patrimoniales, dont une protégée, sont considérées comme présentes d'après la bibliographie.	Moyen
	Insectes des boisements frais et clairs	Lucine, Petit collier argenté, Thécla de l'Orme, Thècle de l'amarel		Moyen
	Insectes saproxyliques	*Mycetophagus fulvicollis, Osphya bipunctata*		Moyen
	Insectes de prairies humides			Faible
	Insectes de ripisylves, bords de cours d'eau/ru	Agrion de mercure, Cordulie à corps fin		Fort
Amphibiens	Milieux anthropiques de villages (mares, lavoirs, jardins)	Alyte accoucheur	Huit espèces protégées présentes, dont deux sont à enjeu moyen, le Pélodyte ponctué et l'Alyte accoucheur.	Moyen
	Habitats forestiers (hivernage) avec mares/étangs (reproduction)	Crapaud commun, Grenouille verte, Grenouille rousse, Triton alpestre, Triton palmé		Faible
	Amphibiens de bocage (prairies et structures ligneuses)	Crapaud commun, Triton alpestre, Triton palmé		Faible
	Amphibiens des prairies humides	Grenouille verte, Grenouille rousse, Grenouille rieuse, Pélodyte ponctué		Moyen

Groupe	Cortèges	Espèces protégées et/ou patrimoniales	Niveau d'enjeu local des espèces protégées et patrimoniales	Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE
Reptiles	Reptiles des milieux bocagers	Coronelle lisse, Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles, Lézard des souches, Lézard vivipare, Vipère aspic	Huit espèces protégées présentes, dont quatre sont à enjeu moyen : la Couleuvre verte et jeune, le Lézard des souches, la Vipère aspic et la Coronelle lisse.	Moyen
	Reptiles des milieux forestiers	Orvet fragile		Faible
	Reptiles des milieux aquatiques	Couleuvre helvétique		Faible
Oiseaux	Oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert (structure prairies/pelouses/haies/agricoles)	Alouette lulu, Bruant jaune, Busard des roseaux, Chardonneret élégant, Chevêche d'Athéna, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Fauvette des jardins, Grand corbeau, Grand-Duc d'Europe, Huppe fasciée, Linotte mélodieuse, Mésange boréale, Moineau friquet, Pie-grièche écorcheur, Pipit farlouse, Tarier des prés, Tarier pâtre, Torcol fourmilier, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe,	41 espèces patrimoniales recensées en période de reproduction sur l'aire d'étude immédiate, dont 40 protégées. Parmi elles, six espèces à enjeu fort, la Cigogne noire, Tarier des prés, Grand-Duc d'Europe, Moineau friquet, Huppe fasciée et le Busard cendré, et 24 présentent un enjeu de conservation moyen.	Fort
	Oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés	Bouvreuil pivoine, Bruant jaune, Faucon hobereau, Fauvette des jardins, Gobemouche gris, Mésange boréale, Milan noir, Milan royal, Pouillot fitis, Pouillot siffleur, Serin cini, Torcol fourmilier, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe		Moyen
	Oiseaux des milieux forestiers âgés	Cigogne noire, Gobemouche noir, Grimpereau des bois, Mésange boréale, Milan royal, Pic épeichette, Pic mar, Pic noir, Pouillot siffleur, Roitelet huppé		Moyen
	Oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles	Busard cendré		Fort
	Oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires	Cincle plongeur, Chevalier guignette, Locustelle tachetée, Martin-pêcheur d'Europe		Moyen
	Oiseaux des milieux pionniers	Petit Gravelot		Moyen
Mammifères terrestres et semi-aquatiques	Mammifères des milieux forestiers	Chat forestier, Muscardin, Écureuil roux, Loir gris, Loup gris	Quatre espèces terrestres protégées et quatre espèces patrimoniales. Cinq espèces d'enjeu moyen : le Chat forestier, le Muscardin, le Putois d'Europe, le Loir gris et le Crocidure leucode. Une espèce semi-aquatique protégée : le Crossope aquatique.	Moyen
	Mammifères des milieux bocagers/lisières	Crocidure leucode, Loir gris, Putois d'Europe, Hérisson d'Europe		Moyen
	Mammifères des milieux humides/aquatiques	Putois d'Europe, Crossope aquatique		Moyen

Groupe	Cortèges	Espèces protégées et/ou patrimoniales	Niveau d'enjeu local des espèces protégées et patrimoniales	Synthèse des enjeux floristiques et faunistiques sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE
Chiroptères	Chiroptères de lisières/bocage en chasse et en transit	Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées, Murin de Natterer, Noctule commune, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune	17 espèces protégées, dont 12 sont patrimoniales. Trois espèces sont à enjeu fort : Grand Murin, Murin à oreilles échancrées et Petit Rhinolophe.	Fort
	Chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse	Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Murin de Brandt, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard gris, Pipistrelle de Nathusius		Moyen
	Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit	Murin à moustaches, Murin d'Alcathoe, Murin de Daubenton, Noctule de Leisler, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée		Moyen
	Chiroptères ubiquistes et anthrophiles	Murin à moustaches, Pipistrelle commune, Sérotine commune		Moyen
Faune piscicole	-	Truite fario, Lamproie de Planer et Chabot	Deux espèces protégées : la Truite fario et la Lamproie de Planer, (protection des œufs et les zones de reproduction) et deux espèces d'intérêt communautaire : le Chabot et la Lamproie de Planer dans l'Ornain, toutes considérées d'enjeu faible.	Faible
Mollusques et crustacés aquatiques	-	Bythinelle des moulins	Une espèce protégée : la Bythinelle des moulins.	Fort pour la Bythinelle des moulins

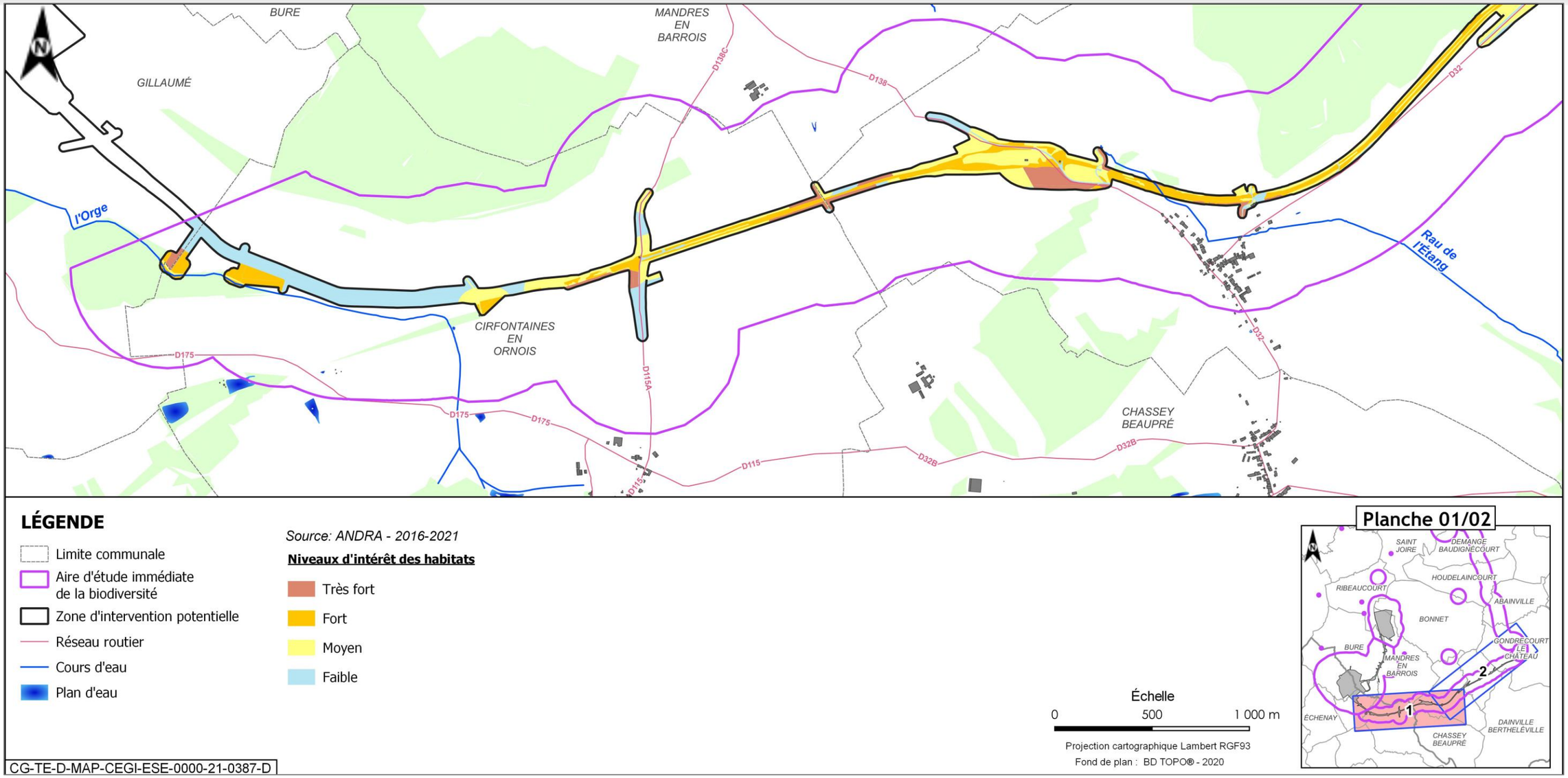


Figure 6-193 Carte de synthèse des niveaux d'intérêt des habitats d'espèces tous groupes dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 1/2

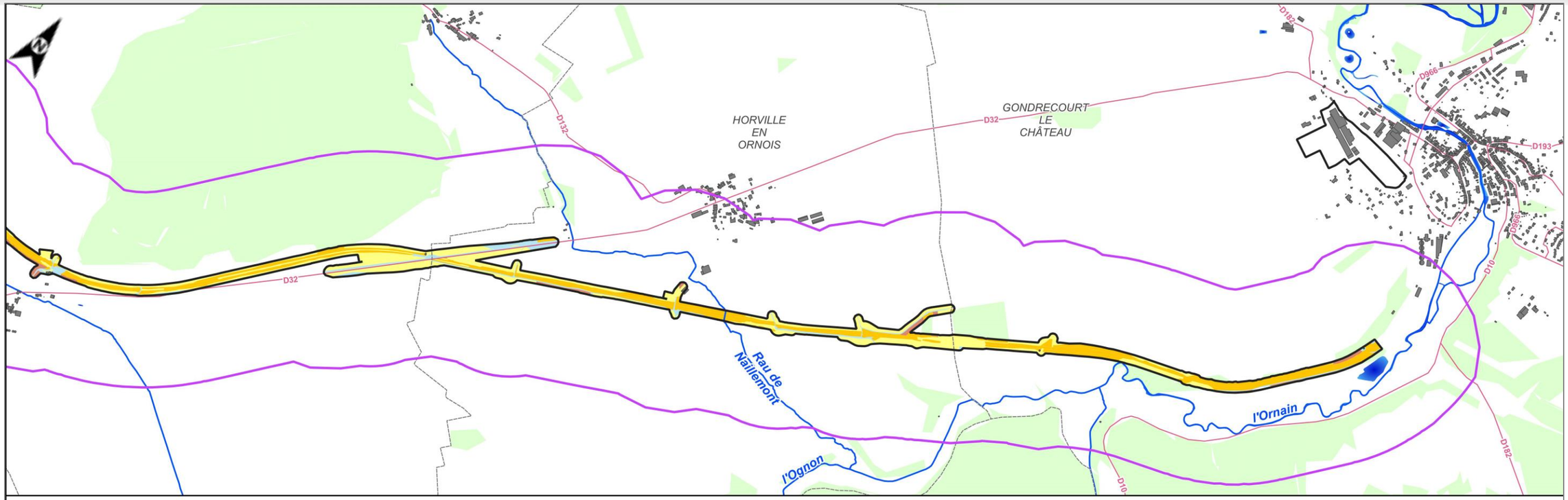


Figure 6-194 Carte de synthèse des niveaux d'intérêt des habitats d'espèces tous groupes dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 2/2

Synthèse de l'état initial du milieu naturel de l'ITE

- **habitats naturels**

  L'aire d'étude immédiate associée à l'ITE est caractérisée par la présence de 68 habitats naturels, dont six habitats communautaires. Les six habitats communautaires identifiés sont les suivants et correspondent aux habitats Natura 2000 : « Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus exc*elsior », « Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du Callitricho-Batrachion », « Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition », « Hêtraies de *l'Asperulo-Fagetum* », « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) », « Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) ». Huit habitats sont d'enjeu très fort (dont sept sont prioritaires) et sept habitats sont d'enjeu fort ;

- **flore**

  Cinq espèces protégées régionalement ont été identifiées : la Filipendule commune, le Cynoglosse d'Allemagne, la Germandrée des marais, la Mélique ciliée et le Céphalanthère à feuilles étroites. 16 espèces observées sont patrimoniales, dont une à enjeu très fort : la Filipendule vulgaire, et huit à enjeu fort : Ail à tête ronde, Cynoglosse d'Allemagne, Germandrée des marais et Miroir-de-Vénus. Enfin un enjeu moyen est attribué aux espèces suivantes : Raiponce orbiculaire, Céphalanthère à feuilles étroites, Chanvre sauvage, Pulmonaire sombre, Renoncule à pinceau, Drave des murailles et Torilis des champs. Six espèces patrimoniales sont considérées comme présentes d'après la bibliographie : le Gaillet gratteron, le Populage des marais, la Seratulle des teinturiers, la Canche aquatique, la Marguerite de la Saint-Michel, la Renoncule à feuilles de platane, la Crépide capillaire et la Gesse tubéreuse.

  Trois espèces exotiques envahissantes ont également été recensées : l'Ailante, la Vigne-vierge commune et la Renouée du Japon ;

- **faune**
  - ✓ **insectes**

    Les investigations ont révélé la présence de deux espèces protégées (Cordulie à corps fin et Agrion de mercure) et neuf autres espèces patrimoniales. Trois espèces présentent des enjeux forts : Mélitée des digitales, Thécla de l'Orme et Agrion de Mercure. *Mycetophagus fulvicollis* et le Cuivré des marais, deux espèces patrimoniales, dont le Cuivré des marais, espèce protégée, sont considérées comme présentes d'après la bibliographie.

    Les insectes de ripisylves, bords de cours d'eau/ru présentent un enjeu fort tandis que les cortèges des insectes des milieux prairiaux, insectes des boisements clairs à tendance humide sont à enjeu moyen.

    Le ruisseau de Naillemont en aval de l'installation terminale embranchée (ITE) et le ruisseau de l'Étang où une population d'Agrion de Mercure a été observée sont considérés d'intérêt très fort.

    La vallée de l'Ornain et le bois de Glandenoie sont considérés de niveau d'intérêt fort car plusieurs espèces patrimoniales y sont observées.

    À l'échelle de la zone d'intervention potentielle (ZIP) de l'ITE, la section nouvelle, localisée à Cirfontaines-en-Ornois, présente un niveau d'intérêt des habitats d'enjeu faible pour les cortèges d'insectes. À l'inverse, la section localisée entre Horville-en-Ornois et Gondrecourt-le-Château est caractérisée par des niveaux d'intérêt moyen à fort sur l'ensemble du linéaire ;
  - ✓ **amphibiens**

    Lors des inventaires, Huit espèces protégées ont été identifiées (Pélodyte ponctué, Alyte accoucheur, Triton palmé, Triton alpestre, Grenouille rousse, Crapaud commun, Grenouille verte et Grenouille rieuse), dont deux sont à enjeu moyen, le Pélodyte ponctué et l'Alyte accoucheur.

    Les cortèges des milieux anthropiques de villages (mares, lavoirs, jardins) et des amphibiens des prairies humides sont identifiés avec un enjeu moyen.

    L'aire d'étude de l'ITE comporte une mosaïque d'habitats incluant des zones humides et des ruisseaux de taille modeste qui rendent la zone favorable aux amphibiens, que ce soit pour leur phase aquatique (reproduction) ou leur phase terrestre (migration, estivage, hivernage). Seule la partie ouest du projet où le tracé quitte l'ancienne voie semble moins favorable aux amphibiens. En effet, ce sont des zones de cultures et de pâtures qui sont regroupées et ne présentent pas d'éléments arborés ni de zone humide, hormis les étangs de Gillaumé.

    L'Ornain et ses prairies humides attenantes présentent un niveau d'intérêt fort. Ce secteur abrite en effet les deux espèces patrimoniales d'amphibiens, à savoir l'Alyte accoucheur, à enjeu modéré, et le Pélodyte ponctué, à enjeu fort.

    Le ruisseau de Naillemont et les prairies humides attenantes au sud d'Horville-en-Ornois présentent également un intérêt écologique fort, car il abrite une espèce patrimoniale, l'Alyte accoucheur ;
  - ✓ **reptiles**

    Il a été observé les huit espèces protégées suivantes : Coronelle lisse, Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles, Lézard des souches, Lézard vivipare, Vipère aspic, Orvet fragile et Couleuvre helvétique, dont quatre sont à enjeu moyen : la Couleuvre verte et jeune, le Lézard des souches, la Vipère aspic et la Coronelle lisse.

    Le cortège des reptiles des milieux bocagers présente un enjeu moyen.

    La quasi-totalité du tracé de l'ITE est qualifiée d'intérêt fort (présence de l'ensemble des espèces, avec pour certaines un nombre assez élevé d'observations). Les secteurs thermophiles et les délaissés ferroviaires constituent un corridor favorable au déplacement est-ouest de ces espèces.

    Quelques tronçons de l'ITE sont cependant d'intérêt plus moyen, notamment entre la Ferme de Saint-Éloi et l'ancienne gare de Luméville où peu d'observations de reptiles ont été faites. Ce tronçon constitue cependant une zone de déplacement de premier ordre et peut permettre une liaison entre deux secteurs occupés par la Couleuvre verte et jaune.

    En outre, quelques secteurs ne présentant pas ou peu d'observation ont été qualifiés d'intérêt faible du fait de leur qualité fonctionnelle et de la faible probabilité de présence de l'une ou l'autre des espèces (patrimoniales ou à enjeu faible). Ces secteurs sont pour la plupart connectés avec des zones à intérêt moyen ou fort par des habitats également fonctionnels. Il s'agit pour l'essentiel des villages et des vallées (Ornain, Naillemont, Ormançon et Orge).

    Les zones qualifiées d'intérêt très faible correspondent majoritairement aux vastes zones ouvertes (grandes cultures, pâtures) sans haies et bosquets ou autres habitats peu susceptibles d'accueillir des reptiles ;
  - ✓ **oiseaux**

    Les inventaires ont identifié 42 espèces patrimoniales recensées en période de reproduction sur l'aire d'étude immédiate, dont 41 protégées. Parmi elles, six espèces sont à enjeu fort : Cigogne noire, Tarier des prés, Grand-Duc d'Europe, Moineau friquet, Huppe fasciée et le Busard cendré, et 24 présentent un enjeu de conservation moyen.

    Les oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert (structure prairies/pelouses/haies/agricoles) sont identifiés avec un enjeu fort, de la même façon que le cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles.

    Les oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés, oiseaux des milieux forestiers âgés, oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires et les oiseaux des milieux pionniers ont un enjeu moyen.

    Les secteurs à fort niveau d'intérêt se limitent aux cours d'eau et peuvent servir de zone d'alimentation pour la Cigogne noire (espèce à enjeu fort) en période de nidification comme en halte migratoire et aux vergers pouvant potentiellement accueillir le Moineau friquet en période de reproduction. Hormis les cultures, les zones rudérales et sites industriels, considérés d'intérêt faible, les autres habitats servent soit d'habitats de reproduction pour un nombre important d'espèces patrimoniales à enjeu, soit de zones d'alimentation indispensables au bon déroulement de la reproduction ou de tout autre partie de leur cycle biologique. Ils sont donc considérés d'intérêt moyen.

    Au sein de la zone d'intervention potentielle, le niveau d'intérêt des habitats est globalement faible pour les oiseaux du cortège des milieux aquatiques et moyen à proximité du Ru de Naillemont et de l'Ornain.

    Concernant le cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés, la zone d'intervention potentielle ne présente qu'un intérêt faible à moyen sur l'ensemble du linéaire.

    Concernant le cortège des oiseaux des milieux agricoles, peu de parcelles présentent un intérêt moyen, la quasi-totalité du linéaire étant caractérisé par un intérêt faible à très faible.

Le cortège des milieux forestiers jeunes ou ouverts et de fourrés est quant à lui caractérisé par un intérêt faible sur la partie est de la zone d'intervention potentielle jusqu'à la route départementale D115A, puis globalement moyen sur le reste du linéaire à l'ouest.

Les habitats du cortège des milieux pionniers présentent un intérêt très faible sur la quasi-totalité du linéaire.

Enfin, le niveau d'intérêt des habitats du cortège des oiseaux des fourrés et haies en milieux ouverts est fort à ponctuellement très fort sur la quasi-totalité du linéaire, mise à part la section est moins arbustive à l'ouest de la route départementale D115A, considérée comme d'intérêt moyen ;

✓ **mammifères terrestres et semi-aquatiques**

Les inventaires ont mis en évidence la présence de quatre espèces de mammifères terrestres protégées (Chat forestier, Muscardin, Écureuil roux et Hérisson d'Europe) et de quatre espèces patrimoniales (Chat forestier, Putois d'Europe, Muscardin et Loir gris). Cinq espèces sont d'enjeu moyen : le Chat forestier, le Muscardin, le Putois d'Europe, le Loir gris et le Crocidure leucode. Une espèce semi-aquatique protégée a également été observée : le Crossope aquatique.

Les massifs boisés (dont les haies et les bosquets) sont qualifiés d'intérêt fort car, non seulement, ils représentent des habitats et des sites d'alimentation pour les mammifères mais, surtout, ils constituent des corridors de déplacement pour ce cortège. L'aire d'étude immédiate de l'ITE est également qualifiée d'intérêt fort, car l'ancienne voie ferrée représente un corridor fonctionnel pour nombre d'espèces, dont des espèces patrimoniales comme le Chat forestier et le Putois d'Europe.

Les milieux ouverts, tels que les prairies, pâtures et zones cultivées qui couvrent la majeure partie de l'aire d'étude immédiate et qui sont exploités en tant que terrain de chasse par le Chat forestier, présentent un intérêt faible.

Les villages sont d'intérêt faible. Ce type de milieux accueille plusieurs espèces de mammifères sauvages autochtones, comme le Hérisson d'Europe, espèce protégée souvent bien présente dans les villages et jardins.

La zone d'intervention potentielle, est caractérisée par un niveau d'intérêt globalement moyen sur l'ensemble de l'ITE, en raison des milieux arborés et arbustifs qui bordent la voie et constituent un corridor écologique utilisé par les mammifères.

Seule la partie de l'ITE située entre Gillaumé et Cirfontaines-en-Ornois est caractérisée par un intérêt très faible ;

✓ **chiroptères**

Lors des inventaires menés jusqu'en 2021, ce sont 17 espèces protégées qui ont été relevées (Barbastelle d'Europe, Grand murin, Murin à moustaches, Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Murin de Brandt, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard gris, Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée et Sérotine commune), dont 12 sont patrimoniales. Trois espèces sont à enjeu fort : Grand Murin, Murin à oreilles échancrées et Petit Rhinolophe.

Le cortège des chiroptères de lisières et bocage en chasse et en transit a un enjeu fort. Les autres cortèges (chiroptères des milieux forestiers (humides ou non) en chasse, Chiroptères de vallées/cours d'eau en chasse et en transit, chiroptères ubiquistes et anthrophiles) sont identifié avec un enjeu moyen.

Pour les gîtes arboricoles, l'aire d'étude immédiate est assez largement dominée par les milieux ouverts (essentiellement des cultures, avec quelques prairies). Dépourvus d'arbres, ces zones présentent un potentiel nul.

L'ensemble de la zone d'étude immédiate est fréquenté par des chiroptères en vol, avec cependant une activité globale supérieure dans les zones arborées ou buissonnantes, en particulier le long de l'ancienne voie ferrée.

L'ensemble de la zone d'étude immédiate peut être exploité par les chiroptères en chasse mais les secteurs semi-fermés ou fermés apparaissent plus exploités (diversité spécifique et activité de chasse plus fortes) que les zones cultivées, même si ces dernières peuvent accueillir des espèces patrimoniales comme le Grand Murin ou les Noctules.

La zone d'intervention potentielle au niveau des secteurs arbustifs et arborés constitue une zone de chasse plus intéressante comparativement au secteur plus ouvert avec un niveau d'intérêt globalement fort.

L'axe de l'ancienne voie ferrée intercepte plusieurs autres trames et éléments structurants avec lesquels il forme un réseau intéressant pour le déplacement de plusieurs espèces dont certaines, très spécialisées et sensibles vis-à-vis des structures du paysage (Petit rhinolophe, Oreillard et Murins de Brandt, d'Alcathoe et à oreilles échancrés).

L'ancienne voie ferrée est ainsi considérée comme une route de vol sur l'ensemble de son tracé. Les autres routes de vol concernent directement l'aire d'étude immédiate ou ses abords et montrent les connexions possibles entre l'aire d'étude immédiate et les habitats d'espèces proches (gîtes ou terrains de chasse) ;

✓ **faune aquatique**

Deux espèces protégées : la Truite fario et la Lamproie de Planer (pour la protection des œufs et les zones de reproduction) et deux espèces d'intérêt communautaire : le Chabot et la Lamproie de Planer, ont été relevés dans l'Ornain. Elles sont toutes considérées d'enjeu faible. De plus, un mollusque aquatique protégé a été observée : la Bythinelle des moulins d'enjeu fort.

La qualité médiocre des cours d'eau, la présence d'eaux stagnantes, les faibles hauteurs d'eau, l'absence de zones de frai, génèrent des enjeux de conservation pour les poissons faibles.

Enjeux

Après l'analyse par groupe d'espèces, les enjeux au sein de l'aire d'étude de l'installation terminale embranchée sont à appréhender différemment du fait du linéaire que représente le projet. Des enjeux forts ont été relevés pour une grande majorité des groupes et des habitats qui les accueillent, notamment les insectes, les amphibiens, les reptiles, les chiroptères. L'installation terminale embranchée est un secteur assez spécifique, thermophile (qui se développe préférentiellement dans des conditions chaudes), permettant l'expression sur son linéaire d'un grand nombre d'espèces protégées et patrimoniales. L'Ornain et le ruisseau de Naillemont présentent un enjeu très fort pour certains groupes d'espèces.

La majorité de la zone d'intervention potentielle présente des habitats d'espèces d'intérêt fort, sauf pour la portion nouvelle à l'ouest. Pour le reste, les boisements et les habitats humides sont également d'intérêt fort.

Enjeu fort

TABLEAU DE TRAÇABILITÉ DES PRINCIPALES ÉVOLUTIONS DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le tableau suivant présente une synthèse des principales évolutions de l'étude d'impact, avec selon les colonnes :

- précisions sur les caractéristiques techniques : les précisions que les maîtres d'ouvrage apportent aux caractéristiques détaillées des opérations composant le projet global liées à des précisions ou aux évolutions de la conception notamment en lien avec les procédures de participation du public ;
- évolution de l'état initial : l'évolution de l'état initial de l'environnement en lien avec la date de dépôt de l'étude d'impact ;
- évolution réglementaire : les évolutions réglementaires ;
- précision demandée lors de l'instruction du dossier : précisions que les maîtres d'ouvrage apportent aux caractéristiques détaillées des opérations composant le projet global liées aux réponses apportées aux remarques émises par les services instructeurs lors de l'instruction de la précédente étude d'impact.

La colonne « Actualisation concernée » précise si les évolutions apportées sont liées à la première actualisation de l'étude d'impact (EI-DAC) dans le cadre de la demande de création de l'INB Cigéo et/ou sont liées à la deuxième actualisation de l'étude d'impact (EI-DR0) dans le cadre des premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale.

Chapitre EI DAC		Précisions sur les caractéristiques techniques	Évolution de l'état initial	Évolution réglementaire	Précision demandée lors de l'instruction du dossier	Actualisation concernée	Précisions sur les évolutions apportées au contenu du volume III de l'EI-DAC2 déposé EI-DAC1 = étude d'impact de la demande de création de l'INB Cigéo déposée en 2023 EI-DR0 = étude d'impact des dossiers de la tranche de travaux DR0 EI-DAC2 = étude d'impact associée à la consultations réglementaires de la DAC déposée en 2025
	Général			X		EI-DAC1	Actualisation réglementaire avec le décret n° 2021-837 du 29 juin 2021(73) portant diverses réformes en matière d'évaluation environnementale et de participation du public dans le domaine de l'environnement (remplacement du terme « état actuel » par « état initial »)
	Préambule	X				EI-DAC1/EI-DAC2	Actualisation du tableau des volumes de l'étude d'impact Précisions apportées dans la rédaction du bloc « Étude d'impact et projet global Cigéo »
6.1	**Aires d'étude**		X			EI-DAC1/EI-DR0	Précision sur l'aire d'étude immédiate biodiversité
6.2	**Principes retenus pour l'analyse de l'état initial de la biodiversité pour le projet global Cigéo**		X			EI-DAC1/EI-DR0	Présentation du nouveau découpage de l'aire d'étude immédiate utilisé pour ce chapitre
6.3.2.1	**Stratégie régionale pour la biodiversité (2020-2027)**		X			EI-DAC1	Ajout d'un chapitre sur la stratégie régionale pour la biodiversité
6.3.2.3	**Plans régionaux d'actions**		X			EI-DAC1	Ajout d'un chapitre sur les plans régionaux d'actions
6.3.2.4	**Programmes d'actions**		X			EI-DAC1	Ajout d'un chapitre sur les programmes d'action à l'échelle régionale
6.3.3.1	**Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine Normandie**		X			EI-DAC1	Actualisation avec le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027
6.3.3.2	**Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhin Meuse**		X			EI-DAC1	Actualisation avec le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027
6.3.4.2	**Schéma de cohérence territoriale (SCoT)**		X			EI-DAC1	Ajout des SCoT concernant la ligne 400 kV Simplification de la présentation des SCoT afin de ne garder que les sujets en lien avec la biodiversité, le développement complet de ces documents étant fait au chapitre 15

Chapitre EI DAC		Précisions sur les caractéristiques techniques	Évolution de l'état initial	Évolution réglementaire	Précision demandée lors de l'instruction du dossier	Actualisation concernée	Précisions sur les évolutions apportées au contenu du volume III de l'EI-DAC2 déposé EI-DAC1 = étude d'impact de la demande de création de l'INB Cigéo déposée en 2023 EI-DR0 = étude d'impact des dossiers de la tranche de travaux DR0 EI-DAC2 = étude d'impact associée à la consultations réglementaires de la DAC déposée en 2025
6.3.4.3	**Plans locaux d'urbanisme (PLU)**		X			EI-DAC1	PLU de Velaines actualisé suite à son approbation en date de mai 2022
6.3.5	**Synthèse des politiques de protection de la biodiversité**		X			EI-DAC1	Actualisation de la synthèse avec la parution des SDAGEs 2022-2027
6.4.1	**Zonages environnementaux : espaces naturels protégés ou remarquables**		X			EI-DAC1	Actualisation des zonages réglementaires en juin 2021 dans l'ensemble du chapitre
6.4.3	**Analyse bibliographiqque à l'échelle de l'aire d'étude immédiate du centre de stockage Cigéo**		X			EI-DAC1/EI-DR0	Ajout d'un chapitre présentant une analyse bibliographique à l'échelle de l'aire d'étude immédiate du centre de stockage Cigéo
6.4.4	**Synthèse sur la caractérisation générale de la biodiversité dans l'aire d'étude éloignée**		X			EI-DAC1	Actualisation de la synthèse avec l'analyse bibliographique
6.5.3	**Zones humides identifiées dans la bibliographie au sein de l'aire d'étude immédiate**					EI-DR0	Actualisation de la bibliographie dans l'aire d'étude immédiate projet global
6.5.4	**Caractérisation des zones humides au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité**		X			EI-DAC1/EI-DR0	Actualisation de la caractérisation des zones humides selon le critère habitat à partir des données ONF 2020 et EGIS 2022 Actualisation de la caractérisation par grandes zones humides et non plus par zone projet
6.5.5	**Caractérisation des autres zones humides pour les autres opérations du projet global Cigéo**		X			EI-DAC1	Mise à jour des informations sur les zones humides
6.6.2.2	**Continuités écologiques (trame verte et bleue) à l'échelle du projet global Cigéo**		X			EI-DAC1/EI-DR0/EI-DAC2	Précisions apportées à la description des sous-trames pour chaque opération Précision sur la mise à jour du SRADDET du Grand Est à venir et de la représentation des continuités écologiques à l'échelle régionale
6.6.3	**Synthèse des continuités écologiques**		X			EI-DAC1	Mise en cohérence avec les actualisations faites dans le chapitre 6.6
6.7	**Modalités d'appréciation des enjeux écologiques et des niveaux d'intérêts des habitats d'espèces**		X			EI-DAC1	Actualisation avec les données utilisées pour la caractérisation du milieu naturel dans l'aire d'étude immédiate Ajout d'un encart sur la richesse spécifique
6.7.2	**Regroupement en cortèges d'espèces de faune**		X			EI-DAC1	Ajout d'un chapitre relatif au regroupement en cortèges d'espèces
6.7.3	**Définition des niveaux d'intérêts des habitats d'espèces faunistiques**		X			EI-DAC1	Actualisation de la méthodologie utilisée pour la définition des niveaux d'intérêt des habitats d'espèces faunistiques
6.8.1.3.4	**Les oiseaux**				X	EI-DR0/EI-DAC2	Correction apportée concernant l'observation du Râle des genêts
6.8	**Enjeux écologiques (faune et flore) de la zone descenderie et opérations attenantes**		X			EI-DAC1/EI-DR0	Actualisation des données et caractérisation des niveaux d'enjeu pour les habitats, la flore et la faune avec les inventaires 2019-2020. Toutes les données antérieures à 2015 sont utilisées comme données bibliographiques. Ajout de graphiques de répartition des effectifs des espèces patrimoniales par groupe (ou cortèges pour les oiseaux). Précisions apportées sur les niveaux d'enjeux par cortège
6.9	**Enjeux écologiques (faune et flore) de l'installation de la zone puits**						

Chapitre EI DAC		Précisions sur les caractéristiques techniques	Évolution de l'état initial	Évolution réglementaire	Précision demandée lors de l'instruction du dossier	Actualisation concernée	Précisions sur les évolutions apportées au contenu du volume III de l'EI-DAC2 déposé EI-DAC1 = étude d'impact de la demande de création de l'INB Cigéo déposée en 2023 EI-DR0 = étude d'impact des dossiers de la tranche de travaux DR0 EI-DAC2 = étude d'impact associée à la consultations réglementaires de la DAC déposée en 2025
6.10	**Enjeux écologiques (faune et flore) de l'Installation terminale embranchée (ITE)**						Ajout d'une partie sur les espèces patrimoniales relevées dans la bibliographie et considérées comme présentes Ajout d'une partie sur les cortèges d'espèces. Actualisation des cartes de localisation des habitats/espèces et des cartes de niveau d'intérêt des habitats Regroupement des mammifères semi-aquatiques avec les mammifères terrestres

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 6-1 Aires d'étude de la biodiversité 10
Figure 6-2 Découpage par zones de l'aire d'étude immédiate, pour la description de l'état initial de la biodiversité 12
Figure 6-3 Réseau français des sites Ramsar (26/05/2020) 16
Figure 6-4 Zonages environnementaux en région Grand Est 21
Figure 6-5 Zonages environnementaux dans l'aire d'étude éloignée 39
Figure 6-6 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 1/15) (source : RTE, juin 2020 (45)) 40
Figure 6-7 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 2/15) (source : RTE, juin 2020 (45)) 41
Figure 6-8 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 3/15) (source : RTE, juin 2020 (45)) 42
Figure 6-9 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 4/15) (source : RTE, juin 2020 (45)) 43
Figure 6-10 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 5/15) 44
Figure 6-11 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 6/15) (source : RTE, juin 2020 (45)) 45
Figure 6-12 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 7/15) (source : RTE, juin 2020 (45)) 46
Figure 6-13 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 8/15) (source : RTE, juin 2020 (45)) 47
Figure 6-14 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 9/15) (source : RTE, juin 2020 (45)) 48
Figure 6-15 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 10/15) (source : RTE, juin 2020 (45)) 49
Figure 6-16 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 11/15) (source RTE, juin 2020 (45)) 50
Figure 6-17 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 12/15) (source : RTE, juin 2020 (45)) 51
Figure 6-18 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 13/15) (source : RTE, juin 2020 (45)) 52
Figure 6-19 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 14/15) (source : RTE, juin 2020 (45)) 53
Figure 6-20 Zonages environnementaux recensés le long de la ligne électrique 400 kV (planche n° 15/15) (source : RTE, juin 2020 (45)) 54
Figure 6-21 Évolution de l'occupation du sol au niveau du projet global Cigéo– Carte de Cassini (Source : Géoportail) 72
Figure 6-22 Évolution de l'occupation du sol au niveau du projet global Cigéo – Carte d'état-major (Source : Géoportail) 72
Figure 6-23 Évolution de l'occupation du sol au niveau du projet global Cigéo : 1950 – 1965 (gauche) et 2000 – 2005 (droite) (Source : Géoportail) 72
Figure 6-24 Évolution de l'occupation du sol au niveau du projet global Cigéo : 2006-2010 (gauche) et actuelle (droite) (Source : Géoportail) 73
Figure 6-25 Sols humides potentiels selon l'extrapolation de la carte pédologique de l'OPE (2008) (1/2) 74
Figure 6-26 Sols humides potentiels selon l'extrapolation de la carte pédologique de l'OPE (2008) (2/2) 75
Figure 6-27 Localisation des zones à dominante humide (ZDH) dans l'aire d'étude immédiate (1/2) 77
Figure 6-28 Localisation des zones à dominante humide (ZDH) dans l'aire d'étude immédiate (2/2) 78
Figure 6-29 Localisation des zones humides avérées selon la réglementation du 26 juillet 2019 sur l'aire d'étude immédiate de la biodiversité du projet global Cigéo (1/2) 80
Figure 6-30 Localisation des zones humides avérées selon la réglementation du 26 juillet 2019 sur l'aire d'étude immédiate de la biodiversité du projet global Cigéo (2/2) 81
Figure 6-31 Localisation des sondages pédologiques au niveau de l'Orge 83
Figure 6-32 Schématisation de la nappe des calcaires du Barrois (en bleu) au-dessus des Marnes du Kimméridgien (en rose) et des écoulements vers l'Orge en amont de Saudron 83
Figure 6-33 Localisation des zones humides locales relevées au niveau de l'aire d'étude immédiate associées à l'Ormançon 85
Figure 6-34 Continuités écologiques d'importance nationale 89
Figure 6-35 Synthèse des trames vertes et bleues de la région Grand Est et de la Franche-Comté 90
Figure 6-36 Carte des corridors écologiques au niveau de l'aire d'étude immédiate (1/2) 92
Figure 6-37 Carte des corridors écologiques au niveau de l'aire d'étude immédiate (2/2) 93
Figure 6-38 Carte des corridors locaux identifiés entre 2016 et 2017 pour les mammifères terrestres et les chiroptères (hors ligne 027000) 94
Figure 6-39 Continuités et fragmentation de la sous-trame boisée au niveau de l'aire d'étude immédiate 95
Figure 6-40 Corridor de la sous-trame boisée au nord et à l'ouest du bois Lejuc – photo par drone 1 96
Figure 6-41 Corridor de la sous-trame boisée au nord et à l'ouest du bois Lejuc – photo par drone 2 96
Figure 6-42 Corridor de la sous-trame boisée au nord et à l'ouest du bois Lejuc – photo par drone 3 96
Figure 6-43 Corridor de la sous-trame boisée au nord et à l'ouest du bois Lejuc – photo par drone 4 97
Figure 6-44 Localisations des corridors pour les mammifères terrestres relevés sur l'aire d'étude immédiate associée à la ligne ferroviaire 027000 98
Figure 6-45 Continuités et fragmentations de la sous-trame ouverte au niveau de l'aire d'étude immédiate 99
Figure 6-46 Continuités et fragmentation de la sous-trame aquatique et humide au niveau de l'aire d'étude immédiate 101
Figure 6-47 Exemple de catégories d'habitats par grands types de milieux. @Source CDC Biodiversité 104
Figure 6-48 Qualification des niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour le cortège des oiseaux des fourrés et haies en milieu ouvert 104
Figure 6-49 Aire d'étude immédiate du milieu naturel associée à la zone descenderie et opérations attenantes 106
Figure 6-50 Carte des grandes catégories d'habitats sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes 108
Figure 6-51 Localisation des habitats à enjeu (≥ moyen) sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes 109

Figure 6-52 Localisation de la flore patrimoniale et exotique envahissante sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes 112
Figure 6-53 Effectifs des insectes patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes 113
Figure 6-54 Cuivré des marais (Source Biotope) 113
Figure 6-55 Localisation des insectes patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes 115
Figure 6-56 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les insectes, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes 116
Figure 6-57 Effectifs des amphibiens observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes entre 2016 et 2022 117
Figure 6-58 Alyte accoucheur et Triton ponctué (source Biotope) 119
Figure 6-59 Localisation des amphibiens sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes 120
Figure 6-60 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les amphibiens, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes 121
Figure 6-61 Effectifs des reptiles observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes entre 2016 et 2022 122
Figure 6-62 Couleuvre verte et jaune (Source Biotope) 122
Figure 6-63 Localisation des reptiles sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes 124
Figure 6-64 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les reptiles, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes 125
Figure 6-65 Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert 126
Figure 6-66 Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés 127
Figure 6-67 Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés 127
Figure 6-68 Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert 134
Figure 6-69 Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés 135
Figure 6-70 Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés 136
Figure 6-71 Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles 137
Figure 6-72 Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires 138
Figure 6-73 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert 139
Figure 6-74 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés 140
Figure 6-75 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés 141
Figure 6-76 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles 142
Figure 6-77 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires 143
Figure 6-78 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux des milieux pionniers 144
Figure 6-79 Effectifs des mammifères terrestres observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes entre 2016 et 2022 145
Figure 6-80 Localisation des mammifères protégés et patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes 147
Figure 6-81 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les mammifères tout cortèges confondus, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes 148
Figure 6-82 Effectifs de chiroptères observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes entre 2016 et 2022 149
Figure 6-83 Localisation des chiroptères patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes 153
Figure 6-84 Localisation des arbres-gîtes recensés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes entre 2016 et 2022 154
Figure 6-85 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les chiroptères tout cortèges confondus, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes 155
Figure 6-86 Localisation des mollusques patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes 157
Figure 6-87 Synthèse des niveaux d'intérêt des habitats d'espèces tous groupes sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes 163
Figure 6-88 Aire d'étude immédiate du milieu naturel associée à la zone puits 164
Figure 6-89 Cartographie des catégories d'habitats naturels sur l'aire d'étude immédiate de la zone puits 166
Figure 6-90 Localisation des habitats à enjeu (≥ moyen) sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits 167
Figure 6-91 Photographies du Peigne de vénus et de l'Œillet couché (Source : Floragis) 168
Figure 6-92 Localisation de la flore patrimoniale et exotique envahissante sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits 168
Figure 6-93 Effectifs des insectes patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits 169
Figure 6-94 Localisation des insectes patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits 171
Figure 6-95 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les insectes dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits 172
Figure 6-96 Effectifs des amphibiens observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits entre 2016 et 2021 172
Figure 6-97 Photographies de l'Alyte accoucheur et du Triton ponctué (Source : Biotope) 173
Figure 6-98 Localisation des amphibiens sur l'aire d'étude immédiate de la zone puits 175
Figure 6-99 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les amphibiens dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits 176
Figure 6-100 Effectifs des reptiles observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits entre 2016 et 2021 176
Figure 6-101 Photos du Lézard des souches et de la Coronelle lisse (Source : Biotope) 177
Figure 6-102 Localisation des reptiles sur l'aire d'étude immédiate de la zone puits 177
Figure 6-103 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les reptiles dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits 179
Figure 6-104 Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert 180

Figure 6-105 Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits – cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés 180
Figure 6-106 Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits – cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés 180
Figure 6-107 Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert 185
Figure 6-108 Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits – cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés 186
Figure 6-109 Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits – cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés 186
Figure 6-110 Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits - cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles 187
Figure 6-111 Localisation des oiseaux patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits - cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires 187
Figure 6-112 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert 189
Figure 6-113 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits – cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés 189
Figure 6-114 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés 190
Figure 6-115 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits - cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles 190
Figure 6-116 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits - cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires 191
Figure 6-117 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux, dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits - cortège des oiseaux pionniers 191
Figure 6-118 Effectifs des mammifères terrestres observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits entre 2016 et 2021 192
Figure 6-119 Chat forestier (Andra) et Muscardin (© G. Delenclos, 2012 (69)) 192
Figure 6-120 Localisation des mammifères terrestres protégés ou patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits 194
Figure 6-121 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les mammifères dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits 195
Figure 6-122 Effectifs des chiroptères observés sur la zone puits entre 2016 et 2021 195
Figure 6-123 Localisation des chiroptères patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits 196
Figure 6-124 Localisation des arbres-gîtes recensés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits entre 2016 et 2021 199
Figure 6-125 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les chiroptères dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits 200
Figure 6-126 Carte de synthèse des niveaux d'intérêt des habitats d'espèces tous groupes dans la zone d'intervention potentielle de la zone puits 204
Figure 6-127 Aire d'étude du milieu naturel associée à l'ITE 206
Figure 6-128 Carte des catégories d'habitats identifiés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 1/2 209
Figure 6-129 Carte des catégories d'habitats identifiés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 2/2 210
Figure 6-130 Localisation des habitats à enjeu sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 1/2 211
Figure 6-131 Localisation des habitats à enjeu sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 2/2 212
Figure 6-132 Mélique ciliée sur l'ITE (source Floragis) 213
Figure 6-133 Localisation de la flore patrimoniale et exotique envahissante sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 1/2 215
Figure 6-134 Localisation de la flore patrimoniale et exotique envahissante sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 2/2 216
Figure 6-135 Effectifs des insectes patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE 217
Figure 6-136 Agrion de Mercure (source Biotope) 217
Figure 6-137 Localisation des insectes patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 1/2 221
Figure 6-138 Localisation des insectes patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 2/2 222
Figure 6-139 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les insectes dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 1/2 223
Figure 6-140 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les insectes dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 2/2 224
Figure 6-141 Effectifs des amphibiens observés sur l'ITE entre 2016 et 2021 225
Figure 6-142 Localisation des amphibiens sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 1/2 227
Figure 6-143 Localisation des amphibiens sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 2/2 228
Figure 6-144 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les amphibiens dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 1/2 230
Figure 6-145 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les amphibiens dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 2/2 231
Figure 6-146 Effectifs des reptiles observés sur l'ITE entre 2016 et 2021 232
Figure 6-147 Vipère aspic (source Biotope) 232
Figure 6-148 Localisation des reptiles sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 1/2 235
Figure 6-149 Localisation des reptiles sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 2/2 236
Figure 6-150 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les reptiles dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 1/2 237
Figure 6-151 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les reptiles dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 2/2 238
Figure 6-152 Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert 239
Figure 6-153 Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés 239
Figure 6-154 Effectifs des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés 239
Figure 6-155 Effectif des oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires 240
Figure 6-156 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert - 1/2 246
Figure 6-157 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert - 2/2 247
Figure 6-158 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés - 1/2 248
Figure 6-159 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés - 2/2 249
Figure 6-160 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés - 1/2 250
Figure 6-161 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés - 2/2 251
Figure 6-162 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles - 1/2 252

Figure 6-163 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles - 2/2 253
Figure 6-164 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires - 1/2 254
Figure 6-165 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires - 2/2 255
Figure 6-166 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux pionniers - 1/2 256
Figure 6-167 Localisation des oiseaux patrimoniaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux pionniers - 2/2 257
Figure 6-168 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert - 1/2 259
Figure 6-169 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE – cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert - 2/2 260
Figure 6-170 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés - 1/2 261
Figure 6-171 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés - 2/2 262
Figure 6-172 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés - 1/2 263
Figure 6-173 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés - 2/2 264
Figure 6-174 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles - 1/2 265
Figure 6-175 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles - 2/2 266
Figure 6-176 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires - 1/2 267
Figure 6-177 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires - 2/2 268
Figure 6-178 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux des milieux pionniers - 1/2 269
Figure 6-179 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les oiseaux dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - cortège des oiseaux des milieux pionniers - 2/2 270
Figure 6-180 Effectifs des mammifères terrestres observés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE entre 2016 et 2021 271
Figure 6-181 Localisation des mammifères protégés ou patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 1/2 273
Figure 6-182 Localisation des mammifères protégés ou patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 2/2 274
Figure 6-183 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les mammifères dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 1/2 276
Figure 6-184 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les mammifères dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 2/2 277
Figure 6-185 Effectifs des chiroptères observés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE entre 2016 et 2021 278
Figure 6-186 Localisation des chiroptères patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 1/2 281
Figure 6-187 Localisation des chiroptères patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - 2/2 282
Figure 6-188 Localisation des gîtes recensés sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE entre 2016 et 2021 284
Figure 6-189 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les chiroptères dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 1/2 285
Figure 6-190 Niveaux d'intérêt des habitats d'espèces pour les chiroptères dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 2/2 286
Figure 6-191 Localisation des mollusques patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE 288
Figure 6-192 Localisation des frayères potentielles au sein de l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE 290
Figure 6-193 Carte de synthèse des niveaux d'intérêt des habitats d'espèces tous groupes dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 1/2 294
Figure 6-194 Carte de synthèse des niveaux d'intérêt des habitats d'espèces tous groupes dans la zone d'intervention potentielle de l'ITE - 2/2 295

Tableaux

Tableau 6-1	Tableau de synthèse des aires d'étude utilisées pour caractériser le milieu naturel	9
Tableau 6-2	Liste des arrêtés de protection de biotope situés dans l'aire d'étude éloignée du projet	22
Tableau 6-3	Liste des réserves biologiques présentes au sein de l'aire d'étude éloignée.	23
Tableau 6-4	Synthèse des ZNIEFF présentes dans l'aire d'étude immédiate	24
Tableau 6-5	Synthèse des ZNIEFF présentes dans l'aire d'étude éloignée	28
Tableau 6-6	Liste des ZICO présentes dans l'aire d'étude éloignée	33
Tableau 6-7	Liste des ENS linéaires localisés dans l'aire d'étude éloignée	34
Tableau 6-8	Liste des ENS surfaciques localisées dans l'aire d'étude éloignée	35
Tableau 6-9	Liste des sites gérés par les conservatoires des espaces naturels dans l'aire d'étude éloignée du milieu naturel	38
Tableau 6-10	Richesse spécifique observée par groupe entre 2016 et 2022 dans l'aire d'étude immédiate et comparaison avec celle de la région Grand Est	56
Tableau 6-11	Espèces floristiques protégées recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022	57
Tableau 6-12	Espèces floristiques recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022 et susceptibles d'être présentes	57
Tableau 6-13	Espèces d'insectes protégées et/ou d'intérêt communautaire recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022	58
Tableau 6-14	Espèces d'insectes recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022 et susceptibles d'être présentes	58
Tableau 6-15	Espèces d'amphibiens protégées et/ou d'intérêt communautaire recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022	59
Tableau 6-16	Espèces de reptiles protégées recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022	60
Tableau 6-17	Espèces d'oiseaux protégées et/ou d'intérêt communautaire recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022	61
Tableau 6-18	Espèces de mammifères protégées et/ou d'intérêt communautaire recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022	68
Tableau 6-19	Espèces de mammifères protégées recensées dans l'analyse bibliographique 2012-2022	69
Tableau 6-20	Identification de sols humides d'après l'étude Andra 2008	73
Tableau 6-21	Superficies des zones humides dans l'aire d'étude immédiate de la biodiversité	79
Tableau 6-22	Liste des habitats humides de l'Orge amont recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité	82
Tableau 6-23	Liste des habitats humides de l'Orge aval recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité	82
Tableau 6-24	Liste des habitats humides de la Bureau aval recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité	83
Tableau 6-25	Liste des habitats humides du ruisseau de l'Étang recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité	84
Tableau 6-26	Liste des habitats humides du ruisseau du Naillemont recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité	84
Tableau 6-27	Liste des habitats humides du ruisseau de la Tiermée recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité	85
Tableau 6-28	Liste des habitats humides de l'Ormançon recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité	85
Tableau 6-29	Liste des habitats humides de l'Ornain et ses principaux affluents recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité	86
Tableau 6-30	Liste des habitats humides de la Saulx amont recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité	87
Tableau 6-31	Liste des habitats humides de la Saulx aval recensés au sein de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité	87
Tableau 6-32	Principaux milieux et éléments de paysage de l'aire d'étude immédiate et fonctionnalités locales identifiées	97
Tableau 6-33	Modèle de tableau de définition des enjeux	103
Tableau 6-34	Qualification du niveau d'intérêt de chaque habitat d'espèce pour les oiseaux – exemple (Source CDC Biodiversité)	104
Tableau 6-35	Habitats et catégories d'habitats naturels à enjeux modéré à fort identifiés dans l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes	107
Tableau 6-36	Évaluation du niveau d'enjeux pour la flore patrimoniale sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes	111
Tableau 6-37	Évaluation du niveau d'enjeux pour les insectes patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes	114
Tableau 6-38	Cortèges des espèces d'insectes sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes	117
Tableau 6-39	Évaluation du niveau d'enjeux pour les amphibiens sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes	118
Tableau 6-40	Cortèges des espèces d'amphibiens sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes	119
Tableau 6-41	Cortèges des espèces de reptiles sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes	122
Tableau 6-42	Évaluation du niveau d'enjeux pour les reptiles sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes	123
Tableau 6-43	Cortèges des espèces d'oiseaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes	128
Tableau 6-44	Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert	129
Tableau 6-45	Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés	131
Tableau 6-46	Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés	132
Tableau 6-47	Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles	133
Tableau 6-48	Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes – cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires	133
Tableau 6-49	Cortèges des espèces de mammifères terrestres et semi-aquatiques sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes	145
Tableau 6-50	Évaluation du niveau des enjeux pour les mammifères patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes	146
Tableau 6-51	Évaluation du niveau des enjeux pour les chiroptères patrimoniaux, sur l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes	150
Tableau 6-52	Cortèges des espèces de chiroptères sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes	152
Tableau 6-53	Évaluation des enjeux pour les mollusques au niveau de l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes	156
Tableau 6-54	Évaluation des enjeux pour les poissons au niveau de l'aire d'étude immédiate de la zone descenderie et opérations attenantes	156
Tableau 6-55	Synthèse des enjeux associés au milieu naturel sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes	160
Tableau 6-56	Habitats naturels et catégories d'habitats à enjeux modéré à fort sur l'aire d'étude immédiate de la zone puits	165
Tableau 6-57	Évaluation des enjeux pour la flore au sein de l'aire d'étude immédiate de la zone puits	167
Tableau 6-58	Évaluation du niveau d'enjeux pour les insectes identifiés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits	170

Tableau 6-59 Cortèges des espèces d'insectes sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits 171
Tableau 6-60 Cortèges des espèces d'amphibiens sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits 173
Tableau 6-61 Évaluation du niveau d'enjeux pour les amphibiens identifiés sur l'aire d'étude immédiate de la zone puits 174
Tableau 6-62 Évaluation du niveau d'enjeux pour les reptiles identifiés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits 178
Tableau 6-63 Cortèges des espèces de reptiles sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits 179
Tableau 6-64 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits - cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert 181
Tableau 6-65 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés 182
Tableau 6-66 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés 183
Tableau 6-67 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits – cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles 184
Tableau 6-68 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits – cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires 184
Tableau 6-69 Cortèges des espèces d'oiseaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits 188
Tableau 6-70 Évaluation du niveau d'enjeux pour les mammifères patrimoniaux identifiés sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits 193
Tableau 6-71 Cortèges des espèces de mammifères terrestres sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits 194
Tableau 6-72 Évaluation du niveau d'enjeux pour les chiroptères identifiés sur l'aire d'étude immédiate de la zone puits 197
Tableau 6-73 Cortèges des espèces de chiroptères sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits 199
Tableau 6-74 Évaluation des enjeux pour les poissons au niveau de l'aire d'étude immédiate de la zone puits 201
Tableau 6-75 Synthèse des enjeux faunistiques et floristiques sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits 202
Tableau 6-76 Habitats naturels à enjeu modéré à fort dans l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE 207
Tableau 6-77 Évaluation des enjeux pour la flore au niveau de l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE 214
Tableau 6-78 Évaluation des enjeux pour les insectes dans l'aire d'étude immédiate de l'ITE 218
Tableau 6-79 Cortèges des espèces d'insectes sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE 220
Tableau 6-80 Cortèges des espèces d'amphibiens sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE 225
Tableau 6-81 Évaluation des enjeux pour les amphibiens dans l'aire d'étude immédiate de l'ITE 226
Tableau 6-82 Évaluation des enjeux pour les reptiles dans l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE 233
Tableau 6-83 Cortèges des espèces de reptiles sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE 234
Tableau 6-84 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert 241
Tableau 6-85 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux de lisières, forestiers jeunes ou ouverts, fourrés 243
Tableau 6-86 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE - cortège des oiseaux des milieux forestiers âgés 244
Tableau 6-87 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE – cortège des oiseaux nichant au sol dans les parcelles agricoles 245
Tableau 6-88 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE – cortège des oiseaux des milieux aquatiques/humides/boisements rivulaires 245
Tableau 6-89 Évaluation du niveau d'enjeu pour les oiseaux patrimoniaux observés, sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE – cortège des oiseaux des milieux pionniers 245
Tableau 6-90 Cortèges des espèces d'oiseaux sur l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits 258
Tableau 6-91 Cortèges des espèces de mammifères terrestres et semi-aquatiques sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE 271
Tableau 6-92 Évaluation des enjeux pour les mammifères sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE 272
Tableau 6-93 Évaluation des enjeux pour les chiroptères sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE 279
Tableau 6-94 Cortèges des espèces de chiroptères sur l'aire d'étude immédiate associée à l'ITE 283
Tableau 6-95 Évaluation des enjeux pour les mollusques au niveau de l'aire d'étude immédiate de l'ITE 287
Tableau 6-96 Évaluation des enjeux pour les poissons au niveau de l'aire d'étude immédiate de l'ITE 289
Tableau 6-97 Synthèse des enjeux associés au milieu naturel sur l'aire d'étude immédiate de l'ITE 291

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1 Décret n° 2022-993 du 7 juillet 2022 déclarant d'utilité publique le centre de stockage en couche géologique profonde de déchets radioactifs de haute activité et de moyenne activité à vie longue Cigéo et portant mise en compatibilité du schéma de cohérence territoriale du Pays Barrois (Meuse), du plan local d'urbanisme intercommunal de la Haute-Saulx (Meuse) et du plan local d'urbanisme de Gondrecourt-le-Château (Meuse). Ministère de la Transition énergétique (2022). Journal officiel de la République française (JORF), N°ENER2200646D.

2 Cigéo : les documents de référence. Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) (2020). Consulté le 02/06/2020. Disponible à l'adresse : https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference#section-3144.

3 Stratégie Nationale Biodiversité 2030 - Premier Volet pré-COP15. Ministère de la Transition écologique (2022). 68 p. Disponible à l'adresse : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/strategie%20Biodiversit%C3%A9%202030_1er%20volet.pdf.

4 Plan biodiversité. Comité interministériel biodiversité (2018). 24 p. Disponible à l'adresse : https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-31626-plan-biodiversite.pdf.

5 Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages. Assemblée nationale; Sénat (2016). Journal officiel de la République française (JORF), N°DEVL1400720L.

6 Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques - Document cadre : annexe du décret portant adoption des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Ministère de la Transition écologique et solidaire (2014). 71 p. Disponible à l'adresse : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Document-cadre%20Orientations%20nationales%20pour%20la%20pr%C3%A9servation%20et%20la%20remise%20en%20bon%20%C3%A9tat%20des%20continuit%C3%A9s%20%C3%A9cologiques.pdf.

7 Stratégie de la région Grand Est pour la biodiversité. Agence de l'eau Seine-Normandie (2020). Consulté le 08/01/2021. Disponible à l'adresse : http://www.eau-seine-normandie.fr/node/3575.

8 Orientations régionales de gestion de la faune sauvage et de l'amélioration de la qualité de ses habitats (ORGFH) Champagne-Ardenne. Direction de l'environnement (Diren) Champagne-Ardenne (2004). 149 p. Disponible à l'adresse : https://www.ardennes.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement/Especes-et-espaces-proteges/Faune-Flore/Les-orientations-regionales-de-gestion-et-de-conservation-de-la-faune-sauvage-et-de-ses-habitats-ORGFH/Les-orientations-regionales-de-gestion-et-de-conservation-de-la-faune-sauvage-et-de-ses-habitats-ORGFH.

9 Plans d'actions. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Grand Est (2023). Consulté le 30/01/2023. Disponible à l'adresse : https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/plans-d-actions-r212.html.

10 Schéma directeur d'aménagement de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands. Eau Seine Normandie; Préfecture de la région d'Ile-de-France (2022). 180 p. Disponible à l'adresse : https://fr.calameo.com/agence-de-l-eau-seine-normandie/read/004001913e70f7f2c707c.

11 Arrêté du 23 mars 2022 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands et arrêtant le programme pluriannuel de mesures correspondant. Ministère de la Transition écologique (2022). Journal officiel de la République française (JORF), N°TREL2204623A.

12 Arrêté du 18 mars 2022 portant approbation des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027 des parties françaises des districts hydrographiques du Rhin et de la Meuse et arrêtant les programmes pluriannuels de mesures correspondants. Ministère de la Transition écologique (2022). Journal officiel de la République française (JORF), N°TREL2204337A.

13 Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau (Ramsar telle qu'amendée par le protocole du 3.12.1982 et les amendements du 28.5.1987). Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco) (1971).

14 Décret n° 87-126 du 20 février 1987 portant publication du protocole en vue d'amender la convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats de la sauvagine (ensemble une annexe), fait à Paris le 03-12-1982. Ministère des Affaires étrangères (1987). Journal officiel de la République française (JORF), N°MAEJ8730008D, pp.2185-2187.

15 3e plan national d'action en faveur des milieux humides (2014 - 2018). Ministère de la Transition écologique et solidaire (2014). 31 p. Disponible à l'adresse : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/3e%20plan%20national%20d%E2%80%99action%20en%20faveur%20des%20milieux%20humides%20%282014-2018%29.pdf.

16 Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (version consolidée au 20 novembre 2014). Parlement européen; Conseil de l'Union européenne (2014). Journal officiel des Communautés européennes, N°CELEX:32000L0060.

17 Directive 2007/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. Parlement européen; Conseil de l'Union européenne (2007). Journal officiel de l'Union européenne, N°CELEX:32007L0060.

18 Directive (UE) 2018/2001 du parlement européen et du conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables (version consolidée au 16 juillet 2024). Parlement européen; Conseil de l'Union européenne (2024). Journal officiel de l'Union européenne, N°CELEX:32018L2001.

19 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) - Rapport - Parties 1 Diagnostic territorial, 2 Stratégie, 3 Cartes et fascicule. Grand Est Territoires (2019). 265 p.

20 Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Lorraine. Conseil régional de Lorraine (2015).

21 Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de la région Champagne-Ardenne. Région Champagne-Ardenne (2015), pp.1072.

22 Schéma de cohérence territoriale du Pays Barrois : dossier SCoT approuvé. Pays Barrois (2014). 541 p. Disponible à l'adresse : http://www.paysbarrois.com/les-missions-du-pays-barrois/schema-de-coherence-territoriale-scot/les-documents-du-scot.

23 Schéma de cohérence territoriale (SCoT) Nord Haute-Marne. Syndicat mixte Nord Haute-Marne (2020). Consulté le 29/06/2020. Disponible à l'adresse : http://scot-nordhautemarne.fr/telechargement/.

24 Révision du SCoT. Syndicat mixte Nancy sud Lorraine (2021). Consulté le 07/01/2021. Disponible à l'adresse : https://www.nancysudlorraine.fr/fr/revision-du-scot.html.

25 SCoT des territoires de l'Aube : le SCoT approuvé. Syndicat d'étude, de programmation et d'aménagement de la région Troyenne (2020). Consulté le 15/09/2022. Disponible à l'adresse : https://www.syndicatdepart.fr/le-scot-des-territoires-de-l-aube/le-scot-approuve.html.

26 PLUi Secteur Haute Saulx. Communauté de communes des Portes de Meuse (2019). Consulté le 28/07/2020. Disponible à l'adresse : https://www.portesdemeuse.fr/p-l-u-i/.

27 Commune de Gondrecourt-le-Château - Modification simplifiée du plan local d'urbanisme : notice de présentation et règlement écrit modifié. Auddicé (2018). 10 p.

28 Commune de Tréveray - Plan local d'urbanisme. Département de la Meuse (2006). 185 p.

29 Commune de Givrauval - Plan local d'urbanisme. Mairie de Givrauval; Environnement conseil (2010). 246 p.

30 Commune de Ligny-en-Barrois - Plan local d'urbanisme approuvé (2004), notices de modification (2013) et de révision (2016). Mairie de Ligny-en-Barrois; Arim Lorraine; Mangin urbanistes (2017). 275 p.

31 Commune de Tronville-en-Barrois - Plan local d'urbanisme (2014) et arrêtés de mise à jour de servitudes. Commune de Tronville-en-Barrois; Espace et territoires (2019). 189 p.

32 Commune de Velaines - Plan local d'urbanisme : dossier d'approbation. Auddicé (2022). 306 p.

33 Stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020. Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (2012). 60 p. Disponible à l'adresse : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Strat%C3%A9gie%20nationale%20pour%20la%20biodiversit%C3%A9%202011-2020.pdf.

34 SDAGE 2022-2027 : schéma directeur d'aménagement de gestion des eaux du bassin de Rhin et du Meuse - Objectif de qualité et de quantité des eaux. Tome 2. Comité de bassin Rhin et Meuse; Préfecture de la région Grand Est (2022). 456 p. Disponible à l'adresse : https://cdi.eau-rhin-meuse.fr/GEIDEFile/Tome_2_Objectifs_VF.pdf?Archive=250859107803&File=Tome%5F2%5Fobjectifs%5FVF%5Fpdf.

35 Observatoire Grand Est de la biodiversité - Panorama et chiffres clés 2020 - Biodiversité régionale. Office français de la biodiversité (OFB) (2021). 20 p. Disponible à l'adresse : https://ofb.gouv.fr/actualites/premiere-publication-pour-lobservatoire-grand-est-de-la-biodiversite.

36 Listes rouges régionales. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Grand Est; Préfecture de la région Grand Est (2019). Consulté le 16/06/2020. Disponible à l'adresse : http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/listes-rouges-regionales-a18396.html.

37 Atlas zones inondables de la région Lorraine. Direction de l'environnement (Diren) Lorraine (2007). Consulté le 28/10/2019. Disponible à l'adresse : http://www.geocatalogue.fr/Detail.do?id=2279.

38 Aires protégées en France. Ministère de la Transition écologique et solidaire (2022). Consulté le 09/09/2022. Disponible à l'adresse : https://www.ecologie.gouv.fr/aires-protegees-en-france.

39 La biodiversité en France - 100 chiffres expliqués sur les espaces protégés. Inventaire national du patrimoine naturel (INPN); Observatoire national de la Biodiversité (ONB) (2019). 23 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/communication/livretInpn/Livret-espaces-proteges-2019-V2.pdf.

40 Synthèse de données pour Natura 2000. Inventaire national du patrimoine naturel (INPN); Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). Consulté le 04/06/2021. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/stats.

41 Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version consolidée au 26 juin 2019). Parlement européen; Conseil de l'Union européenne (2019). Journal officiel de l'Union européenne, N°CELEX:02009L0147.

42 Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (version consolidée au 1er juillet 2013). Conseil des communautés européennes (2013). Journal officiel des Communautés européennes (JOCO), N°CELEX:31992L0043.

43 Directive n° 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Conseil des communautés européennes (1979). Journal officiel des Communautés européennes (JOCO), N°CELEX:31979L0409.

44 Décret n° 74-479 du 17 mai 1974 instituant le parc naturel régional de Lorraine. Ministère des Affaires culturelles et de l'Environnement (1974). Journal officiel de la République française (JORF), N°0119, pp.5438-5439.

45 Sécurisation de la ligne à 400 000 volts Houdreville - Méry : étude environnementale. Réseau de transport d'électricité français (Rte) (2020). 220 p.

46 Atlas régional Grand Est. Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt; Agreste Grand Est (2017). 92 p.

47 Consultation des données flore Grand Est. Conservatoire botanique d'Alsace (2021). Consulté le 01/08/2021. Disponible à l'adresse : http://www.conservatoire-botanique-alsace.fr/connaissance-de-la-flore-et-des-habitats/consultation-donnees-flore/.

48 Délégation Champagne-Ardenne. Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP) (2021). Consulté le 02/08/2021. Disponible à l'adresse : https://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/delegation/champagne.jsp.

49 Les données naturalistes dans le Grand Est. Odonat Grand Est (2019). Consulté le 21/04/2022. Disponible à l'adresse : https://www.odonat-grandest.fr/donnees-naturalistes-bases-participatives/.

50 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 (version consolidée au 25 novembre 2009). Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire; Ministère de l'Agriculture et de la Pêche (2009). Journal officiel de la République française (JORF), N°DEVO0813942A.

51 Conseil d'État, 9ème - 10ème chambre réunies, 22 février 2017, req n° 386325, décision exigeant le caractère cumulatif des critères de définition des zones humides. Conseil d'État (2017).

52 Loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement. Assemblée nationale; Sénat (2019). Journal officiel de la République française (JORF), N°TREL1827740L.

53 Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides. Eaufrance (2018). Consulté le 23/06/2020. Disponible à l'adresse : http://www.zones-humides.org/m%C3%A9thode-nationale-d%C3%A9valuation-des-fonctions-des-zones-humides.

54 Zones à dominante humide (ZDH) sur le territoire de la Lorraine. Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) Est (2019). Consulté le 19/06/2023. Disponible à l'adresse : https://geo.data.gouv.fr/fr/datasets/1ec11624f7ac48254b6daeaa88da8264975200ed.

55 Hog, J., Saint-Val, M., Duval, M. Liste catégorisée des espèces exotiques envahissantes de la région Grand Est. Conservatoire botanique national du Nord-Est; Conservatoire botanique d'Alsace; Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP); Agence de l'eau Rhin-Meuse; Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Grand Est (2020). 21 p. Disponible à l'adresse : https://www.eee-grandest.fr/app/uploads/2020/12/Liste-Flore-cat%C3%A9goris%C3%A9e-Grand-Est-2020-CBN.pdf.

56 Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840) - Agrion de Mercure. Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (2017). Consulté le 28/05/2021. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/65133/tab/fiche.

57 Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775) - Damier de la Succise (Le). Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (2019). Consulté le 28/05/2021. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/53865/tab/fiche.

58 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. Ministère de la Transition écologique (2021). Journal officiel de la République française (JORF), N°TREL2034632A.

59 Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (version consolidée au 17 mars 2019). Ministère de l'Écologie et du Développement durable (2019). Journal officiel de la République française (JORF), N°DEVN0752752A.

60 Myotis mystacinus (Kuhl, 1817) - Murin à moustaches, Vespertilion à moustaches. Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (2014). Consulté le 28/05/2021. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/60383/tab/fiche.

61 Myotis alcathoe Helversen & Heller, 2001 - Murin d'Alcathoe. Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (2014). Consulté le 28/05/2021. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/79299/tab/fiche.

62 Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817) - Murin de Bechstein. Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (2014). Consulté le 28/05/2021. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/79301/tab/fiche.

63 Myotis daubentonii (Kuhl, 1817) - Murin de Daubenton. Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (2014). Consulté le 28/05/2021. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/200118/tab/fiche.

64 Myotis nattereri (Kuhl, 1817) - Murin de Natterer, Vespertilion de Natterer. Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (2014). Consulté le 28/05/2021. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/60408/tab/fiche.

65 Plecotus austriacus (J. B. Fischer, 1829) - Oreillard gris, Oreillard méridional. Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (2014). Consulté le 28/05/2021. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/60527/tab/fiche.

66 Plecotus auritus (Linnaeus, 1758) - Oreillard roux, Oreillard septentrional. Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (2014). Consulté le 28/05/2021. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/60518/tab/fiche.

67 Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774) - Pipistrelle commune. Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (2014). Consulté le 28/05/2021. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/60479/tab/fiche.

68 Eptesicus serotinus (Schreber, 1774) - Sérotine commune. Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (2014). Consulté le 28/05/2021. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/60360/tab/fiche.

69 Identifier les animaux -Tous les vertébrés de France, Benelux, Grande-Bretagne et Irlande. Biotope éditions (2012). Bibles du naturaliste. Vol. 1. ISBN : 9782914817851.

70 Léger, F., Stahl, P., Ruette, S., Wilhelm, J.L. La répartition du chat forestier en France : évolutions récentes. Faune Savage (2008), N°280, pp.24-39.

71 Pénicaud, P. Enquête nationale sur les arbres-gites à chauves-souris arboricoles : on avance, on avance. Mammifères sauvages (2003). Vol. 46, pp.18-19.

72 Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national. Ministère de l'Agriculture et de la Forêt; Ministère des Transports et de la Mer (1988). Journal officiel de la République française (JORF), N°PRME8861195A.

73 Décret n° 2021-837 du 29 juin 2021 portant diverses réformes en matière d'évaluation environnementale et de participation du public dans le domaine de l'environnement. Premier ministre (2021). Journal officiel de la République française (JORF), N°TRED2031037D.

AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS
1-7, rue Jean-Monnet
92298 Châtenay-Malabry cedex
www.andra.fr

© Andra • 2025 • Conception-réalisation : www.kazoar.fr • Crédit illustration : Andra