



Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#) 

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : 15 / 05 / 2024

Dossier complet le : 15 / 05 / 2024

N° d'enregistrement : F-027-24-C-0106

1 Intitulé du projet

Renforcement du réseau électrique pour accueillir les énergies renouvelables au Nord-Ouest de Montbard : création d'un nouveau poste RTE 400 000 / 225 000 volts, de son raccordement au Réseau public de Transport d'Électricité sur la liaison à 400 000 volts Serein - Vieilmoulin et d'un poste source ENEDIS 225 000 / 20 000 volts.

2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

Réseau de Transport d'Électricité

Raison sociale

RTE

N° SIRET

4 4 4 6 1 9 2 5 8 0 0 6 7 6

Type de société (SA, SCI...)

SA à Directoire

Représentant de la personne morale : Madame

Nom

Mathieu

Monsieur

Prénom(s)

PAFUNDI

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

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)
32. Construction de lignes électriques aériennes en haute et très haute tension.	Postes de transformation dont la tension maximale de transformation est égale ou supérieure à 63 kV: construction de 2 postes de transformation 400/225 kV et 225/20 kV Construction de lignes électriques aériennes en très haute tension (HTB 2 et 3) inférieure à 15 km : raccordement du poste par une ligne aérienne 400 kV d'environ 100 mètres.

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

Oui Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

Oui Non

4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le terrain d'assiette des postes électriques (RTE et Enedis) a une superficie de 10 ha dont moins d'un hectare sera imperméabilisé. Ce terrain est actuellement à usage agricole et se situe sur la commune de Moulins-en-Tonnerrois. Les postes RTE et ENEDIS comprendront les équipements suivants en fonction des demandes de raccordement :

- un à deux transformateurs 400 000/225 000 volts de 600 MVA chacun,
- un à trois transformateurs 225 000/20 000 volts de 80MVA chacun.
- des appareils de coupure et de mesures 400 000 volts et 225 000 volts montés sur charpentes,
- plusieurs bâtiments techniques abritant le contrôle-commande et les équipements moyenne tension à 20 000 volts,

- un ensemble d'aménagements généraux tels que clôture, pistes, système de drainage.

- une courte liaison souterraine à 225 000 volts (< 200 m) reliant les postes RTE et ENEDIS.

Les ouvrages des postes n'excéderont pas 10 mètres de hauteur, hormis les charpentes métalliques de la zone 400 000 volts d'une hauteur de 17 mètres environ.

Le poste sera raccordé au réseau public de transport d'électricité sur la liaison aérienne 400 000 volts existante SEREIN-VIEILMOULIN, par une entrée en coupure. Le raccordement d'environ 100 mètres (sur le terrain des futurs postes) nécessitera l'implantation d'un nouveau pylône et le remplacement d'un pylône existant.

4.2 Objectifs du projet

Le projet s'inscrit dans le cadre du S3REnR de la région Bourgogne Franche Comté qui a fait l'objet d'une évaluation environnementale. En permettant l'atteinte des objectifs du SRCAE sur le volet énergie, la mise en œuvre du S3REnR aura un effet positif sur l'environnement.

Effectivement, l'est du département de l'Yonne est une zone dynamique sur laquelle un important potentiel en énergies renouvelables (EnR) a été identifié lors de l'élaboration du S3REnR, le réseau 63 000 volts et 225 000 volts existant ne permettant pas d'accueillir le potentiel. Une analyse comparative technico-économique des différentes possibilités a donc été menée par RTE et les GRD. La solution optimale est la création de deux nouveaux postes de transformation RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts à proximité des gisements EnR de la zone (au nord ouest de Montbard). D'une capacité de 785 MW à terme (dont 240 MW pour le poste ENEDIS à terme également), ils permettront de répondre au développement de ces installations de production dans l'est de l'Yonne. Le poste RTE sera raccordé au Réseau Public de Transport par une double liaison aérienne de faible longueur (< 100 mètres) dans la continuité des terrains du poste électrique à créer. Le poste ENEDIS mitoyen du poste RTE sera raccordé à celui-ci par une liaison souterraine à 225 000 Volts, à créer, d'une faible longueur (< 200 mètres).

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Les travaux sont prévus en 2026 pour une durée de deux ans. Les postes électriques (8,5 ha RTE et 1,5 ha ENEDIS) seront clôturés. Ils sont constitués d'une plateforme sur laquelle seront implantés les appareils électriques (transformateur, disjoncteurs, sectionneurs,...) ainsi qu'un ensemble de bâtiments d'une surface d'environ 260 m² (RTE) et 150 m² environ (ENEDIS).

Description des travaux pour les postes, le raccordement aérien et la liaison souterraine :

- 1) Aménagement des accès : création des chemins d'accès depuis la RD109 de 50 m de long x 5 m de large
- 2) Terrassement des 8,5 ha et des 1,5 ha pour réaliser les plateformes des différents postes électriques
- 3) Création des pistes de circulation internes aux postes électriques et construction des bâtiments
- 4) Réalisation des fondations pour les équipements des postes
- 5) Mise en place des charpentes métalliques nécessaires à l'installation des matériels et des transformateurs
- 6) Réalisation d'un aménagement terre / pierre pour le poste RTE sur une épaisseur d'environ 12 cm et gravillonnage finale sur une épaisseur d'environ 7 cm pour le poste ENEDIS.
- 7) Raccordement du poste électrique 400 000 volts (durée 4 mois) : remplacement d'un pylône existant, ajout d'un nouveau pylône et déroulage de 100 m de câbles aériens. (réalisation des pistes d'accès temporaires)
- 8) Raccordement du poste 225 000 / 20 000 volts au poste 400 000 / 225 000 volts via une liaison électrique 225 000 Volts de moins de 200 mètres réalisée en souterrain et qui sera invisible après travaux. L'ensemble du projet est situé dans des terrains agricoles (polyculture) en cours d'acquisition à l'amiable. L'emprise totale du projet sera d'environ 10 ha. La description des ouvrages est faite dans le dossier de concertation fourni en annexe 10. Les différents travaux nécessiteront la circulation et l'utilisation d'engins plus ou moins lourds pour le terrassement, le transport des matériaux et le montage des équipements (camions, pelles mécaniques, bétonnières, ...).

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

En phase exploitation, le poste électrique 400 000/225 000 volts comprendra un à deux transformateurs 400 000/225 000 volts et le poste 225 000/20 000 volts un à trois transformateurs 225 000/20 000 volts.

La descriptions des ouvrages est faite dans le dossier de concertation fourni en annexe 10.

Les postes électriques sont des lieux clôturés, interdits au public, comprenant des équipements électriques dont le rôle est d'aiguiller l'énergie électrique ou d'en modifier le niveau de tension. En phase d'exploitation, ils ne comportent pas de présence humaine. Ils sont télé-surveillés et commandés à distance depuis les centres de conduite de RTE et ENEDIS. Des visites de contrôles et d'entretien périodiques sont réalisées plusieurs fois par an. La liaison souterraine est invisible après réalisation : sur une bande de 5 m centrée sur la liaison, les constructions et plantations d'arbres à racines profondes sont interdites, les autres cultures sont autorisées. Dans le cas présent, la liaison souterraine sera sur des terrains de propriété ENEDIS ou RTE.

Les installations RTE et ENEDIS ont une durée de vie de plusieurs décennies. A la fin de sa durée de vie les postes seront mis hors conduite. Le démantèlement sera envisagé sur la base des textes alors applicables et d'une évaluation des impacts du démantèlement et du maintien en l'état. Si le démantèlement est mis en œuvre, il sera déconstruit et ses matériaux réemployés, recyclés, valorisés ou éliminés.

Dans le cadre du projet, RTE mettra en œuvre, comme pour tous les nouveaux projets de poste électrique, sa politique « zéro phyto », ce qui permet d'éviter les impacts liés à l'usage éventuel de produits phytosanitaires.

Le terrain d'assiette des postes électriques (RTE et Enedis) a une superficie de 10 ha dont moins d'un hectare sera imperméabilisé.

4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Concertation dite "Fontaine" en application de la circulaire du 9/09/2002 :

- la Justification Technico-Economique du présent projet commun à RTE et ENEDIS a été jugée recevable le 4 janvier 2023 par le ministère de la Transition Ecologique.

- L'aire d'étude a été validée en préfecture le 29 juin 2023.

- L'Emplacement et le Fuseau de Moindre Impact ont été proposés le 13 décembre 2023 et validés par le courrier de la DGEC du 06/05/2024.

Les postes électriques seront soumis à Permis de Construire.

Les postes électriques, la liaison souterraine 225 000 volts et le raccordement aérien 400 000 volts seront soumis à Approbation de Projet d'Ouvrage et éventuellement à une Déclaration d'Utilité Publique.

Le projet fera l'objet d'un dossier loi sur l'eau.

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Poste électrique 400 000 / 225 000 Volts: longueur x largeur 350 x 250 m Poste électrique 225 000 / 20 000 Volts : longueur x largeur 150x100 m Surface totale du projet / surface de plancher et emprise au sol Nouveau pylône et pylône remplacé sous ou à proximité de la ligne 400 000 volts Liaison souterraine 225 000 Volts	8,5 ha - hauteur maximale 17m 1,5 ha - hauteur maximale 16m environ 10 ha / < à 1 ha hauteur/longueur max:55/100m longueur inférieure à 200 m

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : Voie :

Lieu-dit :

Localité :

Code postal : BP : Cedex :

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : ° , " Lat. : ° , "

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : ° , " Lat. : ° , "

Point de d'arrivée : Long. : ° , " Lat. : ° , "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

Commune couverte par le règlement national d'urbanisme (articles L111-1 à L111-34 et R111-1 à R115-1 du code de l'urbanisme).

 Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	la ZNIEFF de type 1 la plus proche de l'emplacement de moindre impact se trouve à 5 km sur la commune de Noyers et la ZNIEFF de type 2 à 4 km.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La plus proche zone de l'emplacement de moindre impact est la Carrière du Val de Quenouil à Saint-Martin-sur-Armançon qui se trouve à 16 km.
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'emplacement de moindre impact se situe à plus de 30 km du parc national de "Forets".

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est à plus d'un kilomètre d'un "Calvaire" situé dans le village de Moulins en Tonnerrois (pas de co-visibilité). La LGV est positionnée entre le "Calvaire" et le projet. cf annexe n°8
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Des sondages pédologiques à la tarière ont été réalisés au niveau de l'emplacement. Les sols rencontrés correspondent aux sols sous cultures caractérisés par une semelle de labour sur les 30 premiers centimètres avec une texture limono-argileuse brun foncé. Les différents sondages réalisés sur la zone d'étude confirment le caractère non hydromorphe des profils pédologiques conformément à l'arrêté du 24 juin 2008.cf annexe n°9
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'Emplacement de Moindre Impact pour le projet validé le 06 mai 2024 par le Ministère de l'Economie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique permet d'éviter les périmètres de protection éloignés des captages d'eau présents dans la zone. En sus, on notera que l'emplacement validé permet d'éviter les zones de vulnérabilités relative à la source de la Douix qui se trouvent au plus proche à 5 km : cf annexes 8 et 10.
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site inscrit le plus proche est à 5 km à Noyers sur Serein.

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site Natura 2000 le plus proche se situe à plus de 13km, il s'agit d'une ZSC (Directive Habitat) "Eboulis calcaires de la vallée de l'Armançon". Ce sont des habitats associés à d'anciennes vallées et/ou d'anciennes carrières, différents des habitats présents au droit du projet. Celui-ci n'aura donc pas d'impact sur cette typologie d'habitat : cf annexe 7.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site classé le plus proche est à plus de 25 km proche de Montbard

6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet ne nécessite aucun prélèvement d'eau.
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La création des postes induira l'imperméabilisation d'une partie de la parcelle (bâtiments, pistes et ouvrages maçonnés). La gestion des eaux de ruissellement pourra se faire par l'intermédiaire d'un bassin de rétention qui sera dimensionné en fonction des analyses de l'étude hydrogéologique et conformément aux orientations du SDAGE. L'étude hydraulique est en cours. Pièce constitutive du dossier loi sur l'eau, elle déterminera la façon dont les eaux de ruissellement seront gérées.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La limitation des déblais a été recherchée en amont du projet en sélectionnant un emplacement relativement plat et de faible pente. L'équilibre déblais/remblais de matériaux sera respecté. Le traitement des terres sera réalisé en fonction de la caractéristique des matériaux. Les matériaux excédentaires non réutilisables dans l'aménagement intérieur et extérieur des postes seront évacués : les possibilités de réutilisations locales seront privilégiées.
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le terrain est relativement plat, les apports pour les travaux de terrassements seront limités pour créer les plateformes des postes.
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'apport de GNT (grave non traitée) sera nécessaire afin de réaliser les plateformes des postes dans les règles de l'art.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Consommation d'eau potable limitée aux besoins du personnel intervenant quelques jours par an sur le site, équivalent à un usage domestique. Mise en place d'un assainissement individuel autonome pour le personnel intervenant quelques jours par an sur le site qui sera établi en coordination avec le SPANC. Une réserve d'eau pour les pompiers sera réalisée sur site.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une étude 4 saisons a été réalisée pour affiner la caractérisation des enjeux et déterminer les mesures ERC. On relèvera un zonage présentant une capacité d'accueil plus importante (gîtes potentiels, zones de chasse plus attractives) se situant au niveau de l'encoche forestière qui sera évitée de part le positionnement des postes électriques. Au regard des résultats de l'étude 4 saisons, aucun enjeu floristique n'a été relevé sur l'emplacement du projet, à ce titre, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire : cf annexe 9
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site Natura 2000 précédemment cité étant situé à une distance de plus de 13 kilomètres, le projet n'est pas de nature à avoir un impact sur les habitats et espèces inscrits aux Formulaire Standard de Données de ce site Natura 2000.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet se situe sur une zone agricole de terre relativement médiocre. 10 ha au total en milieu agricole seront utilisés. Les éléments de l'étude agricole dont nous disposons indiquent que l'impact sera très limité. En effet, une parcelle de 10 ha représente un faible pourcentage sur la SAU de l'exploitation qui est très conséquente (plus de 780 pour les deux exploitations de la zone concernée par le projet). Le choix de ce site comme emplacement de moindre impact avait déjà intégré son faible impact agricole.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun risque technologique détecté au droit et/ou à proximité du futur poste.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aucun risque naturel détecté au droit et/ou à proximité du futur poste.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	En phase travaux, le trafic sera concentré au niveau des abords immédiats des postes et des raccordements, via la circulation des engins de chantier. En phase d'exploitation, les postes ne comportent pas de présence humaine permanente. Des visites de contrôle et d'entretien périodiques ont lieu quelques fois par an avec des véhicules légers.	
	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet proche de la LGV de situe à 1km du village de Moulins en T. L'utilisation de transformateurs nouvelle génération disposés en loges (4 murs - hauteur 5 m) assure le respect de AT2001.	
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	(sera vérifié par une étude acoustique). En phase travaux, le bruit provient des engins de chantier. Des dispositifs seront installés afin de respecter la réglementation en vigueur.	
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	En phase d'exploitation le projet ne sera pas de nature à engendrer des odeurs.	
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lors de la phase de chantier, les engins utilisés pour le terrassement peuvent générer des vibrations. Cependant, vu l'éloignement des premières habitations, les vibrations ne seront pas perçues. En phase d'exploitation un poste ne génère pas de vibration.	
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le poste de transformation ne sera pas éclairé la nuit en phases travaux et exploitation.	
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Durant la phase travaux, les engins seront sources de poussières mais celles-ci seront peu perceptibles et temporaires. Ils sont également source d'émissions de gaz à effet de serre (GES) mais cela ne représente par une incidence notable. En phase exploitation, le fonctionnement normal d'un poste électrique ne génère aucun polluant atmosphérique. Un rejet accidentel en faible quantité d'hexafluorure de soufre (SF6), avec un pouvoir de réchauffement 24 300 fois supérieur au CO2, utilisé dans les disjoncteurs est possible.
		Engendre-t-il des rejets liquides ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	En phase travaux, il sera exigé des entreprises qu'elles prennent toutes les dispositions visant à éviter les rejets fluides : laver et entretenir les engins sur une aire étanche, recueillir et traiter les eaux avant rejet.
		Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	En phase d'exploitation : présence de sanitaires utilisés ponctuellement (assainissement non collectif conforme à la réglementation).

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	En phase travaux : RTE veillera au respect de l'article R211-60 du code de l'environnement relatif à la réglementation du déversement des huiles dans les eaux superficielles et souterraines (obligation de récupération, de stockage sur rétention et d'élimination des huiles). En phase exploitation, le risque d'écoulement d'huile minérale du transformateur en cas d'incident fait l'objet de mesures spécifiques : fosse couverte, étanche et déportée de récupération permettant d'éviter toute pollution. Rétention des eaux d'extinction si avarie.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En phase travaux : les filières de traitement sont choisies en privilégiant l'ordre hiérarchique : réduction à la source, préparation en vue de la réutilisation, recyclage, valorisation, élimination. Tous les déchets sont traités, valorisés, recyclés via les filières agréées (centre de tri, filière de réparation/reconditionnement, recyclage, installations de stockage respectivement ISDI, ISDND, ISDD etc.) Pas de déchets en phase exploitation.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet n'est pas de nature à porter atteinte au patrimoine architectural, culturel et paysager : cf annexe 8. RTE réalisera à la demande de la DRAC un diagnostic archéologique avant le commencement des travaux. Un aménagement paysager sera réalisé pour réduire l'impact visuel des installations depuis la route départementale 109.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Consommation de 10 ha environ de surface agricole de faible rendement. Un accord amiable est en cours de négociation avec les propriétaires et exploitants (qui exploitent 780 ha). Des terrains seront recherchés avec l'aide de la SAFER pour les aider à retrouver un foncier équivalent. La phase de chantier n'aura pas d'effet sur les activités humaines car l'accès aux champs cultivés voisins sera maintenu. Pour les travaux, la base vie et le stockage des matériels et engins sera cantonné dans les enceintes des postes.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

Les incidences cumulées avec les ouvrages de production EnR qui se raccorderont au poste ne peuvent être appréciées à ce stade. En effet, ces projets ne sont ni existants, ni approuvés au regard de la définition qui figure au Décret n° 2021-837 du 29 juin 2021.

La consistance technique et la localisation définitive de ces projets ne sont pas encore connues, l'évaluation des incidences cumulées est donc impossible.

De plus, chaque projet d'installation de production (portés par d'autres maîtres d'ouvrages que RTE et Enedis) est soumis à sa propre réglementation concernant notamment la procédure d'évaluation environnementale et étudieront en tant que de besoin les éventuels effets cumulés avec le projet.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non

Si oui, décrivez lesquelles :

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

A ce stade du projet, RTE n'a pas d'autres résultats d'évaluations pertinentes à partager. Si d'autres évaluations des incidences du projet sont requises, RTE les réalisera dans le respect de la réglementation applicable.

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

Dans le cadre du S3REnR, la constante volonté de limiter les incidences du projet sur l'environnement a accompagné la conduite du projet par :

- l'optimisation de la zone d'implantation des ouvrages (mitoyenneté du poste ENEDIS et du poste RTE) permettant notamment d'éviter la destruction d'un massif boisé présent sur la parcelle,
- l'optimisation de la longueur de raccordement aérien à 400 000 volts du poste RTE (< 100m),
- un choix, très en amont, de la technique souterraine pour la liaison de raccordement du poste ENEDIS au poste RTE et un raccordement de faible longueur (< 200 m),
- le principe d'évitement de secteurs à enjeux importants ayant prévalu pour la définition de l'emplacement de moindre impact des postes menée dans le cadre de la concertation préalable (évitement des périmètres de protection des captages, des zones de vulnérabilité de la source de la Douix, des réservoirs/corridors identifiés au SRCE, des centres bourgs, des terres agricoles de bonne qualité, des zones boisées, terrains de forte pente impliquant des terrassements importants) => cf diagnostic écologique se trouvant en annexe 9 et dossier de concertation se trouvant en annexe 10 du présent document.
- le choix de RTE et d'ENEDIS de s'appuyer sur divers partenaires locaux, spécialisés chacun dans leur domaine: écologue, Chambre d'Agriculture dans le but de disposer d'une bonne connaissance du secteur et de préconisations adaptées au contexte local.

7 Auto-évaluation (facultatif)

i Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Bien que le projet nécessite une certaine emprise foncière, il est situé dans un milieu sans sensibilité environnementale particulière, loin de tout village, à proximité de la LGV et aura peu d'impact sur l'environnement. Par ailleurs les principaux impacts du projet (sur l'eau, le bruit, le paysage...) seront pris en compte via l'application des mesures ER présentées précédemment, et si besoin dans les dossiers réglementaires qui seront réalisés ultérieurement au titre de la loi sur l'eau, de l'APO, des permis de construire.

Vu ces éléments et conformément à l'esprit de simplification voulu par la réforme de l'évaluation environnementale initiée par l'ordonnance n° 2016-1058 du 3 août 2016, et compte-tenu des mesures qui sont déjà envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs du projet sur l'environnement, ENEDIS et RTE estiment que le projet pourrait être dispensé d'évaluation environnementale.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié .	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	<input type="checkbox"/>
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

 Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1	ANNEXE 8 : Carte des enjeux de la zone : milieux humain, naturel et physique	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ANNEXE 9 : Diagnostic écologique	<input checked="" type="checkbox"/>
3	ANNEXE 10 : Dossier de concertation	<input checked="" type="checkbox"/>
4		<input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/>

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Nom

Prénom

Qualité du signataire

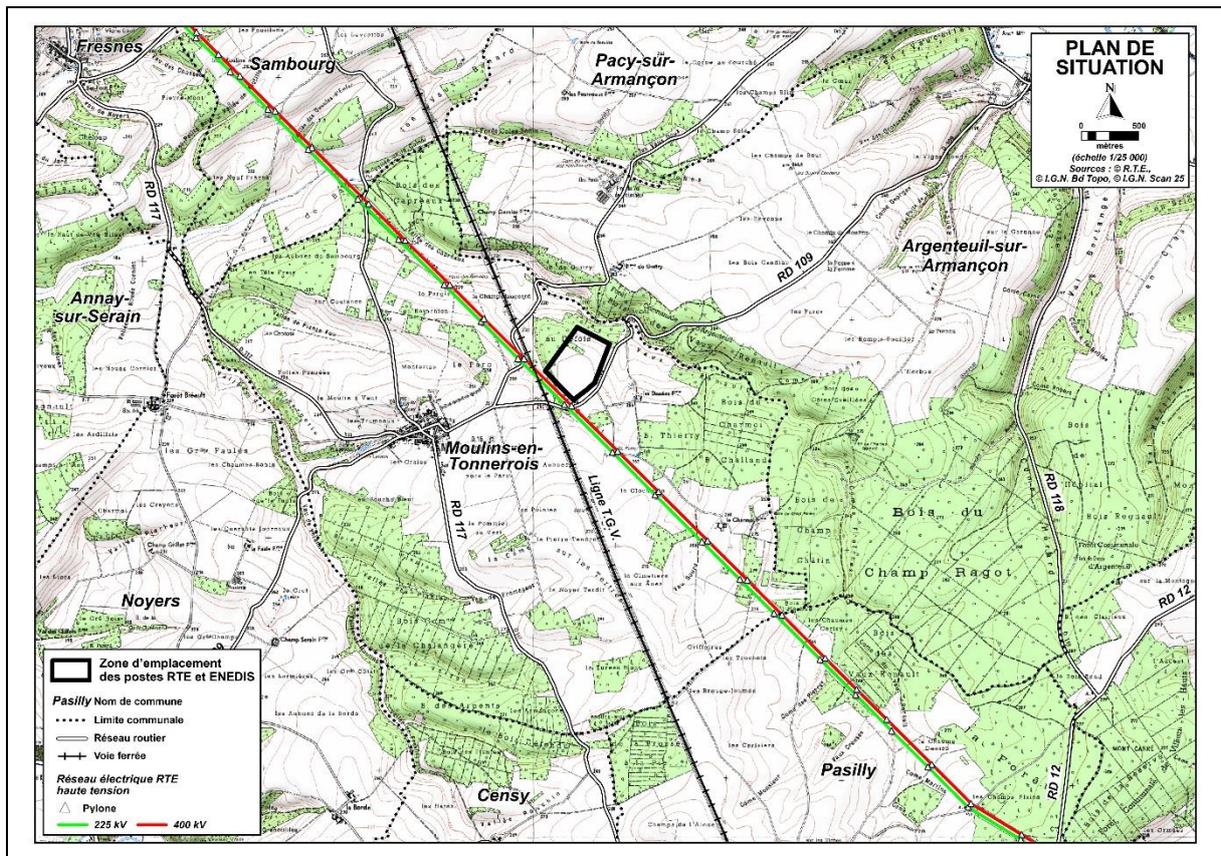
À

Fait le / /



Signature du (des) demandeur(s)

ANNEXE 3 – PLAN DE SITUATION



ANNEXE 4 : Photographies du site (02/03/2023)



 Zone d'emplacement
des postes RTE et ENEDIS

 Zone de raccordement
aux postes RTE et ENEDIS

Réseau électrique RTE haute tension

 Pylone

 225 kV

 400 kV

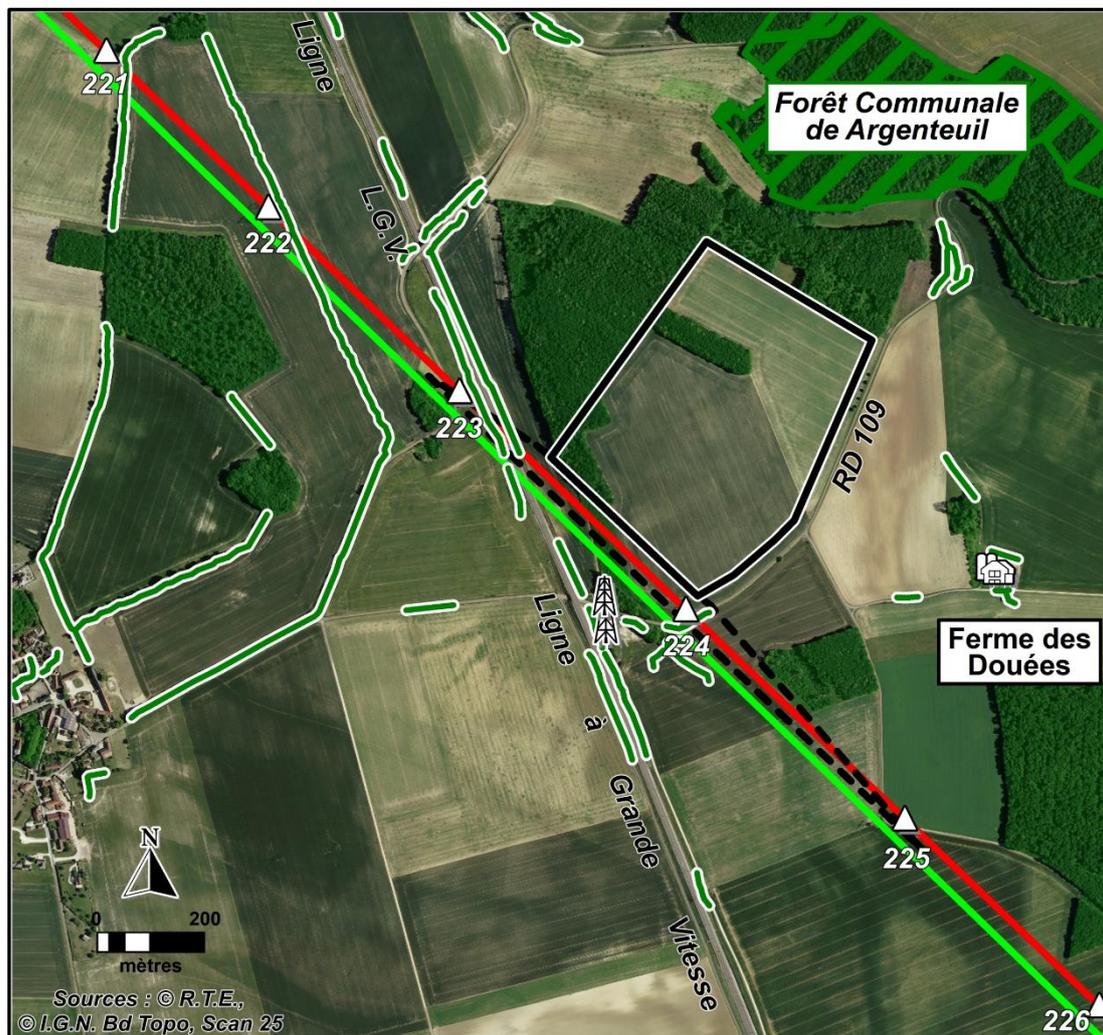


Emplacement Moulin-en-Tonnerrois



Emplacement Moulin-en-Tonnerrois

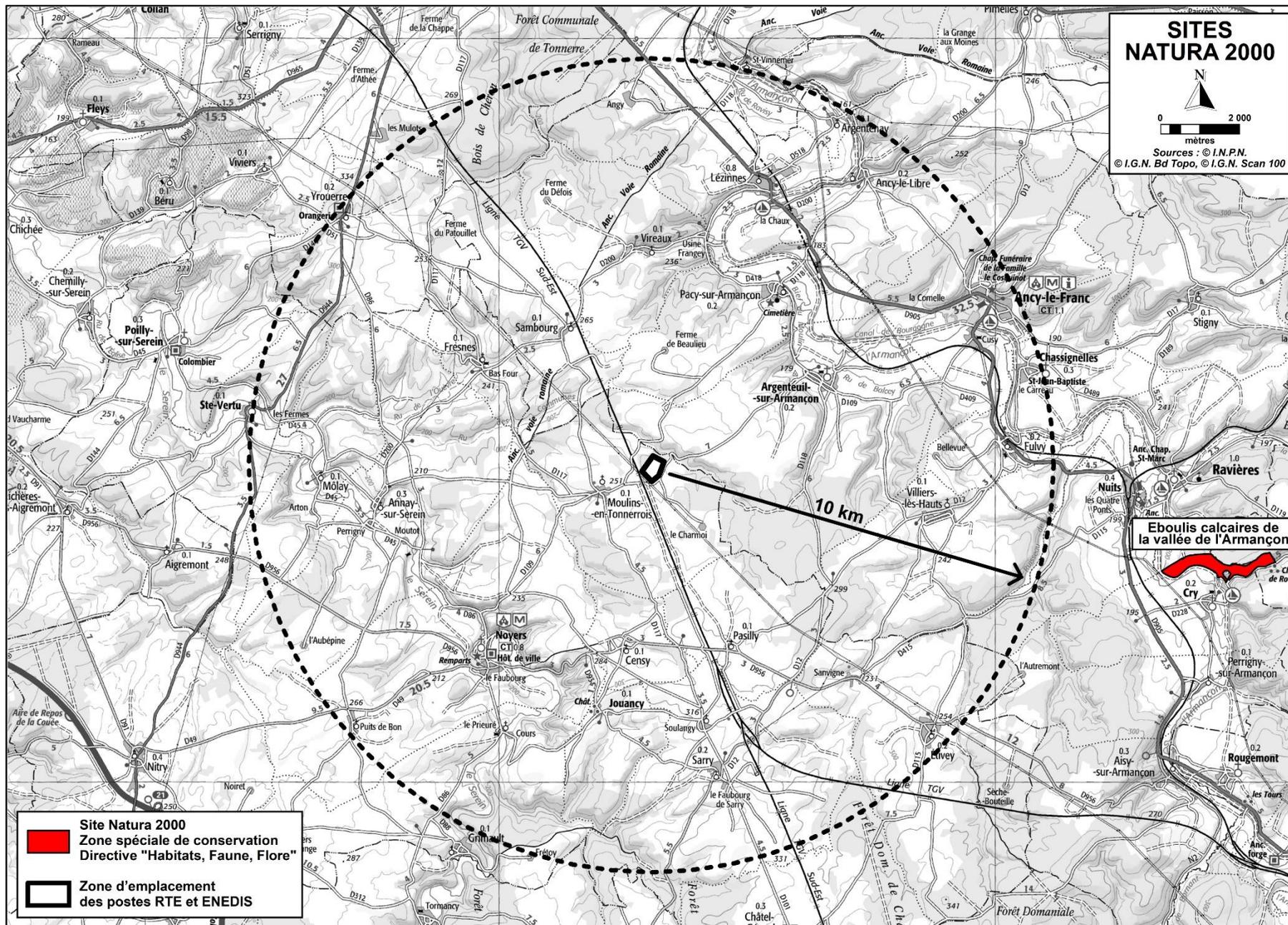
EMPLACEMENT DE MOINDRE IMPACT



-  Antenne électrique
-  Ferme des Douées
-  Haie
-  Zone de végétation
-  Forêt gérée par l'O.N.F.

-  Zone d'emplacement des postes RTE et ENEDIS
 -  Zone de raccordement aux postes RTE et ENEDIS
- Réseau électrique RTE haute tension**
-  Pylone
 -  225 kV
 -  400 kV

ANNEXE 7 – SITE NATURA 2000



ANNEXE 8 – CARTES DES ENJEUX DE LA ZONE

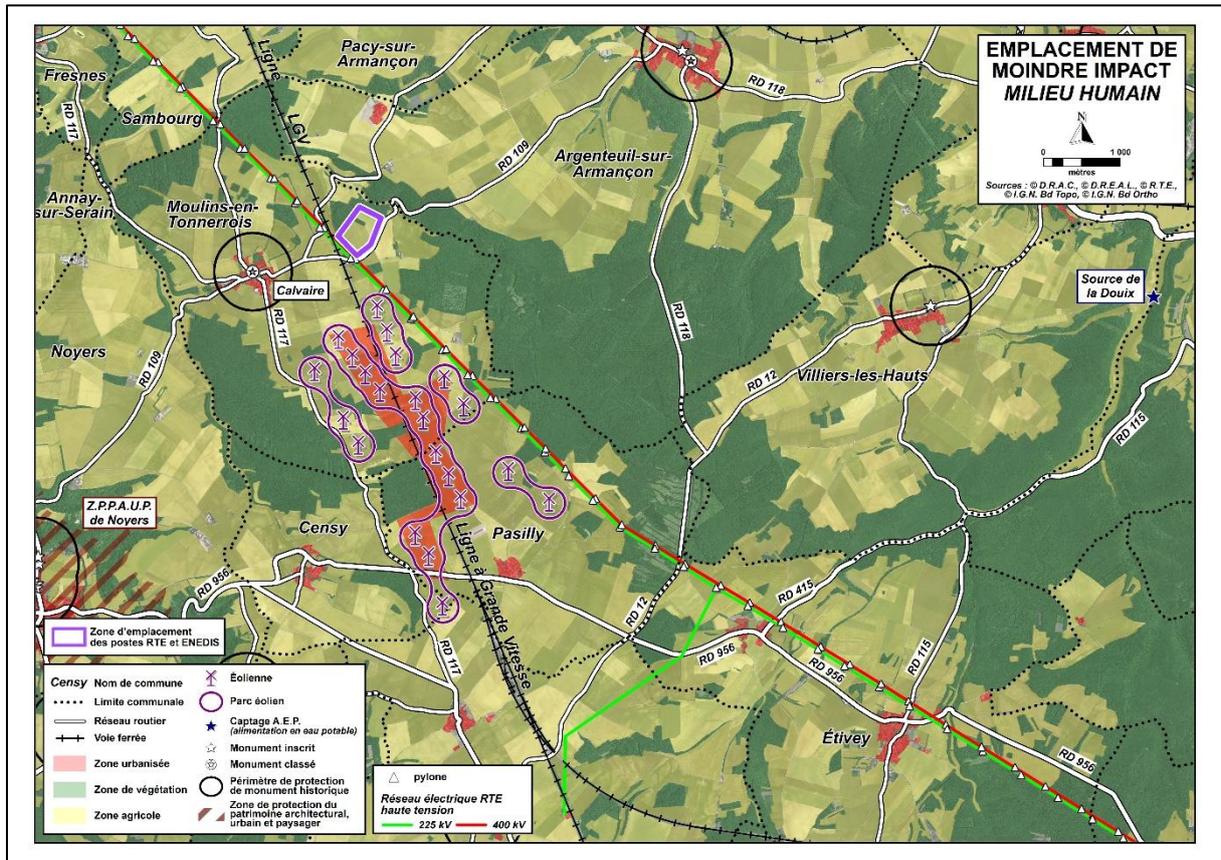


Figure 1 - Milieu Humain Moulins

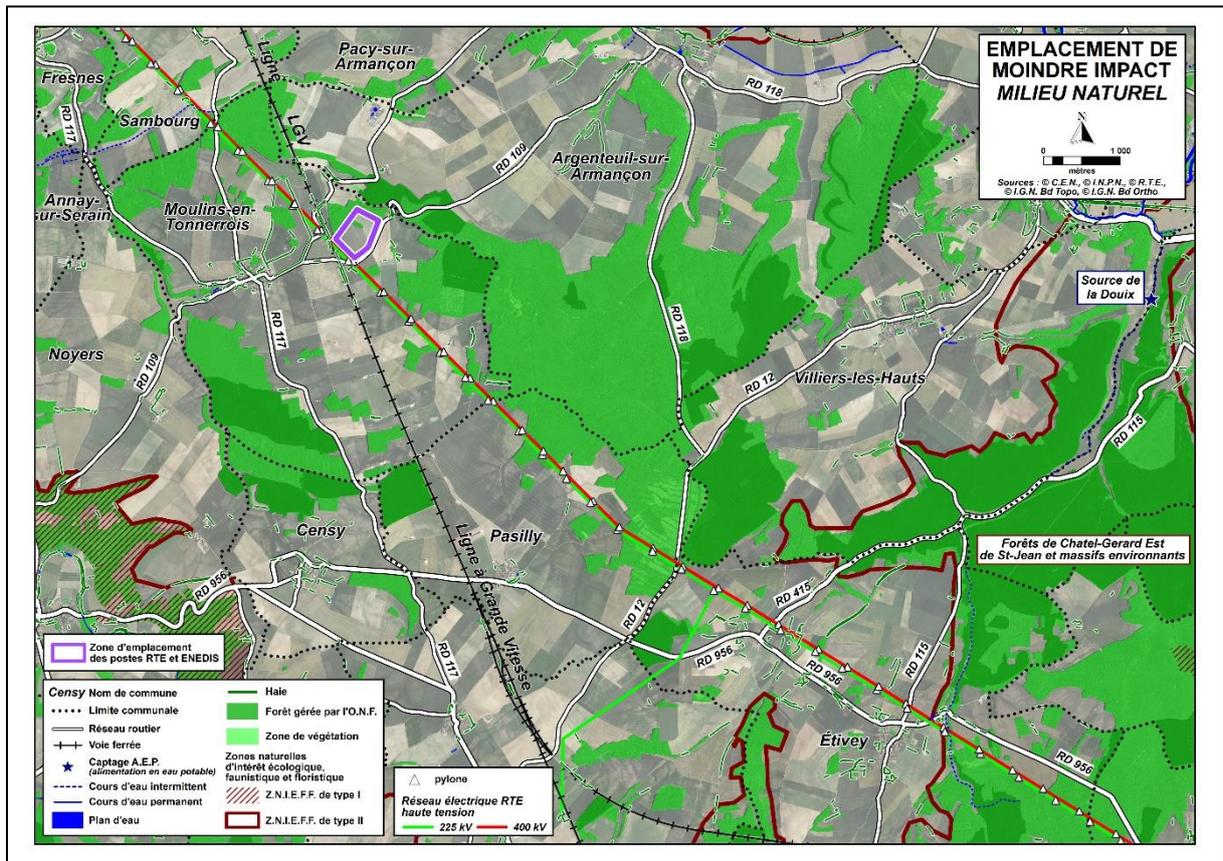


Figure 2 - Milieu naturel Moulins

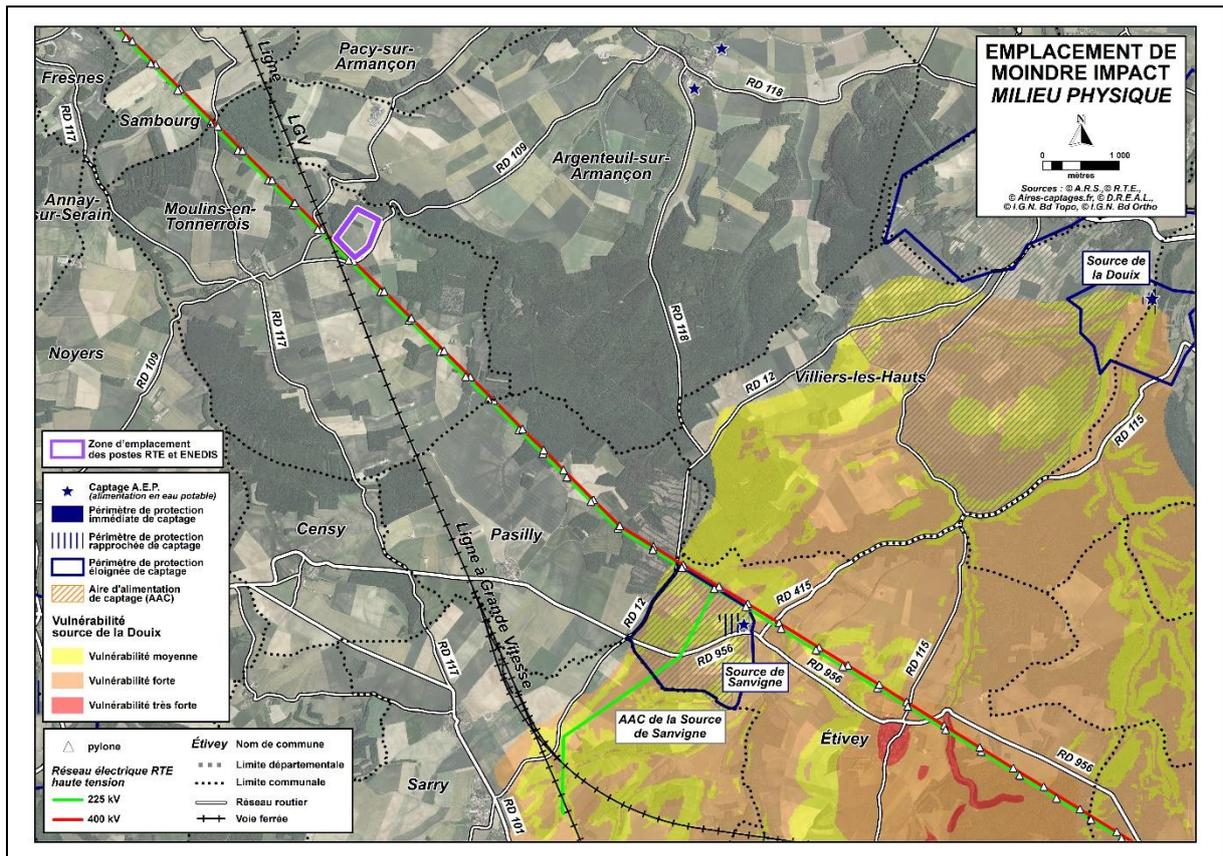


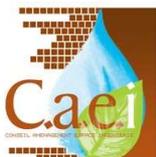
Figure 3 - Milieu physique Moulins



RTE
Centre de Développement Ingénierie Nancy
8 rue du Versigny
54 600 Villers-Les-Nancy

Projet de création de 2 postes électriques reliés à la ligne 400 Kv Serein-Vieilmoulin

Diagnostic faune, flore, habitats et zones humides
Avril 2024



Conseil Aménagement Espace Ingénierie – CAEI

6-8 Rue de Bastogne,
21850 Saint Apollinaire

www.caei.fr/



SCOPS

35 Rue des Cadets
73170 La Balme

www.scops.fr

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION GENERALE.....	6
2	PRESENTATION DES AIRES D'ETUDE	6
2.1	Situation géographique et administrative.....	6
2.2	Définition des aires d'étude.....	8
2.3	Occupation du sol.....	8
2.4	Géologie	9
2.5	Pédologie.....	10
3	METHODOLOGIE D'ETUDE.....	12
3.1	Recherche bibliographie	12
3.2	Inventaires de terrain	12
3.2.1	Pression d'observation.....	12
3.2.2	Flore/habitats.....	13
3.2.3	Zones humides	17
3.2.4	Faune.....	23
3.3	Evaluation des enjeux écologiques	30
4	ETAT INITIAL.....	32
4.1	Données bibliographiques	32
4.1.1	Inventaires patrimoniaux.....	32
4.1.2	Données naturalistes.....	36
4.1.3	Base Fauna	44
4.1.4	LPO Yonne	46
4.2	Flore/habitats/zones humides.....	49
4.2.1	Données générales.....	49
4.2.2	Description des habitats.....	50
4.2.3	La flore	51
4.2.4	Zones humides	51
4.2.5	Enjeux vis-à-vis de la flore, des habitats et des zones humides.....	52
4.3	Avifaune	55
4.3.1	Migrations postnuptiales	55
4.3.2	Nidification	58
4.3.1	Oiseaux hivernants.....	65
4.3.1	Migrations pré-nuptiales	67
4.4	Amphibiens.....	67
4.5	Reptiles.....	70
4.6	Mammifères (hors chiroptères)	72
4.7	Entomofaune.....	74
4.7.1	Rhopalocères.....	74

4.7.2	Odonates	75
4.7.3	Orthoptères.....	75
4.7.4	Coléoptères	76
4.7.5	Synthèse vis-à-vis de l'entomofaune	76
4.8	Chiroptères	78
4.8.1	Gîtes arboricoles	78
4.8.2	Détection acoustique	78
4.8.3	Synthèse des enjeux vis-à-vis des chiroptères	79
4.9	Synthèse des enjeux globaux	82
5	PRESENTATION DU PROJET	84
5.1	Emplacement.....	84
5.2	Aménagements envisagés	84
6	INCIDENCE DU PROJET SUR LES ZNIEFF.....	87
6.1	ZNIEFF de type I	87
6.2	ZNIEFF de type II	87
7	INCIDENCES DU PROJET SUR LA FAUNE, LA FLORE, LES HABITATS ET LES ZONES HUMIDES	88
7.1	Incidences brutes sur les habitats naturels et la flore	88
7.1.1	Incidences en phase travaux	88
7.1.2	Incidences en phase d'exploitation.....	89
7.2	Incidences brutes sur les zones humides.....	89
7.3	Incidences brutes sur l'avifaune nicheuse.....	89
7.3.1	Incidence des travaux.....	89
7.3.2	Incidence des travaux sur l'avifaune nicheuse autour de l'aire d'étude immédiate	90
7.3.3	Incidence durant l'exploitation	90
7.4	Incidences brutes sur les oiseaux migrateurs	90
7.4.1	Incidence des travaux.....	90
7.4.2	Incidence des travaux sur l'avifaune migratrice présente autour de l'AEI.....	91
7.4.3	Incidence durant l'exploitation	91
7.5	Incidences brutes sur les oiseaux hivernants	91
7.5.1	Incidence des travaux.....	91
7.5.2	Incidence des travaux sur l'avifaune hivernante présente autour de l'AEI.....	91
7.5.3	Incidence durant l'exploitation	92
7.6	Incidences brutes sur les amphibiens.....	92
7.6.1	Incidence en phase travaux.....	92
7.6.2	Incidence en phase d'exploitation	92
7.7	Incidences brutes sur les reptiles	92
7.7.1	Incidence en phase travaux.....	92
7.7.2	Incidence en phase d'exploitation	93
7.8	Incidences brutes sur les mammifères terrestres.....	93

7.8.1	Incidence en phase travaux.....	93
7.8.2	Incidence en phase d'exploitation	94
7.9	Incidences brutes sur les chiroptères	94
7.9.1	Incidence en phase travaux.....	94
7.9.2	Incidence en phase d'exploitation	94
7.10	Incidences brutes sur les rhopalocères	94
7.10.1	Incidence en phase travaux.....	94
7.10.2	Incidence en phase d'exploitation	95
7.11	Incidences brutes sur les odonates	95
7.11.1	Incidence en phase travaux.....	95
7.11.2	Incidence en phase d'exploitation	95
7.12	Incidences brutes sur les orthoptères	95
7.12.1	Incidence en phase travaux.....	95
7.12.2	Incidence en phase d'exploitation	95
7.13	Incidences brutes sur les coléoptères	95
7.13.1	Incidence en phase travaux.....	95
7.13.2	Incidence en phase d'exploitation	96
7.14	Synthèse des incidences brutes	96
8	MISE EN PLACE DES MESURES : SEQUENCE ERC	100
8.1	Mesures d'évitement.....	100
8.1.1	Evitement géographique.....	100
8.2	Mesures de réduction.....	101
8.2.1	Réduction géographique.....	101
8.2.2	Réduction technique.....	102
9	IMPACTS RESIDUELS APRES MISE EN PLACE DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	102
10	MESURES DE COMPENSATION	105
11	ANNEXES.....	105
11.1	Annexe 1 : relevés phytosociologiques	105

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION GENERALE DES PARCELLES CONCERNEES PAR LE PROJET D'AMENAGEMENT	7
FIGURE 2 : DEFINITION DES DIFFERENTES ZONES D'ETUDE	8
FIGURE 3 : OCCUPATION DU SOL SELON CORINE LAND COVER	9
FIGURE 4 : GEOLOGIE AU NIVEAU DE LA ZIP (SOURCE BRGM).....	10
FIGURE 5 : CARACTERE PEDOLOGIQUE DE LA ZIP (SOURCE GEOPORTAIL)	11
FIGURE 6 : RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE REALISE AU NIVEAU DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE	16
FIGURE 7 : SCHEMA OPERATIONNEL DE DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES A PARTIR DU CRITERE SOL D'APRES LES CLASSES D'HYDROMORPHIE DU GEPPA 1981 (ADAPTE PAR CAEI POUR VISUALISATION DES CHANGEMENTS IMPLIQUES PAR L'AVENANT AM DU 1/10/2009).....	18
FIGURE 8 : LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE	22
FIGURE 9 : LOCALISATION DU POINT D'INVENTAIRE CONSACRE A L'ETUDE DES OISEAUX NICHEURS	24
FIGURE 10 : LOCALISATION DU POINT D'INVENTAIRE CONSACRE A L'ETUDE DES MIGRATIONS POSTNUPTIALES AU SEIN DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE.....	26

FIGURE 11 : LOCALISATION DU TRANSECT ET DU POINT D'INVENTAIRE DES INSECTES.....	28
FIGURE 12 : LOCALISATION DES ZNIEFF DE TYPE I AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	33
FIGURE 13 : LOCALISATION DES ZNIEFF DE TYPE II AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	35
FIGURE 14 : SOUS-TRAME COURS D'EAU	39
FIGURE 15 : SOUS-TRAME FORET	40
FIGURE 16 : SOUS-TRAME PELOUSE.....	41
FIGURE 17 : SOUS-TRAME PRAIRIE	42
FIGURE 18 : SOUS-TRAME ZONES HUMIDES	43
FIGURE 19 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS PRESENTS AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE.....	49
FIGURE 20 : PHOTOGRAPHIES DES HORIZONS ECHANTILLONNES	52
FIGURE 21 : ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX VIS-A-VIS DE LA FLORE, DES HABITATS ET DES ZONES HUMIDES.....	54
FIGURE 22 : LOCALISATION DES CONTACTS AU NIVEAU DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE AVEC LES DIFFERENTES ESPECES D'OISEAUX A STATUT PATRIMONIAL	63
FIGURE 23 : CARTOGRAPHIE DES ENJEUX LIES AUX OISEAUX NICHEURS AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	64
FIGURE 24 : LOCALISATION DE L'OBSERVATION DE L'ESPECE D'AMPHIBIEN.....	68
FIGURE 25 : ENJEUX VIS-A-VIS DES AMPHIBIENS.....	69
FIGURE 26 : ENJEUX VIS-A-VIS DES REPTILES.....	71
FIGURE 27 : ENJEUX VIS-A-VIS DES MAMMIFERES, HORS CHIROPTERES	73
FIGURE 28 : ENJEUX VIS-A-VIS DE L'ENTOMOFAUNE.....	77
FIGURE 29 : LOCALISATION DES POINTS DE DETECTION ET LE NOMBRE BRUT DE CONTACTS PAR TAXON.....	79
FIGURE 30 : ENJEUX LIES AUX HABITATS CHIROPTEROLOGIQUES	81
FIGURE 31 : ENJEUX GLOBAUX AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE.....	83
FIGURE 32 : PLAN DE L'IMPLANTATION DES DEUX POSTES ELECTRIQUES	85
FIGURE 33 : VISUEL DU POSTE DE RTE EN ENFILADE (SOURCE RTE).....	85
FIGURE 34 : VISUEL DU POSTE D'ENEDIS (SOURCE RTE).....	86
FIGURE 35 : LOCALISATION DES ZNIEFF DE TYPE II AU SEIN DE L'EMPLACEMENT DU PROJET	87
FIGURE 36 : EMPRISE DU CHANTIER.....	102

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : SORTIES TERRAIN EFFECTUEES AU COURS DE LA PERIODE D'INVENTAIRES.....	13
TABLEAU 2 : DETERMINATION DE LA PRESENCE D'UNE ZONE HUMIDE EN FONCTION DU COEFFICIENT D'ABONDANCE-DOMINANCE, DU NOMBRE D'ESPECES ET DU TAUX DE RECOUVREMENT (SOURCE ORIGINALE CAEI 2012).	19
TABLEAU 3 : CRITERES D'IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES AVANT ET APRES LA LOI DU 24 JUILLET 2019	21
TABLEAU 4 : DEFINITION DES ENJEUX PAR RAPPORT AUX ESPECES	30
TABLEAU 5 : DESCRIPTION DES ZNIEFF DE TYPE L PRESENTES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELOIGNEE.....	34
TABLEAU 6 : FLORE MENTIONNEE SUR LA COMMUNE DE LA ZIP (BASE DU CBNBP).....	37
TABLEAU 7 : ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES MENTIONNEES SUR LA COMMUNE DE LA ZIP (BASE DU CBNBP).....	38
TABLEAU 8 : AVIFAUNE MENTIONNEE SUR LA COMMUNE DE LA ZIP (BASE FAUNA).....	44
TABLEAU 9 : AMPHIBIEN MENTIONNE SUR LA COMMUNE DE LA ZIP (BASE FAUNA).....	46
TABLEAU 10 : MAMMIFERES MENTIONNES SUR LA COMMUNE DE LA ZIP (BASE FAUNA).....	46
TABLEAU 11 : DONNEES DES ESPECES CONSIDEREES COMME NICHEUSES PAR LA LPO YONNE SUR LA COMMUNE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE.....	48
TABLEAU 12 : PRINCIPAUX HABITATS NATURELS ET ARTIFICIELS RECENSES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	49
TABLEAU 13 : LISTE DES ESPECES VEGETALES RECENSEES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE.....	51
TABLEAU 14 : CARACTERISTIQUES DES SONDEGES	52
TABLEAU 15 : HIERARCHISATION DE L'ETAT PATRIMONIAL DES HABITATS RECENSES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	53
TABLEAU 16 : SYNTHESE DES ENJEUX VIS-A-VIS DE LA FLORE, DES HABITATS ET DES ZONES HUMIDES.....	53
TABLEAU 17 : ESPECES OBSERVEES LORS DES SUIVIS DE MIGRATIONS POSTNUPTIALES AU NIVEAU DU POINT FIXE.....	55
TABLEAU 18 : STATUT DE PROTECTION ET DE CONSERVATION DES ESPECES OBSERVEES DURANT LA PERIODE DE MIGRATIONS POSTNUPTIALES	57
TABLEAU 19 : RESULTATS DU POINT D'ECOUTE IPA	58
TABLEAU 20 : STATUT DE PROTECTION ET DE CONSERVATION DES ESPECES OBSERVEES DURANT LA PERIODE DE NIDIFICATION.....	61

TABLEAU 21 : ESPECES OBSERVEES DURANT L'HIVER 2023-2024	65
TABLEAU 22 : STATUTS DE PROTECTION ET DE CONSERVATION DES ESPECES OBSERVEES DURANT LA PERIODE D'HIVERNAGE	66
TABLEAU 23 : STATUTS DE PROTECTION ET DE CONSERVATION, ENJEUX VIS-A-VIS DES ESPECES DE MAMMIFERES OBSERVEES (HORS CHIROPTERES).	72
TABLEAU 24 : RESULTATS BRUTS LIES AUX INVENTAIRES DE L'ENTOMOFAUNE	74
TABLEAU 25 : STATUTS DE PROTECTION ET DE CONSERVATION, ENJEUX VIS-A-VIS DES RHOPALOCERES	74
TABLEAU 26 : STATUT DE PROTECTION ET DE CONSERVATION, ENJEUX VIS-A-VIS DES ORTHOPTERES	75
TABLEAU 27 : LISTE D'ESPECES DES CHIROPTERES CONTACTEES SUR L'ENSEMBLE DES SECTEURS	78
TABLEAU 28 : CHIROPTERES DETECTES	79
TABLEAU 29 : SYNTHESE DES ENJEUX AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE SUITE AUX INVENTAIRES CONDUITS SUR LA FAUNE, LA FLORE, LES HABITATS ET LES ZONES HUMIDES	82
TABLEAU 30 : ENJEUX AU SEIN DE L'EMPLACEMENT DU PROJET	84
TABLEAU 31 : HABITATS NATURELS POTENTIELLEMENT IMPACTES LORS DE LA REALISATION DES TRAVAUX.....	88
TABLEAU 32 : SYNTHESE DES INCIDENCES BRUTES DU PROJET	99
TABLEAU 33 : MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET IMPACTS RESIDUELS.....	104

1 INTRODUCTION GENERALE

Dans le cadre d'un projet de création de deux postes électriques connectés à la ligne de 400Kv Serein-Vieilmoulin, dans le département de l'Yonne (89), Réseau de Transport d'Electricité (RTE) a mandaté les bureaux d'études Conseil Aménagement Espace Ingénierie (CAEI) et SCOPS pour réaliser le diagnostic initial d'environnement.

Ce document présente les résultats des investigations réalisées entre mars 2023 et janvier 2024 pour étudier la faune, la flore, les habitats naturels et les zones humides.

L'objectif de l'étude est d'identifier, le cas échéant, certains enjeux vis-à-vis de la faune, de la flore, des habitats naturels et des zones humides présents au sein de l'aire d'étude par rapport au projet d'aménagement.

Les impacts du projet sont alors définis. Des mesures sont ensuite proposées suivant le schéma ERC : éviter, réduire, compenser.

2 PRESENTATION DES AIRES D'ETUDE

2.1 *Situation géographique et administrative*

La zone d'implantation du projet se trouve dans le département de l'Yonne (89). Les parcelles concernées par le projet d'aménagement s'étendent sur environ 22 ha et se situent sur la commune de Moulins-en-Tonnerrois.

La zone d'implantation est localisée sur la *Figure 1*.

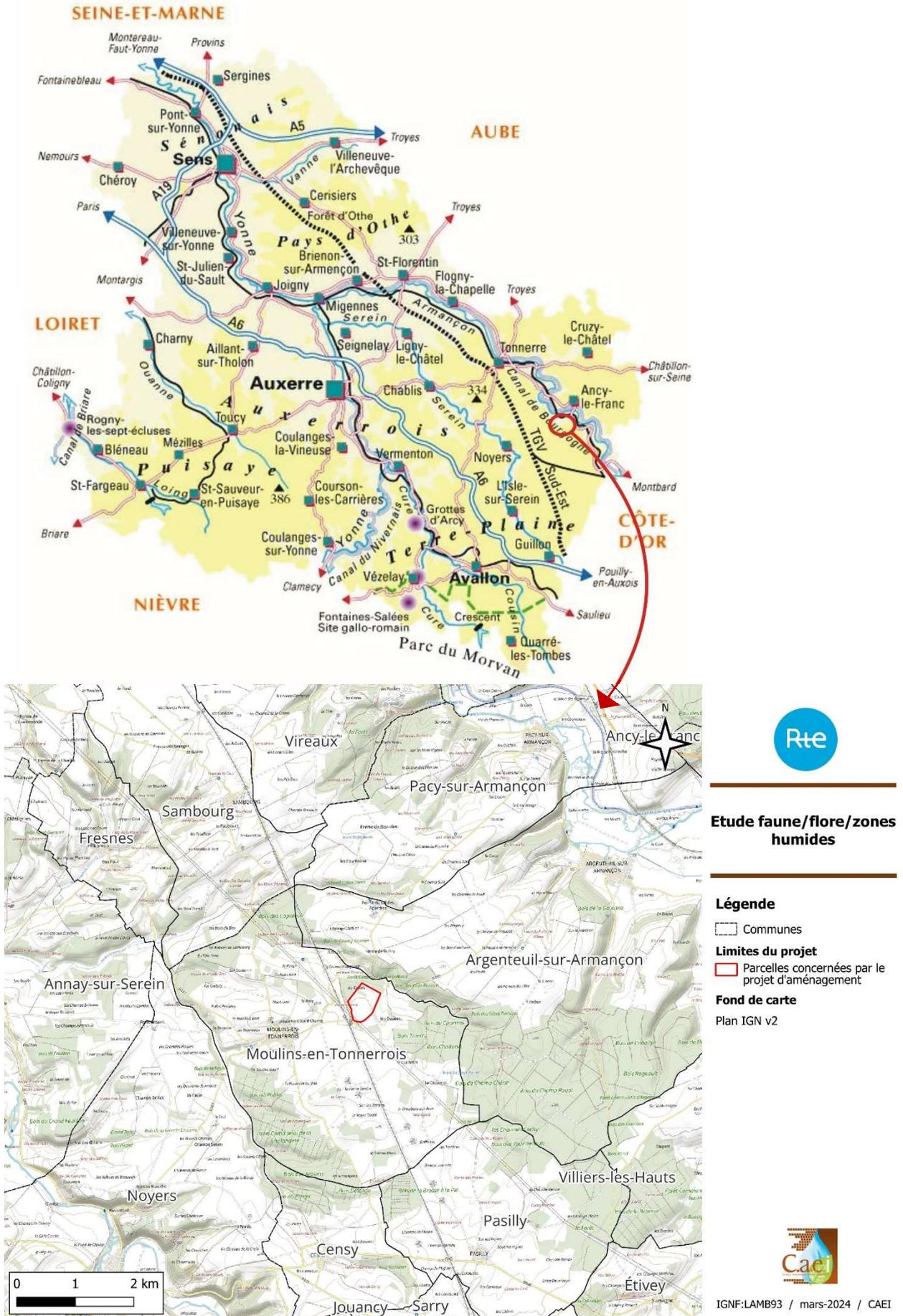


Figure 1 : Localisation générale des parcelles concernées par le projet d'aménagement

2.2 Définition des aires d'étude

On distingue trois types d'aire d'étude (Cf. figure suivante) :

- La Zone d'Implantation Potentielle du projet (ZIP) ou aire d'étude immédiate (AEI), est la zone où sera situé le projet. Elle est déterminée par des critères techniques et réglementaires. Les inventaires consacrés à la flore et aux habitats naturels ont été réalisés au sein de cette zone qui est directement impactée par le projet en termes d'aménagement (modification de l'occupation du sol). A cette échelle, les inventaires de la faune visent à identifier les espèces se reproduisant au sein de la ZIP.
- L'aire d'étude rapprochée qui correspond sur le plan paysager, à la zone de composition, utile pour définir la configuration du projet et en étudier les impacts paysagers. Sur le plan de la biodiversité, elle correspond à la zone principale des possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante (en période de nidification ou de migration). Dans le cas présent, il s'agit d'une zone tampon de 100 m autour de la ZIP.
- L'aire d'étude éloignée est la zone qui englobe tous les impacts potentiels. C'est également l'aire d'analyse bibliographique. Ainsi, elle a été portée à un rayon de 5 km autour de la ZIP.



Figure 2 : Définition des différentes zones d'étude

2.3 Occupation du sol

La Figure 3 présente l'occupation du sol sur l'aire d'étude immédiate selon le Corine Land Cover (CLC). Il s'agit d'une donnée produite par interprétation visuelle d'images satellite au niveau Européen. Le CLC se divise en 44 postes qui sont répartis en 5 catégories :

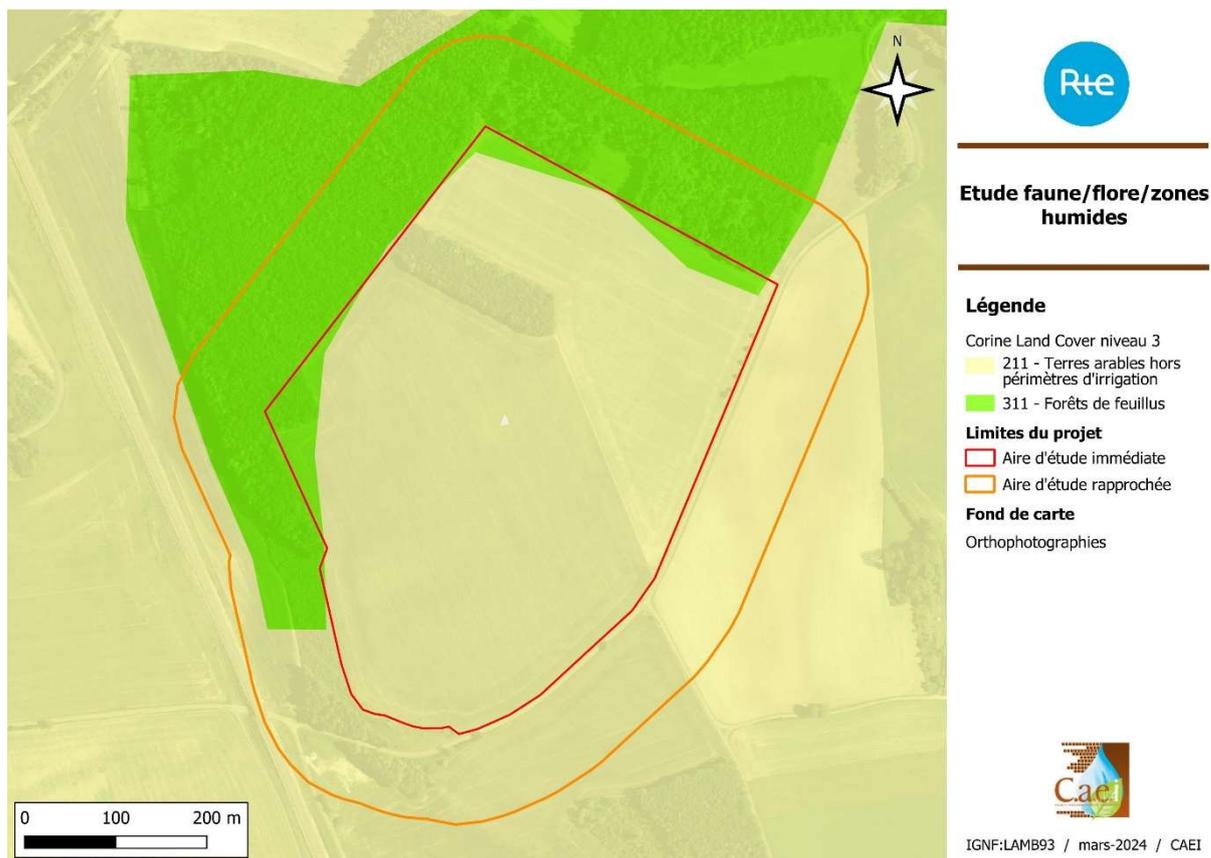
- territoires artificialisés,
- territoires agricoles,
- forêts et milieux semi-naturels,
- zones humides,
- surfaces en eau.

L'occupation du sol au sein de la ZIP est importante car elle permet de comprendre les différents enjeux faunistiques et/ou floristiques.

Au sein de l'aire d'étude immédiate, la dominante est très largement agricole (code 211) avec un reliquat de forêt de feuillus (code 311).

Nomenclature du CLC pour les codes de niveau 3 :

- Code 211 « Terres arables hors périmètres d'irrigation » : Céréales, légumineuses de plein champ, cultures fourragères, plantes sarclées et jachères. Y compris les cultures florales, forestières (pépinières) et légumières (maraîchage) de plein champ, sous serre et sous plastique, ainsi que les plantes médicinales, aromatiques et condimentaires. Non compris les prairies.
- Code 311 : « Forêts de feuillus » : Formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes, où dominent les espèces forestières feuillues.



2.4 Géologie

Située au Sud-Est du bassin parisien, l'aire d'étude immédiate se trouve sur les plateaux de Bourgogne, ensemble tabulaire élevé délimité par des calcaires du Jurassique moyen et supérieur.

En surplomb des plateaux, on trouve les calcaires de Vermenton parfois masqués par une couverture limoneuse qui est d'épaisseur variable suivant les lieux de dépôts. Les plateaux sont ceinturés par un dépôt peu épais d'oolithe ferrugineuse qui se trouve sur les versants.

Entre ces formations et les fonds de vallées alluvionnaires, on rencontre des formations de calcaires oolithiques assez épais en succession de bancs calcaires lithographiques entrecoupés de marnes plus ou moins indurées. En fond de vallée, en bordure des alluvions, on observe une série de calcaires-marneux où on note parfois la présence de galets intraformationnels.

L'aire d'étude immédiate est assise sur une formation géologique nommée Calcaires de Vermenton.

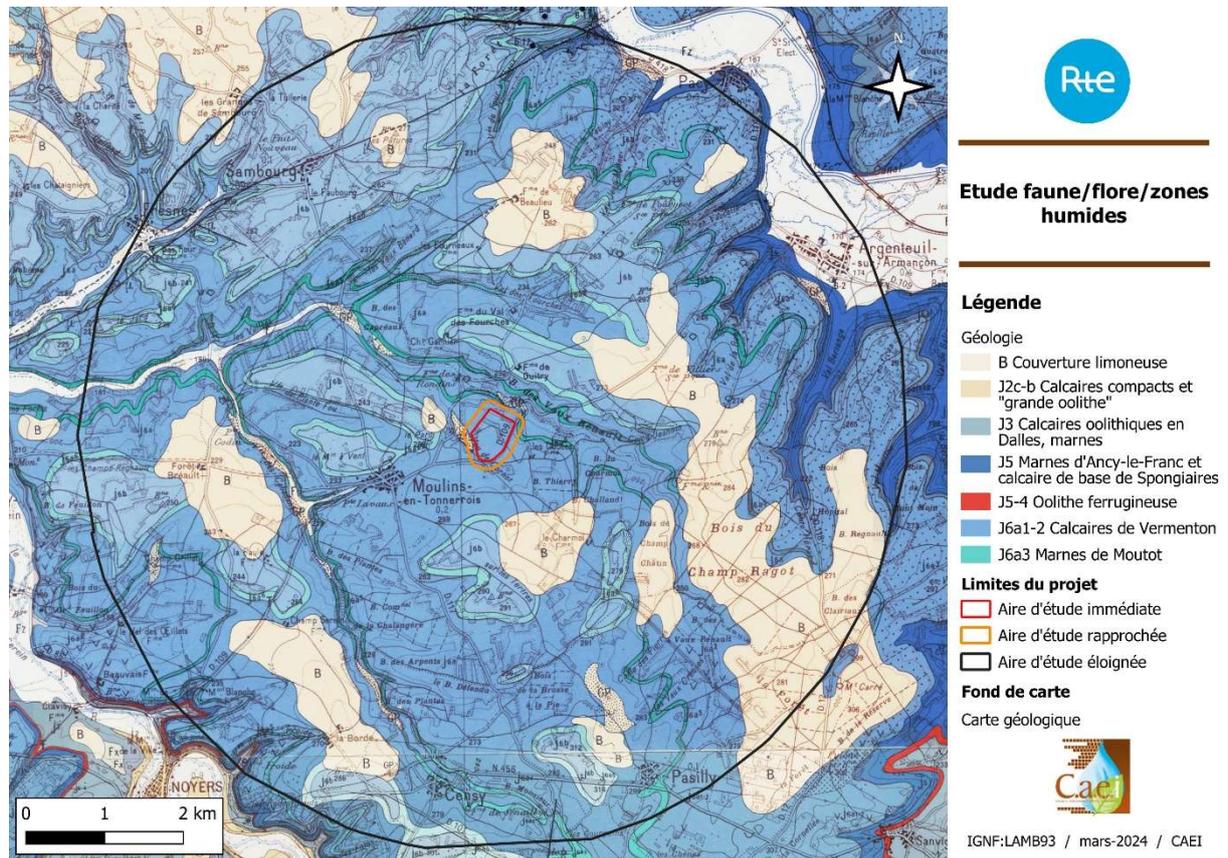


Figure 4 : Géologie au niveau de la ZIP (source BRGM)

2.5 Pédologie

Influencée par le caractère géologique sous-jacent, la pédologie au niveau de la ZIP est représentée par une grande Unité Cartographique de Sol (UCS) (Cf. figure suivante) :

- L'UCS n°26 qui se nomme « Plateaux sur calcaires de Vermenton » regroupe des Calcosols et des Rendosols. Il s'agit de sols peu épais et caillouteux avec un fort pouvoir séchant. Ils ne sont pas caractérisés comme des sols hydromorphes.

Deux autres UCS sont majoritairement présents au sein de l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de :

- L'UCS n°18 nommé « Plateaux et replats sur calcaires durs à dominance de sols superficiel » regroupe principalement des sols peux profonds, caillouteux. Comme par exemple les Calcisols leptiques et les Rendosols. Ces types de sol ne sont pas hydromorphes.
- L'UCS n°24 du nom de « Talus de la cuesta exposé au sud-est sur marnes oxfordiennes d'Ancy-le-Franc » est majoritairement composé de Rendosols. Ces sols sont peux épais, riches en carbonates de calcium et très caillouteux. Du fait de la roche mère calcaire ils sont séchants et très perméables. Ils ne sont pas propices au développement de zones humides.

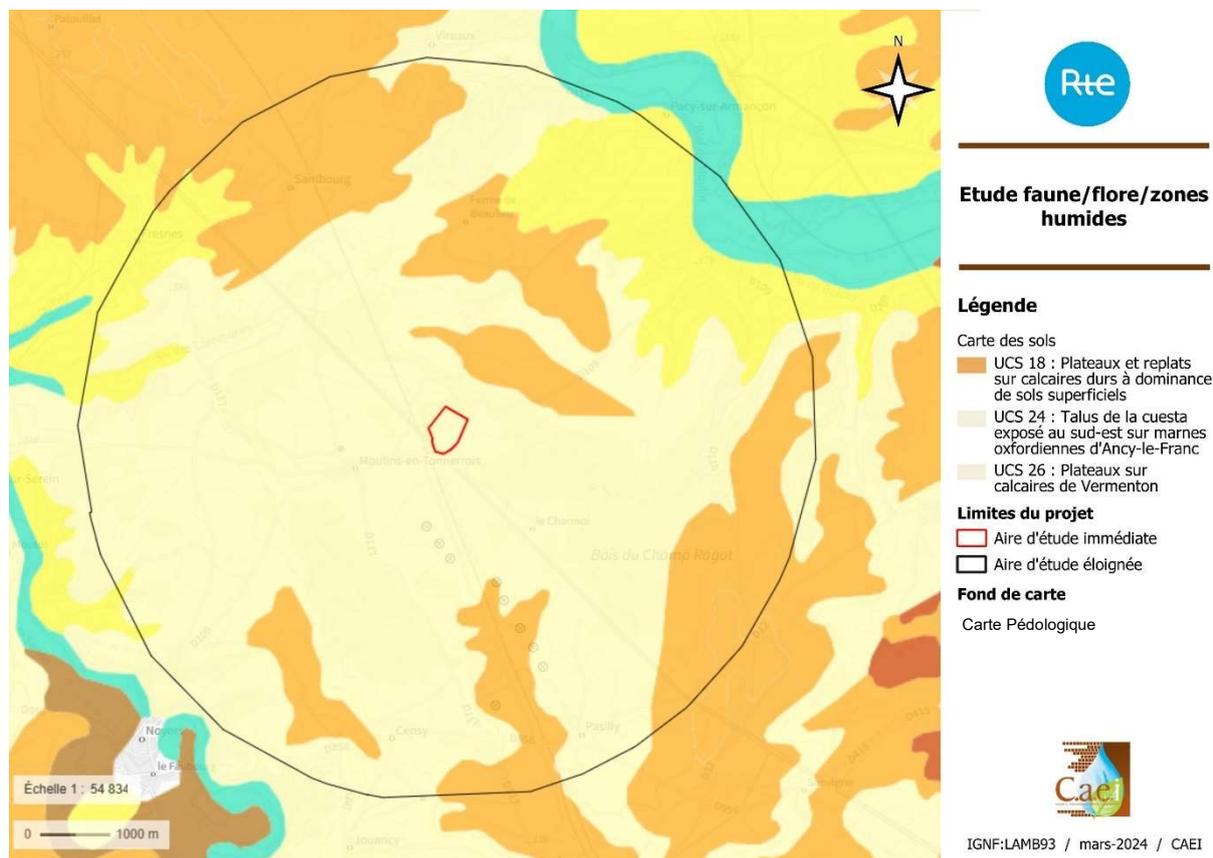


Figure 5 : Caractère pédologique de la ZIP (source Géoportail)

***Note :** Dans la carte extraite de Géoportail, le code couleur des UCS 24 et 26 est identique alors que l'UCS est différent.*

3 METHODOLOGIE D'ETUDE

3.1 Recherche bibliographie

La recherche des données bibliographiques porte sur la commune concernée par l'aire d'étude immédiate. Toutes les informations collectées sont fournies à une échelle communale c'est-à-dire à une échelle plus large que celle de la ZIP. Elles peuvent par conséquent concerner des milieux non présents dans l'aire d'étude immédiate. Les espèces listées ne sont donc pas obligatoirement présentes au sein de la ZIP.

La commune concernée par ces extractions de données est Moulins-en-Tonnerrois.

Pour les données relatives à la faune deux sites internet sont utilisés :

- Le site www.faune-yonne.org en lien avec la LPO Yonne consulté le 19/08/2023,
- La base Fauna <https://www.shna-ofab.fr/> pour la SHNA consulté le 19/08/2023.

Pour les données de la flore :

- Le site du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) <https://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/> consulté le 19/08/2023.

3.2 Inventaires de terrain

3.2.1 Pression d'observation

Dans ce chapitre sont présentées les dates des sorties de terrain (conditions météorologiques, horaires, observateurs) et la pression d'observation.

Le nombre de sorties effectuées est le suivant :

- Sorties oiseaux nicheurs (et autre faune) : 2 sorties ont été effectuées le 2 mai et le 20 juin 2023,
- Sortie migrations postnuptiales (et autres faune) : 1 sortie a été effectuée le 4 octobre 2023,
- Sortie oiseaux hivernants (et autre faune) : 1 sortie a été effectuée le 15 janvier 2024,
- Sorties entomofaune (et autre faune) : 10 et 11 juin, 15, 16 et 17 août 2023,
- Sorties détection chiroptères : 10 et 11 juin, 15 et 16 août 2023.

Pour l'étude globale de la faune, 13 sorties ont été réalisées entre février 2023 et janvier 2024 avec une mutualisation des taxons concernées pour certaines sorties.

- Sorties la flore, habitats et zones humides : 2 sorties ont eu lieu, l'une le 22 février et l'autre le 06 juillet 2023.

Le *Tableau 1* récapitule le nombre de sorties réalisées.

N° sortie	Date	Objectif	Observateur	Météorologie
1	22/02/2023	Flore, habitats zones humides	Dominique OBERTI, Lilian CANTY	Nuageux avec des éclaircies. 10 à 15°C
2	02/05/2023	Oiseaux nicheurs et autre faune	Brigitte MAUPETIT	10°C, couvert, brume, vent faible
3	10/06/2023	Entomofaune et autre faune	Damien IBAÑEZ	21 à 28°C, ciel partiellement couvert, vent absent
4	10/06/2023	Chiroptères (détection)	Damien IBAÑEZ	14 à 25°C, ciel partiellement couvert, vent absent
5	11/06/2023	Entomofaune et autre faune	Damien IBAÑEZ	18°C à 26°C, ciel partiellement couvert, vent absent
6	11/06/2023	Chiroptères (détection)	Damien IBAÑEZ	14°C à 19°C, ciel partiellement couvert, vent absent
7	20/06/2023	Oiseaux nicheurs et autre faune	Brigitte MAUPETIT	21°C, vent faible, soleil

N° sortie	Date	Objectif	Observateur	Météorologie
8	06/07/2023	Flore, habitats zones humides	Dominique OBERTI, Lilian CANTY	18°C, vent faible à modéré, nuageux
9	15/08/2023	Entomofaune et autre faune	Damien IBAÑEZ	19°C à 25°C, ciel partiellement couvert, vent faible à modéré
10	15/08/2023	Chiroptères (détection)	Damien IBAÑEZ	14°C à 19°C, ciel partiellement couvert, vent absent
11	16/08/2023	Entomofaune et autre faune	Damien IBAÑEZ	20°C à 26°C, ciel partiellement couvert, vent faible
12	16/08/2023	Chiroptères (détection)	Damien IBAÑEZ	17°C à 26°C, ciel partiellement couvert, vent absent
13	17/08/2023	Entomofaune et autre faune	Damien IBAÑEZ	20°C à 25°C, ciel dégagé, vent faible
14	04/10/2023	Oiseaux migrateurs et autre faune	Brigitte MAUPETIT	15°C, soleil, vent faible à nul
15	15/01/2024	Oiseaux hivernants et autre faune	Brigitte MAUPETIT, Océane DOREAU	0°C, neige, gris, pas de vent

Tableau 1 : Sorties terrain effectuées au cours de la période d'inventaires

3.2.2 Flore/habitats

3.2.2.1 Inventaires de terrain

La méthode consiste à travailler à une échelle précise 1/5 000^{ème}, pour identifier les habitats naturels, les délimiter et évaluer leur aspect général. Une expertise in situ des différents milieux identifiés préalablement lors de la photo-interprétation est entreprise sur l'ensemble de la ZIP. Les habitats sont caractérisés à l'aide de la méthode des relevés phytosociologiques. Pour rappel, la phytosociologie est une branche de l'écologie dont l'objet est la description de la structure des phytocoenoses (communauté végétale) et l'analyse des groupements végétaux à partir desquels sont définies des associations végétales. Une association végétale est caractérisée par les espèces qui lui sont fidèles.

Dans la nomenclature des groupements végétaux, l'association est désignée par le nom d'une ou de deux espèces dominantes. Les associations sont réunies en unités supérieures selon un ordre systématique qui suit l'ordre taxonomique. Au-dessus de l'association, on distingue l'alliance, puis l'ordre et la classe.

La végétation fait l'objet d'un inventaire complet. Chaque habitat caractérisé est qualifié selon le référentiel EUNIS (référentiel de la communauté européenne décrivant les habitats naturels comme artificiels dans un langage commun), doublé le cas échéant d'une codification issue de la Directive Habitats/Faune/Flore.

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Parmi ces habitats naturels, on distingue :

- Les habitats naturels d'intérêt communautaire : ce sont les habitats en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle ou qui ont une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ;
- Les habitats naturels prioritaires : habitats naturels en danger de disparition pour lesquels la Communauté Européenne porte une responsabilité particulière.

Les habitats sont caractérisés à l'aide de la méthode des relevés phytosociologiques. Chaque relevé, repéré au GPS, est réalisé sur une surface homogène d'un point de vue floristique de manière à couvrir tous les types de végétation et toutes les situations topographiques le long de transects (tracés linéaires). La surface d'un relevé, déterminée selon la loi de l'aire minimale, est d'environ 16 m² en milieu ouvert et d'environ 400 m² en milieu forestier.

La végétation fait l'objet d'un inventaire complet, strate par strate (dans la zone d'étude, strate herbacée et arbustive uniquement). Chaque espèce se voit affectée d'un coefficient semi-quantitatif d'abondance dominance ou coefficient de Braun-Blanquet. Les coefficients sont les suivants :

- ↩ 5 : Nombre quelconque d'individus – recouvrement > 3/4 de la surface de référence (> 75%),
- ↩ 4 : Recouvrement entre 1/2 et 3/4 (50–75% de la surface de référence),
- ↩ 3 : Recouvrement entre 1/4 et 1/2 (25–50% de la surface de référence),
- ↩ 2 : Recouvrement entre 1/20 et 1/4 (5–25% de la surface de référence),
- ↩ 1 : Recouvrement < 1/20, ou individus dispersés à couvert jusqu'à 1/20 (5%),
- ↩ + : Peu d'individus, avec très faible recouvrement,
- ↩ r : rare.

Les relevés phytosociologiques sont placés en **annexe 1**.

Chaque habitat est qualifié selon :

- ↩ le référentiel CORINE Biotopes ;
- ↩ le référentiel EUNIS ;
- ↩ la nomenclature des Cahiers d'Habitats Natura 2000 recensant les habitats d'intérêt communautaire (européen) ;
- ↩ la nomenclature phytosociologique, correspondant à une classification des communautés végétales selon leur composition, déclinée en classes, ordres, alliances et associations.

Chaque habitat fait l'objet d'une évaluation :

- de son intérêt patrimonial, s'il relève de la Directive Habitats/Faune/Flore (intérêt européen) ou s'il est inscrit sur la liste régionale des habitats déterminants des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) (intérêt régional).
- de l'enjeu qui lui est associé (fort, moyen ou faible), en fonction de son intérêt patrimonial et de sa valeur écologique.

Il en est de même pour les espèces, pour lesquelles on prend également en compte les mesures de protection réglementaire (au niveau national, régional ou départemental).

Les différents habitats, éventuellement scindés ou regroupés selon la structuration de la végétation sur le site, sont ensuite cartographiés sous SIG sur la base des photographies aériennes.

Chaque relevé phytosociologique est repéré géographiquement à l'aide d'un GPS. La *figure suivante* localise l'ensemble des points marqués de ces relevés.

L'évaluation des habitats a été prioritairement portée en dehors des zones de grandes cultures, qui ne nécessitent pas d'inventaires particuliers au sein des parcelles. Les espèces adventices de cultures ont toutefois été notées.

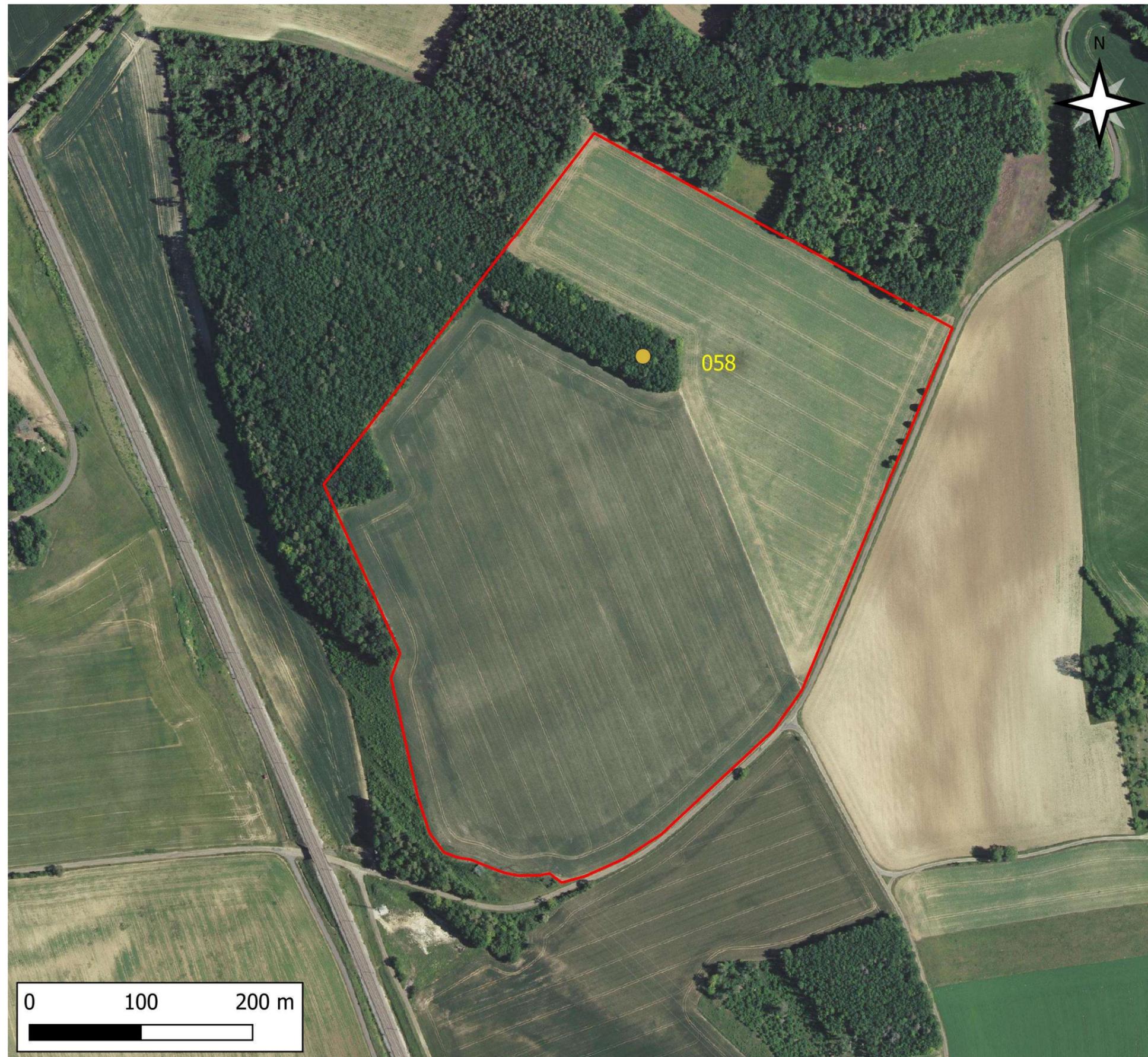
3.2.2.2 Approche cartographique

Nous avons opté pour un Système d'Information Géographique. Cet outil permet d'attribuer des informations diverses aux objets cartographiés, de calculer les surfaces, de géo-référencer les limites d'habitats en vue d'un suivi, et de créer une base de données pouvant être enrichie par l'ensemble des gestionnaires du site.

- Fond : scan 25 de l'IGN et photographie aérienne couleur IGN.
- Echelle de travail : pour le format numérique, 1/10 000^{ème} en forêt et 1/2 500^{ème} pour les plus petites entités : milieux ouverts. La restitution papier se fait habituellement au 1/20 000^{ème}.
- Chaque « individu » d'habitat (population d'objet) est représenté par un polygone. Une table attributaire est créée avec les champs suivants :
 - ↩ Nom de l'habitat
 - ↩ Nomenclature phytosociologique
 - ↩ Code EUNIS
 - ↩ Code Natura 2000 le cas échéant
 - ↩ Surface en ha
 - ↩ Sensibilité écologique (capacité de régénération de l'habitat face aux interventions externes),

↳ Enjeux (fort, moyen, faible en fonction de la présence ou pas d'espèces protégées, et de l'intérêt de l'habitat : régional et/ou européen).

Le même type d'information est également décliné pour la flore patrimoniale.



Etude faune/flore/zones humides

Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Relevé phytosociologique

Fond de carte
Orthophotographies



IGNF:LAMB93 / mars-2024 / CAEI

Figure 6 : Relevé phytosociologique réalisé au niveau de l'aire d'étude immédiate

3.2.3 Zones humides

3.2.3.1 Définition des zones humides

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 sont les suivants :

«*Art. 1er.* –Pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

«1) Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 de l'arrêté du 1er octobre 2009. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IVd et Va, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

«2) Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté du 1er octobre 2009 complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique;
- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 1er octobre 2009. »

«*Art. 2.* –S'il est nécessaire de procéder à des relevés pédologiques ou de végétation, les protocoles définis sont exclusivement ceux décrits aux annexes 1 et 2 de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. »

«*Art. 3.* –Le périmètre de la zone humide est délimité, au titre de l'article L.214-7-1, au plus près des points de relevés ou d'observation répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation mentionnés à l'article 1er. Lorsque ces espaces sont identifiés directement à partir de relevés pédologiques ou de végétation, ce périmètre s'appuie, selon le contexte géomorphologique soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de nappe phréatique, soit sur le niveau de marée le plus élevé, ou sur la courbe topographique correspondante. »

3.2.3.2 Critères et méthodes relatives aux sols

Lorsque des investigations sur le terrain sont nécessaires, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (=1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Chaque sondage pédologique sur ces points doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 mètre si c'est possible.

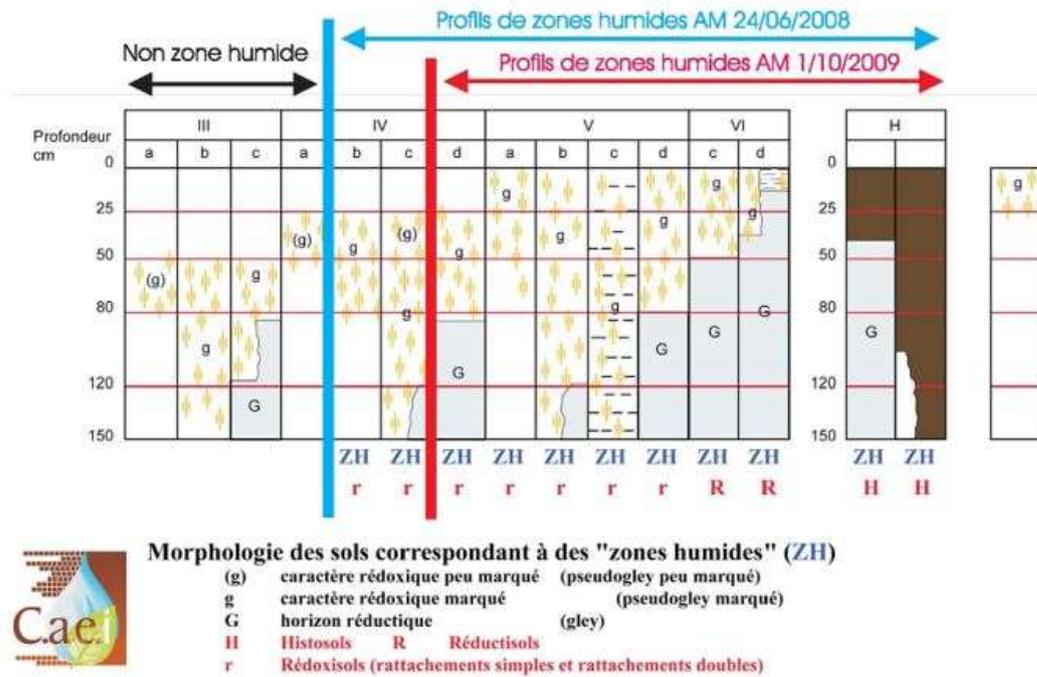
L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- ↪ d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ↪ ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ↪ ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ↪ ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques ».

La liste des types de sols de l'arrêté du 24 juin 2008 suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, à savoir celle du référentiel pédologique de l'Association Française pour l'Etude des Sols (D. Baize et M.C. Girard, 1995 et 2008).

Le schéma page suivante énumère les principaux traits caractéristiques des sols hydromorphes et classent ceux-ci en plusieurs catégories. Les catégories III a à III c et IV a à IV c, bien que présentant des phénomènes d'hydromorphie, ne sont pas classées en sols hydromorphes. Seules les catégories IV d à VI d sont caractéristiques de zones humides. A ces catégories, il faut ajouter les sols histiques (tourbeux).



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

Figure 7 : Schéma opérationnel de diagnostic des zones humides à partir du critère sol d'après les classes d'hydromorphie du GEPPA 1981 (adapté par CAEI pour visualisation des changements impliqués par l'avenant AM du 1/10/2009).

3.2.3.3 Critères et méthodes relatives à la végétation

L'étude de la végétation hygrophile est utilisée pour identifier, délimiter et caractériser les zones humides recensées dans chaque secteur.

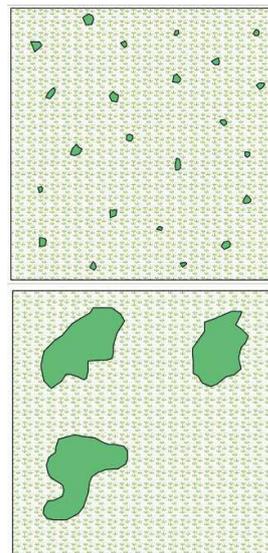
Les espèces végétales et les habitats inventoriés quantitativement et qualitativement doivent correspondre aux listes d'espèces et d'habitats hygrophiles fixées par l'arrêté ministériel de référence (Arr. 24 juin 2008 mod., ann. 2.1.2) pour définir une zone humide.

Pour l'étude de la végétation, l'inventaire s'effectue sur une placette homogène dans ses dimensions écologiques (lithologie, microtopographie, exposition). Chaque placette fait l'objet d'un relevé floristique (phytosociologique) évaluant l'abondance et le recouvrement (dominance) de chaque espèce végétale recensée. Les espèces recensées sont confrontées avec les listes d'espèces et d'habitats hygrophiles fixées par l'arrêté ministériel, ce qui permet de statuer sur l'absence/présence de zones humides.

Pour chaque espèce, au sein de chaque strate, un coefficient d'abondance-dominance (Braun-Blanquet, 1928) est attribué. Pour chacune des strates, une attention particulière est portée à la somme des coefficients d'abondance-dominance qui doit être cohérente avec le recouvrement total de la strate étudiée. Les coefficients d'abondance-dominance sont schématisés dans la *figure ci-après*. Ils prennent en compte deux paramètres : l'abondance de l'espèce inventoriée (très peu abondant, peu abondant à abondant, abondant à très abondant, abondance variable) et le recouvrement (<5 % = 1/20^e m², 5 à 25 %, 25 à 50 %, 50 à 75 %, > 75 %).

Les coefficients de Braun-Blanquet mêlent deux notions d'écologie relatives à la fréquence (abondance) d'une espèce végétale dans un relevé floristique et au recouvrement de celle-ci (dominance). Le coefficient 2 possède une double signification :

- Soit il considère une fréquence abondante à très abondante d'individus d'une espèce dont le recouvrement reste inférieure à 5 % (1/20^e m²) ;
- Soit l'abondance des individus de l'espèce est variable alors son recouvrement est compris entre 5 % et 25 %.



Vis-à-vis de l'A.M. du 1/10/2009, la notion de recouvrement de 50% des espèces caractéristiques de zones humides, toutes strates confondues, appelle les remarques suivantes :

- Pour un relevé floristique donné, il suffit d'inventorier une espèce dominante avec un coefficient 4 ou 5 pour remplir la condition de 50 % de recouvrement,
- En l'absence dans le relevé floristique d'espèce avec coefficient 4 ou 5, il faut au minimum 2 espèces avec un coefficient 3 pour remplir la condition de 50 % de recouvrement ou une espèce avec coefficient 3 et plusieurs espèces avec coefficient 2, sous réserve que ces dernières soient recouvrautes (double signification du coefficient 2).

Le *Tableau 2* (CAEI, 2012) présente les occurrences des différents coefficients attribués aux espèces hygrophiles recensées pour remplir cette condition de recouvrement de 50 % de l'A.M. du 1/10/2009.

Coefficient d'abondance-dominance	Nombre d'espèces toutes strates confondues	Recouvrement de 50%	Zone Humide
5	1	Oui	Oui
4	1	Oui	Oui
3	2	Oui	Oui
3	1	Non	Insuffisant Recours aux espèces non dominantes
3 ET 2	1 ET 3 à 5	Oui	Oui
2	5 à 10	Oui	Oui
2	<5	Non	Insuffisant, recours au sol

Tableau 2 : Détermination de la présence d'une zone humide en fonction du coefficient d'abondance-dominance, du nombre d'espèces et du taux de recouvrement (source originale CAEI 2012).

Pour les habitats, la méthode consiste à déterminer à partir des données ou cartographies disponibles ou de relevés phytosociologiques, si les milieux correspondent à un ou des habitats caractéristiques des zones humides listés dans l'arrêté, selon la nomenclature des données ou cartes utilisées (CORINE Biotopes ou Prodrome des végétations de France).

3.2.3.4 Evolution dans la définition des zones humides

Deux documents ont fait évoluer la définition des zones humides :

- La décision du conseil d'Etat en date du 22 février 2017,
- La loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 qui modifie les conditions de définition des zones humides décrites dans la décision du conseil d'Etat.

Ils sont présentés dans les paragraphes suivant dans un ordre chronologique d'application.

Depuis le 24 juillet 2019, l'avis du Conseil d'Etat n'a plus d'effet. Avant cette date, il fallait que deux critères (pédologiques et floristiques) soient cumulatifs pour identifier les zones humides. La loi n° 2019-773 restaure le caractère alternatif des critères pédologiques et floristiques (l'un ou l'autre).

- AVIS DU CONSEIL D'ETAT

Le Conseil d'Etat a, dans une décision en date du 22 février 2017, précisé que les critères législatifs d'identification d'une zone humide, lorsque de la végétation y existe, sont cumulatifs et non alternatifs (CE, 22 février 2017, n° 386325).

Plus précisément, aux termes de l'article L. 211-1 du Code de l'environnement :

« I.- Les dispositions des chapitres Ier à VII du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; **on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année [...]** ».

Deux critères doivent ainsi être pris en compte pour identifier une zone humide, à savoir, d'une part, la présence de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, d'autre part, celle, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles, lorsque de la végétation existe.

- LOI N°2019-773 DU 24 JUILLET 2019

Suite à la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement, celle-ci reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique.

Article 23 de la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019

Au 1° du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, les mots : « temporaire ; la végétation » sont remplacés par les mots : « temporaire, ou dont la végétation ».

Article L211-1 du code de l'environnement

1 La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;

↳ 1 La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;

Ainsi désormais l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique DEB du 26 juin 2017 devenue caduque : la nouvelle définition législative s'impose à compter de cette date, sur tous les dossiers y compris avant la promulgation de la loi.

Les critères d'identification des zones humides avant et après la loi du 24 juillet 2019 peuvent être résumés dans le *tableau ci-après*.

CARACTÉRISATION DE LA VÉGÉTATION NATURELLE	CARACTÉRISTIQUE DU SOL	STATUT DE LA PLACETTE AVANT LA LOI DU 24 JUILLET 2019	STATUT DE LA PLACETTE APRÈS LA LOI DU 24 JUILLET 2019
Végétation hygrophile	Sol hydromorphe	Milieu humide	Milieu humide
Végétation hygrophile	Sol non hydromorphe	Milieu non humide	Milieu humide
Végétation non hygrophile	Sol hydromorphe	Milieu non humide	Milieu humide
Végétation non hygrophile	Sol non hydromorphe	Milieu non humide	Milieu non humide
VÉGÉTATION NON NATURELLE OU ABSENCE DE VÉGÉTATION			
	Sol hydromorphe	Milieu humide	Milieu humide
	Sol non hydromorphe	Milieu non humide	Milieu non humide

Tableau 3 : Critères d'identification des zones humides avant et après la loi du 24 juillet 2019

Les zones humides ont été identifiées selon la réglementation en vigueur.

La carte suivante localise les sondages pédologiques au sein de l'aire d'étude immédiate.



Etude faune/flore/zones humides

Légende

 Aire d'étude immédiate

 Sondage pédologique

Fond de carte

Orthophotographies



IGNF:LAMB93 / mars-2024 / CAEI

Figure 8 : Localisation des sondages pédologiques au sein de l'aire d'étude immédiate

3.2.4 Faune

3.2.4.1 Avifaune

3.2.4.1.1 Nidification

L'approche quantitative de l'avifaune a été réalisée par la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (BLONDEL, FERRY, FROCHOT 1970, IBCC 1977). C'est une méthode standardisée "relative", ne donnant que des indices, qui permet d'évaluer de façon précise et avec une bonne répétitivité la composition et l'abondance des espèces présentes, et qui est bien adaptée pour comparer l'abondance des espèces dans différents milieux et au cours du temps. Cette approche est intéressante notamment dans le cadre d'aménagement pour mesurer des impacts.

Elle consiste en deux comptages partiels d'une durée de 20 minutes chacun au même point, l'un en début de printemps (fin mars - mi-avril) pour recenser les nicheurs précoces, l'autre en fin de printemps (mi-mai - mi-juin) pour repérer les nicheurs tardifs. La cotation est la suivante : 1 pour un mâle chanteur, un couple, un nid occupé ou un groupe familial, 0.5 pour un oiseau observé ou repéré par un cri. L'IPA d'une espèce pour un point d'écoute est la valeur la plus élevée obtenue lors des deux comptages.

La méthode précise que les comptages doivent toujours être réalisés dans de bonnes conditions météorologiques (temps calme sans vent ni pluie), et durant les 4-5 premières heures de la journée, période où les oiseaux se manifestent le plus.

L'ensemble de ces comptes ont eu lieu dans des conditions respectant strictement le protocole décrit par la méthode (météo, heure de passage, date).

Pour déterminer le nombre de points retenus il a été tenu compte :

- De la superficie de la ZIP : en effet, les points IPA doivent être distants d'au moins 250-300 m afin d'éviter de compter deux fois les mêmes oiseaux (cas des oiseaux au chant très puissant comme les grives par exemple).
- De l'occupation du sol au sein de la ZIP : tous les types de milieux présents au sein de l'aire d'étude rapprochée doivent être inventoriés (culture, forêt, lisière forestière).

Un point d'écoute a été positionné sur l'aire d'étude immédiate (Cf. *Figure 9*). Au total ce sont donc 2 points d'écoute IPA (1 point x 2 sorties) qui ont été réalisés pour inventorier les oiseaux nicheurs.



Etude faune/flore/zones humides

Légende

 Aire d'étude immédiate

 Point IPA

Fond de carte

Orthophotographies



IGNF:LAMB93 / mars-2024 / CAEI

Figure 9 : Localisation du point d'inventaire consacré à l'étude des oiseaux nicheurs

3.2.4.1.2 [Migrations postnuptiales](#)

Pour inventorier l'avifaune migratrice, un point d'observation a été positionné sur l'aire d'étude immédiate. Celui-ci a été choisi afin d'avoir une très bonne visibilité pour observer les oiseaux migrateurs. C'est donc un point haut et dégagé de toute végétation qui a été choisi.

Celui-ci est localisé sur la *figure 10*.

Le point a fait l'objet de 30 à 40 minutes d'observation.

La sortie consacrée aux migrations postnuptiales a eu lieu le 4 octobre 2023 dans de bonnes conditions météorologiques.



Etude faune/flore/zones humides

Légende

 Aire d'étude immédiate

 Point fixe

Fond de carte

Orthophotographies



IGNF:LAMB93 / mars-2024 / CAEI

Figure 10 : Localisation du point d'inventaire consacré à l'étude des migrations postnuptiales au sein de l'aire d'étude immédiate

3.2.4.1.3 Hivernage

Pour étudier l'hivernage des oiseaux, une sortie d'inventaire a eu lieu le 15 janvier 2024. Le point utilisé pour identifier les oiseaux nicheurs et migrateurs au sein de l'aire d'étude immédiate a fait l'objet d'observation d'une durée d'environ 20 minutes. L'inventaire a été réalisé à vue à l'aide de jumelles, d'une longue-vue ainsi qu'à l'ouïe (détermination des cris et des chants des oiseaux).

3.2.4.2 *Reptiles*

L'inventaire des reptiles consiste en la réalisation d'observations opportunistes lors des déplacements à pied au sein de l'aire d'étude immédiate.

3.2.4.3 *Amphibiens*

L'aire d'étude immédiate n'accueille pas de milieux aquatiques favorables à ce taxon. A ce titre, aucun inventaire spécifique n'a été consacré aux amphibiens.

3.2.4.4 *Mammifères terrestres non volants*

Tous les contacts directs (individus, indices de présence : crottes, traces) lors des différentes sorties de terrain réalisées entre le 02/05/2023 (1^{ère} sortie consacrée aux oiseaux nicheurs) et le 04/10/2023 (sortie consacrée à la migration postnuptiale) ont été notés.

3.2.4.5 *Rhopalocères, orthoptères*

Pour les inventaires entomologiques proprement dits, dans la mesure du possible et afin d'éviter toute interférence et/ou toute manipulation potentiellement dommageable, les individus contactés ont été identifiés à vue, à l'aide d'une paire de jumelles de magnification 10 X 32 de marque Leica.

Les inventaires de rhopalocères et orthoptères ont été réalisés en priorité dans des milieux ensoleillés : pelouse, bordure de chemin, lisière de forêt.

Un transect a été parcouru à pied dans un secteur favorable. Les observations opportunistes effectuées lors de la réalisation du point fixe (nidification, migration postnuptiale) ont également été prises en compte (*Cf. figure suivante*).

Les déterminations ont été faites à vue. Ces sessions d'inventaire ont eu lieu dans des conditions météorologiques favorables (journée ensoleillée, peu ou pas de vent).



Etude faune/flore/zones humides

Légende

 Aire d'étude immédiate

 Point fixe

 Transect

Fond de carte

Orthophotographies



IGNF:LAMB93 / mars-2024 / CAEI

Figure 11 : Localisation du transect et du point d'inventaire des insectes

3.2.4.6 Chiroptères

3.2.4.6.1 [Recherche des gîtes \(parturition, transit et/ou hibernation\)](#)

L'aire d'étude immédiate est occupée, dans une grande majorité, par de grandes cultures. De ce fait, il n'y a pas eu de prospection spécifique à la recherche d'arbres gîtes. En revanche, lors des passages estivaux de détection acoustique, les quelques portions boisées comprises à l'intérieur du périmètre ont été visitées afin d'avoir un aperçu des peuplements existants, mais sans recherche exhaustive car le feuillage était déjà développé.

3.2.4.6.2 [Détection acoustique](#)

Afin d'avoir un aperçu des espèces fréquentant les différents secteurs (inventaire qualitatif) lors de la période d'activité, qui s'étend principalement d'avril à octobre, et, dans la mesure du possible, du type d'activité pratiquée (transit, chasse, cris sociaux), un échantillonnage acoustique a été effectué avec la pose de détecteurs-enregistreurs.

La technique privilégiée pour la détection des espèces du secteur, est appelée « passive ». Il s'agit du placement de détecteurs-enregistreurs passifs SM4 de Wildlife acoustics pendant une nuit complète sur des points de détection situés à l'intérieur de l'aire d'étude immédiate ou en bordure, sur des lisières. 2 passages ont été ainsi effectués pendant la période estivale.

Les deux passages de détection ont été réalisés lors des nuits du 10 au 11/06 (premier passage) et du 16 au 17/08/2023 (deuxième passage). En s'inspirant de la méthodologie employée dans le cadre du programme Vigie Chiro, du Muséum Nationale d'Histoire Naturelle, les appareils étaient programmés pour démarrer une vingtaine de minutes avant l'heure officielle du coucher du soleil et s'arrêter une vingtaine de minutes après l'heure officielle du lever du soleil.

Les séquences obtenues (de 5 secondes chacune) sont déchargées et converties en deux types de formats : format ZC pour le tri par groupe acoustique à l'aide du logiciel Analook et le format wave x10, pour l'analyse en expansion de temps à l'aide du logiciel Batsound. Les séquences nécessitant l'analyse informatique pour l'identification de l'espèce émettrice sont examinées en suivant les recommandations en écologie acoustique des chiroptères, de Michel BARATAUD.

Certaines séquences avec une mauvaise qualité du son (interférence avec des orthoptères ou contact un peu éloigné, par exemple) ne pourront pas être identifiées jusqu'au rang spécifique. Dans ces cas précis nous essayerons d'indiquer le groupe acoustique auquel appartient la séquence. Parfois, et dans l'état actuel des connaissances, un taxon pourra apparaître comme « Probable » ou « Possible », en fonction du degré de certitude de l'identification d'une ou plusieurs séquences.

Au total, ce sont 2 points de détection qui ont été réalisés en comptabilisant les deux passages.

3.3 Evaluation des enjeux écologiques

Rappel : *Un enjeu environnemental désigne la valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. Cette valeur est celle accordée par la société à un moment donné, qui intègre aussi des aspects économiques et sociaux. Définir un enjeu, c'est déterminer les biens, les valeurs environnementales, les fonctions du paysage dont il faut éviter la dégradation et la disparition. C'est également se fixer des cibles, des objectifs à atteindre pour la protection des populations, des écosystèmes et des zones de risque... (Source : MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, Guide de l'étude d'impact sur l'environnement - 157 pages, 2001).*

L'évaluation des enjeux pour chaque espèce tient compte :

- **de la patrimonialité de l'espèce** : celle-ci est liée au statut de protection (protection nationale, Directive Habitats/Faune/Flore ou Oiseaux) mais également au statut de conservation (listes rouges, espèce déterminante pour la désignation de ZNIEFF en Bourgogne).
- **des effectifs observés et donc de l'état de conservation des populations** au sein de l'aire d'étude immédiate. En effet les effectifs observés reflètent un aspect quantitatif des populations d'espèces présentes et sont un moyen d'évaluer l'état de conservation des populations de ces mêmes espèces au sein de l'aire d'étude immédiate. Une espèce abondante au sein de l'aire d'étude immédiate trouve un habitat favorable qui permet à ses populations de prospérer. A l'inverse peu d'individus indiquent des conditions d'habitats défavorables.

La patrimonialité est hiérarchisée en 3 niveaux :

- Patrimonialité forte : pour les espèces d'intérêt communautaire¹ **et** présentant un statut de conservation (espèce déterminante pour la désignation de ZNIEFF, listes rouges),
- Patrimonialité moyenne : pour les espèces d'intérêt communautaire **ou** présentant un statut de conservation (espèce déterminante pour la désignation de ZNIEFF, listes rouges),
- Patrimonialité faible : pour les espèces communes.

Dans tous les cas, les effectifs observés peuvent venir nuancer les enjeux : cette notion d'effectifs observés fait indirectement référence à l'état de conservation des populations (aspect quantitatif d'une population) et à la qualité de l'habitat qui les accueille.

Rappel (source : INPN) : « L'état de conservation peut être décrit comme une situation où un type d'habitat ou une espèce prospère (aspects qualitatifs et quantitatifs), où les perspectives quant à la vitalité des populations d'espèce ou des structures pour les habitats sont favorables et où les éléments écologiques intrinsèques des écosystèmes d'accueil ou les conditions géo-climatiques pour les habitats sont propices. »

Par exemple, pour une espèce où plusieurs individus ont été observés et où le milieu naturel correspond à l'habitat préférentiel de l'espèce, les enjeux peuvent être rehaussés d'un niveau.

A l'inverse, pour une espèce où quelques individus ont été observés et où le milieu naturel est dégradé (morcellement par exemple), les enjeux peuvent être dévalués d'un niveau.

		Effectifs/état de conservation des populations au sein de l'aire d'étude immédiate		
		Faible	Moyen	Fort
Patrimonialité	Faible	Faible	Faible	Moyen
	Moyenne	Faible	Moyen	Fort
	Forte	Moyen	Fort	Fort

Tableau 4 : Définition des enjeux par rapport aux espèces

- ¹ Annexes 2 et/ou 4 de la Directive Habitats/Faune/Flore, Annexe 1 de la Directive Oiseaux

D'une manière générale, les impacts peuvent se produire lors de la phase de travaux ou lors de l'exploitation.

Les impacts peuvent être de natures diverses. Ils sont considérés par rapport aux espèces inventoriées mais aussi par rapport à leurs habitats.

Les impacts possibles (liste non exhaustive) en fonction des différentes espèces peuvent être les suivants :

Habitats naturels/flore :

- ↪ Destruction d'espèces et d'habitats,
- ↪ Dégradation des habitats naturels par dégradation des conditions physico-chimiques, drainages, modification des conditions hydriques, fractionnement des habitats (notamment dans le cas d'habitats d'espèces),
- ↪ Développement d'espèces végétales invasives, favorisé par des travaux.

Invertébrés terrestres :

- ↪ Destruction de sites de reproduction,
- ↪ Dégradation et fractionnement des habitats,
- ↪ Destruction de spécimens (travaux).

Amphibiens :

- ↪ Destruction de sites de reproduction ou d'hivernage,
- ↪ Dégradation et fractionnement des habitats,
- ↪ Destruction de spécimens lors de la phase d'hivernage.

Reptiles :

- ↪ Destruction des habitats,
- ↪ Fractionnement des habitats,
- ↪ Obstacle aux déplacements,
- ↪ Destruction de spécimen.

Oiseaux :

- ↪ Dérangement lié à l'activité humaine, aux travaux en période de nidification,
- ↪ Dégradation et destruction d'habitats dont sites de reproduction,
- ↪ Destruction de spécimen.

Mammifères terrestres non volants:

- ↪ Fractionnement des habitats,
- ↪ Dégradation et destruction d'habitats dont sites de reproduction,
- ↪ Destruction de spécimen.

4 ETAT INITIAL

4.1 Données bibliographiques

4.1.1 Inventaires patrimoniaux

4.1.1.1 Les milieux naturels protégés

4.1.1.1.1 [Arrêté de Protection de Biotope](#)

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi.

Aucun APB n'intercepte les aires d'étude immédiate, rapprochée ou éloignée. L'APB le plus proche de l'aire d'étude immédiate se situe à 18 km de celle-ci et se nomme « Carrières souterraines de Chichée ».

4.1.1.1.2 [Réserve naturelle régionale ou nationale](#)

Une réserve naturelle est un territoire plus ou moins intégralement protégé par un règlement et divers procédures et moyens physiques et de surveillance.

Il n'y a pas de réserve naturelle nationale et régionale au sein des aires d'étude immédiate, rapprochée ou éloignée.

4.1.1.1.3 [Site classé, inscrit](#)

La loi du 2 mai 1930, sur les monuments naturels et les sites, intégrée depuis le 18 septembre 2000 au code de l'Environnement, instaure une protection des sites dont la conservation et la préservation présentent un intérêt général en tant que monument naturel, site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Il existe deux niveaux de protection : le classement, protection la plus forte qui reconnaît une valeur nationale ou régionale exceptionnelle ou remarquable et l'inscription.

Il n'y a pas de site inscrit ou classé au sein des aires d'étude immédiate, rapprochée ou éloignée.

4.1.1.1.4 [Parc national](#)

Un parc national est un espace terrestre et/ou maritime dont le milieu naturel présente un intérêt spécial selon l'article L. 331-1 du Code de l'Environnement. 11 Parcs Nationaux sont présents en France et couvrent plus de 50 000 km² du territoire, soit près de 8 %. Leurs missions sont de développer la connaissance, conserver, gérer, restaurer les patrimoines naturels, culturels et paysagers.

Il n'y a pas de parc national au sein des aires d'étude immédiate, rapprochée et éloignée.

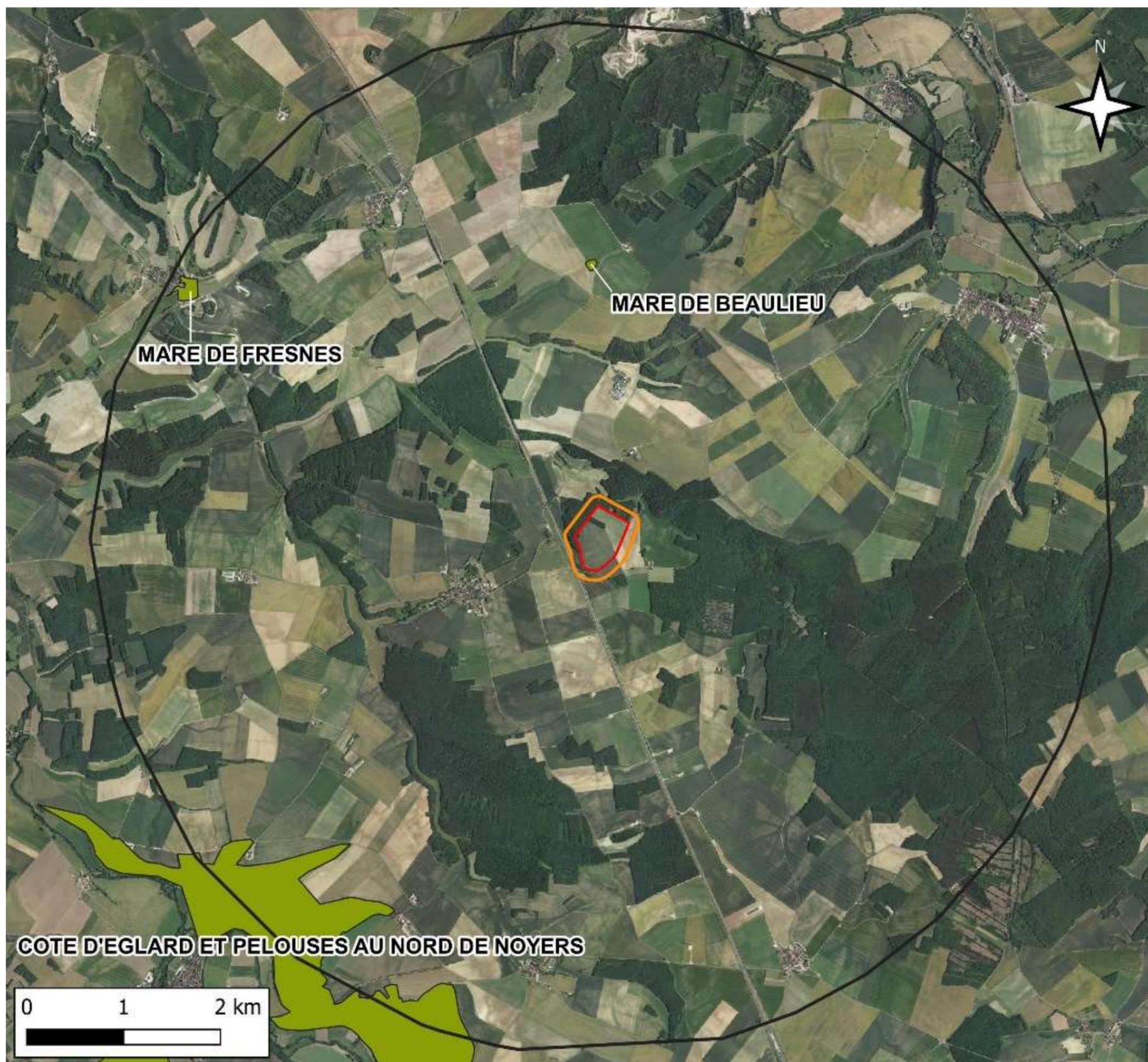
4.1.1.2 Les milieux naturels inventoriés

4.1.1.2.1 [ZNIEFF \(Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique\) de type I](#)

Les ZNIEFF de type I, sont des secteurs d'une superficie limitée, se caractérisant par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Elles abritent des milieux riches et variés et des espèces rares, en voie de disparition.

Aucune ZNIEFF de type I n'intercepte les aires d'étude immédiate et rapprochée.

Trois ZNIEFF de type I sont incluses partiellement ou en totalité au sein de l'aire d'étude éloignée. Elles sont présentées dans la *figure* et le *tableau suivant*.



Etude faune/flore/zones humides

Légende

 ZNIEFF de type I

Limites du projet

 Aire d'étude immédiate

 Aire d'étude rapprochée

 Aire d'étude éloignée

Fond de carte

Orthophotographies



IGNF:LAMB93 / mars-2024 / CAEI

Figure 12 : Localisation des ZNIEFF de type I au sein de l'aire d'étude éloignée

N° National	Intitulé	Distance à la ZIP	Description	Intérêt écologique par rapport à la faune et la flore
260030019	MARE DE BEAULIEU	2,450 km	<p>Au cœur du Tonnerrois et de ses plateaux de calcaires du Jurassique supérieur, le site comprend une mare isolée au milieu des plateaux cultivés. L'intérêt du site réside essentiellement dans la présence d'amphibiens déterminants pour l'inventaire ZNIEFF et exceptionnels dans le contexte des plateaux calcaires de Bourgogne et de Basse Bourgogne. La mare abrite en effet deux amphibiens déterminants pour l'inventaire ZNIEFF :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>), amphibien d'intérêt européen en régression en Bourgogne du fait de la disparition des mares et de la mise en culture des terres engendrant la déconnexion de ses populations, - la Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>). <p>Leur habitat vital est constitué de mares pour la reproduction, et de haies et petits boisements pour l'hivernage.</p>	Intérêt faunistique
260030077	COTE D'EGLARD ET PELOUSES AU NORD DE NOYERS	3,940 km	<p>Ce site est d'intérêt régional pour ses pelouses sèches riches en faune et en flore remarquable.</p> <ul style="list-style-type: none"> - des pelouses sur calcaires semi-arides, - des pelouses pionnières sur sols écorchés. <p>Dans ces habitats et les pierriers associés a été observé un riche cortège d'espèces de plantes et de papillons déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la Gentiane croisette (<i>Gentiana cruciata</i>), - le Cynoglosse d'Allemagne (<i>Cynoglossum germanicum</i>), - l'Orobanche du thym (<i>Orobanche alba</i>), - la Gentianelle ciliée (<i>Gentianopsis ciliata</i>), - le Thécla de l'Orme (<i>Satyrium W-album</i>), - le Zygène du Sainfoin (<i>Zygaena carniolica</i>), - le Zygène de la Petite coronille (<i>Zygaena fausta</i>), - le Zygène du Lotier (<i>Zygaena loti</i>), - le Petit Sylvandre (<i>Hipparchia alcyone</i>). <p>Les cultures et les jachères limitrophes abritent également des espèces végétales déterminantes pour l'inventaire znieff, dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le Xéranthème fétide (<i>Xeranthemum cylindraceum</i>), - la Caméline à petits fruits (<i>Camelina microcarpa</i>), <p>La mosaïque de milieux naturel (pelouses, fruticées, boisements sur calcaires) constitue une zone de nidification pour divers oiseaux avec:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>), - la Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>), - l'Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>), - le Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>). 	Intérêt faunistique et floristique
260030410	MARE DE FRESNES	4,700 km	<p>Au cœur des plateaux calcaires d'âge jurassique supérieur du Tonnerrois, la zone correspond à une mare dans un parc de château. Haies et prairies entretenues se partagent l'espace. La mare accueille :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>), amphibien d'intérêt européen en régression en Bourgogne - l'Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>), crapaud protégé réglementairement et en déclin en France. <p>Les populations de ces espèces sont ici précaires en raison de l'isolement du milieu de reproduction et du contexte majoritairement cultivé aux alentours.</p>	Intérêt faunistique

Tableau 5 : Description des ZNIEFF de type I présentes au sein de l'aire d'étude éloignée

4.1.1.2.2 ZNIEFF de type II

Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau ...) riches ou peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques intéressantes. La *figure suivante* présente la localisation de ces différents ensembles en fonction des zones du projet.

Aucune ZNIEFF de type II n'intercepte les aires d'étude immédiate et rapprochée.

Deux ZNIEFF de type II sont incluses partiellement au sein de l'aire d'étude éloignée.

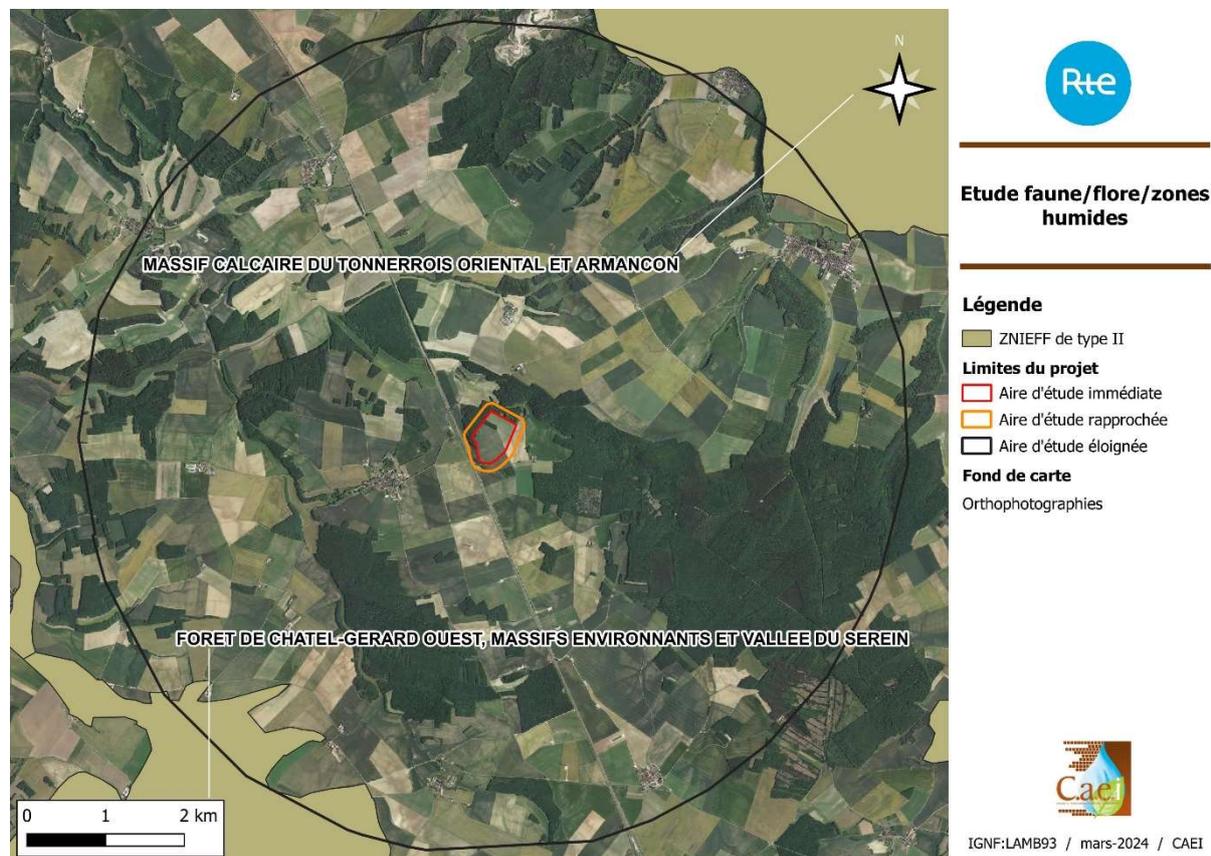


Figure 13 : Localisation des ZNIEFF de type II au sein de l'aire d'étude éloignée

- **MASSIF CALCAIRE DU TONNERROIS ORIENTAL ET ARMANCON**, n°260014961 à 4,3 km de la ZIP

Au sein des plateaux du Tonnerrois, le territoire est composé d'une portion de la vallée de l'Armançon et d'un vaste secteur de plateaux calcaires d'âge jurassique supérieur et moyen. Les massifs forestiers feuillus dominent avec des cultures entre eux. Si les prairies se cantonnent dans les fonds de vallées, des pelouses sèches et des fruticées sont présentes sur les coteaux.

Il convient de maintenir le régime hydraulique des cours d'eau, sans seuils ni enrochement des berges et en respectant les végétations des berges. Les pelouses et les marais sont susceptibles de se boiser et de perdre leur intérêt pour la faune et la flore des milieux ouverts. Une restauration (débroussaillage) et un entretien (pâturage, fauche) permettraient de contrecarrer cette évolution. En outre, le patrimoine souterrain est sensible : le dérangement provoque le réveil des chauves-souris et la surconsommation de leurs réserves d'énergie, ce qui peut compromettre leur survie en période hivernale.

- **FORET DE CHATEL-GERARD OUEST, MASSIFS ENVIRONNANTS ET VALLEE DU SEREIN**, n°260014959 à 3,7 km de la ZIP

Au sein de la partie avalonnaise des Plateaux de Bourgogne, le territoire comprend des plateaux calcaires d'âge jurassique couverts de massifs forestiers. Le Serein, seule zone aquatique du site, a creusé des méandres étroits et encaissés dans les plateaux de calcaires qui ne sont ponctués d'aucune hydrographie de surface.

Ce site est d'intérêt régional pour ses friches calcaires, son cours d'eau et ses massifs forestiers, et les nombreuses espèces végétales et animales inféodées. Les milieux boisés, relativement homogènes, sont composés de chênaie-charmaie sur sols calcaires avec localement des boisements sur éboulis. La Dentaire pennée (*Cardamine heptaphylla*), plante forestière rare en Bourgogne, et le Cynoglosse d'Allemagne (*Cynoglossum germanicum*), plante des ourlets, très rare en Bourgogne et inscrite au livre rouge de la Flore menacée de France, ont été répertoriées dans les éboulis boisés.

Les pelouses sont susceptibles de se boiser et de perdre leur intérêt pour la faune et la flore des milieux ouverts. Une restauration (débroussaillage) et un entretien (pâturage, fauche) permettraient de contrecarrer cette évolution. Il convient de ne pas planter davantage de pelouses en vignes ou en résineux.

4.1.1.3 Les milieux naturels d'engagement européens et internationaux

4.1.1.3.1 [Natura 2000 : Zone de Protection Spéciale \(ZPS\)](#)

Les ZPS sont des sites sélectionnés par la France au titre de la Directive Oiseaux dans l'objectif de mettre en place des mesures de protection des oiseaux et de leurs habitats. La désignation des ZPS s'appuie généralement sur les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), fruit d'une enquête scientifique de terrain validée par les DREAL. La transcription en droit français des Zones de Protection Spéciale (ZPS) se fait par parution d'un arrêté de désignation au Journal Officiel, puis notification du site à la commission européenne.

Aucune ZPS n'intercepte le périmètre des aires d'étude immédiate, rapprochée ou éloignée. La ZPS la plus proche de l'aire d'étude immédiate située à 41 km de celle-ci et se nomme « Massifs forestiers et vallées du châillonnais ».

4.1.1.3.2 [Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation \(ZSC\)](#)

Les SIC sont des sites sélectionnés, sur la base des propositions des Etats membres, par la Commission Européenne pour intégrer le réseau Natura 2000 en application de la Directive Habitats/Faune/Flore. La liste nominative de ces sites est arrêtée par la Commission Européenne pour chaque région biogéographique. Ces sites sont ensuite désignés en Zones Spéciales de Conservation (ZSC) par arrêtés ministériels.

Aucune ZSC n'intercepte le périmètre des aires d'étude immédiate, rapprochée ou éloignée. La ZPS la plus proche de l'aire d'étude immédiate située à 12,8 km de celle-ci et se nomme « Eboulis calcaires de la vallée de l'Armançon ».

4.1.2 Données naturalistes

Les données bibliographiques suivantes ont été extraites le 19 août 2023. Elles concernent la commune de Moulins-en Tonnerrois.

L'extraction des données se fait donc à une échelle plus large que celle de l'aire d'étude immédiate et concerne des milieux naturels qui ne sont pas présents au sein de cette aire. Les espèces citées dans la bibliographie ne sont donc pas obligatoirement présentes au sein de l'aire d'étude immédiate. La compilation de ces informations permet d'obtenir une liste d'espèces potentiellement présentes au sein de celle-ci.

4.1.2.1 Flore

4.1.2.1.1 [Espèces végétales protégées](#)

Le *tableau suivant* reprend les 6 espèces qui bénéficient d'un statut de protection et qui ont fait l'objet d'observations par le CBNBP sur ces 50 dernières années.

Aucune espèce n'est inscrite à la Directive Habitats/Faune/Flore. Deux espèces listées sont déterminantes ZNIEFF en Bourgogne et d'autres se trouvent dans l'annexe B de la convention CITES.

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de protection	Dernière observation
<u>Cephalanthera rubra (L.) Rich., 1817</u>	Céphalanthère rouge, Elléborine rouge	- Application de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) (Convention de Washington) au sein de l'Union européenne (Annexe B) - Espèce végétale déterminante ZNIEFF en Bourgogne	2011
<u>Convallaria majalis L., 1753</u>	Muguet, Clochette des bois	- Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (Article 1er)	2019
<u>Genista tinctoria L., 1753</u>	Genêt des teinturiers, Petit Genêt	- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) (Annexe I)	2011
<u>Loncomelos pyrenaicus (L.) Hrouda, 1988</u>	Ornithogale des Pyrénées, Aspergette, Asperge des bois	- Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (Article 1er)	2004
<u>Platanthera bifolia (L.) Rich., 1817</u>	Platanthère à deux feuilles, Platanthère à fleurs blanches	- Application de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) (Convention de Washington) au sein de l'Union européenne (Annexe B)	2002
<u>Polystichum aculeatum (L.) Roth, 1799</u>	Polystic à aiguillons, Polystic à frondes munies d'aiguillons	Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (Article 1er) - Espèces végétales déterminantes ZNIEFF en Bourgogne	1973

Tableau 6 : Flore mentionnée sur la commune de la ZIP (Base du CBNBP)

4.1.2.1.2 [Espèces exotiques envahissantes](#)

La base de données du CBNBP recense un total de 2 plantes EEE sur la commune concernée par le projet (*Tableau suivant*).

Nom latin	Nom vernaculaire	Dernière observation
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon	2011
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	2002

Tableau 7 : Espèces exotiques envahissantes mentionnées sur la commune de la ZIP (Base du CBNBP)

4.1.2.2 *Schéma régional de cohérence écologique*

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, fondé en particulier sur les connaissances scientifiques disponibles, l'inventaire national du patrimoine naturel et les inventaires locaux et régionaux mentionnés à l'article L. 411-5 du code de l'Environnement, des avis d'experts et du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, comprend notamment, outre un résumé non technique :

- Une présentation et une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ;
- Un volet identifiant des espaces naturels, des corridors écologiques, ainsi que des cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux ou zones humides mentionnés respectivement aux 1° et 2° du II et aux 2° et 3° du III de l'article L.371-1 ;
- Une cartographie comportant la trame verte et la trame bleue mentionnées à l'article L. 371-1 ;
- Les mesures contractuelles permettant, de façon privilégiée, d'assurer la préservation et, en cas que de besoin, la remise en bon état de la fonctionnalité des continuités écologiques ;
- Les mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques pour les communes concernées par le projet de schéma.

Les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ont été cartographiés à l'échelle de la région pour différents types de milieux :

- Milieux forestiers
- Milieux aquatiques
- Milieux herbacés permanents
- Milieux humides
- Milieux agricoles en mosaïque paysagère
- Milieux souterrains
- Milieux xériques.

Les cartes suivantes ont été extraites du site http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/9/SRCE_FC.map et les cartes ont été réalisées sous SIG.

4.1.2.2.1 Sous-trame cours d'eau

L'aire d'étude éloignée intègre plusieurs fonctionnalités vis-à-vis de la sous-trame cours d'eau : des réservoirs de biodiversité à remettre en bon état et à préserver, ainsi que des milieux humides à préserver et des espaces à mobilités identifiés (Cf. figure suivante).

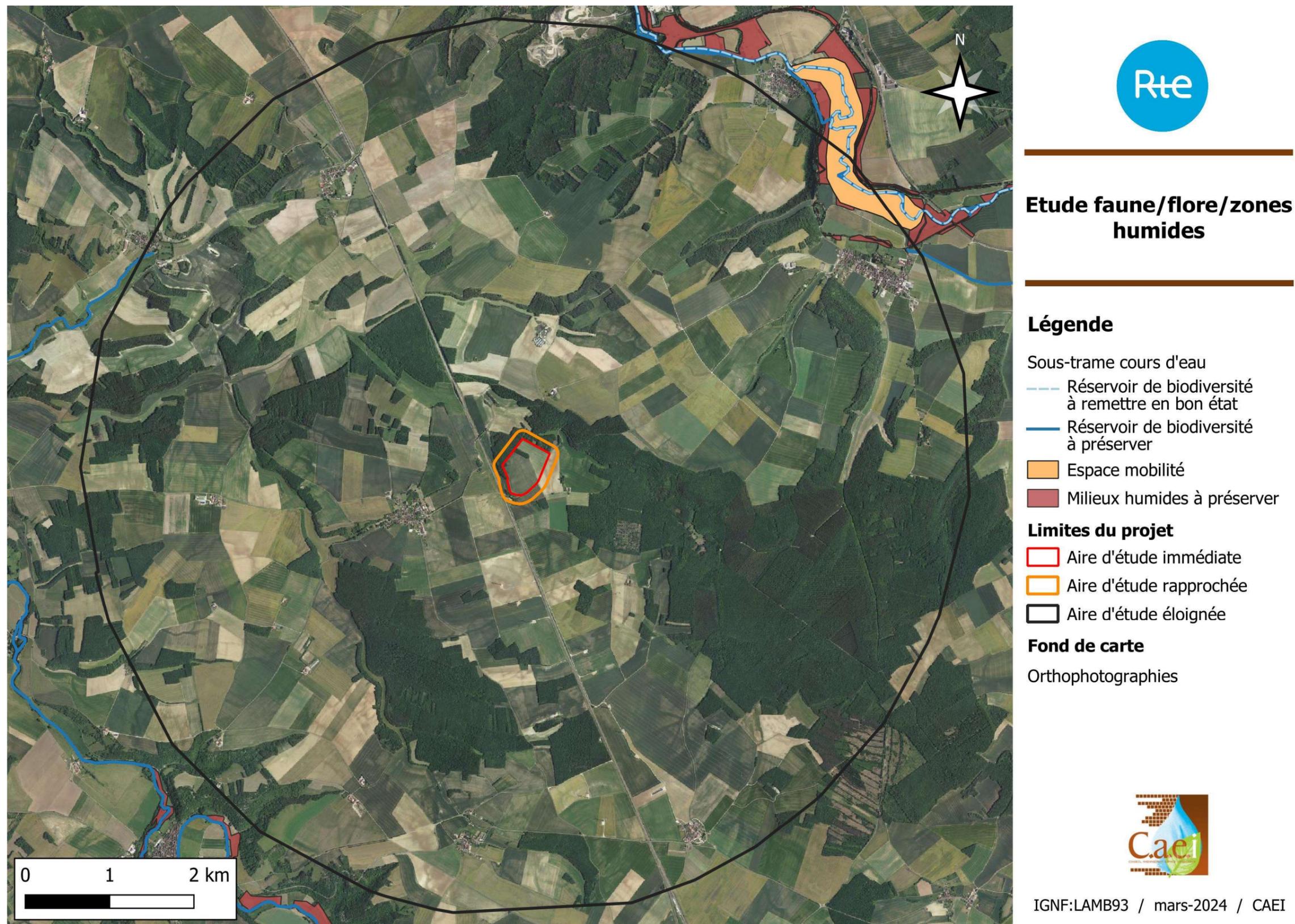


Figure 14 : Sous-trame cours d'eau

Les aires d'étude intègrent plusieurs fonctionnalités vis-à-vis de la sous-trame Forêt : des réservoirs de biodiversité, des corridors linéaires à restaurer et préserver, ainsi qu'un continuum forêts (Cf. figure suivante).

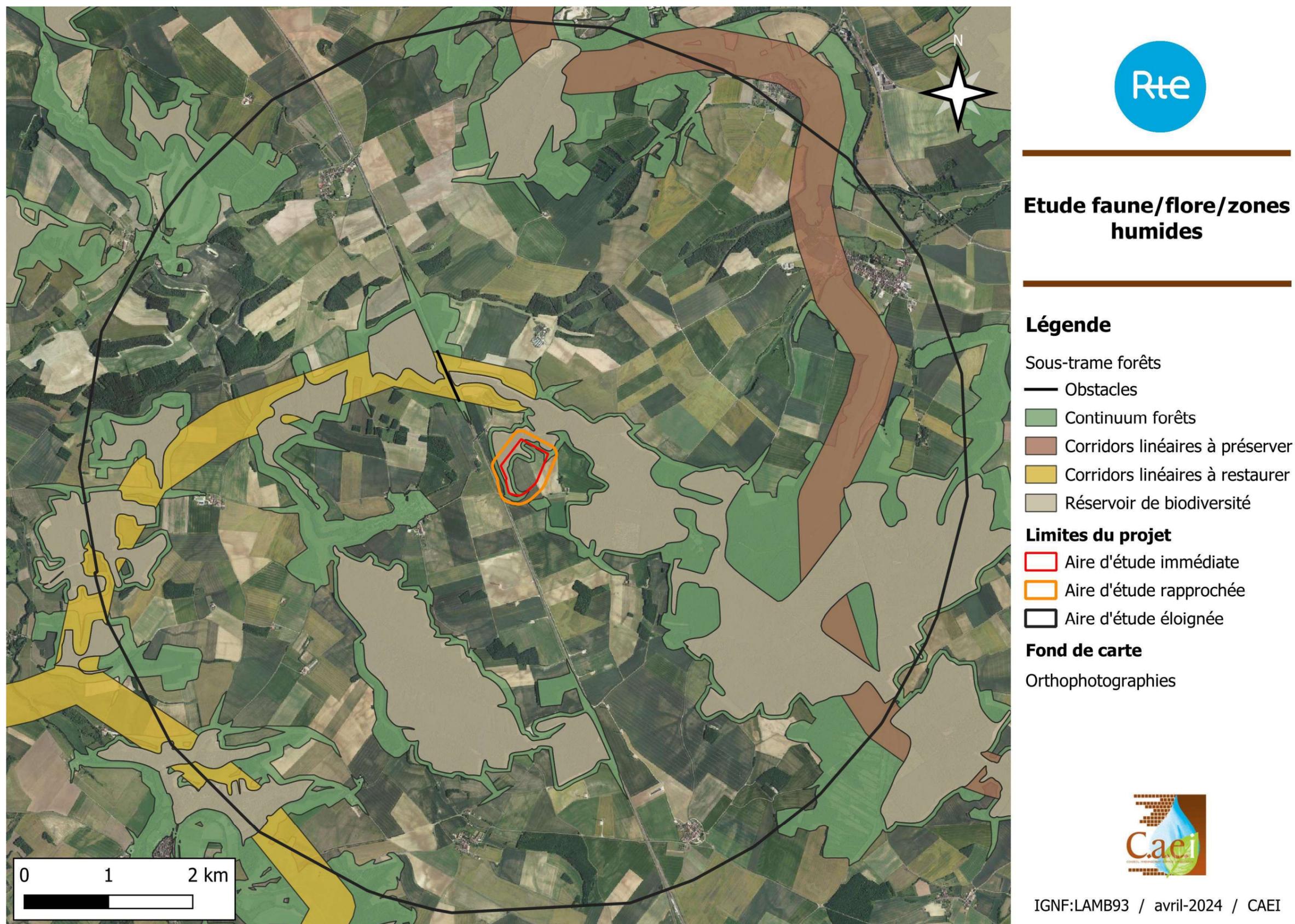


Figure 15 : Sous-trame forêt

4.1.2.2.3 [Sous-trame pelouse](#)

Les aires d'étude intègrent plusieurs fonctionnalités vis-à-vis de la sous-trame Pelouses : des réservoirs de biodiversité, des corridors linéaires à restaurer et à préserver, ainsi qu'un continuum pelouses. Il n'y a en revanche pas de corridors surfaciques.

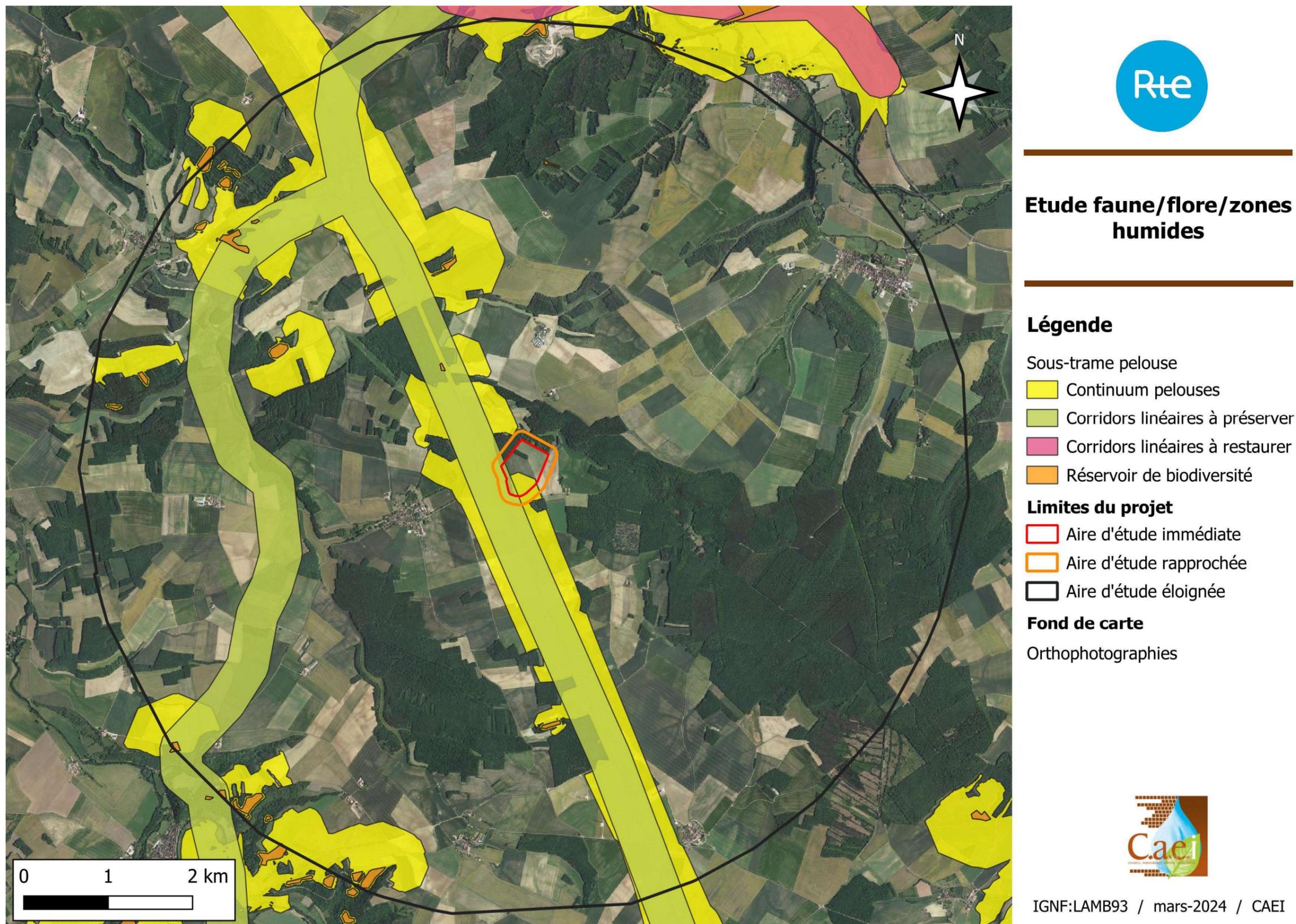


Figure 16 : Sous-trame pelouse

4.1.2.2.4 [Sous-trame prairie](#)

L'aire d'étude éloignée intègre plusieurs fonctionnalités vis-à-vis de la sous-trame Prairie : des réservoirs de biodiversité, des corridors linéaires à restaurer, ainsi qu'un continuum prairies. Il n'y a en revanche pas de corridors surfaciques ni de corridors linéaires à préserver (Cf. figure suivante).

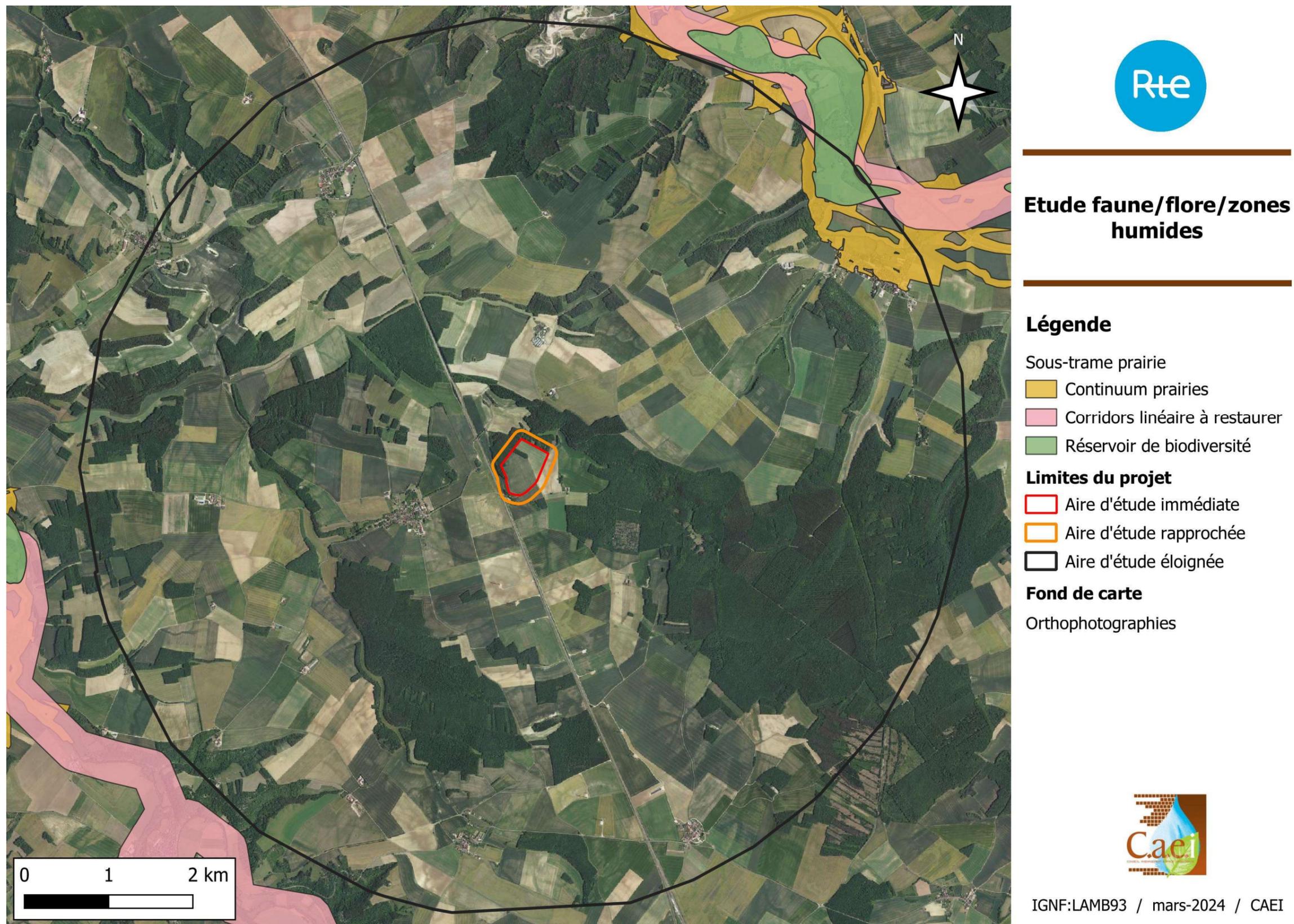


Figure 17 : Sous-trame prairie

4.1.2.2.5 Sous-trame zones humides (ZH)

L'aire d'étude éloignée intègre plusieurs fonctionnalités vis-à-vis de la sous-trame zones humides : des réservoirs de biodiversité, des corridors linéaires à préserver, ainsi qu'un continuum de zones humides. Il n'y a en revanche pas de corridors surfaciques (Cf. figure suivante).



Figure 18 : Sous-trame zones humides

4.1.2.2.6 Conclusion

Dans le cadre du schéma régional de cohérence écologique, l'aire d'étude immédiate est concernée par deux types de sous-trames : la forêt et la pelouse. La cartographie ayant été réalisée à l'échelle régionale, il existe quelques imprécisions quant aux limites des sous-trames.

Ainsi, la sous-trame « forêt » concerne l'ensemble du massif forestier qui entoure l'aire d'étude immédiate. Au sein de celle-ci, majoritairement cultivée, seul un boisement situé au nord-ouest est intégré au continuum « forêt » et considéré comme réservoir de biodiversité pour les espèces forestières. Pour ce qui est de la sous-trame « pelouse », ce type d'habitat n'est pas présent au sein de l'aire d'étude immédiate. Néanmoins de par sa localisation, au sein d'un corridor « pelouse » assez vaste d'orientation nord-sud, l'aire d'étude est considérée comme faisant partie de celui-ci.

L'aire d'étude immédiate n'est pas concernée par les trois autres sous-trames à savoir « cours d'eau », « forêt » et « zones humides ».

4.1.3 Base Fauna

4.1.3.1 Faune

4.1.3.1.1 Avifaune

Le *tableau suivant* présente les espèces observées sur la commune de Moulins-en-Tonnerrois et leur date d'observation. Plusieurs espèces sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux. C'est le cas du Pic mar, du Pic noir et de la Bondrée apivore.

Nom latin	Nom vernaculaire	Dernière observation	Protection nationale	Directive Oiseaux	Liste Rouge Bourgogne Nicheurs
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	2012	PN		NT
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	2012		Do.2	NT
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	2012	PN		LC
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	2012	PN		LC
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	2018	PN		VU
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	2018	PN		LC
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	2012		Do.2	DD
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	2012		Do.2, Do.3	LC
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	2011	PN		LC
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	2012	PN		LC
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	2012	PN		LC
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	2012	PN	Do.1	LC
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	2021	PN	Do.1	LC
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	2012	PN		VU
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	2012	PN		DD
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	2018	PN		LC
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du nord	2012	PN		-
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	2012		Do.2	LC
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	2012	PN		LC
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	2010	PN		DD
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	2012	PN		
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	2012	PN		LC
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	2012		Do.2, Do.3	DD
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	2011	PN	Do.1	LC
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	2012	PN		VU
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	2011	PN		LC
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	2012	PN		NT
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	2012	PN		LC
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	2012	PN		LC
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	2012	PN		LC
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	2012	PN		LC
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	2012	PN		LC
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	2012		Do.2	LC
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	2010		Do.2	VU
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	2011	PN		LC
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	2011	PN		NT
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	2012	PN		LC
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	2012		Do.2	LC
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	2011		Do.2	LC
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	2012		Do.2	LC
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	2012	PN		NT

Tableau 8 : Avifaune mentionnée sur la commune de la ZIP (Base FAUNA)

Catégories UICN pour la Liste Rouge :

VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

4.1.3.1.2 [Amphibiens](#)

A l'échelle de la commune, une seule espèce d'amphibien a été recensée. La Grenouille agile est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats/Faune/Flore.

Nom latin	Nom vernaculaire	Dernière observation	Protection nationale	Directive Habitats/Faune/Flore	Liste Rouge Bourgogne
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	1998	PN	Dh.4	LC

Tableau 9 : Amphibien mentionné sur la commune de la ZIP (Base FAUNA)

4.1.3.1.3 [Reptiles](#)

Aucune espèce de reptile n'a été recensée sur la commune de Moulins-en-Tonnerrois.

4.1.3.1.4 [Mammifères](#)

Le *tableau 10* présente la liste des mammifères observés (chiroptères inclus) sur la commune de la ZIP. Il ressort que deux espèces de chiroptères appartiennent à l'Annexe II et IV de la Directive Habitats/Faune/Flore.

L'autre mammifère (hors chiroptères) qui bénéficie d'une protection nationale est la Martre des pins.

Nom latin	Nom vernaculaire	Dernière observation	Protection nationale	Directive Habitats/Faune/Flore	Liste Rouge Bourgogne
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	2007	PN	Dh.4	LC
<i>Martes martes</i>	Martre des pins	2012	PN	Dh.5	LC
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	2015	PN	Dh.2, Dh.4	NT

Tableau 10 : Mammifères mentionnés sur la commune de la ZIP (Base FAUNA)

4.1.3.1.5 [Rhopalocères](#)

Aucune espèce de rhopalocère n'a été recensée sur la commune de Moulins-en-Tonnerrois.

4.1.4 [LPO Yonne](#)

Le *tableau 11* synthétise l'avifaune nicheuse recensée par la LPO Yonne à l'échelle de la commune de la ZIP.

L'extraction des données LPO se fait donc à une échelle plus large que celle de l'aire d'étude immédiate.

Lorsque l'indice de nidification (possible, probable) est précisé par la LPO, cela a été renseigné dans le tableau. Dans le cas contraire (individu observé sans que l'on sache s'il s'agit d'un individu nicheur ou migrateur) seule l'année de l'observation est indiquée.

Le paragraphe suivant (encadré) provient du site internet de la LPO Yonne. Il définit comment sont traitées les données de nidification (possible, probable ou certaine) à partir des informations recueillies par les observateurs qui renseignent la base de données de la LPO.

Explication des données :

Nidification possible –

Espèce observée dans un habitat favorable pendant la période de reproduction

Individu chanteur, cris de nidification ou tambourinage entendus dans un habitat favorable pendant la période de reproduction

Nidification probable –

Couple avéré présent dans un habitat favorable pendant la période de reproduction

Comportement territorial : chanteurs simultanés ou se répondant, fréquentation de plusieurs postes de chant, querelles avec des voisins, observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un même individu au même endroit

Comportement nuptial : parades d'un mâle ou d'un couple, accouplement ou échange de nourriture entre adultes

Fréquentation d'un site de nid potentiel (distinct d'un site de repos)

Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte

Présence d'une plaque incubatrice (oiseau en main uniquement)

Transport de matériel, construction d'un nid ou creusement d'une cavité

Nidification certaine -

Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours

Nid vide utilisé ce printemps ou coquilles d'œufs fraîchement éclos ou prédatés

Jeunes fraîchement envolés et incapables de soutenir le vol sur de longues distances (espèces nidicoles) ou poussins en duvet (espèces nidifuges)

Adulte entrant ou quittant un nid supposé occupé mais dont le contenu ne peut être examiné (nids situés trop haut, en cavités ou en nichoirs) ou adulte en train de couvrir

Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes ou des sacs fécaux

Nid avec œuf(s) (découverte fortuite, ne pas chercher à voir le contenu d'un nid)

Nid avec jeune(s) vu(s) ou entendu(s)

Parmi les espèces listées, 3 sont inscrites l'annexe I de la Directive oiseaux : le Bondrée apivore, le Pic mar, et le Pic noir.

Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière observation	Nicheur	Convention de Berne	Directive Oiseaux	Protection France	Liste rouge Bourgogne
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	2022	Probable	IBE3	CDO22	OC3	NT
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	2011	Possible	IBE3	CDO1	NO3	LC
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	2011	Probable	IBE2	-	NO3	VU
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	2023	Possible	IBE3	-	NO3	LC
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	2023	Probable	IBE3	-	NO3	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	2023	Possible	IBE2	-	NO3	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	2023	Probable	IBE2	-	NO3	LC
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	2018	Possible	IBE2	-	NO3	NT
Fauvette grisette	<i>Curruca communis</i>	2010	Possible	IBE2	-	NO3	LC
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	2010	Possible	IBE2	-	NO3	DD
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	2023	Possible	IBE3	-	NO3	LC
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	2023	Possible	IBE3	CDO22	OC3	LC
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	2024	Possible	IBE2	-	NO3	LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	2024	Possible	IBE3	CDO22	OC3	LC
Mésange à longue queue, Orite à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	2018	Possible	IBE3	-	NO3	NT
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2024	Certaine	IBE2	-	NO3	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	2024	Certaine	IBE2	-	NO3	LC
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	2023	Possible	IBE2	-	NO3	LC
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	2024	Certaine	IBE2	-	NO3	LC
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	2024	Possible	-	-	NO3	LC
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	2023	Probable	IBE2	-	NO3	LC
Pic mar	<i>Dendrocoptes medius</i>	2023	Possible, probable	IBE2	CDO1	NO3	LC
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	2022	Possible	IBE2	CDO1	NO3	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	2024	Probable	IBE3	-	NO3	LC
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	2023	Possible	IBE2	-	NO3	LC
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2010	Probable	IBE3	-	NO3	NT
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	2023	Probable	IBE3	-	NO3	LC
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	2011	Certaine	IBE2	-	NO3	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	2024	Possible	IBE2 - IBE2	-	NO3	DD
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	2023	Possible	IBE2	-	NO3	LC
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	2022	Probable	IBE2 - IBE2	-	NO3	LC
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	2023	Possible	IBE3	CDO22	OC3	VU
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	2023	Certaine	IBE3	CDO22	OC3	LC

Tableau 11 : Données des espèces considérées comme nicheuses par la LPO Yonne sur la commune de l'aire d'étude immédiate

Catégories UICN de la Liste Rouge :

VU Vulnérable

NT Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)

DD Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

Directives européennes :

CDO1 Annexe I de la Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages

CDO22 Annexe II/2 de la Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages

Protection nationale :

NO3 Article 3 de la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

OC3 Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national, Article 3

4.2 Flore/habitats/zones humides

4.2.1 Données générales

Au total 2 habitats sont présents au sein de l'aire d'étude immédiate. Ils sont listés dans le *tableau 12* et présentés dans la *figure 19*.

Les habitats sont référencés sous leur code EUNIS, CORINE Biotope et lorsque c'est le cas, sous leur code Natura 2000 (version EUR 28). Les surfaces estimées pour chaque type de milieu sont calculées à partir du SIG.

La caractérisation des habitats s'est faite à partir de relevés phytosociologiques (inventaire exhaustif des espèces végétales, avec estimation de leur recouvrement au sol) réalisés sur des surfaces de végétation homogène. Le recouvrement au sol est estimé à l'aide des coefficients d'abondance-dominance de Braun-Blanquet.

Nom habitat EUNIS	Code EUNIS	Prodrome	Correspondance code Biotope	Code Natura 2000	Surface en ha	% de l'AEI
Monocultures intensives	I1.1	-	82.11	-	22	94,58
Forêts caducifoliées thermophiles tempérées et subméditerranéens	G1.A1	<i>Quercus robur</i> - <i>Fagetea sylvaticae</i> Br.-Bl. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937	41.2	-	1,26	5,42

Tableau 12 : Principaux habitats naturels et artificiels recensés sur l'aire d'étude immédiate

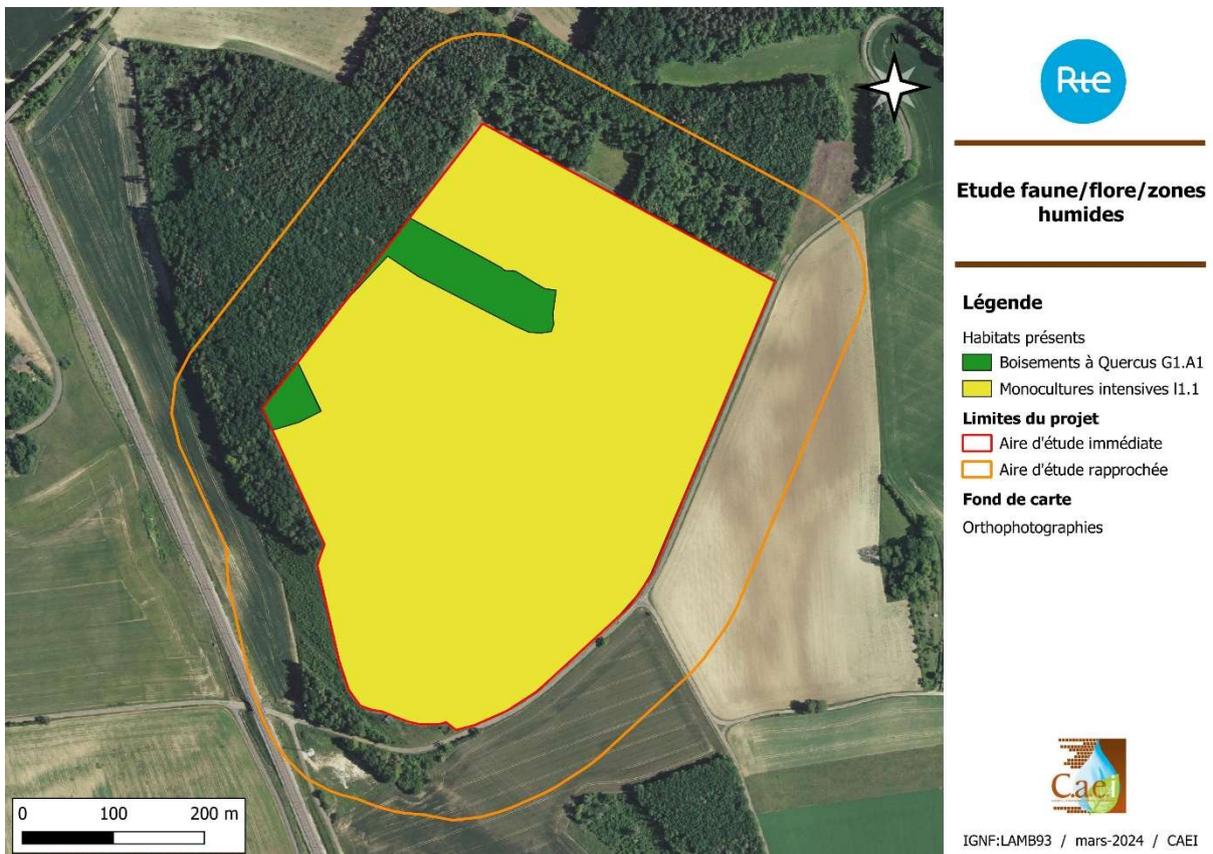


Figure 19 : Cartographie des habitats présents au sein de l'aire d'étude immédiate

4.2.2 Description des habitats

L'habitat le plus représenté est la culture intensive, il représente 94,6 % de l'aire d'étude immédiate. Les 5,4 % restants sont de la forêt caducifoliée thermophile tempérée et subméditerranéenne.

4.2.2.1 Cultures intensives

L'habitat le plus représenté est la monoculture intensive et occupe 94,6 % de la surface de l'aire d'étude immédiate.

Photographie d'une culture intensive à proximité de l'aire d'étude



4.2.2.2 Forêts caducifoliées thermophiles tempérées et subméditerranéennes

Des boisements à *Quercus* occupent une partie de l'aire d'étude immédiate avec une représentation majoritaire de *Quercus petraea* mais aussi la présence plus ou moins marquée de *Ligustrum vulgare* et *Brachypodium sylvaticum* pour les strates arbustive et herbacée.

La surface occupée par ces boisements à *Quercus* représente 5,4% de la ZIP.

Photographie d'un boisement à *Quercus*



Les forêts caducifoliées thermophiles tempérées et subméditerranéennes sont déterminantes pour les ZNIEFF en Bourgogne Franche-Comté. Elles portent le code EUNIS suivant : G1.A1. Elles ne sont pas d'intérêt européen.

4.2.3 La flore

4.2.3.1 Inventaire général des espèces

Le *tableau 13* présente la liste des espèces recensées au niveau des milieux ouverts et forestiers présents au sein de l'aire d'étude immédiate ainsi que le statut de conservation de chaque espèce.

Espèces	Liste rouge France	Liste rouge Bourgogne	Enjeux flore
<i>Acer campestre</i> L., 1753	LC	LC	faible
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	DD	LC	faible
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	LC	LC	faible
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	LC	LC	faible
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	LC	LC	faible
<i>Hedera helix</i> L., 1753	LC	LC	faible
<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	LC	LC	faible
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	LC	LC	faible
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	LC	LC	faible
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	LC	LC	faible
<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl., 1784	LC	LC	faible

Tableau 13 : Liste des espèces végétales recensées au sein de l'aire d'étude immédiate

Catégories UICN Liste Rouge :

LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible).
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes).

Les espèces végétales inventoriées sont des espèces communes qui bénéficient du statut de préoccupation mineure (LC) pour les listes rouges nationale et régionale.

Aucune de ces espèces n'est inscrite à la Directive Habitats/Faune/Flore, à la convention de Berne ou bien est déterminante ZNIEFF en Bourgogne. Aucune de ces espèces végétales n'est protégée au niveau national ou régional.

4.2.3.2 Synthèse

11 espèces ont été identifiées sur l'aire d'étude immédiate. Ce chiffre est cohérent avec le faible nombre d'habitats présents (un seul hors cultures intensives).

L'aire d'étude immédiate est recouverte majoritairement de cultures intensives (94,6 %).

L'inventaire de la flore en place n'a pas donné lieu à la découverte d'espèce végétale protégée en région Bourgogne-Franche-Comté ou en France. Aucune espèce ne figure sur les listes rouges régionale ou nationale.

Par ailleurs, aucune espèce exotique envahissante n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude immédiate.

4.2.4 Zones humides

4.2.4.1 Approche bibliographique

La récupération des informations présentes dans la bibliographie permet d'orienter la réalisation des sondages pédologiques et d'avoir une idée de la typologie des sols au sein de la ZIP.

Suite à cette recherche il s'avère que la géologie est représentée majoritairement par des calcaires en bancs. Cette formation n'est pas propice aux sols hydromorphes car très perméable. En lien avec la géologie, le caractère pédologique des parcelles indique la présence de rendisols et calcosols. Ces deux types de sols sont assez superficiels (peu épais) et très séchants. **La présence de zones humides est donc très improbable.**

4.2.4.2 Approche de terrain

Au total, 2 sondages ont été réalisés au sein de l'aire d'étude immédiate, leur description est présentée dans le *tableau 14*. Viennent ensuite des illustrations des deux sondages.

Numéro de Sondage	Caractéristiques du profil et végétation naturelle	Code du profil identifié (classe GEPPA)
Sondage 1	Sol sur culture, sur zone plane. Horizon de surface brun clair, avec une forte réaction à l'HCl, Horizon sain avec une texture limono-sableuse. La charge en cailloux est importante et se poursuit sur les 20 prochains centimètres. Arrêt de la tarière à cause des cailloutis calcaires.	Hors classification, sol non hydromorphe
Sondage 2	Sol de culture en légère pente. Forte présence de cailloutis calcaires dès la surface. La texture des 20 premiers centimètres est limono-sableuse avec une couleur brun foncé. Forte réaction à l'HCl mais impossibilité de poursuivre le sondage au-delà.	Hors classification, sol non hydromorphe

Tableau 14 : Caractéristiques des sondages



Figure 20 : Photographies des horizons échantillonnés

La réalisation des sondages pédologiques et l'absence de végétation hydrophile confirment l'hypothèse émise suite à la recherche bibliographique. Au niveau de l'aire d'étude immédiate, on peut exclure toute présence de zones humides.

4.2.5 Enjeux vis-à-vis de la flore, des habitats et des zones humides

4.2.5.1 Hiérarchisation des habitats

La hiérarchisation des habitats est dictée, d'une part par le statut des habitats dans la **réglementation européenne (Natura 2000), nationale et régionale**, et d'autre part par la **fonctionnalité des habitats**.

La fonctionnalité est l'ensemble des fonctions écologiques nécessaires au maintien ou à la pérennité du fonctionnement d'un écosystème ou d'un habitat.

L'analyse du fonctionnement d'un écosystème offre un schéma théorique de fonctions biologiques. Elles sont multiples mais peuvent se décliner selon quatre catégories principales :

- fonction d'échange ou de transfert (eau, éléments minéraux, matière organique) ;
- fonction de filtre physique (ombrage du couvert forestier, assimilation d'éléments chimiques...) ;

- fonction de support (végétation) et d'habitats refuges. Les fonctions de support induisent les fonctions d'abris pour la faune. Plus le couvert végétal s'étoffe et se stratifie, plus la faune s'enrichit en espèces, quelle que soit la catégorie ;
- fonction de corridor. Le rôle joué par le corridor dépend de sa structure, de sa place dans le paysage et des caractéristiques biologiques des espèces végétales considérées. Plus la connectivité entre corridors est importante, plus les échanges augmentent.

Ces divers approches et constats nous permettent d'établir une hiérarchie au niveau de l'intérêt patrimonial parmi les habitats identifiés sur le site, décrite dans le *tableau 15*.

Les habitats sont classés par ordre d'importance décroissante par rapport à leur statut patrimonial, à la flore patrimoniale qu'ils peuvent abriter et au nombre de fonctions qu'ils exercent (plus il y a de fonctions, plus la fonctionnalité de l'habitat est importante).

Nous n'avons dénombré aucun habitat d'intérêt communautaire. Les habitats présents sont associés à un enjeu faible.

Habitats	Statut	Flore patrimoniale associée	Fonctionnalité par rapport à la végétation	Enjeux
Forêts caducifoliées thermophiles tempérées et subméditerranéens (G1.A1)	Déterminant ZNIEFF Bourgogne Franche -Comté Absence de zones humides	Absence d'espèce végétale protégée	Faible Filtre physique et biologique Habitat refuge de moyenne dimension Corridor avec autres milieux	Faible
Culture intensive (I1.1)	Absence de zones humides	Absence d'espèce végétale protégée	Faible Filtre physique Corridor avec autres milieux	Faible

Tableau 15 : Hiérarchisation de l'état patrimonial des habitats recensés au sein de l'aire d'étude immédiate

4.2.5.2 Synthèse des enjeux

La synthèse des chapitres précédents conduit à la réalisation d'une carte des enjeux environnementaux vis-à-vis de la flore, des habitats et des zones humides (*Cf. figure suivante*).

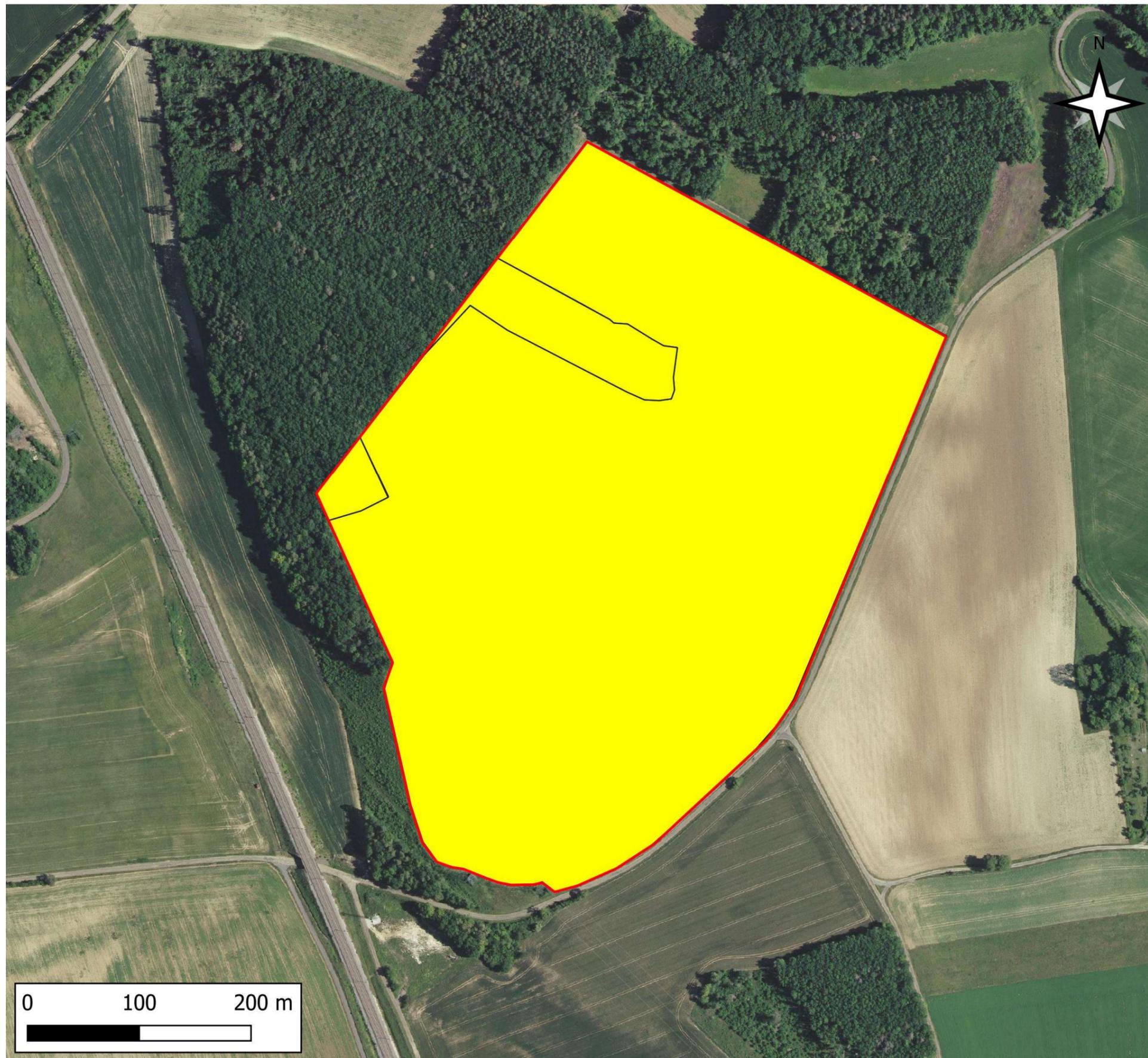
Les enjeux environnementaux sont classés comme faibles (habitats non protégés, à fonctionnalité réduite).

Aucun habitat patrimonial n'a été recensé au sein de l'aire d'étude immédiate. Le *tableau 16* présente la synthèse des enjeux par habitats.

Monocultures intensives	Faible
Forêts caducifoliées thermophiles tempérées et subméditerranéens	Faible
Synthèse des enjeux	Faible

Tableau 16 : Synthèse des enjeux vis-à-vis de la flore, des habitats et des zones humides

La *figure 21* présente les enjeux liés à la flore, aux habitats et aux zones humides au sein de l'aire d'étude immédiate.



Etude faune/flore/zones humides

Légende

Limites du projet

 Aire d'étude immédiate

Enjeux

 Faible

Fond de carte

Orthophotographies



IGNF:LAMB93 / mars-2024 / CAEI

Figure 21 : Enjeux environnementaux vis-à-vis de la flore, des habitats et des zones humides

4.3 Avifaune

4.3.1 Migrations postnuptiales

Le *tableau 17* présente les résultats des observations obtenues en période de migrations postnuptiales.

	1
Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	2
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	1
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	1
Etourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)	6
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	3
Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)	1
Grive draine (<i>Turdus viscivorus</i>)	1
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	1
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	1
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	2
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	1
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)	1
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	1
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	2
Pipit des prés (<i>Anthus pratensis</i>)	1
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	1
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	3
Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	1

Tableau 17 : Espèces observées lors des suivis de migrations postnuptiales au niveau du point fixe

18 espèces de passereaux et de rapaces ont été observées avec un comportement de migrateur. Parmi celles-ci, une était en migration active, observée en vol en direction du sud-ouest : le Milan royal.

Les 17 autres espèces sont des passereaux, stationnant en halte migratoire dans les milieux ouverts essentiellement les parcelles de grandes cultures (chaumes, semis durant l'automne).

Le *tableau 18* présente les effectifs, le statut de protection et de conservation de ces espèces ainsi que l'intérêt patrimonial des espèces et les enjeux à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. La plupart de ces espèces sont communes en Bourgogne au moment des migrations.

Les espèces suivantes présentent une patrimonialité moyenne vis-à-vis de leur statut de conservation et de protection puisqu'elles sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et/ou sur les Listes Rouges :

- Alouette lulu,
- Milan royal,
- Pic noir.

L'**Alouette lulu** est une espèce migrant généralement en petites bandes et de nuit. Il est donc plus habituel de l'observer au lever du soleil ou en halte migratoire lors de la journée. 1 individu a été observé lors des sorties durant la période de migrations postnuptiales.

La plupart des **Milans royaux** observés en France à cette période sont des migrateurs allant passer l'hiver dans la péninsule ibérique. Toutefois de nombreux individus restent passer l'hiver en France, en particulier lorsque celui-ci est doux. 1 individu a été observé lors des sorties durant la période de migrations postnuptiales.

Le Pic noir est une espèce considérée comme sédentaire.

Les enjeux sont considérés comme faibles pour les autres espèces.

En conclusion, des espèces survolent l'aire d'étude immédiate au moment des migrations postnuptiales. Néanmoins, les effectifs restent modestes et aucun gros rassemblement d'oiseaux n'a été observé en halte migratoire.

Pour toutes ces raisons on peut considérer les enjeux vis-à-vis des migrations postnuptiales comme faibles.

Espèce	Nom scientifique	Statut de protection			Statut de conservation	Patrimonialité	Effectifs totaux des oiseaux au sein de la ZIP	Enjeux
		Protection France	Convention Berne	Directive Oiseaux	UICN France migrateur			
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Ch	3	II,2	NA	Faible	2	Faible
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Esp, biot	3	I	-	Moyenne	1	Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Esp, biot	2		-	Faible	1	Faible
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ch		II,2	NA	Faible	6	Faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Ch		II,2	-	Faible	3	Faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Esp, biot	3		-	Faible	1	Faible
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Ch	3	II,2	NA	Faible	1	Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Ch	3	II,2	NA	Faible	1	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Esp, biot	2		NA	Faible	1	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Esp, biot	2		NA	Faible	2	Faible
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Esp, biot	2	I	NA	Moyenne	1	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Esp, biot	2		NA	Faible	1	Faible
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Esp, biot	2	I	-	Moyenne	1	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Esp, biot	3		NA	Faible	2	Faible
Pipit des prés	<i>Anthus pratensis</i>	Esp, biot	2		NA	Faible	1	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Esp, biot	2		NA	Faible	1	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Esp, biot	2		NA	Faible	3	Faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Esp, biot	2		-	Faible	1	Faible

Tableau 18 : Statut de protection et de conservation des espèces observées durant la période de migrations postnuptiales

Catégories UICN pour les listes rouges

NA Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente)

Protection réglementaire en France

Esp, biot Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)

Ch Espèce chassable

Conventions internationales et Directives européennes

Le chiffre mentionné indique l'annexe se rapportant à l'espèce considérée

4.3.2 Nidification

Le *tableau 19* présente les notes IPA des différentes espèces.

	Score IPA
Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)	5
Bruant zizi (<i>Emberiza cirulus</i>)	1
Corneille noire (<i>Corvus corone</i>)	1
Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)	1
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	3
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	1
Loriot d'Europe (<i>Oriolus oriolus</i>)	2
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	3
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	1
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	2
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)	1
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	1
Pigeon colombin (<i>Columba oenas</i>)	1
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	4
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	3
Pipit des arbres (<i>Anthus trivialis</i>)	1
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	1
Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	1
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	1

Tableau 19 : Résultats du point d'écoute IPA

Au total, durant le printemps 2023, 19 espèces ont été vues en période de nidification sur l'aire d'étude immédiate ou ses abords.

Le cortège avien observé traduit l'occupation du sol échantillonnée grâce aux points d'écoute et aux observations ponctuelles, à savoir une majorité d'espèces forestières plus ou moins strictes accompagnées d'espèces des milieux ouverts.

Ainsi la végétation varie de la strate herbacée (culture majoritairement mais aussi jachère) aux arbres de hauts-jets parfois âgés (boisements, bosquets), en passant bien sûr par tous les stades de développement de la végétation (lisières de forêt, ourlets).

Globalement, ce sont les cultures qui dominent en termes de superficie au sein de l'aire d'étude immédiate.

Les espèces forestières nichent dans les boisements présents au sein de l'aire d'étude immédiate et en périphérie de celle-ci.

Oiseaux nichant dans les cultures



Cultures au sein de l'aire d'étude immédiate

Les grandes cultures sont majoritaires au sein de l'aire d'étude immédiate.

Au printemps, au moment de la nidification, la majorité des cultures est déjà bien développée : la strate herbacée est haute, ôtant tout caractère minéral aux parcelles.

Les espèces caractéristiques de ce type de milieu sont l'Alouette des champs et le Tarier pâtre.

Aucun rapace n'est nicheur dans ce type de milieux (vérification de l'absence de Busard cendré ou Saint-Martin).

L'Alouette des champs est considérée comme quasi-menacée sur la Liste Rouge des espèces nicheuses en Bourgogne et le Tarier pâtre est une espèce nicheuse commune pour la Bourgogne.

Oiseaux nichant dans l'espace boisé



Boisement

Les boisements sont peu présents au sein de l'aire d'étude immédiate.

A partir des points d'écoute, il est possible d'inventorier les espèces dans un rayon de 400 à 500 m autour de l'observateur. C'est pourquoi des espèces forestières sont inventoriées, de nombreux boisements étant présents en périphérie.

L'aire d'étude immédiate intègre des boisements dans son périmètre (forêts caducifoliées thermophiles tempérées et subméditerranéens).

Ces boisements sont d'âge varié et sont conduits dans le cadre de la gestion forestière en taillis sous futaie.

Les habitats offerts aux oiseaux forestiers sont donc très variés.

Ces boisements accueillent une diversité d'oiseaux nicheurs communs : Mésanges, Pics, Pouillot véloce, Tourterelle des bois, Pigeon ramier, Pinson des arbres...

Oiseaux nichant dans les milieux semi-ouverts (lisière forestière)

Ces milieux s'apparentent au sein de l'aire d'étude immédiate aux lisières forestières.

Ces milieux accueillent des espèces qui nichent dans la strate buissonnante et qui chassent dans les milieux herbacés (jachères, cultures).

Le cortège d'espèces est composé de deux espèces de Fauvettes (grisette et à tête noire) accompagnées du Bruant zizi et du Pouillot véloce.

Parmi toutes ces espèces, la Tourterelle des Bois est inscrite sur les listes rouges régionale et nationale.

Cas particulier des rapaces

Aucun rapace n'a été observé au sein de l'aire d'étude immédiate.

Espèce	Nom scientifique	Statut de protection			Statut de conservation			Espèce déterminante ZNIEFF Bourgogne	Patrimonialité en période nidification	Note IPA sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate	Enjeu
		Protection France	Convention Berne	Directive Oiseaux	Liste rouge niches Bourgogne	Listes rouge européenne UICN	Liste rouge nationale niches				
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Ch	3	II/2	NT	LC	NT	-	Moyenne	5	Modéré
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Esp, biot	2	-	LC	LC	LC	-	Faible	1	Faible
Cornille noire	<i>Corvus corone</i>	Ch, Nu	3	II/2	LC	LC	LC	-	Faible	1	Faible
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Esp, biot	2	-	LC	LC	LC	-	Faible	1	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Esp, biot	2		LC	LC	LC	-	Faible	3	Faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Ch, Nu			LC	LC	LC	-	Faible	1	Faible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Esp, biot	2	-	LC	LC	LC	-	Faible	2	Faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Ch	3	II/2	LC	LC	LC	-	Faible	3	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Esp, biot	2		LC	LC	LC	-	Faible	1	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Esp, biot	2		LC	LC	LC	-	Faible	2	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Esp, biot	2		LC	LC	LC	-	Faible	1	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Esp, biot	2	-	LC	LC	LC	-	Faible	1	Faible
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	Ch	-	II/2	DD	LC	LC	Det.	Moyenne	1	Modéré
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Ch	3	II/1, III/1	LC	LC	LC	-	Faible	4	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Esp, biot	3		LC	LC	LC	-	Faible	3	Faible
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Esp, biot	2	-	LC	LC	LC	-	Faible	1	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Esp, biot	3		LC	LC	LC	-	Faible	1	Faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Esp, biot	2	-	LC	LC	NT	-	Moyenne	1	Modéré
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Ch		II/2	VU	VU	VU	-	Moyenne	1	Modéré

Tableau 20 : Statut de protection et de conservation des espèces observées durant la période de nidification.

Catégories UICN pour les listes rouges

Espèces menacées de disparition en métropole :

VU Vulnérable

Autres catégories :

NT NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

LC Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)

DD Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)

Espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF

Dét. déterminant en Bourgogne

Protection réglementaire en France

Esp, biot Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)

Ch Espèce chassable

Conventions internationales et Directives européennes

Le chiffre mentionné indique l'annexe se rapportant à l'espèce considérée

Parmi toutes les espèces observées, aucune n'est inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux et une seule est déterminante pour la désignation de ZNIEFF en Bourgogne, il s'agit du Pigeon colombin.

Vis-à-vis de la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs :

- Est considérée comme quasi-menacée (NT) : l'Alouette des champs,
- Est considérée comme vulnérable (VU) : la Tourterelle des bois.

En croisant les informations relatives au statut de protection et au statut de conservation, le statut de patrimonialité est considéré comme fort pour aucune espèce.

Il est moyen pour l'Alouette des champs, le Pigeon colombin, le Tarier pâtre et la Tourterelle des bois.

L'évaluation des enjeux pour chaque espèce tient compte :

- **du statut patrimonial de l'espèce** : celui-ci est lié au statut de protection (protection nationale, Directive Oiseaux) mais également au statut de conservation (liste rouge, espèce déterminante pour la désignation de ZNIEFF en Bourgogne).
- **des effectifs observés** au sein de l'aire d'étude immédiate (état de conservation des populations).

Les enjeux sont considérés comme forts pour aucune espèce.

Les enjeux sont considérés comme modérés pour :

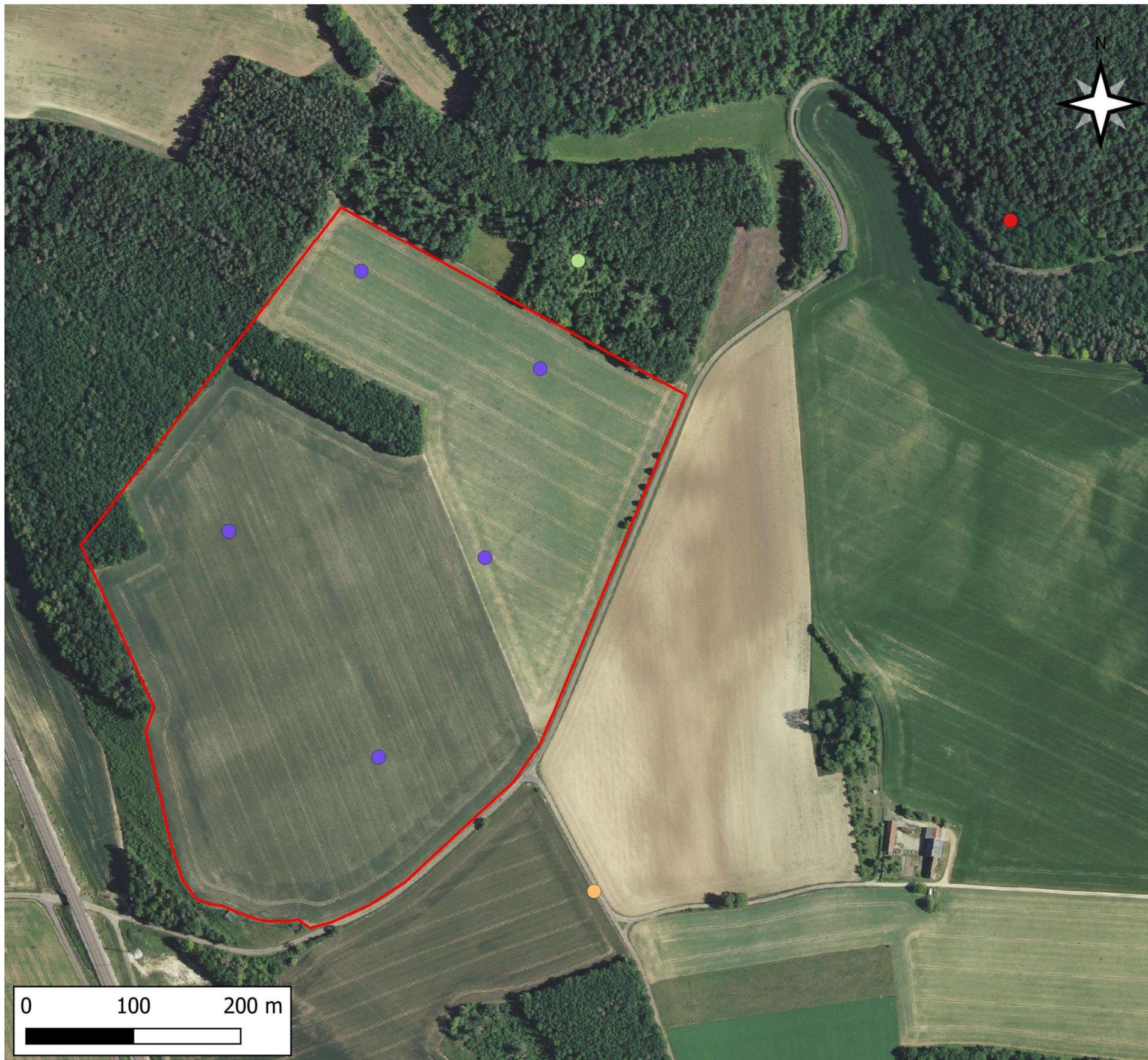
- L'Alouette des champs (5 couples) : elle est présente dans les cultures céréalières.
- Le Pigeon colombin (1 couple) niche dans le massif forestier situé à côté de l'aire d'étude immédiate.
- Le Tarier pâtre (1 couple) niche niche dans les talus routiers vers l'aire d'étude immédiate.
- La Tourterelle des bois (1 couple) niche en milieu forestier jeune. Elle est présente dans les boisements situés en périphérie de l'aire d'étude immédiate.

Toutes les autres espèces présentent un faible enjeu.

La *figure 22* localise les contacts avec ces différentes espèces.

Vis-à-vis des oiseaux nicheurs, les enjeux sont modérés

La *figure 23* cartographie les enjeux vis-à-vis des oiseaux nicheurs.



Etude faune/flore/zones humides

Légende

Aire d'étude immédiate

Localisation des oiseaux patrimoniaux

- Alouette des champs
- Pigeon colombin
- Tariet pâtre
- Tourterelle des bois

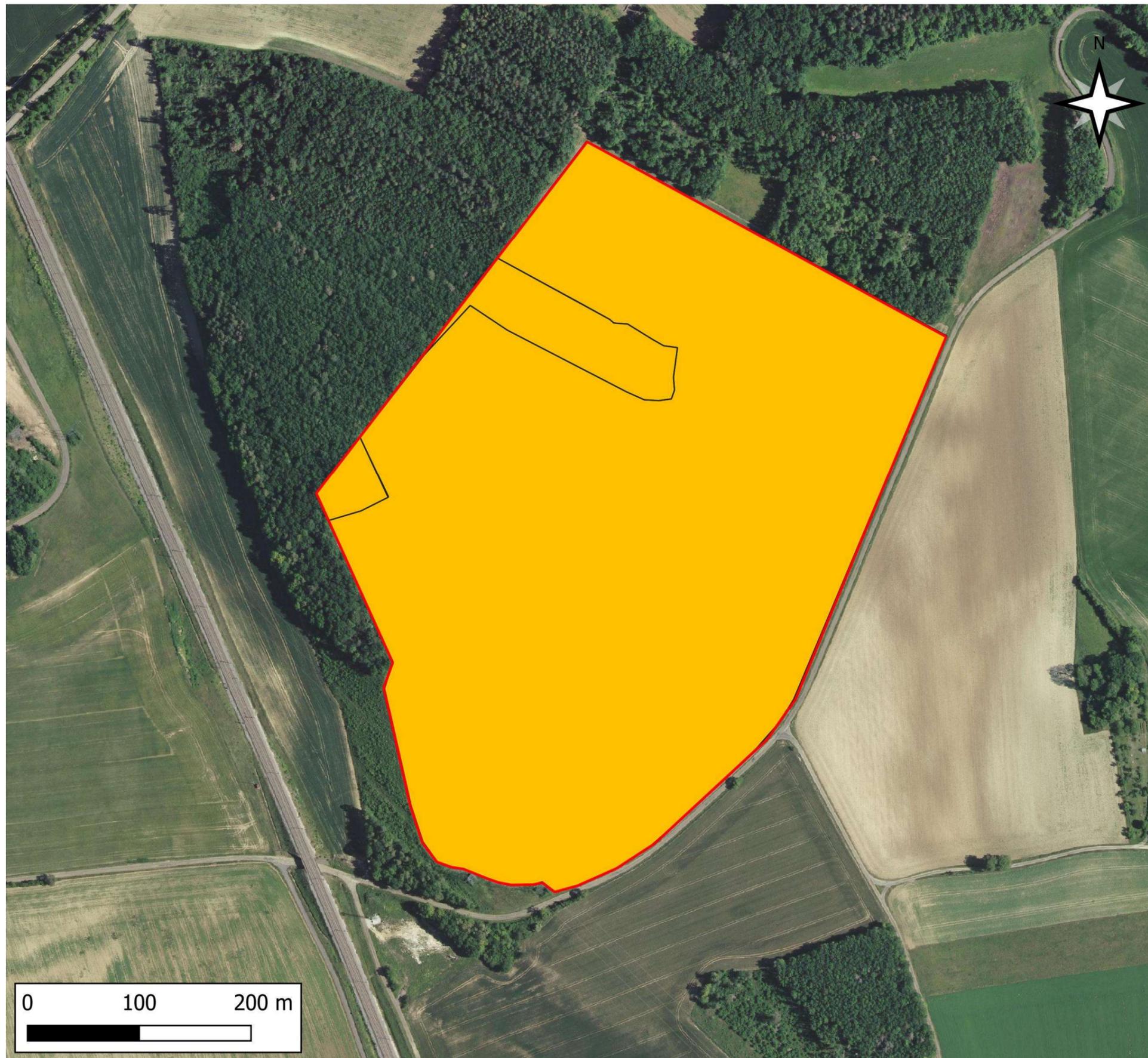
Fond de carte

Orthophotographies



IGNF:LAMB93 / mars-2024 / CAEI

Figure 22 : Localisation des contacts au niveau de l'aire d'étude immédiate avec les différentes espèces d'oiseaux à statut patrimonial



Etude faune/flore/zones humides

Légende

Limites du projet

 Aire d'étude immédiate

Enjeux vis-à-vis des oiseaux nicheurs

 Modéré

Fond de carte

Orthophotographies



IGNF:LAMB93 / mars-2024 / CAEI

Figure 23 : Cartographie des enjeux liés aux oiseaux nicheurs au sein de l'aire d'étude immédiate

4.3.1 Oiseaux hivernants

Le *tableau 21* dresse la liste des espèces d'oiseaux observées en hivernage lors de la sortie du 15 janvier 2024

	Point 1
Corneille noire (<i>Corvus corone</i>)	1
Etourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)	15
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	37

Tableau 21 : Espèces observées durant l'hiver 2023-2024

3 espèces d'oiseaux ont été observées en période d'hivernage. Parmi celles-ci, aucune espèce de rapace n'a été observée.

Le *tableau 22* présente les statuts de patrimonialité et de conservation de ces espèces.

Aucune espèce n'est considérée comme menacée, ni inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux, ni déterminante pour la désignation de ZNIEFF en Bourgogne.

Les effectifs restent modestes et aucun gros rassemblement d'oiseaux n'a été observé, mis à part un groupe d'une trentaine de Pigeons ramiers, espèce très commune. Toutes les espèces recensées sont des espèces communes et chassables.

Pour toutes ces raisons, on peut considérer les enjeux vis-à-vis des hivernants comme faibles.

Nom scientifique	Nom français	Effectifs	Statut de protection			Liste Rouge Nationale Hivernants	Liste rouge nationale nicheurs 2016	Liste rouge nicheurs Bourgogne 2015	Espèce déterminante ZNIEFF Bourgogne	Patrimonialité	Enjeu
			Protection France	Convention Berne	Directive Oiseaux						
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	1	Chasse	III	II/2	NA	LC	LC	-	Faible	Faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	15	Chasse	-	II/2	LC	LC	LC	-	Faible	Faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	37	Chasse	-	II/1 ; III/1	LC	LC	LC	-	Faible	Faible

Tableau 22 : Statuts de protection et de conservation des espèces observées durant la période d'hivernage

Catégories UICN pour les listes rouges

Autres catégories :

LC Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)

NA Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en métropole de manière occasionnelle)

Espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF

Dét. déterminant en Bourgogne

Protection réglementaire en France

Esp, biot Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)

Chasse Espèce chassable

4.3.1 Migrations prénuptiales

Aucune espèce n'a été observées avec un comportement de migrateur lors de la sortie du 2 mai 2023.

4.4 Amphibiens

Un individu de Grenouille type brune (agile ou rousse) a été observée lors d'une écoute nocturne dédiée aux chiroptères, à proximité de l'aire d'étude immédiate mais en dehors de celle-ci.

L'aire d'étude immédiate est située en milieu sec et calcaire peu propice à la stagnation d'eau. Aucune mare ou ornière n'a été observée que ce soit au niveau de l'aire d'étude immédiate ou à ses alentours. Il n'y a donc pas de site de reproduction pour ce taxon.

Les cultures intensives ne sont pas propices aux amphibiens. Les enjeux sont faibles. Seuls les milieux périphériques à ces cultures peuvent éventuellement être parcourus lorsque les amphibiens sont en phase terrestre. Les enjeux sont modérés au niveau des milieux naturels autres que la culture intensive.

Les *figures suivantes* localisent l'observation faite à proximité de l'aire d'étude immédiate et présentent les enjeux vis-à-vis des amphibiens.



Etude faune/flore/zones humides

Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Observation d'une Grenouille brune

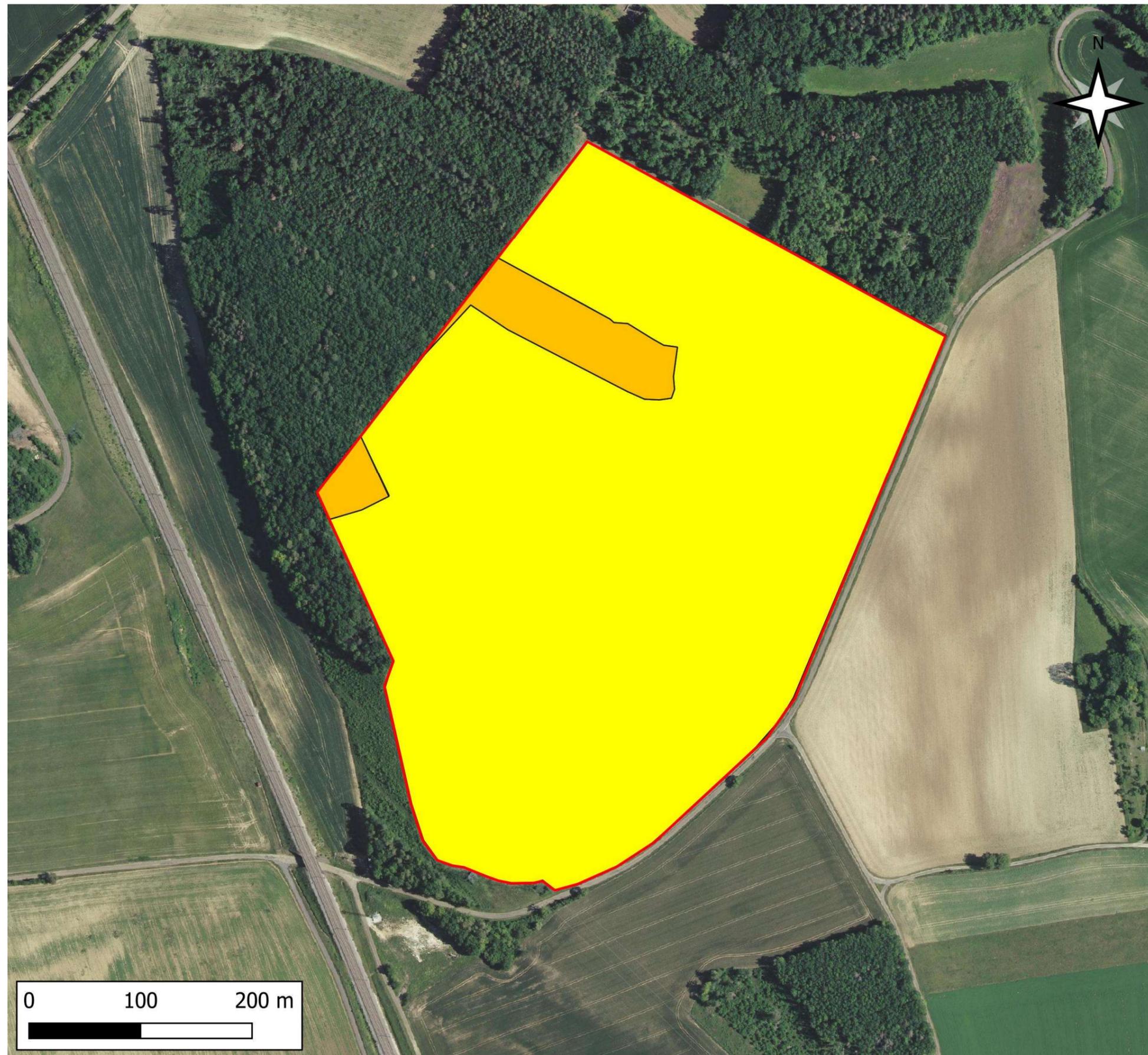
Fond de carte

Orthophotographies



IGNF:LAMB93 / mars-2024 / CAEI

Figure 24 : Localisation de l'observation de l'espèce d'Amphibien.



Etude faune/flore/zones humides

Légende

Limites du projet

 Aire d'étude immédiate

Enjeux vis-à-vis des amphibiens

 Faible

 Modéré

Fond de carte

Orthophotographies



IGNF:LAMB93 / mars-2024 / CAEI

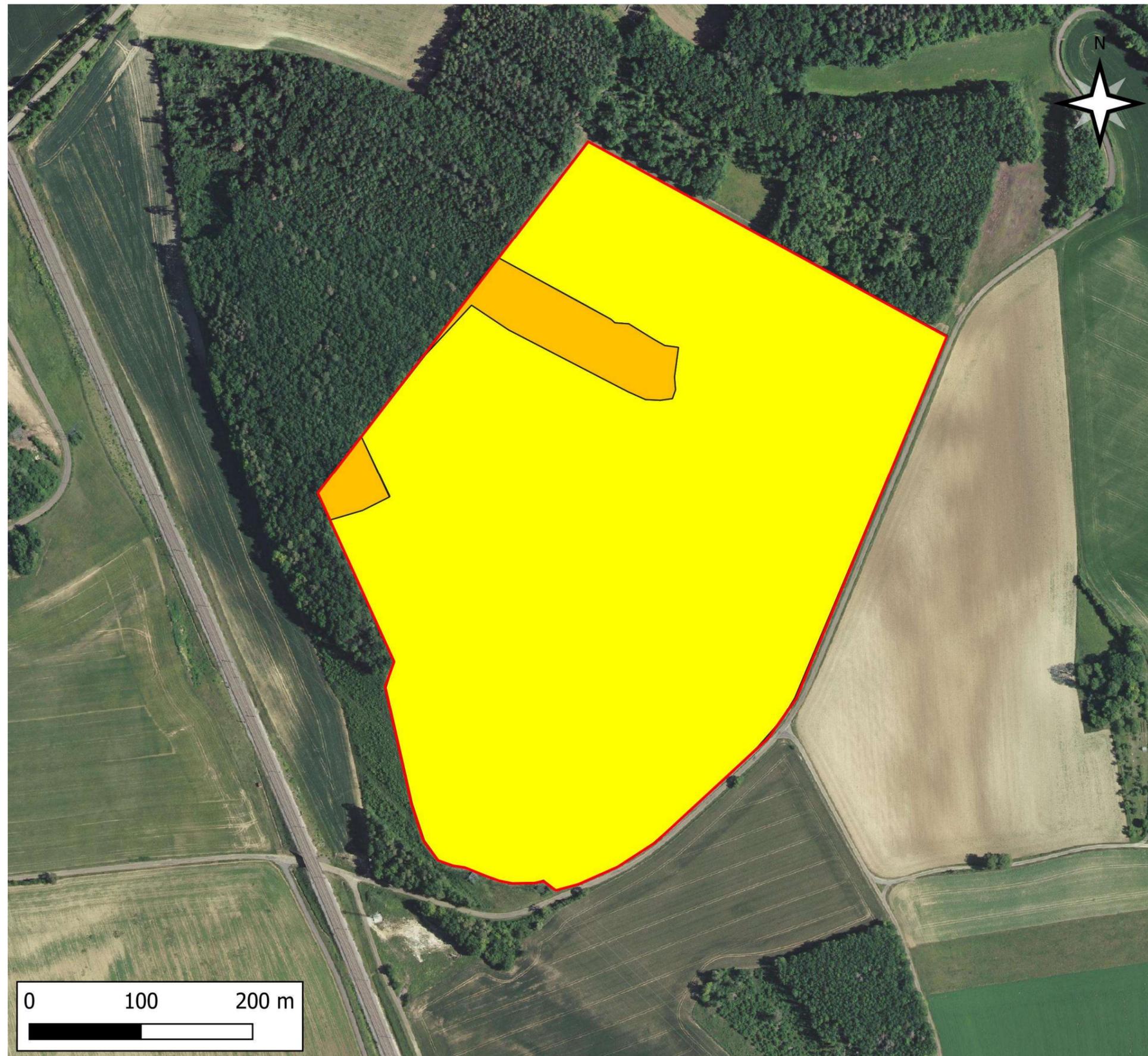
Figure 25 : Enjeux vis-à-vis des amphibiens.

4.5 Reptiles

Aucune espèce de reptile n'a été observée sur et aux alentours de l'aire d'étude immédiate.

Les reptiles peuvent être potentiellement présents dans les milieux naturels autres que la culture : jachère, ourlet forestier, lisière forestière. Les enjeux sont considérés comme modérés.

Les grandes cultures, très anthropisées, sont défavorables à ce groupe : peu de nourriture, pas d'abris. Ainsi les enjeux vis-à-vis de ce groupe sont faibles dans ce type de milieu (*Cf. figure 26*).



Etude faune/flore/zones humides

Légende

Limites du projet

 Aire d'étude immédiate

Enjeux vis-à-vis des reptiles

 Faible

 Modéré

Fond de carte

Orthophotographies



IGNF:LAMB93 / mars-2024 / CAEI

Figure 26 : Enjeux vis-à-vis des reptiles

4.6 Mammifères (hors chiroptères)

Une seule espèce de mammifère terrestre a été inventoriée lors des différentes sorties.

Espèce	Nom scientifique	Statut de protection			Statut de conservation			Déterminant ZNIEFF	Patrimonialité	Enjeu
		Protection France	Convent. Berne	Directive Habitats/faune/flore	UICN Europe	UICN France	UICN Bourgogne			
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	Ch	-	-	LC	LC	LC	-	Faible	Faible

Tableau 23 : Statuts de protection et de conservation, enjeux vis-à-vis des espèces de mammifères observées (hors chiroptères).

Catégories UICN pour les listes rouges

LC Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)

Espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF

Dét. déterminant en Bourgogne

Protection réglementaire en France

Esp, biot Protection de l'espèce et de son biotope (reproduction, repos)

Ch Espèce chassable

Conventions internationales et Directives européennes

Le chiffre mentionné indique l'annexe se rapportant à l'espèce considérée

La seule espèce observée, le Chevreuril européen, est chassable, non protégée et commune en Bourgogne.

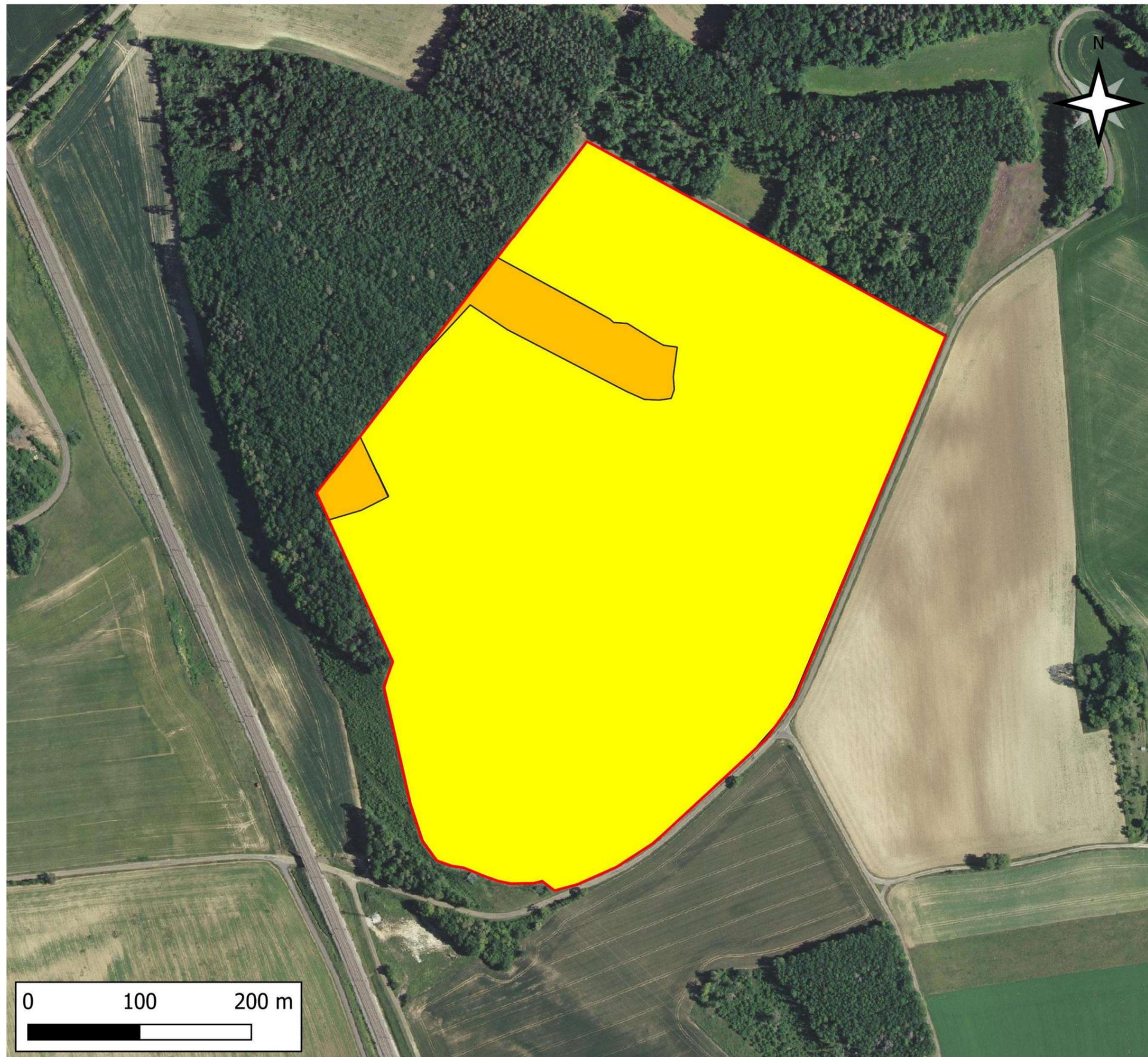
La juxtaposition de milieux ouverts et fermés est favorable aux mammifères terrestres. Les jachères et cultures sont des territoires de chasse que ce soit pour les herbivores ou les carnivores. Les boisements, les lisières de forêt constituent des zones de refuge et de mise bas où les espèces circulent en toute tranquillité.

Grâce à la diversité des habitats qui entoure l'aire d'étude immédiate, celle-ci est intéressante pour la grande faune. En termes d'accueil et de tranquillité, les milieux les moins soumis à une pression humaine sont les plus intéressants : c'est le cas des secteurs de jachère et de boisement.

Là où les cultures intensives dominent, les boisements et les fourrés ont une fonctionnalité d'habitats refuges et de corridors écologiques. Les enjeux sont modérés.

Dans les cultures intensives, compte-tenu du fait que la seule espèce observée est une espèce très commune, on peut considérer les enjeux vis-à-vis des mammifères comme faibles.

La *figure suivante* cartographie les enjeux liés aux mammifères (hors chiroptères).



Etude faune/flore/zones humides

Légende

Limites du projet

 Aire d'étude immédiate

Enjeux vis-à-vis des mammifères

 Faible

 Modéré

Fond de carte

Orthophotographies



IGNF:LAMB93 / mars-2024 / CAEI

Figure 27 : Enjeux vis-à-vis des mammifères, hors chiroptères

4.7 Entomofaune

Le *tableau 24* présente les résultats des inventaires consacrés aux insectes.

RHOPALOCERES	ORTHOPTERES
Argus bleu (<i>Polyommatus icarus</i>)	Caloptère italien (<i>Calliptamus italicus</i>)
Aurore (<i>Anthocharis cardamines</i>)	Criquet des mouillères (<i>Euchorthippus declivus</i>)
Céphale (<i>Coenonympha arcania</i>)	Criquet des pâtures (<i>Pseudochorthippus parallelus</i>)
Demi-deuil (<i>Melanargia galathea</i>)	Criquet mélodieux (<i>Gomphocerippus biguttulus</i>)
Machaon (<i>Papilio machaon</i>)	Criquet verdelet (<i>Omocestus viridulus</i>)
Mégère (<i>Lasiommata megera</i>)	Decticelle grisâtre (<i>Platycleis albopunctata</i>)
Myrtil (<i>Maniola jurtina</i>)	Gomphocère roux (<i>Gomphocerippus rufus</i>)
Piéride de la rave (<i>Pieris rapae</i>)	Grillon des bois (<i>Nemobius sylvestris</i>)
Piéride du chou (<i>Pieris brassicae</i>)	Oedipode turquoise (<i>Oedipoda caerulescens</i>)
Procris (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	
Vulcain (<i>Vanessa atalanta</i>)	

Tableau 24 : Résultats bruts liés aux inventaires de l'entomofaune

4.7.1 Rhopalocères

Le *tableau 25* présente les espèces de rhopalocères et zygènes observées, leur patrimonialité et les enjeux associés.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection		Statut de conservation		Déterminant ZNIEFF	Patrimonialité	Enjeu
		Protection France	Directive Habitats/Faune/Flore	UICN France	UICN Bourgogne			
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible	Faible
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	LC	LC	-	Faible	Faible
Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>	-	-	LC	LC	-	Faible	Faible
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC	LC	-	Faible	Faible
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	-	LC	LC	-	Faible	Faible
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	LC	LC	-	Faible	Faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC	-	Faible	Faible
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	-	Faible	Faible
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC	-	Faible	Faible
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC	-	Faible	Faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC	-	Faible	Faible

Tableau 25 : Statuts de protection et de conservation, enjeux vis-à-vis des rhopalocères

Catégories UICN pour les listes rouges

LC Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)

Toutes les espèces de rhopalocères inventoriées sont communes en France. Elles sont toutes « à préoccupation mineure » (LC) sur les listes rouges. Au niveau régional, ces espèces sont également communes. Aucune espèce n'est protégée en France, déterminante pour les ZNIEFF ou inscrite à la Directive Habitats/Faune/Flore.

Toutes les espèces ont besoin d'une diversité floristique et de plantes-hôtes pour se reproduire. Les cultures intensives ne sont pas favorables à l'accomplissement du cycle biologique. Les espèces inventoriées se reproduisent dans les milieux entourant les cultures.

Même si les espèces sont communes, ces milieux sont essentiels pour conserver une diversité d'espèces. Ainsi, les enjeux vis-à-vis des rhopalocères sont faibles en culture intensive. Ils sont modérés dans tous les autres milieux naturels.

4.7.2 Odonates

Aucune espèce d'odonate n'a été observée au sein et autour de l'aire d'étude immédiate.

Compte-tenu de l'absence de milieux aquatiques favorables à la reproduction des odonates au sein de l'aire d'étude immédiate, on peut considérer que les enjeux vis-à-vis des odonates sont faibles.

4.7.3 Orthoptères

Le *tableau 26* présente les espèces d'orthoptères observées, leur patrimonialité et les enjeux associés.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection		Statut de conservation	Déterminant ZNIEFF	Patrimonialité	Enjeux
		Protection France	Directive Habitats/Faune/Flore	UICN Europe			
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>	-	-	LC	-	Faible	Faible
Criquet des mouillères	<i>Euchorthippus declivus</i>	-	-	LC	-	Faible	Faible
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-	LC	-	Faible	Faible
Criquet mélodieux	<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	-	-	LC	-	Faible	Faible
Criquet verdelet	<i>Omocestus viridulus</i>	-	-	LC	-	Faible	Faible
Decticelle grisâtre	<i>Platycleis albopunctata</i>			LC		Faible	Faible
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>			LC		Faible	Faible
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	LC	-	Faible	Faible
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	-	-	LC	-	Faible	Faible

Tableau 26 : Statut de protection et de conservation, enjeux vis-à-vis des orthoptères

Catégories UICN pour les listes rouges

LC Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)

Parmi les 9 espèces observées, aucune n'est protégée en France ou déterminante pour la désignation de ZNIEFF en Bourgogne. Il s'agit d'espèces très communes pour la Bourgogne.

Tout comme pour les rhopalocères, les orthoptères ont besoin d'une diversité floristique pour se reproduire. Les cultures intensives ne sont pas favorables à l'accomplissement du cycle biologique. Les espèces inventoriées se reproduisent en priorité dans les milieux entourant les cultures y compris les bandes enherbées autour des parcelles.

Même si les espèces sont communes, ces milieux sont essentiels pour conserver une diversité d'espèces. Ainsi, les enjeux vis-à-vis des orthoptères sont faibles en culture intensive. Ils sont modérés dans tous les autres milieux naturels.

4.7.4 Coléoptères

Aucune espèce de coléoptère patrimonial n'a été observée au sein de l'aire d'étude immédiate.

Cependant, le Lucane cerf-volant peut potentiellement être présent dans l'aire d'étude immédiate car il est l'hôte privilégié des grands espaces forestiers mais fréquente également les bois de moindre importance, les bosquets, parcs, haies bocagères, et même les jardins ruraux où il peut profiter de la strate inférieure du bois de chauffe souvent longuement entreposé en extérieur.

L'aire d'étude immédiate est majoritairement constituée de cultures peu favorables à cette espèce forestière. Les enjeux dans ce type de milieu sont faibles pour l'espèce. Ils sont modérés dans les boisements qui constituent son habitat de reproduction potentiel.

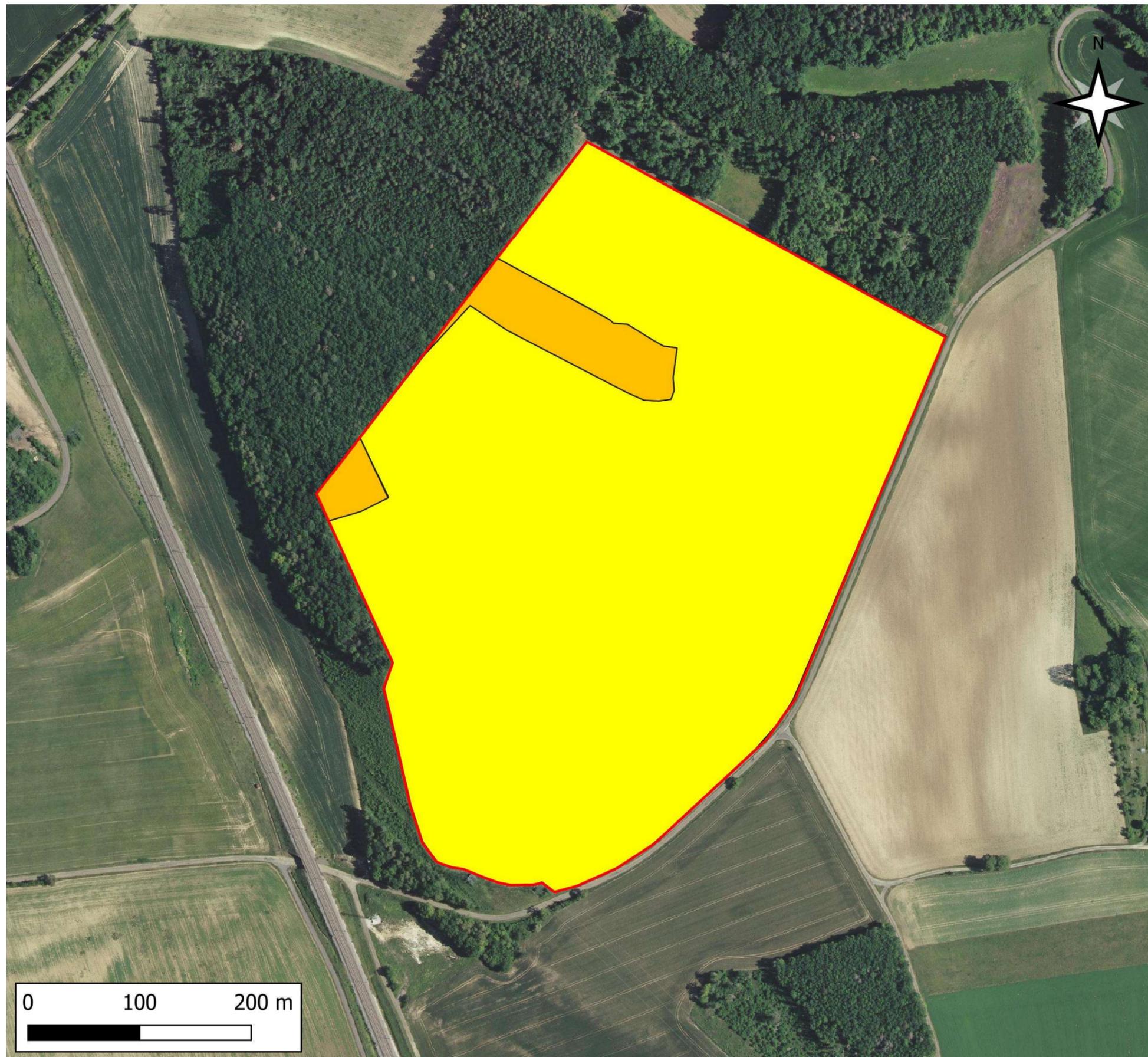
4.7.5 Synthèse vis-à-vis de l'entomofaune

Au regard de ce qui vient d'être présenté les enjeux ont été évalués de la façon suivante :

- Rhopalocères : les espèces observées sont communes en Bourgogne et à préoccupation mineure (LC) sur les listes rouges. Les enjeux sont modérés dans les milieux où la diversité floristique permet l'accueil du plus grand nombre d'espèces à savoir les boisements. Ils sont faibles ailleurs (les grandes cultures sont peu propices).
- Odonates : les enjeux sont faibles sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate du fait de l'absence de milieu aquatique.
- Orthoptères : les espèces sont communes en Bourgogne. Les enjeux sont modérés dans les milieux où la diversité floristique permet l'accueil du plus grand nombre d'espèces à savoir les boisements. Ils sont faibles ailleurs (les grandes cultures sont peu propices).
- Coléoptères : les enjeux sont modérés au niveau des boisements. Ils sont faibles dans les autres types de milieu (cultures).

On peut donc considérer les enjeux vis-à-vis des insectes comme faibles au sein de l'espace cultivé et modérés dans les forêts caducifoliées.

La *figure suivante* présente les enjeux vis-à-vis de l'entomofaune au sein de l'aire d'étude immédiate.



Etude faune/flore/zones humides

Légende

Limites du projet

 Aire d'étude immédiate

Enjeux vis-à-vis des insectes

 Faible

 Modéré

Fond de carte

Orthophotographies



IGNF:LAMB93 / mars-2024 / CAEI

Figure 28 : Enjeux vis-à-vis de l'entomofaune

4.8 Chiroptères

4.8.1 Gîtes arboricoles

Le périmètre strict d'étude donné par RTE est majoritairement occupé par des grandes cultures intensives, habitat très peu favorable globalement aux chiroptères (absence de gîtes, zone de chasse très peu attractive, absence de linéaires de végétation favorables aux déplacements).

Toutefois, un zonage forestier est présent à l'intérieur de ce secteur, lequel peut abriter des arbres à cavités potentiellement occupés par des espèces arboricoles. Les secteurs de lisière forestière sont également présents aux abords proches du périmètre donné par RTE, notamment au nord/nord-est et au sud-ouest. Ces lisières sont essentielles pour le déplacement de certaines espèces, à vol bas et dépendantes de linéaires de végétation pour leurs déplacements (rhinolophes, par exemple) mais, aussi, importantes comme zone de chasse d'insectes, à l'interface entre la zone forestière et la zone ouverte de cultures.

4.8.2 Détection acoustique

Un minimum de 10 taxons a pu être détecté en additionnant les espèces contactées sur les deux points fixes en détection passive (pendant une nuit complète chacun), en période estivale.

Le *tableau ci-dessous* liste ces taxons avec leurs statuts de protection et de conservation, ainsi que leur niveau de patrimonialité et d'enjeu. Parmi ceux-ci, on trouve principalement des espèces à affinité forestière comme la Barbastelle, les noctules, le Murin à moustaches ou d'Alcathoe, ainsi que d'autres plus généralistes comme les pipistrelles ou le Petit rhinolophe.

Nom vernaculaire	Nom latin	Convent. Berne	Directive Habitats/Faune/Flore	Protection France	UICN France	UICN Bourgogne	Déterminant de ZNIEFF	Patrimonialité	Enjeu
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	4-2	Esp, Biot	LC	NT	Dét	Forte	Fort
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	2	4	Esp, Biot	LC	NT	-	Moyenne	Modéré
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	2	4	Esp, Biot	LC	DD	-	Moyenne	Modéré
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	2	4	Esp, Biot	VU	DD	-	Forte	Fort
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leislerii</i>	2	4	Esp, Biot	NT	NT	-	Forte	Fort
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	4-2	Esp, Biot	LC	NT	Dét	Forte	Fort
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	4	Esp, Biot	NT	LC	-	Faible	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	2	4	Esp, Biot	LC	LC	-	Faible	Faible
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	2	4	Esp, Biot	LC	DD	-	Faible	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	4	Esp, Biot	NT	LC	-	Faible	Faible

Tableau 27 : Liste d'espèces des chiroptères contactées sur l'ensemble des secteurs

Le *tableau et la figure suivants* présentent les résultats obtenus par point de détection et par passage, avec le nombre brut de contacts (non pondéré) pour chaque taxon.

Nom français	Nom latin	11/06	17/08
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	6	2
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	2	3
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>		1 prob.
Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>	2	4
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	1	
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		1
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	577	247
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	14	27
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		1
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	28	33

Tableau 28 : Chiroptères détectés

Les deux points de détection dans ce secteur ont été fréquentés par une diversité d'espèces moyenne, avec principalement des espèces forestières qui transitent en lisière, voire qui recherchent des insectes. On note le passage sporadique du Petit rhinolophe lors de la nuit de prospection de juin.

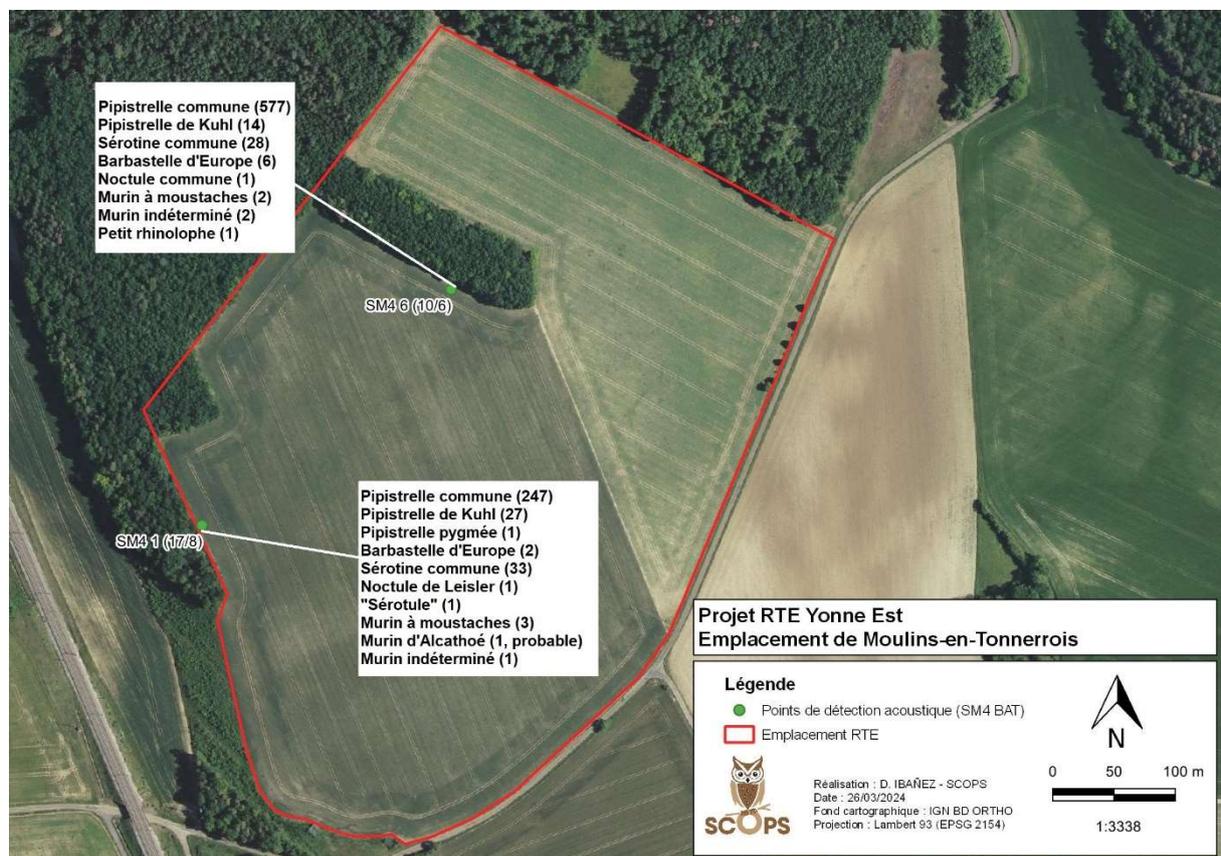


Figure 29 : Localisation des points de détection et le nombre brut de contacts par taxon

4.8.3 Synthèse des enjeux vis-à-vis des chiroptères

Ce secteur, dans son périmètre strict, présente un enjeu globalement peu important en relation avec les chiroptères du secteur, lesquels ont, pour la plupart, une affinité forestière à mettre en relation avec les boisements situés aux abords. La présence de cultures intensives est un facteur très limitant en termes d'attractivité pour la recherche d'insectes.

Le seul zonage présentant une capacité d'accueil plus importante (gîtes potentiels, zones de chasse plus attractives) se situe au niveau de l'encoche forestière rentrant sur le périmètre d'étude, ainsi que

sur une portion boisée située au sud-ouest. La détection d'espèces forestières affirme cet enjeu supérieur puisque ces espèces peuvent y trouver gîte et zones de chasse.

Aux abords proches, les lisières des forêts proches constituent également des habitats attractifs pour les activités de chasse de la plupart des espèces et, également, comme corridors de déplacement, notamment pour des espèces comme le Petit rhinolophe.

L'évitement de ces deux secteurs forestiers, et un éloignement suffisant des lisières (d'au moins une trentaine de mètres, si des travaux de nuit sont effectués) permet de conclure à un impact négligeable sur les populations locales des chiroptères.

La *figure suivante* localise les niveaux d'enjeu.

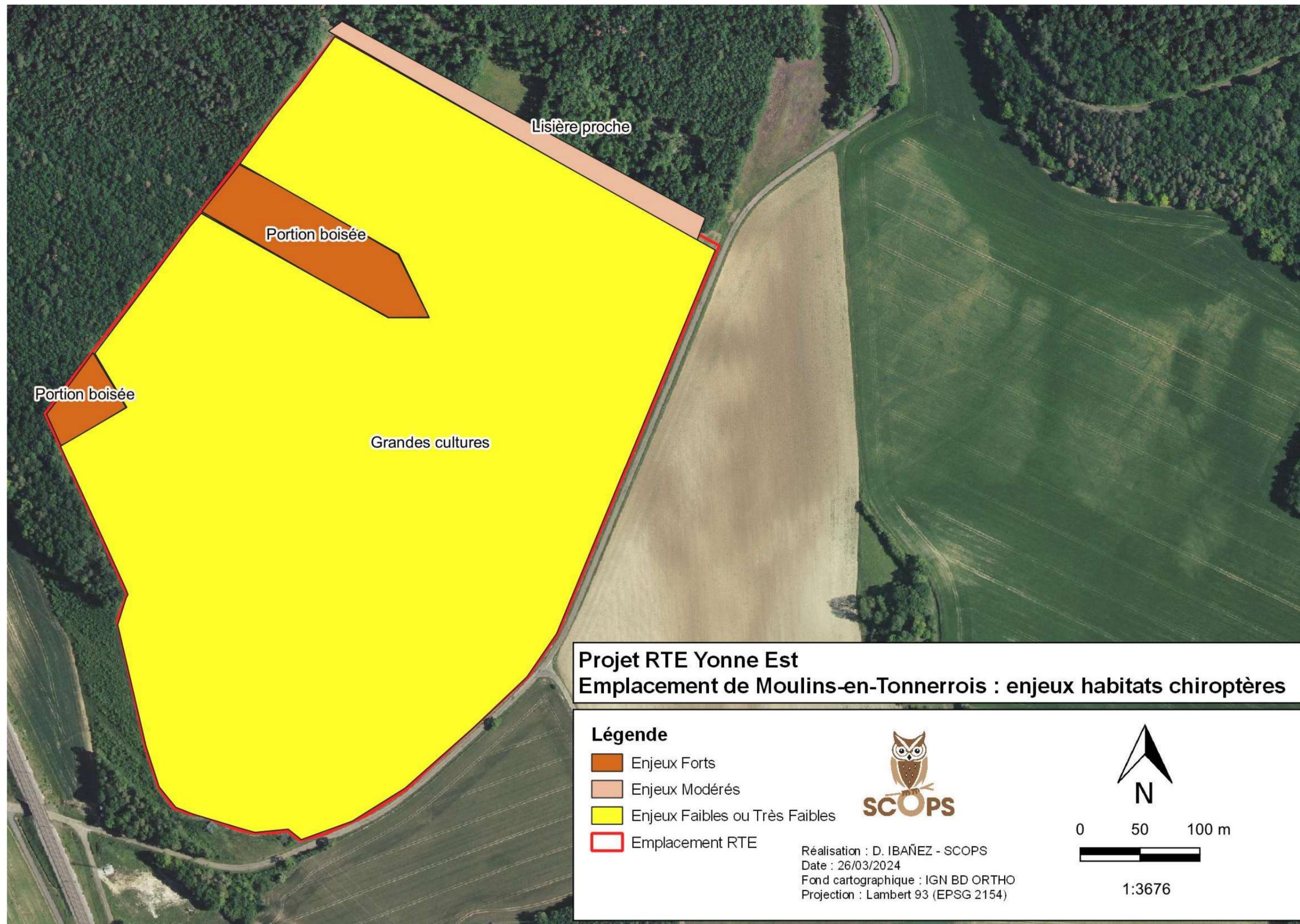


Figure 30 : Enjeux liés aux habitats chiroptérologiques

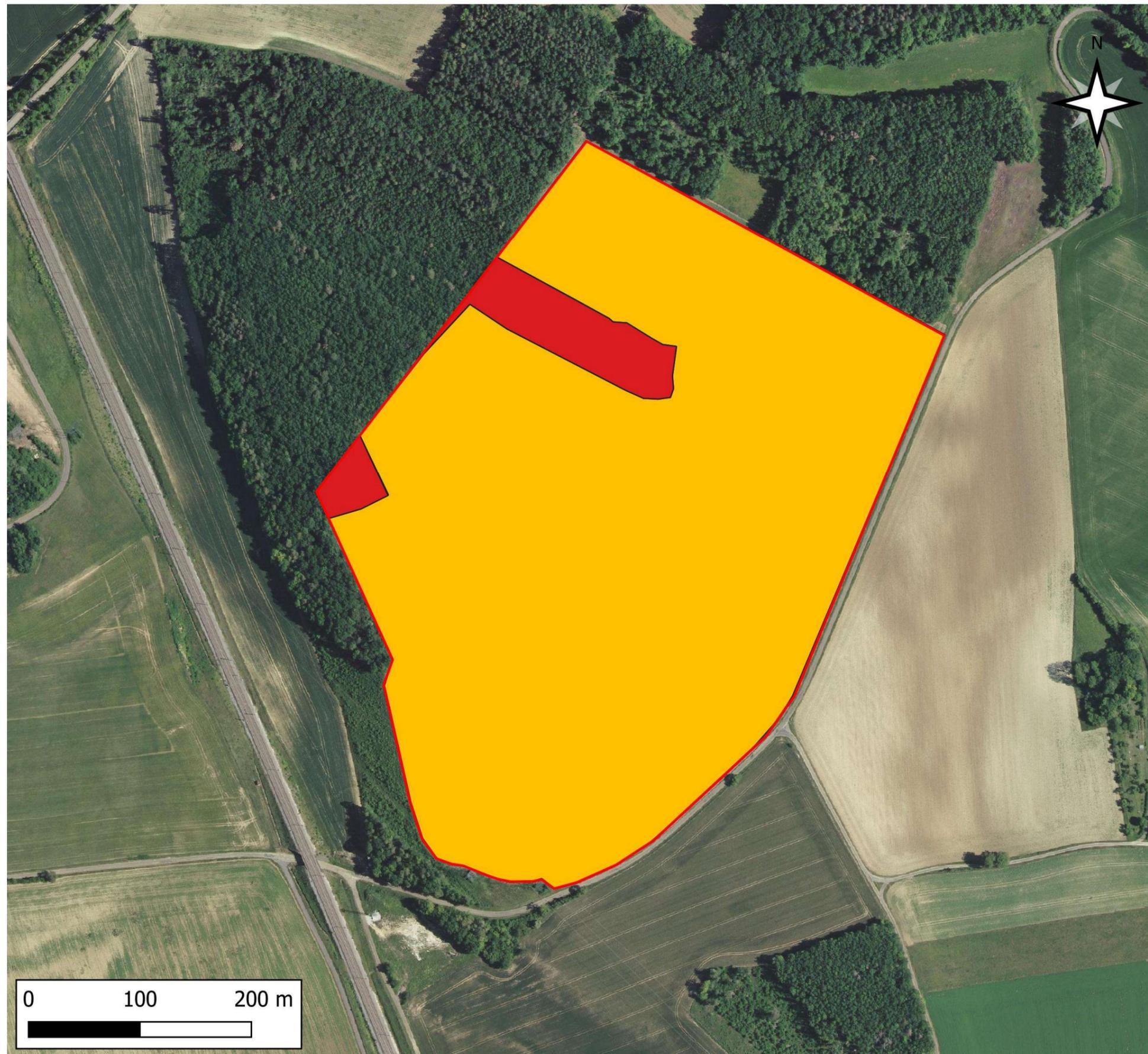
4.9 Synthèse des enjeux globaux

Le *tableau 29* présente la synthèse des enjeux au regard des résultats des inventaires conduits sur la faune, la flore et les habitats, les zones humides.

Habitats (code EUNIS) et % de la ZIP	Enjeux liés à la flore, aux habitats et aux zones humides	Enjeux liés aux oiseaux migrateurs	Enjeux liés aux oiseaux nicheurs	Enjeux liés aux oiseaux hivernants	Enjeux liés aux amphibiens	Enjeux liés aux reptiles	Enjeux liés aux mammifères (hors chiroptères)	Enjeux liés à l'entomofaune	Enjeux liés aux chiroptères	Enjeux globaux
Forêts caducifoliées thermophiles tempérées et subméditerranéennes (G1.A1) (5,42 %)	Faible Habitat non patrimonial, absence d'espèce végétale protégée. Absence de zones humides	Faible Stationnement migratoire en faibles effectifs	Modéré (habitat de la Tourterelle des bois)	Faible Espèces en faibles effectifs et mobiles	Modéré Territoire de chasse et d'hivernage lors de la phase terrestre	Modéré Territoire de chasse, de reproduction et d'hivernage	Modéré Territoire de chasse, de reproduction.	Modéré Territoire de chasse, de reproduction.	Fort Territoire de chasse, corridor de déplacement. Possibilité de reproduction	Fort
Culture intensive (I1.1) (94,58 %)	Faible Habitat non patrimonial, absence d'espèce végétale protégée. Absence de zones humides	Faible Stationnement migratoire en faibles effectifs	Modéré (habitat de l'Alouette des champs)	Faible Espèces en faibles effectifs et mobiles	Faible Milieu défavorable aux amphibiens	Faible Milieu défavorable aux reptiles	Faible Transit, reproduction	Faible Milieu défavorable à l'entomofaune	Faible Peu d'activité chiroptérologique	Modéré

Tableau 29 : Synthèse des enjeux au sein de l'aire d'étude immédiate suite aux inventaires conduits sur la faune, la flore, les habitats et les zones humides

La *figure suivante* présente les enjeux globaux au sein de l'aire d'étude immédiate.



Etude faune/flore/zones humides

Légende

Limites du projet

 Aire d'étude immédiate

Enjeux globaux

 Fort

 Modéré

Fond de carte

Orthophotographies



IGNF:LAMB93 / mars-2024 / CAEI

Figure 31 : Enjeux globaux au sein de l'aire d'étude immédiate

5 PRESENTATION DU PROJET

5.1 Emplacement

L'emplacement du projet se caractérise par des enjeux faibles vis-à-vis de la flore et des habitats. Il est constitué de 22 ha de cultures intensives et de 1,26 ha de boisements : forêts caducifoliées.

Vis-à-vis de la faune, la présence de ce boisement entraîne des enjeux modérés pour différents taxons qui utilisent les lisières forestières comme zones de transit, de chasse ou d'hivernage. Pour les chiroptères, il entraîne des enjeux forts : corridor de déplacement, présence potentielle d'arbres à cavité utilisés pour l'hivernage ou la reproduction, territoire de chasse.

	Emplacement du projet
Enjeux liés à la flore, aux habitats et aux zones humides	Faible
Enjeux liés à l'avifaune migratrice	Faible
Enjeux liés à l'avifaune nicheuse	Modéré
Enjeux liés à l'avifaune hivernante	Faible
Enjeux liés aux Amphibiens	Faible à modéré
Enjeux liés aux Reptiles	Faible à modéré
Enjeux liés aux Mammifères (hors chiroptères)	Faible à modéré
Enjeux liés à l'entomofaune	Faible à modéré
Enjeux liés aux chiroptères	Faible à fort

Tableau 30 : Enjeux au sein de l'emplacement du projet

5.2 Aménagements envisagés

Le projet proposé consiste en l'installation de deux postes électriques appartenant séparément à RTE et Enedis (Figure 32).

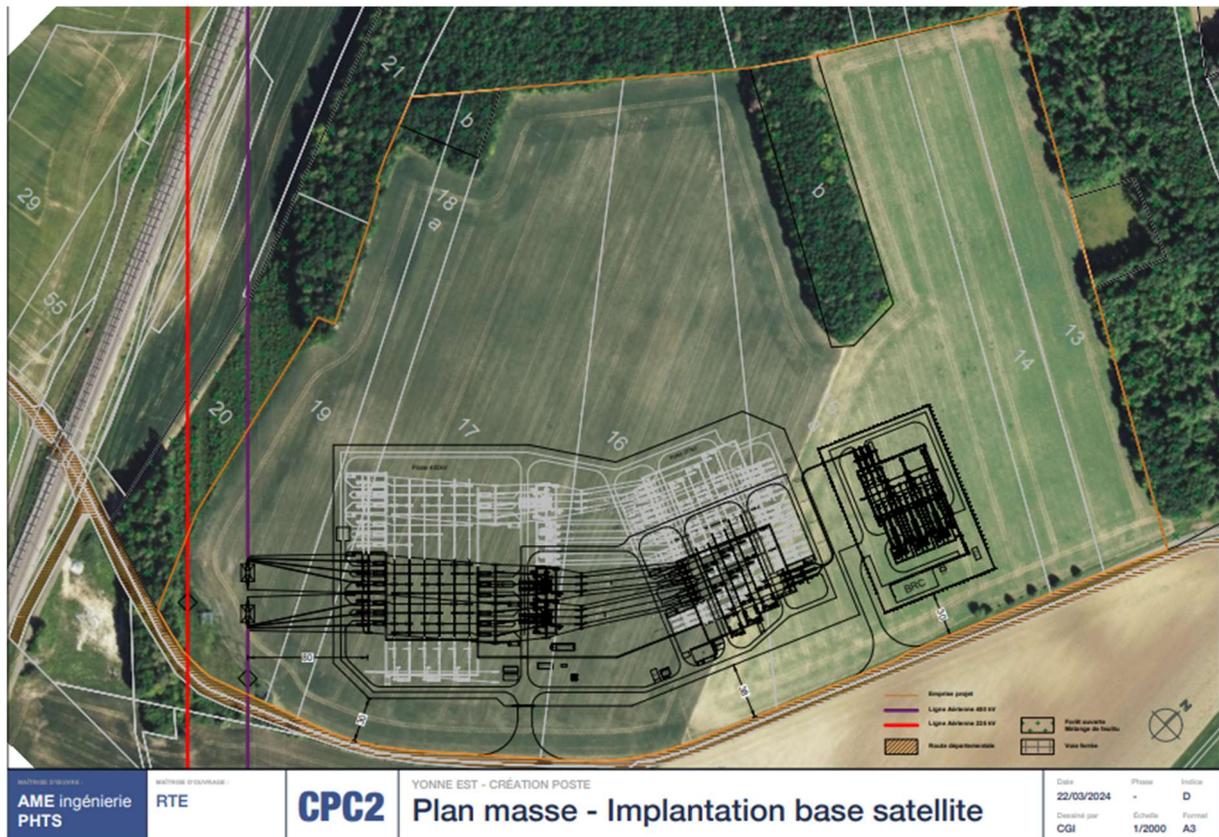


Figure 32 : Plan de l'implantation des deux postes électriques

Le poste de RTE 400/225 kV sera raccordé au Réseau Public de Transport d'électricité (RPT) au niveau de la ligne de 400 kV Serein-Vieilmoulin. Ce raccordement sera réalisé grâce à une double liaison aérienne.

Le poste d'Enedis 225/20 kV sera raccordé au poste RTE par une liaison souterraine courte à 225 kV.

La surface occupée par les installations RTE sera d'environ 8,5 ha.

La disposition du poste électrique de RTE sera installée de la sorte :

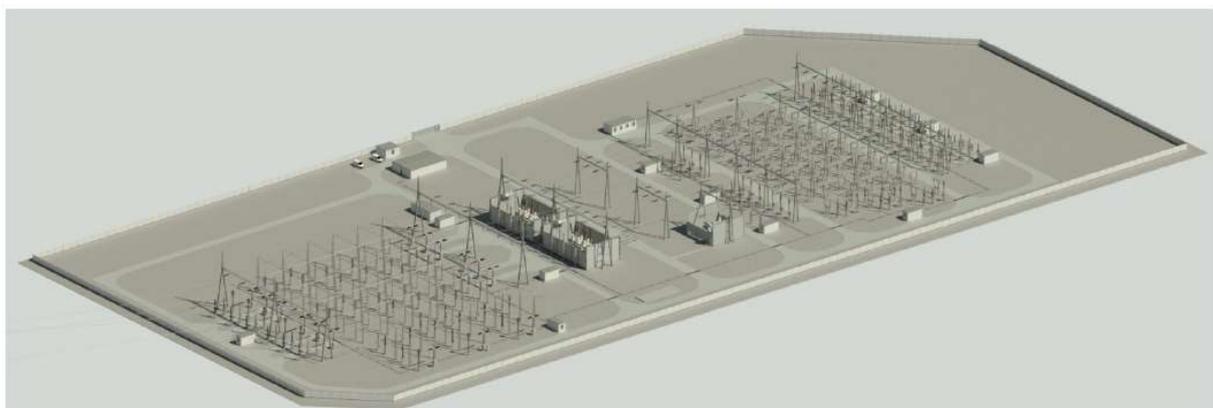


Figure 33 : Visuel du poste de RTE en enfilade (Source RTE).

Le raccordement du secondaire des Autotransformateurs (AT) se fera par voie aérienne.

Par rapport au poste RTE, le poste Enedis de puissance plus modeste va occuper une surface d'environ 1,5 ha (figure suivante).



Figure 34 : Visuel du poste d'Enedis (Source RTE).

6 INCIDENCE DU PROJET SUR LES ZNIEFF

6.1 ZNIEFF de type I

L'emplacement retenu pour l'implantation des postes électriques de RTE et Enedis ne se situe pas dans le périmètre d'une ZNIEFF de type 1. A ce titre, on peut conclure à l'absence d'incidence sur les ZNIEFF de type 1.

6.2 ZNIEFF de type II

L'emplacement des postes électriques est exclu des périmètres des ZNIEFF de type 2 n°260014961 "MASSIF CALCAIRE DU TONNERROIS ORIENTAL ET ARMANCON" et n°260014959 "FORET DE CHATEL-GERARD OUEST, MASSIFS ENVIRONNANTS ET VALLEE DU SEREIN". A ce titre, on peut conclure à l'absence d'incidence sur les ZNIEFF de type 2.

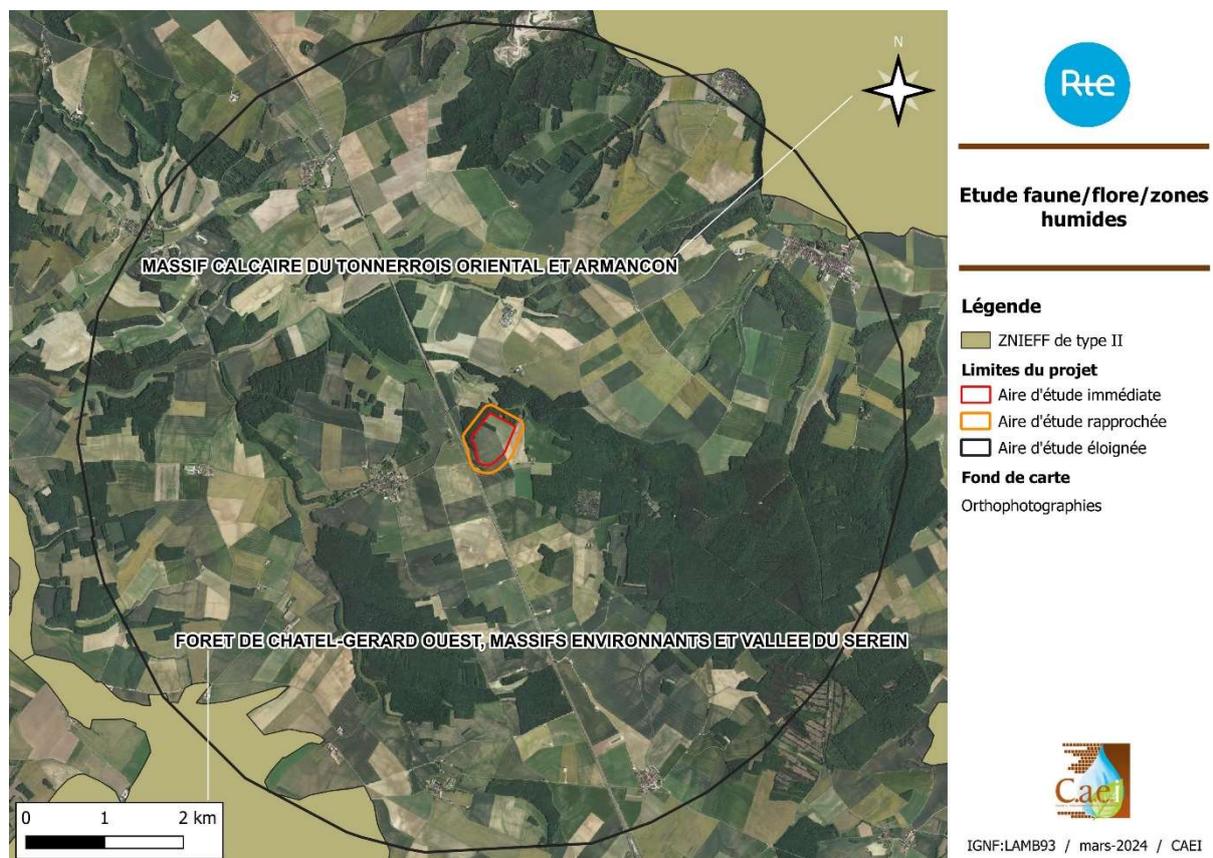


Figure 35 : Localisation des ZNIEFF de type II au sein de l'emplacement du projet

7 INCIDENCES DU PROJET SUR LA FAUNE, LA FLORE, LES HABITATS ET LES ZONES HUMIDES

Dans un premier temps, les incidences « brutes » sont évaluées. Il s'agit des incidences engendrées par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Pour chaque incidence identifiée, les mesures d'évitement et de réduction prévues sont citées – elles sont détaillées précisément dans le chapitre 8 « Mise en place des mesures : séquence ERC ».

Ensuite, les incidences « résiduelles » sont évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

7.1 Incidences brutes sur les habitats naturels et la flore

Les incidences prévisibles liées à la réalisation et à l'exploitation des postes électriques sont détaillées identifiées dans les paragraphes suivants.

Les travaux nécessaires à la construction des postes électriques et la mise en service de ces derniers entraîneront une dégradation de la couverture végétale sur la zone d'implantation.

L'emprise du chantier correspond à environ 10 hectares. Cette surface sera entièrement fermée avec une palissade surmontée d'un grillage. A l'intérieur de l'enceinte, durant la phase d'exploitation des postes, une partie du sol sera imperméabilisé en raison de la présence des infrastructures.

7.1.1 Incidences en phase travaux

7.1.1.1 Effet d'emprise

La dégradation éventuelle des habitats naturels lors de la phase chantier concerne d'une part les habitats qui seront détruits car situés au niveau du lieu d'implantation des infrastructures et d'autre part les surfaces modifiées du fait des interventions de chantier (circulation et stationnement des engins, dépôt de matériaux et matériels, base vie...). Il faut également considérer d'éventuels terrassements afin de faciliter les interventions de chantier et l'installation des aménagements.

Le *tableau 31* présente les milieux qui seront impactés par les travaux au niveau de l'aire d'étude immédiate.

Habitats présents	Code EUNIS	Code Natura 2000	% de l'aire d'étude
Monocultures intensives	I1.1	-	94,58
Forêts caducifoliées thermophiles tempérées et subméditerranéens	G1.A1	-	5,42

Tableau 31 : Habitats naturels potentiellement impactés lors de la réalisation des travaux

Au final, un seul type d'habitat lié à une activité agricole est concerné par les aménagements. En effet, dans le cadre de la réflexion autour du projet, une mesure d'évitement est mise en œuvre afin d'exclure les forêts caducifoliées du projet.

Les monocultures intensives dominent largement l'occupation du sol au sein de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit d'un habitat artificiel qui n'accueille pas d'espèce végétale protégée. Il ne s'agit pas d'un habitat d'intérêt communautaire ou déterminant pour la désignation de ZNIEFF en région. Les enjeux vis-à-vis des monocultures intensives sont faibles.

L'incidence en phase travaux est faible et temporaire.

7.1.1.2 Défrichage

Aucun travaux de défrichage n'est envisagé dans le cadre du dossier que ce soit en phase de travaux ou en phase d'exploitation des postes électriques.

7.1.2 Incidences en phase d'exploitation

En phase exploitation, l'ensemble des sols accueillant les postes électriques sont imperméabilisés empêchant tout retour à une végétation spontanée.

L'incidence en phase exploitation est faible et permanente.

7.2 Incidences brutes sur les zones humides

On rappelle ici qu'aucune zone humide réglementaire (telle que définie dans le code de l'environnement) n'a été inventoriée dans le cadre du projet (sondages pédologiques et relevés floristiques réalisés par CAEI).

L'ensemble de l'aire d'étude immédiate n'est pas concerné par la présence de zones humides.

A ce titre, on peut considérer l'incidence sur les zones humides comme nulle que ce soit en période de travaux ou en période d'exploitation.

7.3 Incidences brutes sur l'avifaune nicheuse

7.3.1 Incidence des travaux

Durant les travaux, les incidences sur l'avifaune nicheuse vont consister en :

- **le dérangement des espèces nicheuses, du risque de destruction de nichées** : ce dérangement est localisé dans le temps à la période de reproduction qui s'étend, sur une année biologique, de début mars à la mi-août.

L'ensemble des travaux va avoir lieu au niveau de zones agricoles qui subissent déjà une activité humaine liée à l'exploitation économique (semis, fauche, moisson, girobroyage, labour). Il existe donc déjà un dérangement des espèces nicheuses dans les cultures.

En termes d'habitat pour l'avifaune nicheuse, ce sont donc les espèces nichant dans ce type de milieux ouverts qui vont être impactées.

Pour rappel, les espèces nicheuses caractéristiques de ce type de milieu et qui ont été inventoriées lors du diagnostic écologique sur les parcelles concernées par le projet sont l'Alouette des champs et le Tarier pâle.

Aucun rapace ne niche dans ce type de milieu (vérification de l'absence de Busard cendré ou de Saint-Martin) et aucun contact avec un rapace n'a eu lieu, même si ce type de milieu peut être favorable à leur chasse.

On rappelle également ici qu'il n'est envisagé aucun défrichage. Les espèces des milieux forestiers jeunes à âgés ne sont donc pas concernées par les travaux.

L'incidence sur les espèces nicheuses est temporaire.

Toute activité humaine à proximité de leur nid en période de nidification risque d'entraîner un abandon des nichées. L'incidence peut être forte et nécessite **la mise en œuvre d'une mesure de réduction technique** (dispositif empêchant l'installation et la nidification de l'avifaune au sein de l'emprise des travaux). Celle-ci doit être appliquée avant le début de la période de reproduction d'une année donnée (mi-février).

- **la perte d'habitats de reproduction** : les habitats qui sont amenés à disparaître sont liés au changement de vocation des parcelles agricoles considérées.

La superficie concernée est de l'ordre de 10 hectares. On rappellera ici que l'ensemble du plateau calcaire autour de la commune de Moulins-en-Tonnerrois est extrêmement cultivé.

Les cultures intensives représentent à elles seules 94,6% de l'aire d'étude immédiate.

Il existe donc une possibilité de report des espèces nichant actuellement dans les parcelles agricoles concernées par le projet vers d'autres parcelles agricoles environnantes. De même pour les rapaces, les territoires de chasse sont nombreux et très souvent liés à l'activité agricole (une activité de fauche ou de girobroyage attire les rapaces qui viennent chasser les micromammifères morts ou blessés).

L'incidence sur la reproduction des oiseaux de la perte de 10 ha de milieux agricoles est faible et permanente, liée à la durée d'exploitation des postes électriques.

7.3.2 Incidence des travaux sur l'avifaune nicheuse autour de l'aire d'étude immédiate

L'emprise des travaux est strictement localisée aux parcelles agricoles considérées. Dans le cadre de la réflexion menée autour de la conception des postes électriques, il n'est pas envisagé de travaux en dehors de cette zone notamment en forêt ou sur d'autres parcelles agricoles.

Ainsi, il n'est pas prévu d'intervention de défrichement dans les massifs forestiers environnants ou la parcelle de forêt caducifoliée située au sein de l'aire d'étude immédiate. Cette mesure d'évitement permet de préserver de tout impact sur l'habitat des espèces forestières inventoriées.

Seul le bruit engendré par les travaux pourra constituer une gêne pour les oiseaux nichant à proximité, toutefois celle-ci restera limitée dans le temps à la durée des travaux (réalisés en dehors de la période de reproduction).

L'incidence est faible à nulle et temporaire.

7.3.3 Incidence durant l'exploitation

Une maintenance est assurée lors de l'exploitation des postes électriques. Elle ne nécessite pas de présence humaine quotidienne.

La présence d'équipe de maintenance peut entraîner une gêne pour les espèces nicheuses dans l'emprise des postes électriques. Dans le cas présent, il s'agit forcément d'espèces nichant au sol dans des milieux artificiels.

Au regard des résultats du diagnostic écologique, aucune espèce n'est susceptible de se reproduire dans ce type d'habitat.

Ainsi, le dérangement lié aux passages des équipes de maintenance durant l'exploitation des postes électriques sera faible.

7.4 Incidences brutes sur les oiseaux migrateurs

Au sein de l'aire d'étude immédiate, différentes espèces de passereaux stationnent en halte migratoire essentiellement dans les cultures. Les effectifs restent modestes et aucun gros rassemblement d'oiseaux n'a été observé.

7.4.1 Incidence des travaux

Les travaux peuvent également entraîner :

- **la disparition d'une partie des ressources utilisée par les oiseaux migrateurs**, due au changement de la vocation agricole des parcelles concernées.

Ce changement est limité en termes de superficie à 10 hectares de cultures. De plus, d'une année sur l'autre, en fonction de la rotation agricole sur ces parcelles, l'offre alimentaire n'est pas équivalente et varie. Ainsi, les oiseaux migrateurs peuvent reporter leurs haltes migratoires sur d'autres parcelles.

Les cultures étant très bien représentées sur le secteur, l'offre alimentaire reste donc accessible malgré les aménagements. **L'incidence reste donc très faible et permanente (perte d'habitat lié à la durée d'exploitation des postes électriques).**

- **l'effarouchement des oiseaux migrateurs** : seule une partie des cultures sera impactée par l'activité humaine (bruit, circulation d'engins). Les cultures sont déjà soumises à une activité dans le cadre de l'exploitation économique (passage régulier de tracteurs par exemple). Les cultures sont très présentes, laissant de nombreux secteurs calmes, sans activité. **L'incidence est donc très faible et temporaire (liée à la période de travaux).**

7.4.2 Incidence des travaux sur l'avifaune migratrice présente autour de l'AEI

Autour de l'AEI, les oiseaux migrateurs en halte migratoire peuvent être effarouchés par l'activité humaine (bruit, circulation d'engins liée à l'activité agricole). Néanmoins, que ce soit des oiseaux migrateurs stationnant en milieux forestiers (haies, bosquets) ou en milieux cultivés, il existe toujours une possibilité de report vers d'autres secteurs plus éloignés de la zone de chantier.

L'incidence est donc très faible et temporaire.

7.4.3 Incidence durant l'exploitation

Durant la phase d'exploitation, aucune incidence n'est à attendre sur les oiseaux migrateurs. Ceux-ci pourront se poser à proximité des postes électriques sans dérangement particulier.

7.5 Incidences brutes sur les oiseaux hivernants

Toutes les espèces observées sont en petits effectifs. Aucun gros rassemblement d'oiseaux hivernants n'a été observé au sein de l'aire d'étude immédiate, que ce soit dans les grandes cultures ou dans les boisements.

Les enjeux vis-vis de l'hivernage au sein de l'aire d'étude immédiate sont considérés comme faibles.

7.5.1 Incidence des travaux

Les travaux peuvent également entraîner :

- **la disparition d'une partie des ressources utilisée par les oiseaux hivernants**, due au changement de la vocation agricole des parcelles concernées.

Ce changement est limité en termes de superficie à 10 hectares de cultures. De plus, d'une année sur l'autre, en fonction de la rotation agricole sur ces parcelles, l'offre alimentaire n'est pas équivalente et varie. Ainsi, les oiseaux hivernants peuvent se déplacer sur d'autres parcelles.

Les cultures étant très bien représentées sur le secteur, l'offre alimentaire reste donc accessible malgré les aménagements. **L'incidence reste donc très faible et permanente (perte d'habitat lié à la durée d'exploitation des postes électriques).**

- **l'effarouchement des oiseaux hivernants** : seule une partie des cultures sera impactée par l'activité humaine (bruit, circulation d'engins). Les cultures sont déjà soumises à une activité dans le cadre de l'exploitation économique (passage régulier de tracteurs par exemple). Les cultures sont très présentes, laissant de nombreux secteurs calmes, sans activité. **L'incidence est donc très faible et temporaire (liée à la période de travaux).**

7.5.2 Incidence des travaux sur l'avifaune hivernante présente autour de l'AEI

Autour de l'AEI, les oiseaux hivernants peuvent être effarouchés par l'activité humaine (bruit, circulation d'engins). Néanmoins, il existe toujours une possibilité de report vers d'autres secteurs plus éloignés de la zone de chantier.

L'incidence est donc très faible et temporaire (dérangement limité à la durée des travaux).

7.5.3 Incidence durant l'exploitation

Durant la phase d'exploitation, aucune incidence n'est à attendre sur les oiseaux hivernants. Ceux-ci pourront se poser à proximité des postes électriques sans dérangement particulier.

7.6 Incidences brutes sur les amphibiens

Le caractère sec et aride des plateaux calcaires les rend peu favorables pour ce groupe. Aucun milieu aquatique favorable à la reproduction de ce groupe n'a été observé au sein de l'aire d'étude immédiate.

Dans les cultures, les enjeux vis-à-vis de ce taxon sont faibles.

7.6.1 Incidence en phase travaux

Durant la phase de travaux, les principales incidences sur les amphibiens consistent en :

- **la perte d'habitats** : aucun milieu favorable aux batraciens n'a été inventorié au sein de l'aire d'étude immédiate. Les parcelles aménagées sont cultivées et peu propices aux amphibiens car constamment remaniées dans le cadre des travaux agricoles. Le côté artificiel de ces milieux limite également l'utilisation comme territoire de chasse (peu d'insectes) ou d'hivernage (pas de racines d'arbres, de souches, de tas de pierres pour se cacher).

A ce titre, on peut considérer l'incidence en phase travaux sur les habitats des amphibiens comme très faible.

- **le risque de destruction d'individus** : au moment des travaux (terrassement, déplacement des tas de gravats), il y a toujours un risque que des individus se trouvent sur la zone de travaux (déplacement, reproduction dans les flaques) et soient détruits.

De plus, les travaux peuvent entraîner la création d'habitats (ornière, flaque par exemple) favorables à la reproduction d'espèces pionnières comme l'Alyte accoucheur. Les pontes et les adultes pourraient alors être détruits par le passage d'engins dans ces milieux artificiels et temporaires.

Dans le cadre de la réalisation des travaux, l'incidence peut être forte (et temporaire) si des individus se retrouvent piégés et/ou attirés sur la zone de chantier (flaques temporaires par exemple). Il est nécessaire de mettre en œuvre une mesure de réduction liée à la gestion du chantier.

- **le dérangement d'individus lié à l'activité sur le chantier** : les parcelles agricoles concernées par le projet sont éloignées de tout point d'eau. **A ce titre, aucun dérangement n'est à envisager sur ce taxon, en période de travaux. L'incidence est nulle.**

7.6.2 Incidence en phase d'exploitation

En phase d'exploitation aucun impact n'est à envisager sur ce taxon.

L'incidence est nulle.

7.7 Incidences brutes sur les reptiles

Au sein de l'aire d'étude immédiate, les milieux potentiellement favorables aux reptiles sont les lisières forestières. Les enjeux sont considérés comme moyens.

Les grandes cultures, très anthropisées, sont défavorables à ce groupe : peu de nourriture, pas d'abris. Ainsi les enjeux vis-à-vis de ce groupe sont faibles dans ce type de milieu.

7.7.1 Incidence en phase travaux

Durant la phase de travaux, les principales incidences sur les reptiles consistent en :

- **la perte d'habitats** : seules des cultures intensives seront aménagées. Dans le cadre de la mise en place d'une mesure d'évitement les boisements sont exclus du projet.

Il s'agit de milieux pour lesquels les enjeux vis-à-vis des reptiles sont faibles. En effet, ce sont des milieux remaniés par les différents passages des engins agricoles (labour, semis, traitement

phytosanitaire, récolte) et qui changent d'une année sur l'autre. Ils ne sont pas favorables aux reptiles que ce soit pour la reproduction, pour la chasse ou pour l'hivernage (absence de tranquillité, risque de destruction lié aux passages d'engins agricoles, peu de proies par rapport à un milieu naturel).

Les aménagements ne vont pas impacter les milieux favorables aux reptiles : en effet, les travaux sont éloignés des lisières forestières (pas de défrichement envisagé). Il n'y a donc pas d'impact à envisager pour ce type de milieu en termes de perte d'habitat.

A ce titre on peut considérer l'incidence sur les reptiles en phase travaux comme faible.

- **le dérangement d'individus lié à l'activité sur le chantier** : les habitats retenus pour l'aménagement sont défavorables aux reptiles. A ce titre, ils sont peu fréquentés par les reptiles tout au plus lorsque ceux-ci les traversent pour se rendre vers un milieu plus favorable (déplacement vers une lisière forestière). Ils vont avoir tendance à fuir la zone de chantier.

L'incidence est temporaire et peut être considérée comme faible.

7.7.2 Incidence en phase d'exploitation

Aucun impact n'est à envisager sur les reptiles, en phase d'exploitation des deux postes électriques.

L'incidence est nulle.

7.8 Incidences brutes sur les mammifères terrestres

L'ensemble de l'aire d'étude rapprochée, grâce à la diversité des habitats qui la composent est intéressante pour la grande faune. En termes d'accueil et de tranquillité, les milieux les moins soumis à une pression humaine sont les plus intéressants : c'est le cas des secteurs forestiers.

Sur la commune de Moulins-en-Tonnerrois, où les cultures intensives dominent, les boisements ont une fonctionnalité d'habitats refuges et de corridors écologiques. Les enjeux sont moyens.

Dans les cultures, compte-tenu du fait qu'il s'agit d'espèces très communes, on peut considérer les enjeux vis-à-vis des mammifères comme faibles.

7.8.1 Incidence en phase travaux

Durant la phase de travaux, les principales incidences sur les mammifères terrestres consistent en :

- **la perte d'habitats** : dans le cas présent, elle concerne uniquement la perte de 10 ha d'espaces agricoles. En termes de fonctionnalité, ces milieux sont des zones de transit (déplacement d'un milieu vers un autre), de nourrissage (en fonction du type de cultures en place) et éventuellement de mise bas pour les cultures fourragères.

Ce type de milieux est particulièrement présent sur la commune de Moulins-en-Tonnerrois. Il peut facilement y avoir un report vers d'autres parcelles de cultures.

En phase travaux, la perte d'habitats utilisés par les mammifères terrestres a donc une incidence faible.

- **le risque de destruction d'individus ou de portées** : dans le cas présent, cela concerne les espèces se reproduisant au sol et qui laissent leur jeune seul (chevreuil, lièvre), avec un risque d'écrasement au moment des travaux. Ces espèces étant communes, il est possible qu'elles soient présentes sur les parcelles de cultures.

L'incidence peut être forte et nécessite la mise en œuvre d'une mesure de réduction technique (dispositif empêchant l'installation et la reproduction de la faune au sein de l'emprise des travaux).

- **le dérangement d'individus lié à l'activité sur le chantier** : l'activité liée au chantier entraîne une présence humaine inhabituelle (bruit, engin) qui peut gêner la grande faune. Les espèces présentes étant relativement mobiles elles pourront facilement fuir le chantier. **L'incidence est faible (terrain non favorable mis à nu suite à la réduction technique) et temporaire, liée à la durée des travaux.**

Pour des raisons de sécurité, le projet sera entièrement clôturé, et ce, dès le démarrage du chantier. Ce morcellement de l'espace conduira à une perte de territoire pour les mammifères terrestres ainsi qu'à une modification de la circulation sur les abords la zone de travaux. Toutefois, compte tenu de la faible surface concernée et du fait que l'activité de la grande faune peut se reporter soit en forêt (bosquet, massif forestier) soit en milieu agricole, l'incidence sur la circulation de la grande faune est considérée comme faible.

7.8.2 Incidence en phase d'exploitation

En phase exploitation, l'espace clôturé va limiter la circulation de la grande faune. Cependant la surface concernée est faible (10 hectares). Les espaces cultivés sont bien représentés au sein du plateau cultivé.

Aucune incidence supplémentaire n'est à attendre sur les mammifères terrestres. Ceux-ci vont s'habituer à la présence des postes électriques et aucun phénomène de dérangement n'est à attendre (peu de présence humaine).

L'incidence est donc faible.

7.9 Incidences brutes sur les chiroptères

7.9.1 Incidence en phase travaux

Les surfaces concernées par le projet sont constituées d'habitats peu intéressants pour la chasse d'insectes (exploitations ou anciennes exploitations intensives) : zones d'openfield sans boisements ni végétation arbustive, absence également de zones humides.

Durant les travaux, l'incidence sur les chiroptères correspond à la perte d'habitats : il s'agit d'environ 10 hectares de territoires de chasse, peu intéressants.

L'incidence est donc faible.

7.9.2 Incidence en phase d'exploitation

En phase exploitation, le secteur d'implantation et ses environs proches sont fréquentés par au moins 10 espèces de chiroptères qui transitent ou chassent, dont certaines espèces à fort enjeu pouvant se déplacer à très basse altitude (Petit rhinolophe).

Parmi les espèces pouvant fréquenter les secteurs d'implantation, certaines sont lucifuges. Étant donné que le poste ne sera pas éclairé la nuit, ou si nécessaire, uniquement éclairé par des luminaires de type LED dirigés vers le sol, cela n'aura **qu'une faible incidence en termes de dérangement des espèces.**

7.10 Incidences brutes sur les rhopalocères

Pour accomplir l'ensemble de leur cycle biologique, les zygènes et les rhopalocères ont besoin de milieux naturels présentant une grande variété floristique (présence des plantes-hôtes). Au sein de l'aire d'étude immédiate, ce sont les lisères forestières qui sont les plus intéressantes pour ces espèces. Les enjeux sont moyens.

Par contre, les milieux cultivés sont pauvres d'un point de vue floristique et peu favorables au développement d'une grande diversité d'espèces. Les enjeux sont faibles.

7.10.1 Incidence en phase travaux

Durant la phase de travaux, les principales incidences sur les rhopalocères et les zygènes consistent en :

- **la perte d'habitats** : les habitats favorables aux lépidoptères sont évités dans le cadre de la conception des postes électriques. Les cultures sont pauvres d'un point de vue floristique. **L'incidence est faible.**

- **le risque de destruction d'individus** : le risque de destruction d'individus concerne le stade chenille, le stade chrysalide mais aussi le stade volant en cas d'hygrométrie élevée. Il intervient sur la végétation

au moment des travaux de terrassement. Les milieux favorables aux lépidoptères ont été évités. **L'incidence est faible.**

7.10.2 Incidence en phase d'exploitation

En phase exploitation, aucun impact n'est à envisager sur les rhopalocères ou les zygènes. L'incidence est nulle.

7.11 Incidences brutes sur les odonates

L'absence de milieux aquatiques au sein de la zone d'étude et par conséquent de milieux favorables aux odonates conduit à considérer les enjeux comme faibles vis-à-vis de ces espèces.

7.11.1 Incidence en phase travaux

Durant la phase travaux, **aucune incidence** n'est à attendre sur les odonates compte-tenu du fait qu'il n'y a pas de milieux favorables à ce groupe au sein des parcelles de cultures qui seront aménagées.

7.11.2 Incidence en phase d'exploitation

Compte tenu du fait qu'il n'y a pas de milieux favorables aux odonates au sein de la zone d'étude, l'incidence est **nulle** (pas de milieux aquatiques à proximité des postes électrique).

7.12 Incidences brutes sur les orthoptères

Les milieux favorables aux orthoptères sont les zones herbacées comme les prairies de fauche ou les lisières forestières. Le côté artificiel des milieux cultivés avec le passage d'engins agricoles et l'application de produits phytosanitaires rend le milieu moins attractif pour les orthoptères. Toutes les espèces observées au sein de l'aire d'étude immédiate sont communes en Bourgogne. Les enjeux sont faibles.

7.12.1 Incidence en phase travaux

Durant la phase de travaux, les principales incidences sur les orthoptères consistent en :

- **la perte d'habitats** : les habitats favorables aux orthoptères sont évités dans le cadre de la conception des postes électriques puisque seules des parcelles de cultures intensives ont été retenues. Les milieux les plus intéressants pour les orthoptères ont été préservés. **L'incidence est faible.**

- **le risque de destruction d'individus** : il concerne le stade œuf, imago et adulte. Il intervient sur la végétation au moment des travaux de terrassement. Les milieux favorables aux orthoptères ont été évités. **L'incidence est faible.**

7.12.2 Incidence en phase d'exploitation

En phase exploitation, aucun impact n'est à envisager sur les orthoptères. L'incidence est nulle.

7.13 Incidences brutes sur les coléoptères

Aucune espèce de coléoptère patrimonial n'a été observée. Le Lucane cerf-volant, une espèce patrimoniale strictement forestière, peut être potentiellement présente aux abords de l'aire d'étude immédiate.

7.13.1 Incidence en phase travaux

L'aménagement se situant en milieu ouvert défavorable à l'espèce, on peut considérer que l'impact sur cette espèce est nul.

7.13.2 Incidence en phase d'exploitation

En phase exploitation, aucun impact n'est à envisager sur le Lucane cerf-volant. L'incidence est nulle.

7.14 Synthèse des incidences brutes

Le *tableau 32* résume l'ensemble des incidences attendues du projet sur la faune, la flore et les habitats.

PHASE	THEMATIQUE	CONTEXTE INITIAL ET NIVEAU D'ENJEU	INCIDENCES BRUTES			NECESSITE DE LA MISE EN ŒUVRE DE MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET/OU DE COMPENSATION
			NATURE	NIVEAU	DURÉE	
TRAVAUX	Habitats et flore	Pas d'espèce protégée de la flore au niveau de l'emprise du projet.	Emprunt de surfaces	Faible	Durée des travaux	Mise en place d'une mesure d'évitement des milieux patrimoniaux dans le cadre de la conception du projet
EXPLOITATION		Deux types d'habitats ont été cartographiés dans l'emprise du projet : des cultures intensives et de la forêt caducifoliées Aucun défrichement n'est envisagé. Enjeux faibles	-	-	-	-
TRAVAUX	Zones humides	Pas de zones humides au sein de l'aire d'étude immédiate	-	Nul	-	-
EXPLOITATION		Pas d'enjeu	-	Nul	-	-
TRAVAUX	Avifaune nicheuse	Présence au sein de la zone d'emprise du projet de l'Alouette des champs dans les cultures intensives et de la Tourterelle des bois et du Pigeon colombin dans les boisements.	Dérangement, destruction potentielle des nichées Perte d'habitats pour les espèces des milieux ouverts	Perte d'habitats : faible Destruction, dérangement d'individus : fort	Durée des travaux	Mesure de réduction technique : dispositifs empêchant l'installation et la reproduction de faune ou de flore au sein de l'emprise des travaux
EXPLOITATION		Enjeux modérés	Maintenance de l'ouvrage : risque de dérangement	Faible	Durée d'exploitation des postes électriques	-
TRAVAUX	Avifaune migratrice	Passage migratoire au-dessus de l'aire d'étude immédiate	Disparition de ressources alimentaires Effarouchement, dérangement	Très faible	Durée des travaux	-
EXPLOITATION		Espèces en stationnement migratoire dans les cultures mais également dans les boisements Enjeux faibles	-	Nul	-	-
TRAVAUX	Avifaune hivernante	Espèces observées en petits effectifs	Disparition de ressources alimentaires Effarouchement, dérangement	Très faible	Durée des travaux	-
EXPLOITATION		Pas de gros rassemblement d'oiseaux hivernants que ce soit en cultures ou en boisements Enjeux faibles	-	Nul	-	-
TRAVAUX	Amphibiens	Pas de milieux aquatiques au sein de l'aire d'étude immédiate.	Perte d'habitats et d'individus Dérangement des individus	Perte d'habitats : très faible Destruction d'individus : fort Dérangement d'individus : nul	Durée des travaux	Mesure de réduction : pas de création de milieux favorables sur la zone de chantier pouvant attirer les batraciens
EXPLOITATION		Pas de milieu de reproduction ou de territoire de chasse au sein de l'emprise des travaux Enjeux faibles dans les cultures Enjeux modérés dans le boisement (zone de chasse, de déplacement, d'hivernage)	-	Nul	-	-
TRAVAUX	Reptiles	Les grandes cultures, très anthropisées, sont défavorables à ce groupe : peu de nourriture, pas d'abris.	Perte d'habitats, dérangement des individus, destruction d'individus	Faible	Durée des travaux	-
EXPLOITATION		Enjeux faibles	-	Nul	-	-

PHASE	THEMATIQUE	CONTEXTE INITIAL ET NIVEAU D'ENJEU	INCIDENCES BRUTES			NECESSITE DE LA MISE EN ŒUVRE DE MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET/OU DE COMPENSATION
			NATURE	NIVEAU	DURÉE	
		Le boisement et sa lisière constituent une zone de déplacement, de chasse, de reproduction Enjeux modérés				
TRAVAUX	Mammifères terrestres	Dans les cultures, les espèces sont très communes. Peu de fonctionnalité que ce soit en termes de nourrissage, reproduction, déplacement. Enjeux faibles	Perte d'habitats, destruction d'individus (portées), dérangement individus	Perte d'habitats : faible Destruction de jeunes : fort	Durée des travaux	Mesure de réduction technique : dispositifs empêchant l'installation et la reproduction de faune ou de flore au sein de l'emprise des travaux
EXPLOITATION		Le boisement et sa lisière constituent une zone de déplacement, de chasse, de reproduction Enjeux modérés	-	Nul	-	-
TRAVAUX	Chiroptères	Les cultures concernées par l'aménagement sont peu propices à l'activité de chasse des chiroptères. Enjeux faibles	Perte de territoire de chasse	Faible	Durée des travaux (10 mois)	Mesure d'évitement amont : exclusion de la zone de boisement du projet, pas de défrichage, préservation de la lisière forestière (recul de 30 m)
EXPLOITATION		Le boisement constitue un corridor de déplacement, de chasse et potentiellement un site de reproduction et d'hivernage Enjeux forts	Dérangement d'individus	Faible	Durée d'exploitation de la centrale	-
TRAVAUX	Rhopalocères, zygènes	Les cultures intensives sont peu favorables aux rhopalocères et aux zygènes. Enjeux faibles	Dérangement, perte d'habitats ou destruction d'individus	Faible	Durée des travaux	-
EXPLOITATION		Le boisement et sa lisière constituent une zone de déplacement, de chasse, de reproduction Enjeux modérés	-	Nul	-	-
TRAVAUX	Odonates		-	Nul	-	-
EXPLOITATION		Les cultures intensives et les boisements sont peu favorables aux odonates. Enjeux faibles	-	Nul	-	-
TRAVAUX	Coléoptères : cas du Lucane Cerf-volant	Les cultures intensives sont peu favorables au Lucane Cerf-volant Enjeux faibles	Dérangement, perte d'habitats ou destruction d'individus	Nul	-	Mesure d'évitement amont : exclusion de la zone de boisement du projet, pas de défrichage
EXPLOITATION		Le boisement constitue l'habitat de reproduction de l'espèce Enjeux modérés	-	Nul	-	
TRAVAUX	Orthoptères		Dérangement, perte d'habitats ou destruction d'individus	Faible	Durée des travaux	-
EXPLOITATION		Les cultures intensives sont peu favorables aux orthoptères. Enjeux faibles	-	Nul	-	-

PHASE	THEMATIQUE	CONTEXTE INITIAL ET NIVEAU D'ENJEU	INCIDENCES BRUTES			NECESSITE DE LA MISE EN ŒUVRE DE MESURES D'ÉVITEMENT, DE REDUCTION ET/OU DE COMPENSATION
			NATURE	NIVEAU	DURÉE	
		Le boisement et sa lisière constituent une zone de déplacement, de chasse, de reproduction Enjeux modérés				

Tableau 32 : Synthèse des incidences brutes du projet

8 MISE EN PLACE DES MESURES : SEQUENCE ERC

De manière itérative avec les différents experts externes indépendants ayant travaillé sur ce projet – et sur la base de leurs recommandations – RTE s'engage à mettre en œuvre plusieurs mesures permettant limiter au maximum les impacts sur les différentes composantes de l'environnement (milieu physique, naturel, humain, paysages).

Chacune des mesures environnementales que RTE mettra en œuvre fera l'objet d'un suivi par des prestataires externes indépendants.

Les mesures d'évitement proposées s'inscrivent dans la **séquence ERC** (éviter-réduire-compenser) de l'étude d'impact.

Les impacts d'un projet sur l'environnement entraînent une dégradation de la qualité environnementale. La meilleure façon de préserver les milieux naturels est de s'attacher, en premier lieu, à éviter ces impacts.

L'**évitement** des impacts occasionnés par un projet implique l'annulation complète de tout impact avant réalisation des travaux en modifiant certains aspects du projet (localisation, techniques spéciales évitant tout impact sur l'environnement).

Les mesures d'évitement ont été appliquées dès le stade de conception du projet et suite au retour des inventaires écologiques.

Si les impacts négatifs sur l'environnement ne peuvent pas être pleinement évités, des mesures de **réduction** peuvent ensuite être proposées par des solutions techniques de minimisation spécifiques à la phase de chantier (comme un balisage botanique) ou spécifiques à l'ouvrage lui-même.

En dernier recours, des mesures **compensatoires** peuvent être engagées pour apporter une contrepartie positive si des impacts négatifs persistent, visant à conserver globalement la qualité environnementale des milieux.

Chacune des mesures proposées fait référence à l'ouvrage « Evaluation environnementale – Guide d'aide à la définition des mesures ERC. CEREMA, Janvier 2018 » et notamment à la classification et à la codification proposées dans ce guide.

8.1 Mesures d'évitement

8.1.1 Evitement géographique

En référence au guide CEREMA de 2018, cette mesure d'évitement est codifiée dans la catégorie « E1.1c – Redéfinition des caractéristiques du projet », notamment en termes d'ampleur puisqu'il s'agit d'éviter des secteurs à enjeu.

Les enjeux au sein de l'aire d'étude immédiate ont été quantifiés en 2 niveaux en fonction des habitats naturels considérés. Ils sont modérés en cultures (nidification de l'Alouette des champs). Ils sont forts au niveau du boisement (enjeux liés aux chiroptères, aux oiseaux nicheurs). La lisière forestière constitue un axe de déplacement, un territoire de chasse, un lieu de reproduction.

Dans le cadre de la réflexion autour du projet, aucun défrichement n'est envisagé. L'intégralité du boisement sera préservée.

De plus, les postes électriques seront installés à plus de 30 m de la lisière forestière, la fonctionnalité de cet élément sera donc préservée.

8.2 Mesures de réduction

8.2.1 Réduction géographique

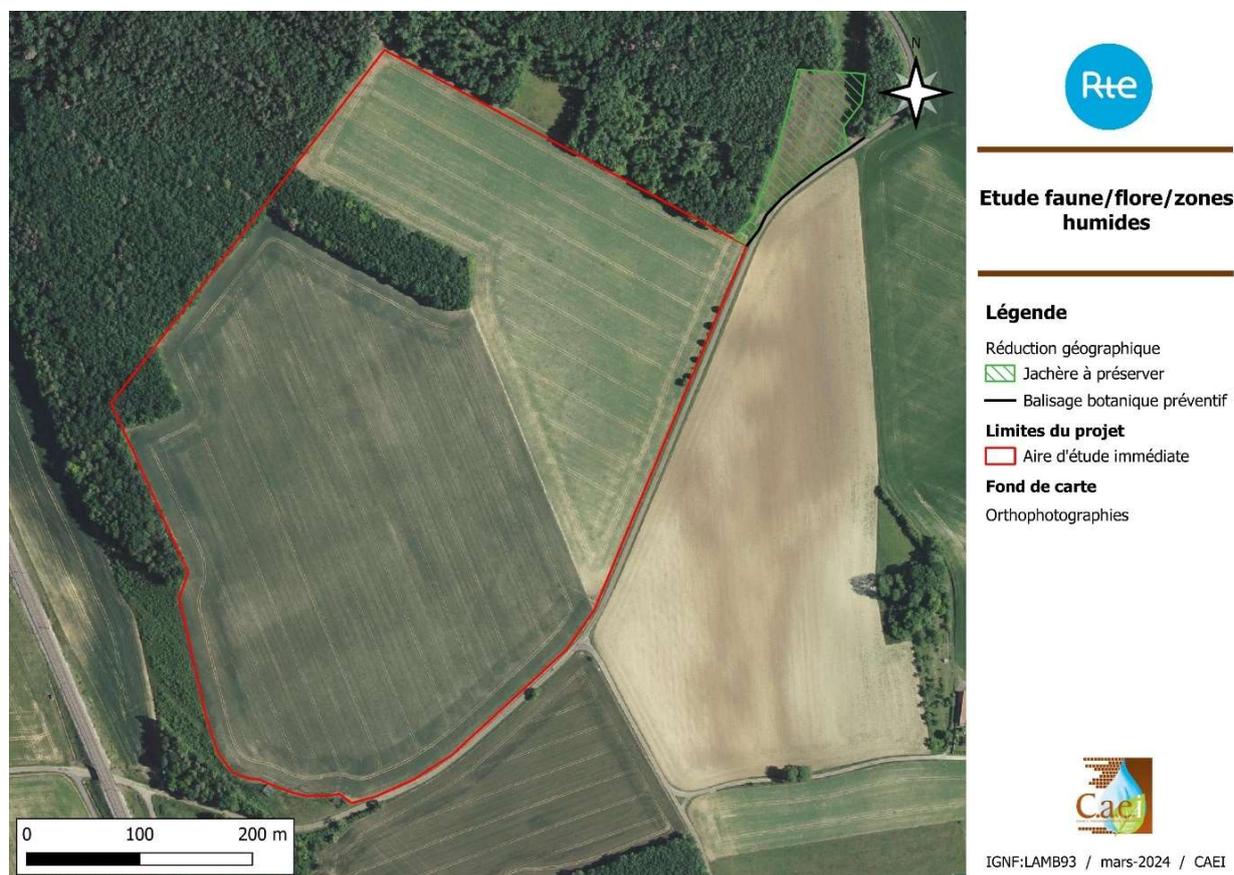
8.2.1.1 Mesures en phase travaux

8.2.1.1.1 Respect de l'emprise du chantier

En référence au guide CEREMA de 2018, cette mesure de réduction est codifiée dans la catégorie « R1.1a – Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier », puisqu'elle vise à adapter les caractéristiques techniques des installations de chantier, l'emprise des travaux et à matérialiser le périmètre du chantier, ses zones d'accès et les zones de circulation au sein de l'emprise et à ses abords.

Afin de limiter les incidences surfaciques sur les habitats naturels en place, la mesure mise en place vise à installer la zone de vie du chantier, la zone de stockage des engins de chantier, les parkings au sein de l'emprise des travaux à savoir dans les cultures intensives.

Juste à côté de l'aire d'étude immédiate, il existe une parcelle en jachère à enjeux forts (voir la *figure ci-dessous*), qui sera préservée de l'emprise du chantier.



En effet, l'emplacement des postes électriques est défini sur la *figure suivante* avec des tracés noirs. Les tracés blancs correspondent aux parties non construites et/ou potentielles qui pourraient être utilisées pour une expansion des postes. Ces espaces laissés vacants au départ seront utilisés pour installer la base de vie du chantier, qui se limitera aux cultures intensives et sera délimitée par des clôtures (contours noirs).

Cette zone de travaux est éloignée des lisières forestières et de la jachère présente à proximité de l'aire d'étude immédiate.

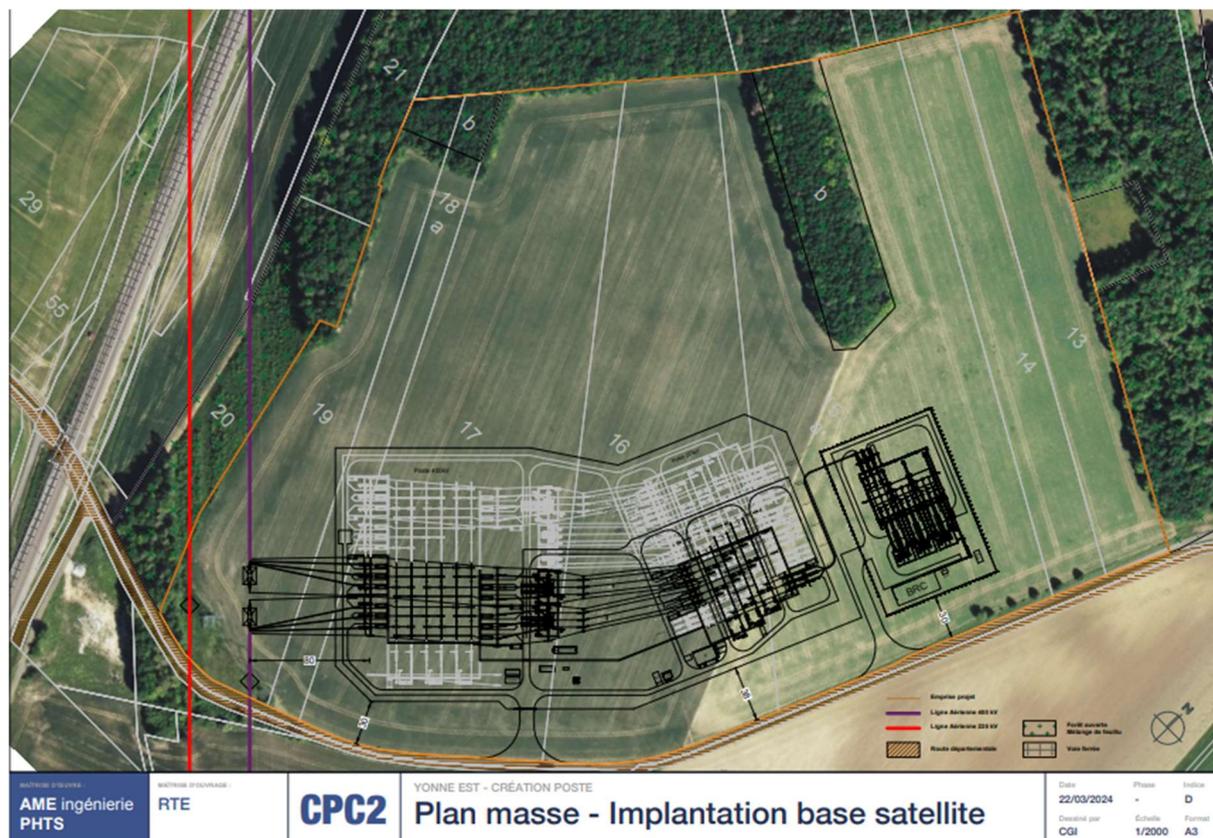


Figure 36 : Emprise du chantier

8.2.2 Réduction technique

8.2.2.1 Mesures en phase travaux

8.2.2.1.1 [Dispositifs empêchant l'installation de faune ou de flore au sein de l'emprise des travaux](#)

En référence au guide CEREMA de 2018, cette mesure de réduction est codifiée dans la catégorie « R2.1i – Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation ».

L'objectif est de rendre les secteurs, impactés par les travaux, défavorables à la faune et à la flore en évitant la nidification, la création de gîtes temporaires favorables, et en empêchant la colonisation des milieux par exemple.

Pour ce faire, des plateformes avec une certaine épaisseur de matériaux compactés seront installées dès le début des travaux pour éviter la formation d'ornières qui pourraient être attractives pour les amphibiens. Ensuite, une clôture sera mise en place pour délimiter précisément l'emprise des travaux et empêcher l'installation de mammifères dans la zone.

Cette zone sera également rendue impropre à la nidification, à l'installation et à la reproduction de la faune et au développement de la flore, en maintenant le terrain nu (par un entretien mécanique régulier) de la fin de son exploitation agricole jusqu'au début des travaux.

9 IMPACTS RESIDUELS APRES MISE EN PLACE DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Le *tableau 33* présente les impacts résiduels suite à l'application des mesures d'évitement et de réduction :

PHASE	MILIEU CONCERNE	INCIDENCES BRUTES		MESURE D'ÉVITEMENT	MESURE DE RÉDUCTION	IMPACTS RESIDUELS	NECESSITE DE MESURES COMPENSATOIRES
		NATURE	NIVEAU				
TRAVAUX	Habitats et flore	Emprunt de surfaces	Faible	Mesure E1.1a – Evitement amont Mesure E1.1c - Evitement géographique	Mesure R1.1a Respect de l'emprise du chantier Mesure R2.1i Dispositifs empêchant l'installation de faune ou de flore au sein de l'emprise des travaux	Très faible	Non
EXPLOITATION		-	-	-	-	Nul	Non
TRAVAUX	Zones humides	-	Nul	-	-	Nul	Non
EXPLOITATION		-	Nul	-	-	Nul	Non
TRAVAUX	Avifaune nicheuse	Dérangement, destruction potentielle des nichées Perte d'habitats pour les espèces des milieux ouverts	Perte d'habitats : faible Destruction, dérangement d'individus : fort	Mesure E1.1a – Evitement amont Mesure E1.1c Evitement géographique	Mesure R1.1a Respect de l'emprise du chantier Mesure R2.1i Dispositifs empêchant l'installation de faune ou de flore au sein de l'emprise des travaux	Très faible	Non
EXPLOITATION		Maintenance sur le parc : risque de dérangement	Faible	-	-	Très faible	Non
TRAVAUX	Avifaune migratrice	Disparition de ressources alimentaires Effarouchement, dérangement	Très faible	Mesure E1.1a – Evitement amont Mesure E1.1c Evitement géographique	Mesure R1.1a Respect de l'emprise du chantier	Très faible	Non
EXPLOITATION		-	Nul	Nul	-	Nul	Non
TRAVAUX	Avifaune hivernante	Disparition de ressources alimentaires Effarouchement, dérangement	Très faible	Mesure E1.1a – Evitement amont Mesure E1.1c Evitement géographique	Mesure R1.1a Respect de l'emprise du chantier	Très faible	Non
EXPLOITATION		-	Nul	Nul	-	Nul	Non
TRAVAUX	Amphibiens	Perte d'habitats et d'individus Dérangement des individus	Perte d'habitats : très faible Destruction d'individus : fort Dérangement d'individus : nul	Mesure E1.1a – Evitement amont Mesure E1.1c Evitement géographique	Mesure R1.1a Respect de l'emprise du chantier Mesure R2.1i Dispositifs empêchant l'installation de faune ou de flore au sein de l'emprise des travaux	Très faible	Non
EXPLOITATION		-	-	-	-	-	Non
TRAVAUX	Reptiles	Perte d'habitats, Dérangement et destruction des individus	Faible	Mesure E1.1a – Evitement amont Mesure E1.1c Evitement géographique	Mesure R1.1a Respect de l'emprise du chantier	Très faible	Non
EXPLOITATION		-	-	-	-	-	Non
TRAVAUX	Mammifères terrestres	Perte d'habitats, destruction d'individus (portées), dérangement individus	Perte d'habitats : faible Destruction de jeunes : fort	Mesure E1.1a – Evitement amont Mesure E1.1c Evitement géographique	Mesure R1.1a Respect de l'emprise du chantier Mesure R2.1i Dispositifs empêchant l'installation de faune ou de flore au sein de l'emprise des travaux	Très faible	Non
EXPLOITATION		-	-	-	-	-	Non
TRAVAUX	Chiroptères	Perte de territoires de chasse	Faible	Mesure E1.1a – Evitement amont Mesure E1.1c Evitement géographique	Mesure R1.1a Respect de l'emprise du chantier	Très faible	Non
EXPLOITATION		Dérangement d'individus	Faible	-	-	Faible	Non
TRAVAUX	Rhopalocères, zygènes	Dérangement, perte d'habitats ou destruction d'individus	Faible	Mesure E1.1a – Evitement amont Mesure E1.1c Evitement géographique	Mesure R1.1a Respect de l'emprise du chantier Mesure R2.1i Dispositifs empêchant l'installation de faune ou de flore au sein de l'emprise des travaux	Très faible	Non
EXPLOITATION		-	Nul	-	-	Nul	Non
TRAVAUX	Odonates	-	Nul	-	-	Nul	Non
EXPLOITATION		-	Nul	-	-	Nul	Non
TRAVAUX	Orthoptères	Dérangement, perte d'habitats ou destruction d'individus	Faible	Mesure E1.1a – Evitement amont Mesure E1.1c Evitement géographique	Mesure R1.1a Respect de l'emprise du chantier Mesure R2.1i Dispositifs empêchant l'installation de faune ou de flore au sein de l'emprise des travaux	Très faible	Non
EXPLOITATION		-	Nul	-	-	Nul	Non

PHASE	MILIEU CONCERNE	INCIDENCES BRUTES		MESURE D'ÉVITEMENT	MESURE DE RÉDUCTION	IMPACTS RÉSIDUELS	NECESSITE DE MESURES COMPENSATOIRES
		NATURE	NIVEAU				
TRAVAUX	Coléoptères : cas du Lucane Cerf-volant	Dérangement, perte d'habitats ou destruction d'individu	Nul	Mesure E1.1a – Evitement amont Mesure E1.1c Evitement géographique	-	Nul	Non
EXPLOITATION		-	Nul	-	-	-	Non

Tableau 33 : Mesures d'évitement, de réduction et impacts résiduels

10 MESURES DE COMPENSATION

Aucune mesure de compensation n'est à envisager dans le cadre du projet compte-tenu du fait que les impacts résiduels sont très faibles.

11 ANNEXES

11.1 Annexe 1 : relevés phytosociologiques

Aire d'étude immédiate G1.A1 : Forêts caducifoliées thermophiles tempérées et subméditerranéennes	
Strate arborescente	50%
<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl., 1784	2
<i>Acer campestre</i> L., 1753	2
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	1
<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791	1
<i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold, 1785	1
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	1
Strate arbustive	65%
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	1
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	1
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	1
<i>Rosa canina</i> L., 1753	+
<i>Cornus mas</i> L., 1753	1
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	3
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	2
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	+
<i>Acer campestre</i> L., 1753	1
Strate herbacée	60%
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	1
<i>Hedera helix</i> L., 1753	2
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	3
<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl., 1784	+



Renforcement du réseau électrique pour accueillir les énergies renouvelables au Nord-Ouest de Montbard :

Création d'un nouveau poste RTE 400 000 / 225 000 volts, Yonne Est, de son raccordement au Réseau public de Transport d'Électricité sur la liaison à 400 000 volts Serein – Vieilmoulin et d'un poste source ENEDIS 225 000 / 20 000 volts

Dossier de Concertation

Décembre 2023



LE PROJET EN BREF

Le secteur entre Montbard (21) et Joux-La-Ville (89) est une zone de développement dynamique des énergies renouvelables (EnR). Afin de répondre au besoin de raccordement d'installation d'énergies renouvelables au réseau électrique des EnR dans cette zone, le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) Bourgogne-Franche-Comté prévoit la création et le raccordement d'un poste RTE 400 000 / 225 000 volts et d'un poste source ENEDIS 225 000 / 20 000 volts au Nord-Ouest de la commune de Montbard.

Le poste RTE 400 000 / 225 000 volts Yonne Est permettra l'évacuation d'une capacité de 785 MW. Ce poste servira à la fois au raccordement direct de projets de production d'énergies renouvelables en 225 000 volts mais également au raccordement de projets de production d'énergies renouvelables sur le réseau de distribution via le poste source ENEDIS 225 000 / 20 000 volts. Ce dernier disposera d'une capacité d'accueil de 80 MW en première étape pouvant aller jusqu'à 240 MW d'énergies renouvelables à la cible du S3REnR Bourgogne Franche Comté.

Le raccordement proposé repose sur l'entrée en coupure 400 000 volts de la ligne Serein-Vieilmoulin dans le poste RTE 400 000 / 225 000 volts à créer.

Le coût estimé du projet pour RTE et ENEDIS est de 52,3 M€ aux conditions économiques de 2022, dont 46 M€ pour RTE et 6,3 M€ pour ENEDIS.

La mise en service de ces ouvrages est envisagée en 2028.

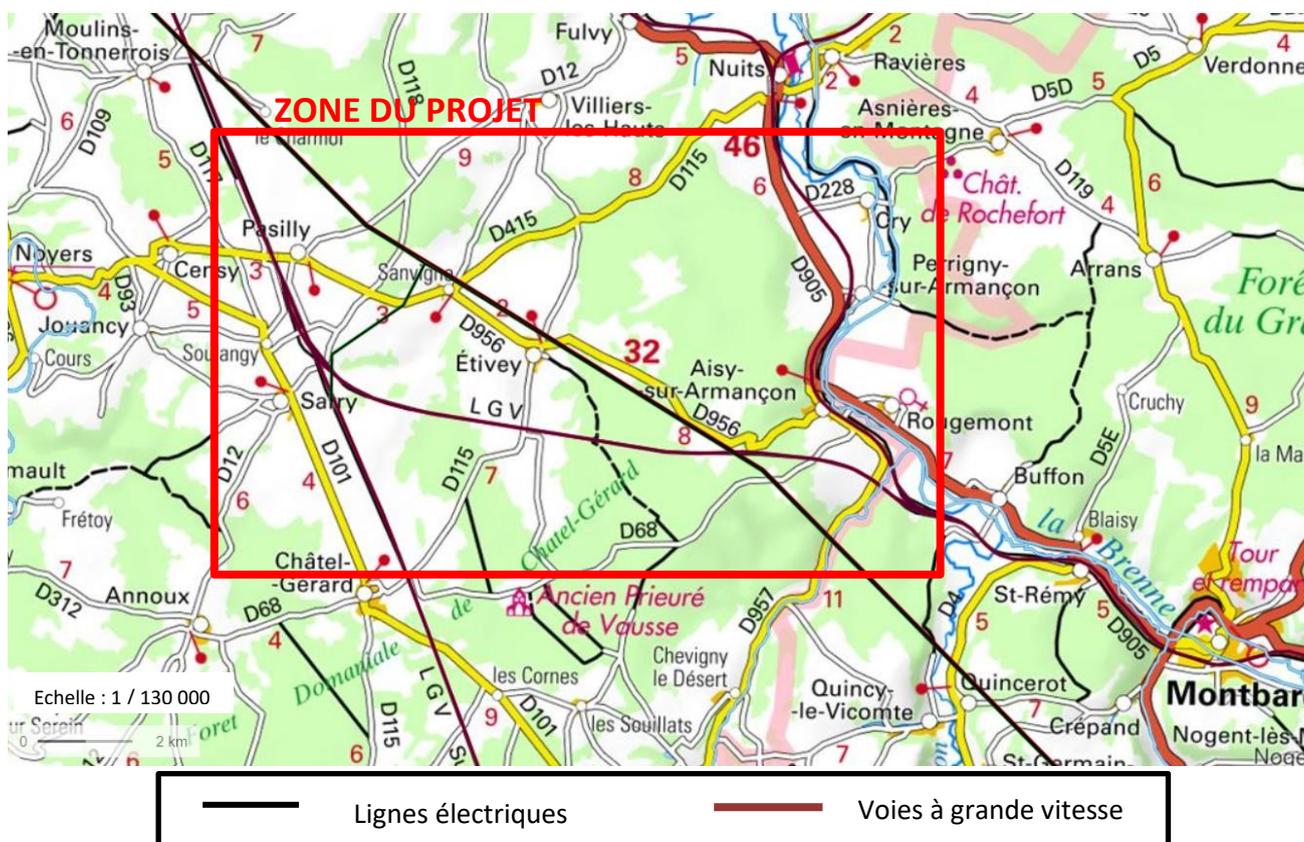


Figure 1 : Situation géographique du projet

Le territoire dans lequel prend place le projet se situe au carrefour de l'Yonne et de la Côte-d'Or, sur les plateaux calcaires de Bourgogne, entre les vallées du Serein et de l'Armançon.

Ce territoire est traversé par les lignes électriques Ouest-Est Serein-Vieilmoulin 400 000 et 225 000 volts.

La création du poste Yonne Est 400 000 / 225 000 volts en coupure sur la liaison 400 000 volts Serein – Vieilmoulin a été planifiée dans le cadre du S3REnR Bourgogne – Franche – Comté dans le but d'accueillir des énergies renouvelables, notamment de la production éolienne et photovoltaïque dans cette zone à fort gisement.

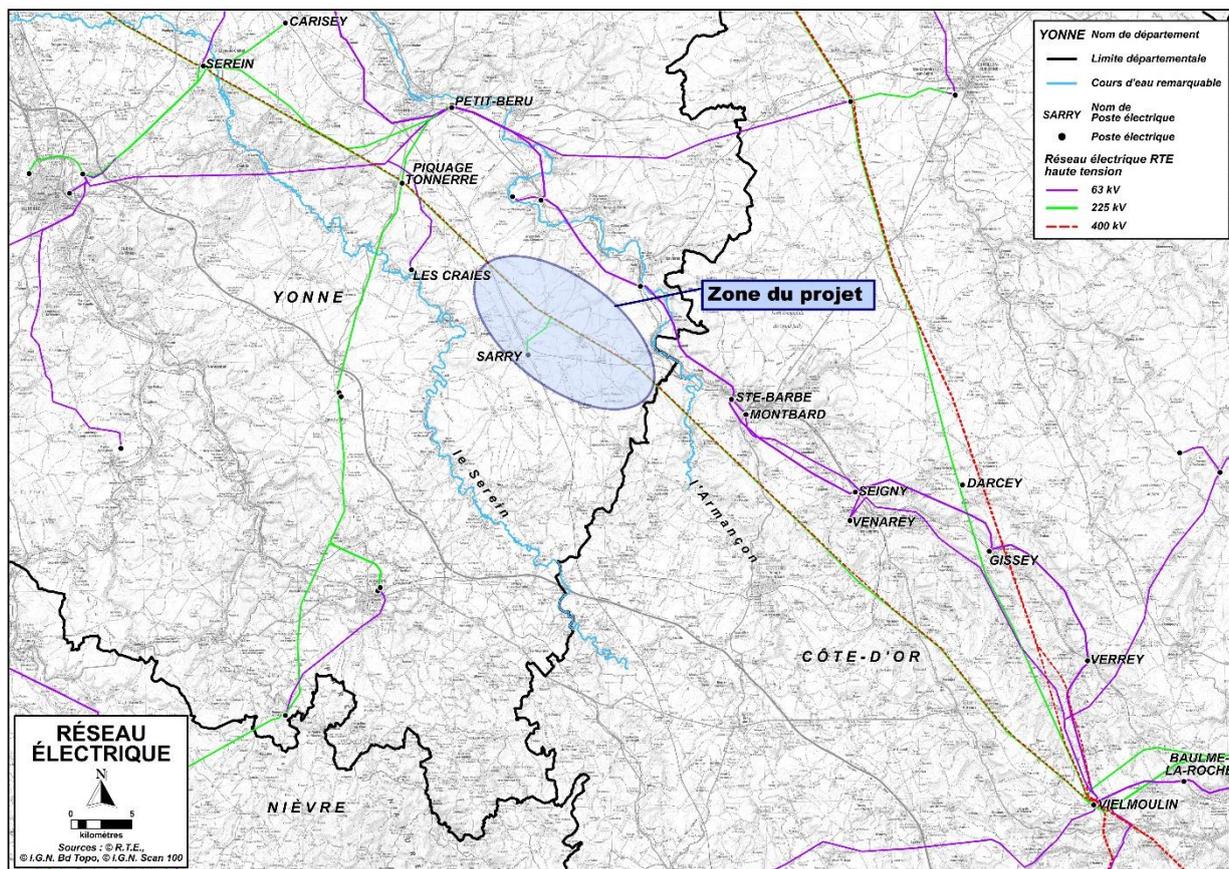


Figure 2 : Localisation du projet vis-à-vis du réseau électrique

A PROPOS DU DOSSIER DE CONCERTATION

Le présent Dossier de Concertation s'adresse à l'ensemble des acteurs concernés par le projet de renforcement du réseau de transport d'électricité au nord-ouest de Montbard, dont notamment les Élus, les Services de l'État, les associations locales, les Concessionnaires.

Par le présent dossier, le lecteur pourra trouver des informations sur la procédure et les étapes successives permettant d'aboutir à la réalisation du projet et le calendrier prévisionnel.

Ce dossier s'inscrit dans le cadre de la concertation dont fait l'objet le projet aux différents stades de son élaboration. Cette concertation, mise en œuvre au titre de la circulaire du 9 septembre 2002 (dite « circulaire Fontaine ») et menée sous l'égide de la préfecture du département de l'Yonne, a pour objet de définir, avec les acteurs concernés, les caractéristiques ainsi que les mesures d'insertion environnementale et d'accompagnement du projet.

Dans le cadre de la première phase de concertation, le projet a été présenté le 29 juin 2023 aux acteurs concernés, au cours d'une réunion plénière menée sous l'égide du Préfet. A l'issue de cette réunion, l'aire d'étude du projet a été validée.

Les informations exposées dans le présent dossier serviront de base à la prochaine réunion plénière de la concertation, qui réunira une nouvelle fois les différents acteurs concernés, dont notamment les autorités et services déconcentrés de l'État, les élus, les collectivités locales, les associations et les partenaires socio-économiques.

Par le présent dossier, le lecteur pourra trouver des informations sur la procédure et les étapes successives permettant d'aboutir à la réalisation du projet et le calendrier du projet.

Ces informations ont pour objectif de permettre de déterminer l'emplacement de moindre impact du poste Yonne Est et de ses raccordements, à travers l'état des lieux environnemental permettant de détailler les composantes de l'aire d'étude validée en juin 2023.

SOMMAIRE

PARTIE 1	Préambule	8
PARTIE 2	Présentation du projet	15
1.1	le contexte du projet	16
1.2	La solution retenue validée en préfecture	18
1.3	La description des ouvrages à créer	20
1.3.1	Le poste source 225 000 / 20 000 volts d'ENEDIS	21
1.3.2	Le poste de RTE 400 000 / 225 000 volts.....	21
1.4	La description des modes de travaux.....	23
1.4.1	Le raccordement en coupure de la liaison Serein-Vieilmoulin.....	23
PARTIE 2	Rappel de la définition de l'aire d'étude	25
PARTIE 3	Analyse de l'état initial de l'environnement	28
3.1	Milieu physique	29
3.1.1	Climatologie.....	29
3.1.2	Topographie.....	30
3.1.3	Géologie.....	32
3.1.4	Hydrologie	34
3.1.5	Risques naturels	42
3.2	Risques technologiques.....	42
3.3	Milieu naturel	42
3.4	Milieu humain.....	49
3.5	Urbanisme	52
3.6	Paysage, patrimoine et tourisme	54
3.7	Synthèse	57
PARTIE 4	Les différentes solutions proposées.....	59
4.1	Les emplacements envisagés pour la construction des postes.....	60
4.1.1	Détermination des emplacements envisagés	60
4.1.2	Description des emplacements envisagés.....	63
4.2	Analyse comparative des emplacements envisagés et leurs raccordements.....	71
4.2.1	Rappel des effets potentiels d'un poste électrique 400 000/225 000/20 000 volts sur l'environnement.....	71
4.2.2	Analyse comparative des emplacements envisagés	72
4.2.3	Emplacement et fuseau de moindre impact proposé.....	74
PARTIE 5	Les procédures.....	76



5.1	La justification technico-économique	77
5.2	La concertation	77
5.3	Évaluation environnementale et participation du public.....	79
5.4	Déclaration d'utilité publique.....	79
5.5	Projet de détail	80
5.6	Servitudes et indemnisation pour les lignes électriques.....	80
5.7	Transfert de propriété pour un poste électrique	81
Annexes		83
Glossaire		88

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Situation géographique du projet	2
Figure 2 : Localisation du projet vis-à-vis du réseau électrique	3
Figure 3 : La position de RTE au sein du paysage électrique (RTE, 2022)	11
Figure 4 : La position de ENEDIS au sein du paysage électrique (RTE, 2022)	13
Figure 5 : Carte du gisement de production d'énergies renouvelables au niveau du territoire d'étude	16
Figure 6 : Plan de localisation du projet dans la région Bourgogne-Franche-Comté.....	17
Figure 7 : Localisation de la solution technique proposée.....	19
Figure 8 : Schéma de principe de la solution retenue.....	20
Figure 9 : Exemple d'un poste source 225 000 / 20 000 volts.....	21
Figure 10 : Exemple d'un poste 400 000 / 225 000 volts	22
Figure 11 : Exemple de support de raccordement en coupure.....	23
Figure 12 : Illustration de principe du raccordement entrée en coupure.....	24
Figure 13 : Aire d'étude validée lors de la réunion de concertation du 29 juin 2023	27
Figure 14 : Moyennes de températures à Auxerre entre la période de 1991 Et 2020 (Source : Infoclimat)....	29
Figure 15 : Moyennes de précipitations à Auxerre entre la période de 1991 Et 2020 (Source : Infoclimat)....	30
Figure 16 : Topographie au niveau de l'aire d'étude (source : Topographic map)	31
Figure 17 : Carte géologique de l'aire d'étude (Source : infoterre)	33
Figure 18 : Carte de situation de la masse d'eau souterraine HG310.....	34
Figure 19 : Eaux superficielles et souterraines au niveau de l'aire d'étude.....	37
Figure 20 : Cartographie des classes de vulnérabilité intrinsèque sur le BAC de la source de la Douix (Source : ARS)	39
Figure 21 : Localisation des zones humides au niveau de la zone d'étude.....	41
Figure 22 : Occupation et utilisation des sols au niveau du territoire d'étude (source : Terrain)	43
Figure 23 : Occupation du sol au niveau de l'aire d'étude	44
Figure 24 : Milieu naturel au niveau de l'aire d'étude	46
Figure 25 : Cartographie de la sous-trame forêt du SRCE.....	47
Figure 26 : Cartographie de la sous-trame pelouse du SRCE	48
Population municipale 2019.....	49
Densité de population (hab/km ²) 2019.....	49
Figure 27 : Zone d'habitation à proximité des lignes (source : Terrain).....	49
Figure 28 : Répartition des exploitations au niveau de la zone d'étude (Source : Chambre d'agriculture de l'Yonne).....	50
Figure 29 : les productions au niveau de la zone d'étude (source : Chambre d'agriculture de l'Yonne)	51
Figure 30 : Les infrastructures au niveau de l'aire d'étude	53
Figure 31 : Paysage caractéristique du territoire d'étude (source : Terrain)	54
Figure 32 : Calvaire (Source : monumentum.fr)	55
Figure 33 : Carte des enjeux du patrimoine	56
Figure 34 : Carte de synthèse des enjeux de la zone d'étude.....	58
Figure 35 : Localisation des postes envisagés et enjeux de l'aire d'étude.....	61
Figure 36 : Localisation des postes envisagés et vulnérabilité du BAC de la source de la Douix.....	62
Figure 37 : Emplacement n°1	63
Figure 38 : Emplacement n°2	65
Figure 39 : Emplacement n°3	67
Figure 40 : Emplacement n°4	69
Figure 41 : Emplacement n°1 et son fuseau de raccordement au sein de l'aire d'étude.....	74
Figure 42 : Emplacement n°1 et son fuseau de raccordement.....	75

PARTIE 1 Préambule

LES INTERLOCUTEURS DU PROJET

Interlocuteurs RTE



**LE MAITRE D'OUVRAGE DU PROJET DE CREATION DU POSTE 400 000 / 225 000 VOLTS YONNE
EST ET DE SON RACCORDEMENT :**

LE CHARGE DE CONCERTATION :

Laurent LAPREVOTTE
laurent.laprevotte@rte-france.com
Tél. : 06.65.12.54.08

En charge de la communication externe, il intervient en appui du responsable du projet pour la concertation, la réalisation des dossiers et le suivi des étapes administratives.

LE MANAGER DU PROJET :

Mathieu PAFUNDI
mathieu.pafundi@rte-france.com
Tél. : 06.30.57.63.95
RTE – Pôle Gestion de l'Infrastructure
Centre Développement Ingénierie Nancy
Services Concertation Environnement Tiers
8 rue de Versigny TSA 30007 – 54 608 VILLIERS
LES NANCY CEDEX

Représentant de la Direction de RTE, maître d'ouvrage du projet, il assure la responsabilité générale du projet auprès de l'ensemble des acteurs concernés.

Interlocuteurs ENEDIS



LE MAITRE D'OUVRAGE DU POSTE SOURCE 225 000 / 20 000 VOLTS :

Fabrice MASSOT

fabrice.massot@enedis.fr

Tél. : 06.15.12.14.26

ENEDIS – Direction Régional Lorraine

5 rue du Coteau 54180 HEILLECOURT

*Représentant de la Direction d'ENEDIS,
co-maître d'ouvrage du projet.*

Interlocuteurs du bureau d'études



Zeineb HEDHIRI

z.hedhiri@irisconseil.fr

Tél. : 01.30.60.04.05

Iris conseil

10 rue Joël Le Theule 78180, Montigny-le-
Bretonneux

*Cabinet d'études indépendant, il est
mandaté par le maître d'ouvrage pour
l'élaboration du présent document.*

PRESENTATION DE RTE

RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité français, assure une mission de service public : garantir l'alimentation en électricité à tout moment et avec la même qualité de service sur le territoire national grâce à la mobilisation de ses 9 500 salariés.

RTE gère en temps réel les flux électriques et l'équilibre entre la production et la consommation. RTE maintient et développe le réseau à haute et très haute tension (de 63 000 à 400 000 volts) qui compte plus de 100 000 kilomètres de lignes aériennes, 7 000 kilomètres de lignes souterraines, 2 900 postes électriques en exploitation ou co-exploitation et 51 lignes transfrontalières.

Le réseau français, qui est le plus étendu d'Europe, est interconnecté avec 33 pays.

En tant qu'opérateur industriel de la transition énergétique neutre et indépendant, RTE optimise et transforme son réseau pour raccorder les installations de production d'électricité quels que soient les choix énergétiques futurs. RTE, par son expertise et ses rapports, éclaire les choix des pouvoirs publics. Pour en savoir plus : www.rte-france.com.

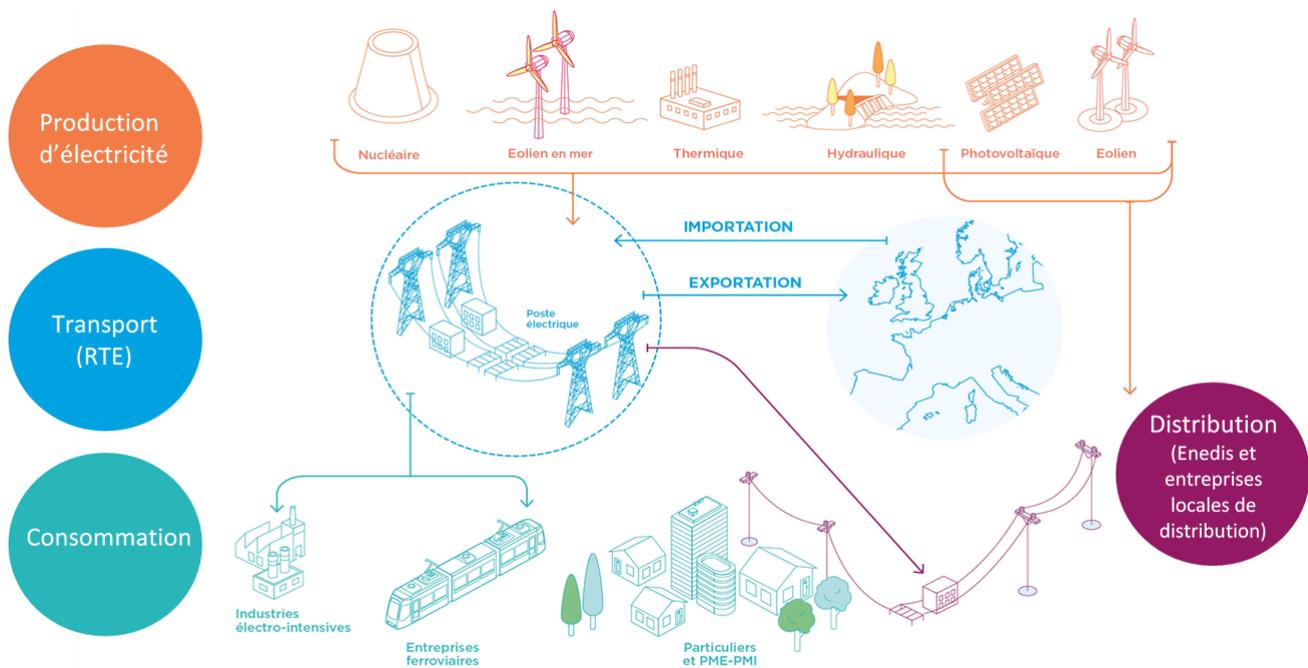


Figure 3 : La position de RTE au sein du paysage électrique (RTE, 2022)

La concertation à RTE : une obligation, une nécessité et une conviction

Mener une concertation est une obligation. Elle résulte du code de l'environnement (participation du public, enquête publique) et de la circulaire « Fontaine ».

C'est également une nécessité. RTE est un acteur et un partenaire des territoires sur le long terme : ses infrastructures d'intérêt général indispensables à la transition énergétique et les activités quotidiennes de ses 9500 collaborateurs concernent plus d'une commune sur deux. Les parties prenantes locales attendent de RTE d'être associées aux projets et de participer aux choix : RTE, aménageur durable, se doit de répondre à ces attentes pour assurer le bon déroulement de chaque projet mais aussi pour ancrer sa présence et sa légitimité à long terme.

C'est enfin une conviction. La concertation permet en effet à RTE d'améliorer ses projets, de créer de l'adhésion et du consensus autour d'eux. La concertation permet de mieux cerner et répondre aux enjeux et attentes du territoire, d'expliquer les impacts environnementaux, de les hiérarchiser, et de chercher à les éviter et les réduire puis les compenser le cas échéant, d'identifier les retombées positives adaptées, tout en maîtrisant le coût des projets.

Tout au long du processus, c'est le meilleur projet pour la collectivité qui est recherché, à savoir :

1. le plus intéressant pour la collectivité au meilleur coût ;
2. de moindre impact environnemental et sociétal ;
3. et maximisant les retombées positives pour les territoires.

Pour ce faire, la démarche Éviter-Réduire-Compenser et Suivre (ERC-S) est mise en œuvre tout au long du projet, ceci en associant les acteurs du territoire et le public le cas échéant.

En définitive, la concertation est donc menée avec une approche proportionnée à chaque projet, dans un objectif d'efficacité opérationnelle et un impératif de célérité lié à l'urgence climatique.

PRESENTATION D'ENEDIS

Enedis, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité basse et moyenne tension sur 95% du territoire français, assure des missions de service public :

- ❖ Développer, exploiter et moderniser le réseau ;
- ❖ Gérer les données associées ;
- ❖ Assurer le dépannage 24h/24 et 7j/7 et toutes les interventions techniques ;
- ❖ Assurer le comptage des consommations pour les fournisseurs d'énergie ;
- ❖ Raccorder les clients au réseau.

Enedis gère également le réseau 20 000 volts, réseau moyenne tension aussi appelé « HTA », pour le différencier du réseau haute tension et très haute tension « HTB » ($\geq 50\,000$ volts) géré par RTE, et il est propriétaire des postes sources, plus précisément :

- ❖ Des transformateurs 63 000 / 20 000 volts et 225 000 / 20 000 volts ;
- ❖ De la partie 20 000 volts des postes ;
- ❖ Des terrains, des clôtures, et des bâtiments.

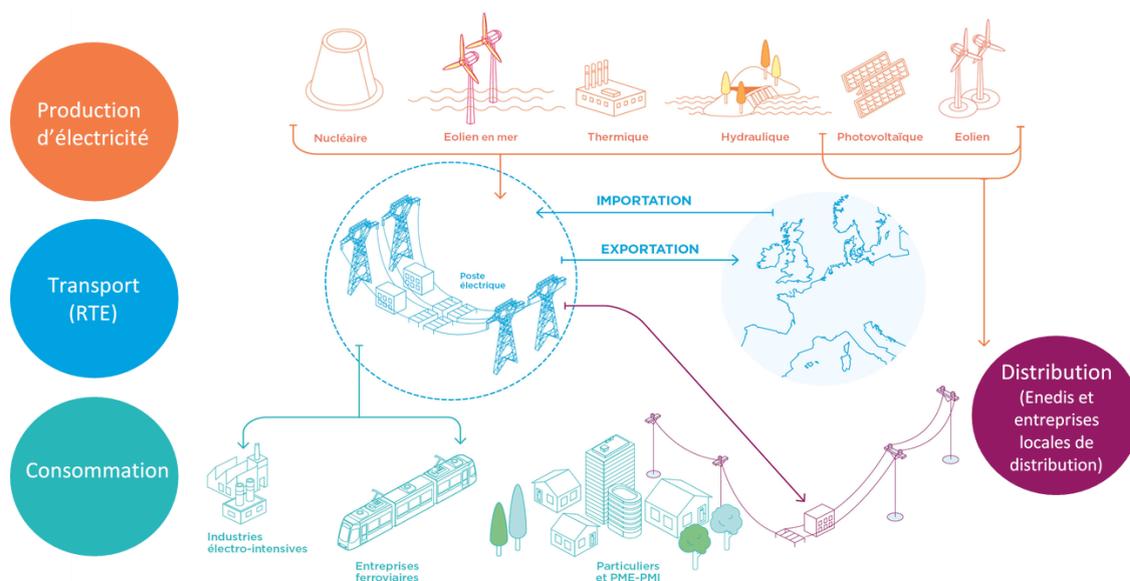


Figure 4 : La position de ENEDIS au sein du paysage électrique (RTE, 2022)

Quel est le rôle d'un poste source ?

Infrastructure essentielle du réseau électrique, le poste source assure la jonction entre le réseau de transport d'électricité de RTE (400 000 à 50 000 volts) et le réseau de distribution 20 000 volts géré par Enedis.

Il permet ainsi de modifier la tension de l'électricité en vue de desservir, via des postes de transformation HTA/BT, l'ensemble des clients utilisateurs (particuliers, entreprises, industriels, collectivités) ou de permettre à des productions décentralisées (éolien, photovoltaïque, ...) d'injecter l'énergie produite sur le réseau.

Les postes sources sont majoritairement construits à ciel ouvert, mais peuvent aussi être intégrés dans des bâtiments.



Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est
et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité



LE ROLE DE RTE ET D'ENEDIS

Dans le cas présent, RTE est le maître d'ouvrage pour la création du poste 400 000/225 000 volts Yonne Est et de son raccordement.

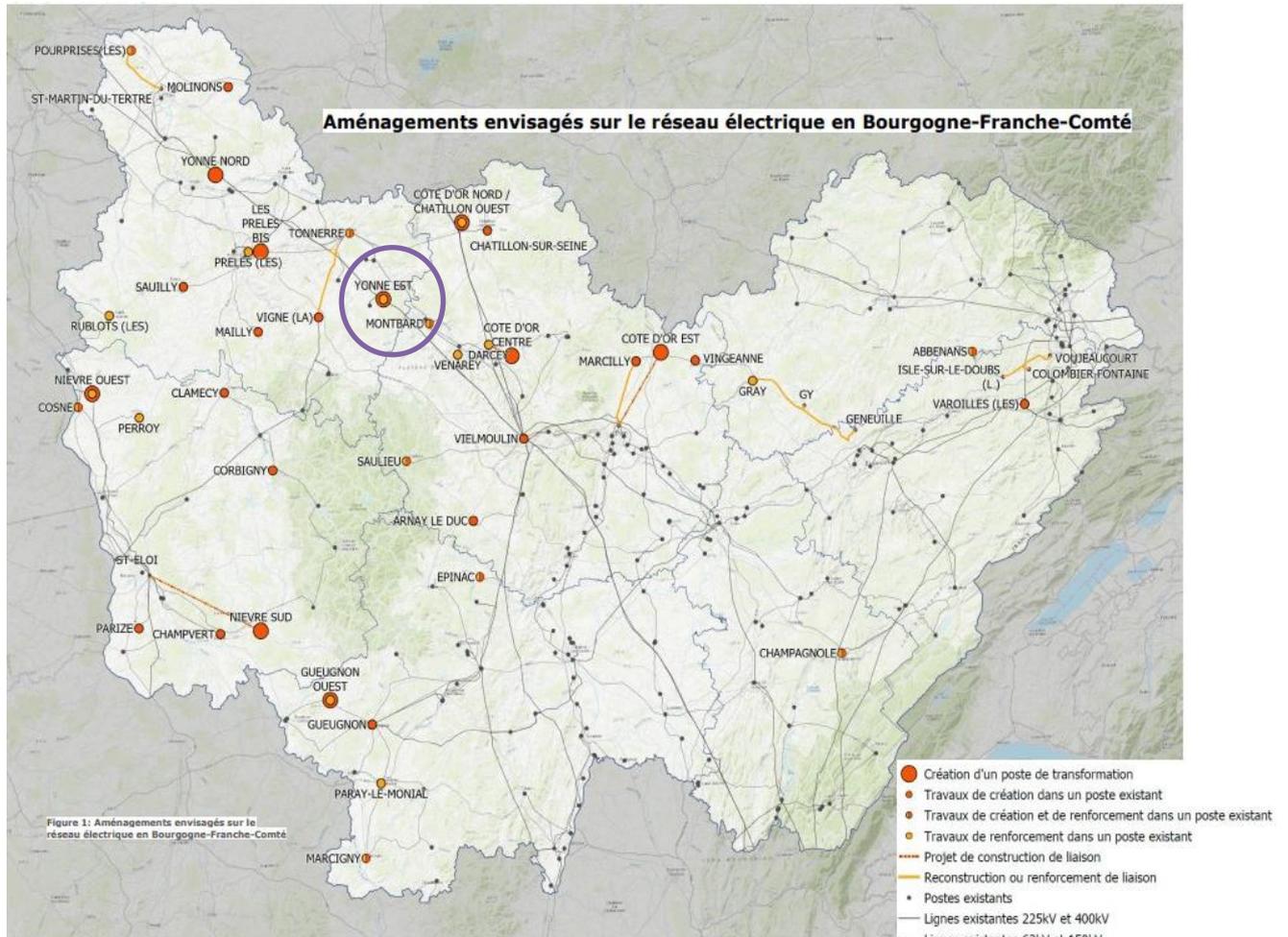
ENEDIS assure la maîtrise d'ouvrage du poste source 225 000/20 000 volts et son raccordement.

PARTIE 2

Présentation du projet

Le sud du département de l'Yonne ainsi que la Côte-d'Or se caractérisent ainsi par un développement croissant des projets photovoltaïques, et en particulier agrivoltaïques impliquant l'adaptation du réseau de transport électricité et notamment, la création des postes...

RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité.



1.2 LA SOLUTION RETENUE

La solution retenue consiste à créer à proximité des gisements d'énergies renouvelables et de la liaison 400 000 volts Serein – Vieilmoulin, un poste RTE 400 000 / 225 000 volts et un poste ENEDIS 225 000 / 20 000 volts. Le poste RTE 400 000 / 225 000 volts servira à la fois au raccordement direct de projets de production EnR en 225 000 volts mais également au raccordement de projets de production EnR sur le réseau distribution via le poste source ENEDIS 225 000 / 20 000 volts.

La localisation pour les postes, au nord-ouest de Montbard résulte d'une analyse actualisée des gisements de production EnR identifiés lors de l'élaboration de la révision du S3REnR Bourgogne-Franche-Comté. Cette localisation permet de raccorder l'ensemble du gisement en conservant des longueurs de raccordement économiquement et environnementalement cohérentes. Pour les projets raccordés sur le réseau de distribution via le poste source ENEDIS 225 000 / 20 000 volts, ce positionnement assurera une possibilité de raccordement à tout projet de production EnR situé dans un rayon d'environ 20 km. Cette zone relativement étendue permet de rendre le projet robuste au déplacement géographique des gisements par rapport à leur position identifiée début 2022.

La solution retenue va permettre d'acheminer le gisement de production EnR sur le réseau 400 000 volts. Ce réseau, du fait de sa capacité de transport, est adapté au raccordement du volume de production envisagé. Ainsi, le raccordement du gisement de production EnR identifié entraîne une augmentation modérée du transit sur la liaison 400 000 volts Serein - Vieilmoulin, sans aucune contrainte de transit ou de tension sur le réseau 400 000 volts. Par ailleurs, cette solution ciblant un raccordement en coupure sur la ligne 400 000 volts existante Serein - Vieilmoulin, son insertion dans le système électrique n'entraînera aucune dégradation de la qualité de l'électricité sur les postes situés à proximité.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

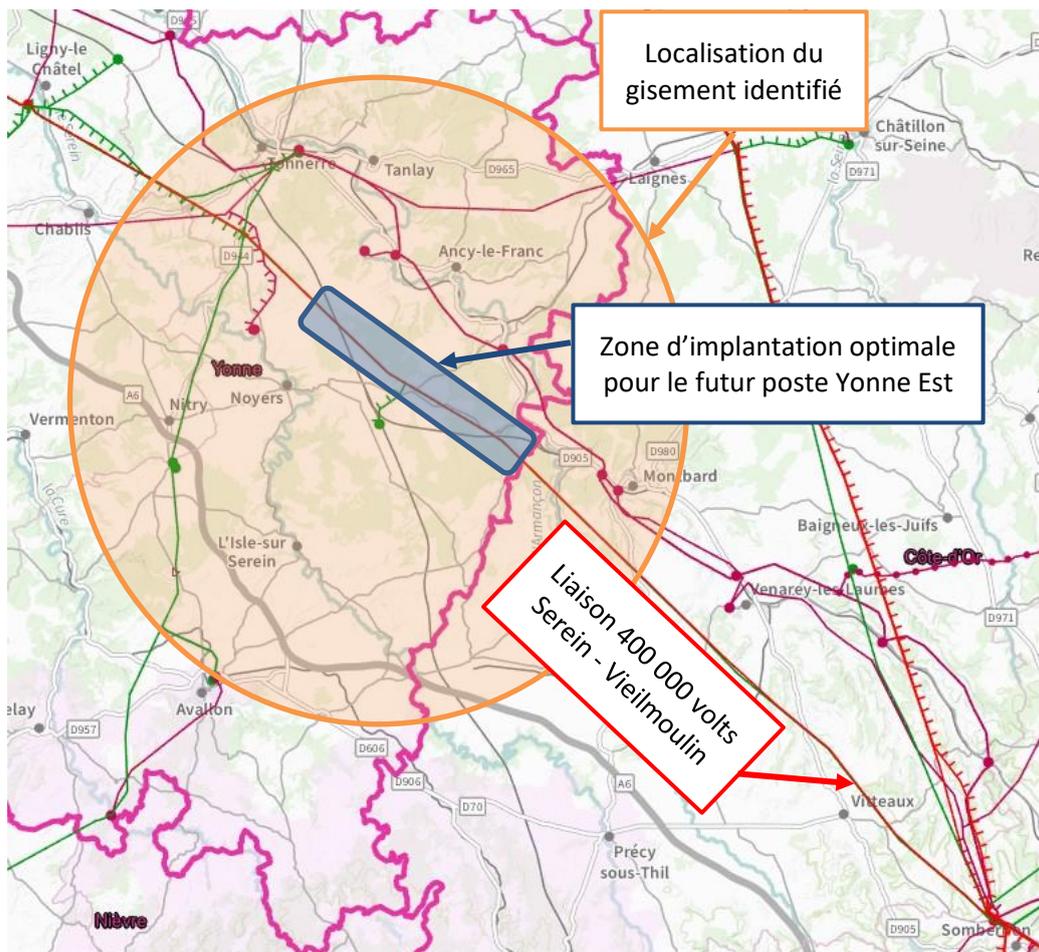


Figure 7 : Localisation de la solution technique proposée

LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

1.3 LA DESCRIPTION DES OUVRAGES A CREER

La solution retenue consiste à créer un poste RTE 400 000 / 225 000 volts raccordé en coupure sur la ligne 400 kV Serein-Vieilmoulin et un poste source ENEDIS 225 000 / 20 000 volts.

Au-delà du raccordement du poste ENEDIS 225 000 / 20 000 volts et de la production que celui-ci accueillera en HTA (20 000 volts), le poste RTE 400 000 / 225 000 volts permettra le raccordement en HTB (225 000 volts) des producteurs, si la dynamique locale de développement des énergies renouvelables dans le secteur se confirme.

La stratégie proposée par RTE et ENEDIS pour répondre aux demandes de raccordement de producteurs en HTA et HTB consiste à :

- ❖ A – Créer par RTE un poste 400 000 / 225 000 volts : propriété RTE ;
- ❖ B – Réaliser l'entrée en coupure 400 kV sur la liaison Serein-Vieilmoulin et créer deux adductions optiques entre Serein, Vieilmoulin et le futur poste de Yonne-Est ;
- ❖ C – Créer par ENEDIS en mitoyenneté du poste RTE, un poste 225 000/ 20 000 volts raccordé au poste RTE par une liaison souterraine 225 000 volts intra poste de faible longueur (0,2 km environ) : propriété ENEDIS.

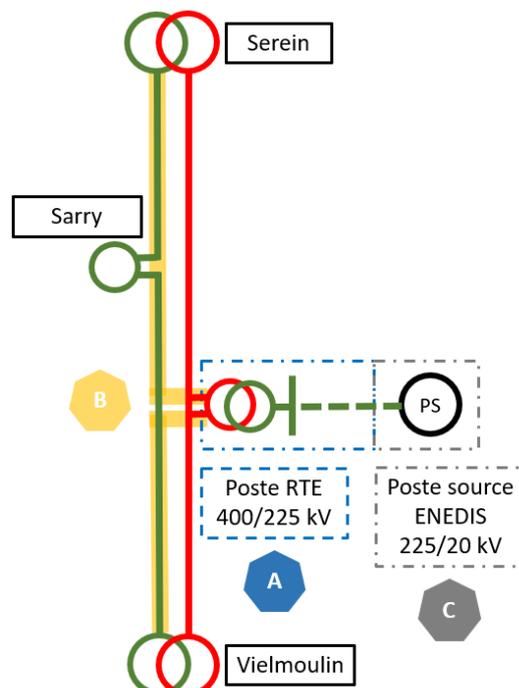


Figure 8 : Schéma de principe de la solution retenue

1.3.1 Le poste source 225 000 / 20 000 volts d'ENEDIS

Ce poste sera réalisé en technique dite « ouverte », c'est-à-dire avec ses équipements à l'air libre, et sera constitué d'un poste à 225 000 volts et d'un poste à 20 000 volts, reliés entre eux par un transformateur 225 000 / 20 000 volts.

Il comprendra :

- ❖ Une cellule transformateur ;
- ❖ Un transformateur 225 000 / 20 000 volts de 80 MVA ;
- ❖ Une cellule ligne « départ » pour la liaison souterraine à 225 000 volts ;
- ❖ Un jeu de barres 225 000 volts ;
- ❖ Des bâtiments qui abriteront les équipements de contrôle-commande, ainsi que les locaux nécessaires au personnel d'intervention ;
- ❖ Des pistes pour permettre la circulation à l'intérieur du poste.

L'ensemble de ces installations sera implanté dans une enceinte close.

Deux cellules de réserve sont prévues pour un 2^{ème} et un 3^{ème} transformateur de même puissance.

L'emprise foncière de ce poste est estimée à 1,5 hectare.



Figure 9 : Exemple d'un poste source 225 000 / 20 000 volts

1.3.2 Le poste de RTE 400 000 / 225 000 volts

Ce poste, également réalisé en technique dite « ouverte », sera constitué d'un poste à 400 000 volts et d'un poste à 225 000 volts.

Le poste à 400 000 volts comportera :

- ❖ Deux départs aériens pour l'entrée en coupure 400 000 volts ;
- ❖ Deux jeux de barres permettant la répartition du courant dans les différentes lignes 400 000 volts ;
- ❖ Deux transformateurs 400 000 / 225 000 volts de 600 MVA ;
- ❖ Des bâtiments qui abriteront les équipements de contrôle-commande, ainsi que les locaux nécessaires au personnel d'intervention.

Le poste 225 000 volts sera constitué de :

- ❖ Deux jeux de barres permettant le raccordement du poste source et de quatre départs supplémentaires ;
- ❖ D'un départ pour la liaison souterraine raccordant le poste source ;
- ❖ D'installations de contrôle-commande.

Des pistes seront aménagées pour la circulation et l'acheminement des équipements.
L'emprise foncière de ce poste est estimée à 8 hectares.



Figure 10 : Exemple d'un poste 400 000 / 225 000 volts

1.4 LA DESCRIPTION DES MODES DE TRAVAUX

1.4.1 Le raccordement en coupure de la liaison Serein-Vieilmoulin

1.4.1.1 Supports

Un support est constitué d'un pylône et de ses fondations. Son rôle est de maintenir les câbles à une distance minimale de sécurité (définie par l'arrêté technique du 17 mai 2001 qui fixe les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique) du sol et des obstacles environnants. Il permet donc d'assurer la sécurité des personnes et des installations situées au voisinage des lignes.

La superstructure correspond à un treillis métallique composé de « barres » ou de « cornières » constituant et assurant la rigidité de l'ensemble du pylône.

Dans le cas du présent projet, il sera nécessaire d'implanter de nouveaux supports à proximité immédiate du tracé de la ligne aérienne à 400 000 volts Serein – Vieilmoulin et d'apporter les modifications nécessaires sur cette même ligne pour réaliser le raccordement du poste.

Un exemple de type de support permettant le raccordement du futur poste à l'axe est présenté figure 11.



Figure 11 : Exemple de support de raccordement en coupure

1.4.1.2 Câbles et conducteurs

Les lignes sont soit simples (un circuit), soit doubles (deux circuits). Les câbles conducteurs sont « nus » : l'isolation électrique est assurée par l'air et non par une « gaine isolante ». C'est la distance des câbles conducteurs entre eux et avec le sol qui garantit la bonne tenue de l'isolement. Cette distance augmente avec le niveau de tension. Une portée de câbles correspond à la distance entre deux supports consécutifs.

1.4.1.3 Raccordement en coupure

Le raccordement du poste RTE 400 000 / 225 000 volts Yonne Est sera réalisé en coupure sur la ligne à 400 000 volts Serein - Vieilmoulin. À l'issue des travaux, le poste sera raccordé par les lignes Serein – Yonne Est et Vieilmoulin – Yonne Est.

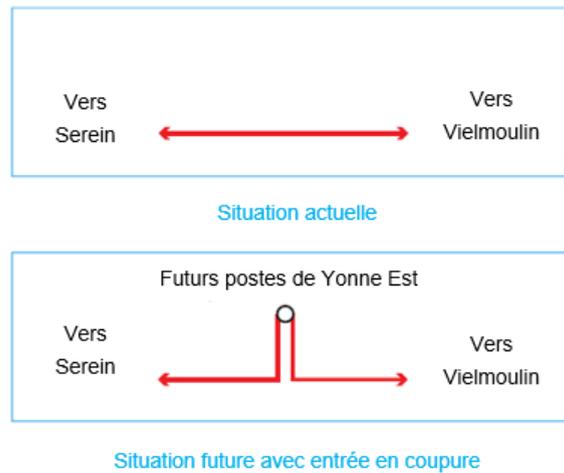


Figure 12 : Illustration de principe du raccordement entrée en coupure

PARTIE 2 Rappel de la définition de l'aire d'étude

L'aire d'étude présentée en page suivante a été validée lors de la réunion de concertation en préfecture le 29 juin 2023.

Cette aire d'étude a été déterminée afin de rechercher et comparer plusieurs emplacements possibles pour la création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité ainsi que plusieurs fuseaux de moindre impact entre le poste de Serein et le poste de Sarry, dans le but de faire ressortir la solution de moindre impact.

Les communes et Communautés de Communes concernées par l'aire d'étude sont les suivantes :

- ❖ Communauté de Communes du Serein :
 - ❖ Etivey ;
 - ❖ Pasily ;
 - ❖ Moulins-en-Tonnerrois.

- ❖ Communauté de Communes Le Tonnerrois en Bourgogne :
 - ❖ Aisy-sur-Armançon ;
 - ❖ Argenteuil-sur-Armançon ;
 - ❖ Perrigny-sur-Armançon ;
 - ❖ Villiers-les-Hauts.

Les limites de l'aire d'étude sont les suivantes :

❖ **Les limites Nord-Ouest et Nord-Est (au Nord des lignes) :**

La limite Nord permet d'être à proximité des lignes 400 000 / 225 000 volts, tout en intégrant un maximum d'emplacements possibles pour les futurs postes et en laissant la possibilité d'éviter les ZNIEFF et les espaces boisés, ainsi que les périmètres de protection du captage de la Fontaine au Lavoir. Cette délimitation intègre la zone d'habitation d'Aisy-sur-Armançon, qui sera toutefois évitée et prise en compte dans l'étude.

❖ **Les limites Sud-Ouest et Sud-Est (au Sud des lignes) :**

La limite Sud permet d'être à proximité des lignes 400 000 / 225 000 volts, tout en intégrant un maximum d'emplacements possibles pour les futurs postes et en laissant la possibilité d'éviter ou de contourner les ZNIEFF présentes, les espaces boisés et les périmètres de captages, notamment la Source de Sanvigne et la Fontaine du Lavoir, ainsi que le périmètre de protection du monument historique Calvaire à Moulins-en-Tonnerrois (à proximité des lignes) et le parc éolien du Tonnerrois et celui des Chaumes, en instruction. Cette délimitation intègre les zones d'habitation d'Etivey, de Sanvigne et de Moulins-en-Tonnerrois, mais ces dernières seront toutefois évitées et prises en compte dans l'étude.

❖ **La limite Ouest :**

La limite Ouest permet d'intégrer des emplacements possibles au niveau de Moulins-en-Tonnerrois, en se positionnant en limite communale avec Sambourg.

❖ **La limite Est :**

La limite Est s'appuie sur la limite départementale avec la Côte-d'Or, puis reprend la limite de la RD 957.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

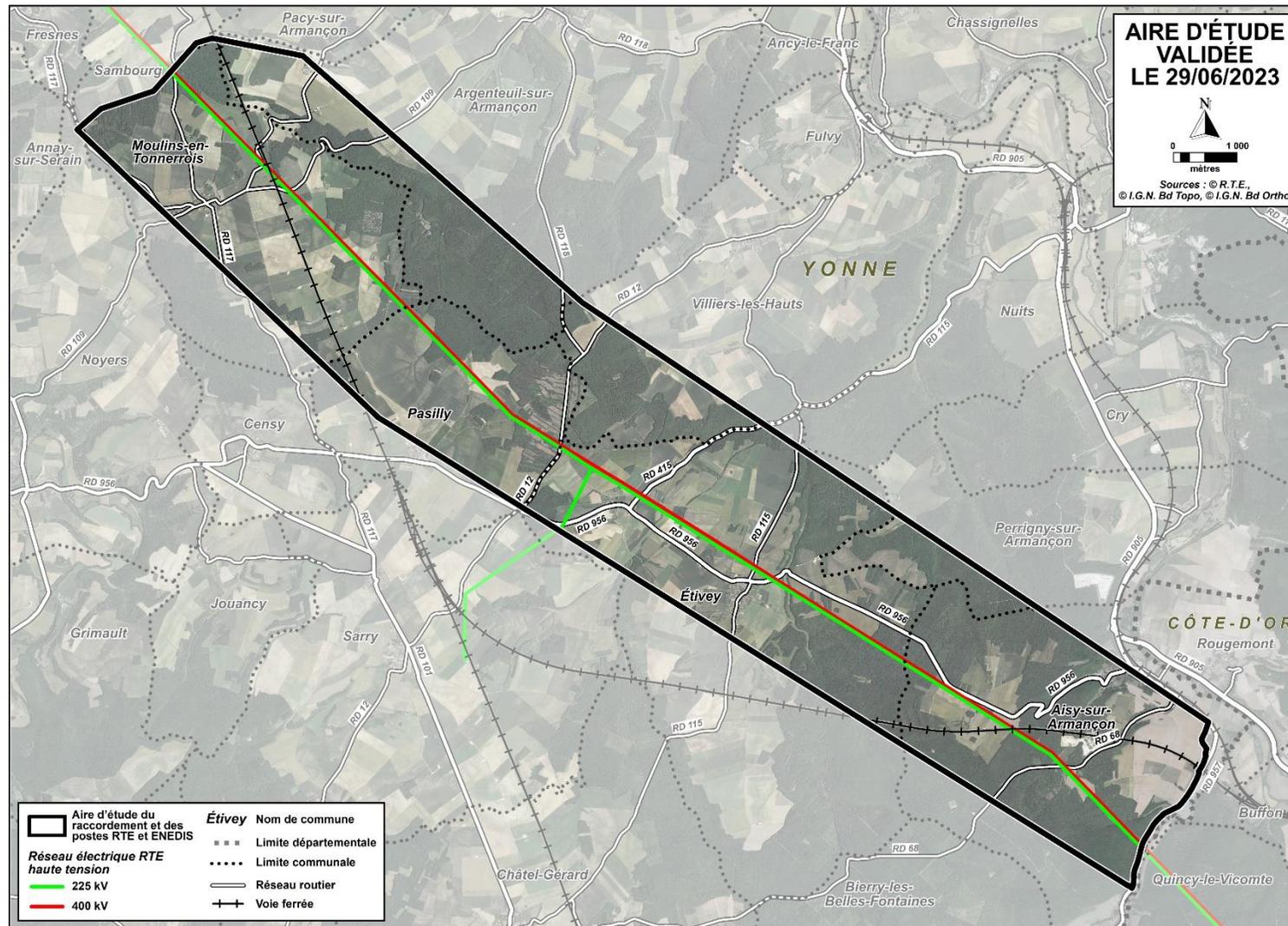


Figure 13 : Aire d'étude validée lors de la réunion de concertation du 29 juin 2023

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

PARTIE 3 Analyse de l'état initial de l'environnement

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

3.1 MILIEU PHYSIQUE

3.1.1 Climatologie

Le secteur d'étude bénéficie d'un climat tempéré de type océanique dégradé. En hiver, le climat est froid avec parfois de la neige en altitude et sur les plateaux. En période estivale, le climat est plus chaud, les pluies se présentent sous forme de précipitations orageuses.

La station météorologique la plus proche de la zone d'étude et la plus représentative est celle d'Auxerre située à 35 km de la zone d'étude.

❖ Températures

Entre 1991 et 2020, l'amplitude thermique est modérée, les températures moyennes oscillent entre 4°C et 20°C entre le mois le plus froid (décembre) et le plus chaud (août).

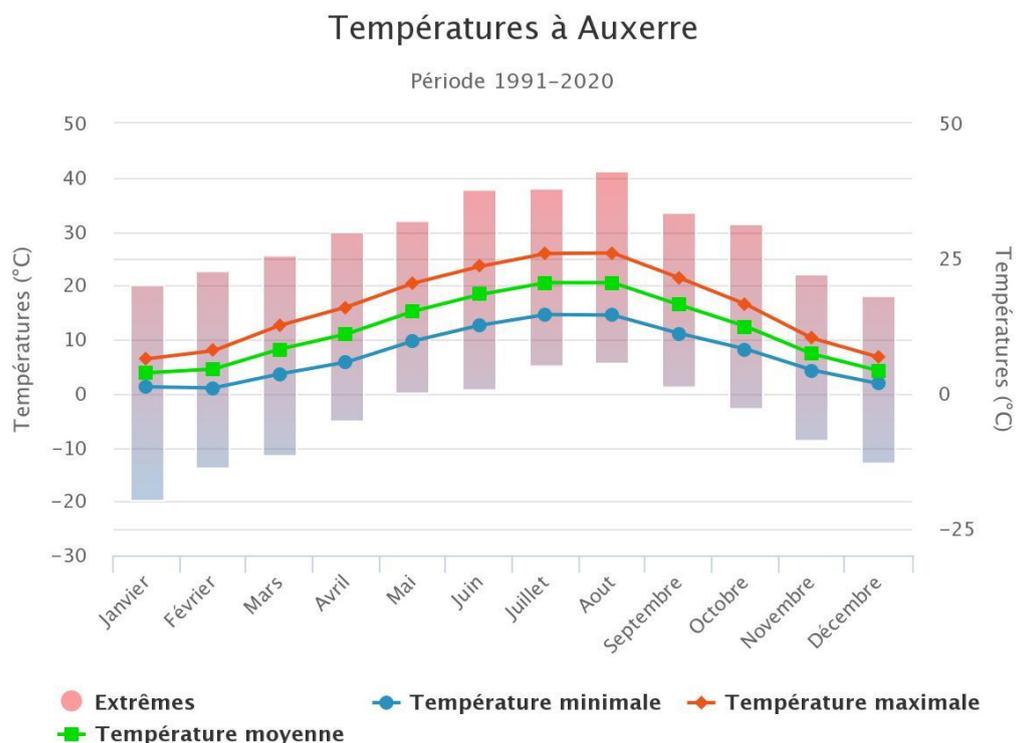


Figure 14 : Moyennes de températures à Auxerre entre la période de 1991 Et 2020 (Source : Infoclimat)

❖ Précipitations

L'influence du climat océanique se manifeste à travers des précipitations modérées, avec 704,82 mm de pluie par an en moyenne.

Les relevés mensuels sur la période 1991-2020 montrent que les précipitations sont réparties sur toute l'année avec des variations moins marquées entre le mois le plus pluvieux (octobre) et le mois où les précipitations sont les plus faibles (février).

Le mois de septembre représente le mois où les maximums de précipitations en 24h ont été relevés

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

(61 mm en moyenne).

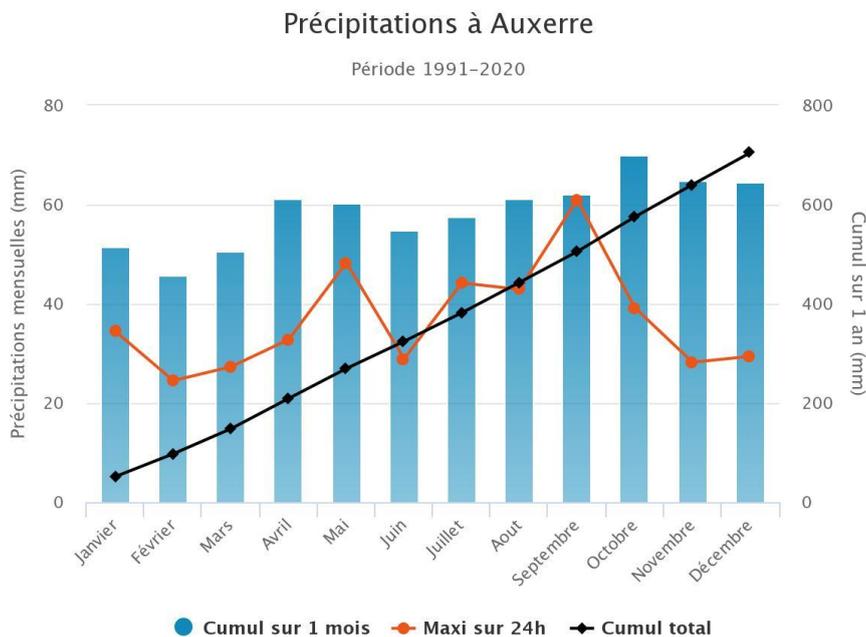


Figure 15 : Moyennes de précipitations à Auxerre entre la période de 1991 Et 2020 (Source : Infoclimat)

- **Le climat local n'a pas tendance à influencer l'emplacement des postes. Également, l'ouvrage électrique envisagé n'a pas d'influence directe sur le climat.**

3.1.2 Topographie

Le long de la ligne électrique, l'altitude varie entre 250 m et 350 m d'Ouest en Est avec l'altitude la plus élevée à Aisy-sur-Armançon. Le point le plus bas se situe à Sanvigne, à environ 230 m NGF¹. La zone d'étude est incisée par plusieurs vallées avec de fortes pentes. Cependant, la majeure partie repose sur des pentes relativement douces. La pente moyenne de l'aire d'étude est de 5% de l'Est à l'Ouest.

¹ Le Nivellement Général de la France (NGF) constitue un réseau de repères altimétriques disséminés sur le territoire français. Les repères altimétriques permettent de déterminer l'altitude en chaque point du territoire.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

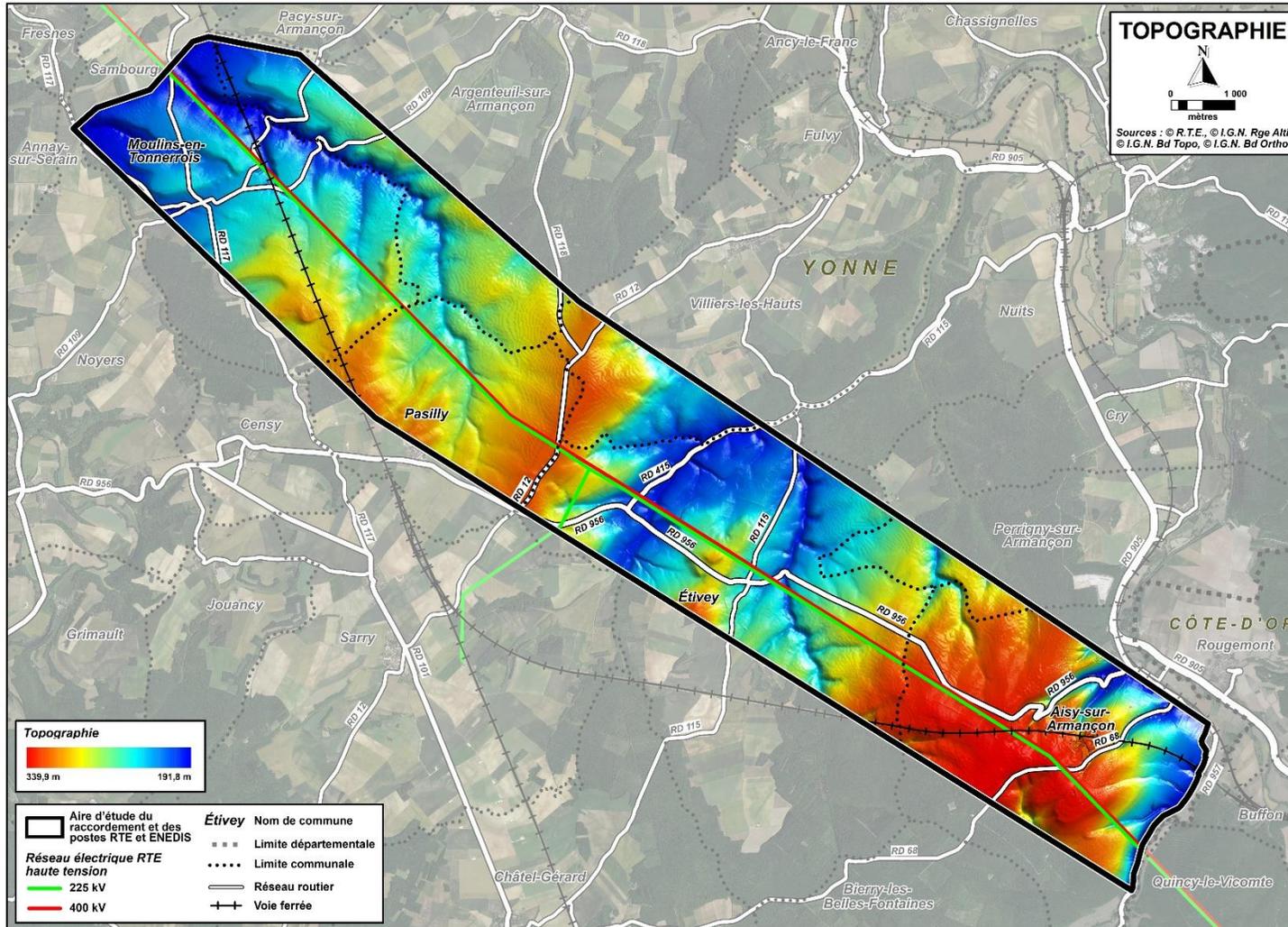


Figure 16 : Topographie au niveau de l'aire d'étude (source : Topographic map)

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

- **La pente est relativement douce sur l'ensemble de l'aire d'étude et favorable à la création d'un poste électrique. La construction des postes sur des terrains en pente nécessitera des travaux de terrassement qui pourront engendrer des modifications de relief.**

3.1.3 Géologie

Selon la carte géologique du Bureau de Recherches Géologiques et minières (BRGM), l'aire d'étude se trouve sur les plateaux de Bourgogne, ensemble tabulaire élevé délimité par des calcaires du Jurassique moyen et supérieur.

En surplomb des plateaux, se trouvent les calcaires de Vermenton parfois masqués par une couverture limoneuse d'épaisseur variable suivant les lieux de dépôts. Les plateaux sont ceinturés par un dépôt peu épais d'oolithe ferrugineuse qui se trouve sur les versants.

Entre ces formations et les fonds de vallées alluvionnaires, se trouvent des formations de calcaires oolithiques assez épais en succession de bancs calcaires lithographiques entrecoupés de marnes plus ou moins indurées.

- **Les formations géologiques rencontrées dans l'aire d'étude sont principalement constituées de roches calcaires mélangées à des marnes et du limon. Les sols sont ainsi stables et propices à l'implantation d'un poste électrique.**

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

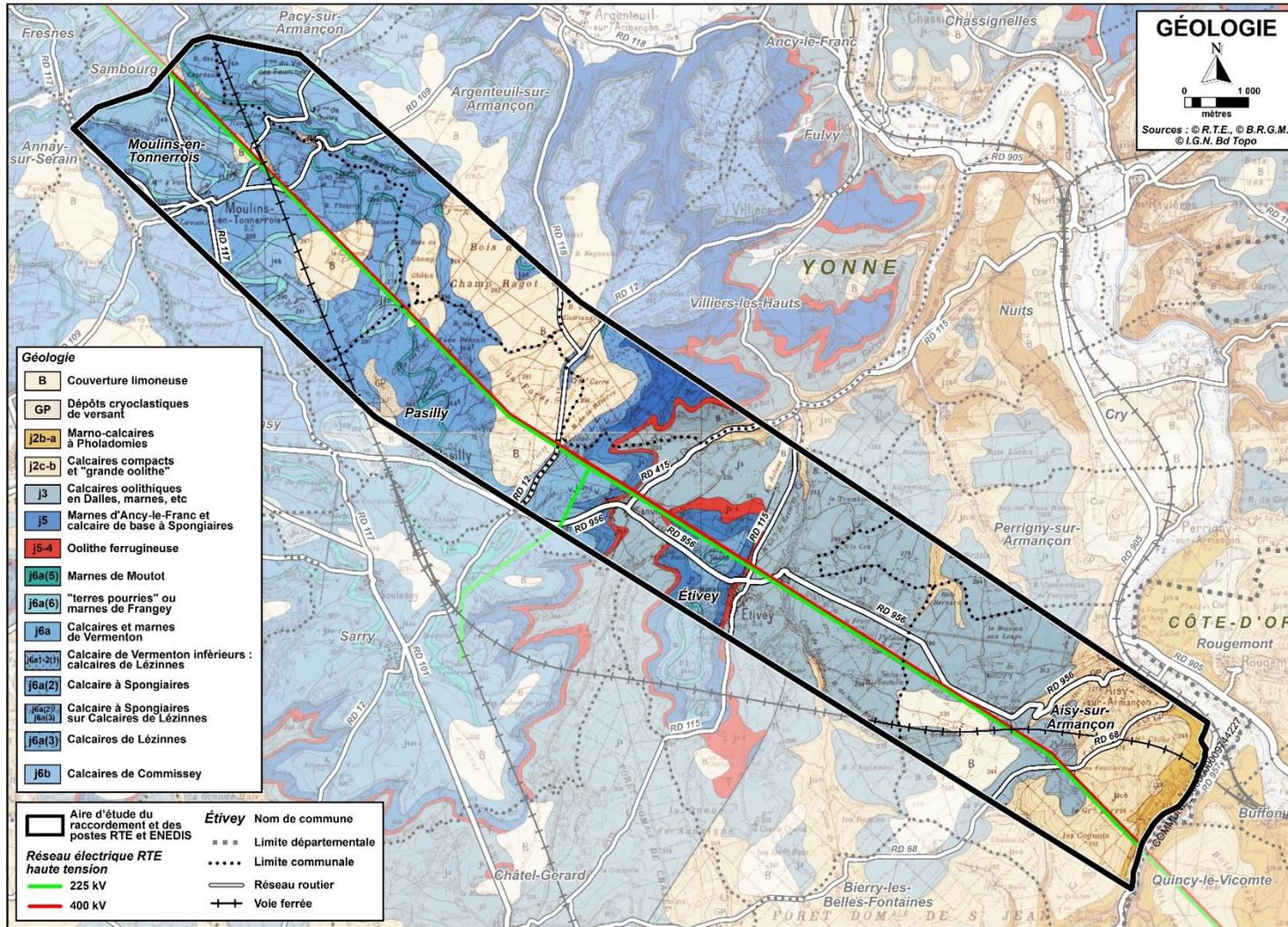


Figure 17 : Carte géologique de l'aire d'étude (Source : infoterre)

3.1.4 Hydrologie

❖ Eaux souterraines

La zone d'étude est concernée par la masse d'eau souterraine « Calcaires dogger entre l'Armançon et la Seine FRHG310 ». Cette masse d'eau est exploitée par de nombreux captages destinés à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) avec des périmètres de protection associés, dont plusieurs sont référencés au sein de l'aire d'étude.

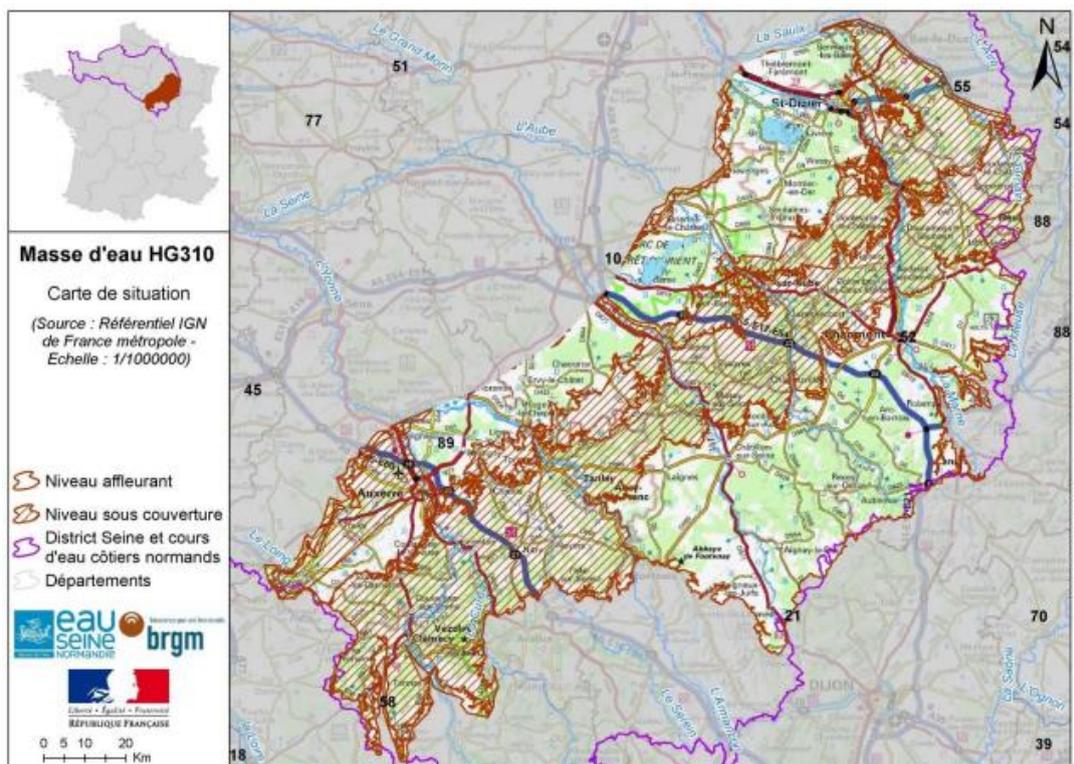


Figure 18 : Carte de situation de la masse d'eau souterraine HG310

D'après le SDAGE du bassin versant de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2022-2027, la masse d'eau est en bon état chimique et quantitatif depuis 2021.

- **L'installation des futurs postes n'a pas tendance à dégrader la qualité chimique et quantitative de la masse d'eau souterraine.**

❖ Bassin versant de l'Armançon

L'aire d'étude est située au Nord-Ouest de la région Bourgogne, au sein du bassin versant de l'Armançon. Situé à l'amont du bassin hydrographique Seine Normandie, l'Armançon est un affluent rive droite de l'Yonne. Le bassin versant de l'Armançon s'étend sur 3 100 km². Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du bassin versant de l'Armançon est en cours de révision.

❖ Usages d'eau

L'aire d'étude est concernée par des Aires d'Alimentation de Captages (AAC), notamment au centre d'Aisy-sur-Armançon, ainsi qu'à Sanvigne. Les deux AAC sont concernées par la présence de captages AEP :

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

- La source de Sanvigne à Etivey ;
- La source de la Fontaine à Aisy-sur-Armançon.

Des prescriptions particulières sont applicables au niveau des périmètres de protection rapprochée (PPR) et éloignée (PPE) des captages. Elles sont présentées dans le tableau 1 :

Tableau 1 : Règlements des captages présents dans l'aire d'étude

Source	Prescriptions applicables au PPR	Prescriptions applicables au PPE
Source de la Fontaine à Aisy-sur-Armançon (Révision des périmètres en 2018)	<p>À l'intérieur de ce périmètre sont interdits : au titre de la réglementation spécifique liée à la protection de la ressource en eau toutes nouvelles activités, installations et dépôts susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine, et en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toutes les excavations de plus de 0,80 m de profondeur : extractions de matériaux, affouillements, carrières, sous-sols, nivellement du terrain, etc. Les tranchées ouvertes pour passer ou entretenir des réseaux enterrés, quelle que soit leur nature, devront être rebouchées avec des matériaux peu perméables ; • Le forage de puits et l'implantation de tout sondage autre que ceux destinés à la connaissance de la ressource, de sa protection, à sa surveillance ou au renforcement des installations faisant l'objet de la DUP ; • La création ou l'approfondissement de fossés ; • Tout stockage ou dépôt d'hydrocarbures, produits chimiques, radioactifs, ou de toute autre substance susceptible de polluer le sol ou les eaux souterraines ; • Le déboisement ou le défrichage ; • L'établissement, même temporaire, de dépôts d'ordures, détritiques, déchets industriels, superficiels ou souterrains, et de toute installation de traitement de déchets ; • L'établissement de tout réservoir ou canalisation contenant des substances susceptibles d'altérer la qualité des eaux ; 	<p>À l'intérieur de ce périmètre, sont réglementées les activités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'ouverture d'excavations (autres que carrières) devra être de la durée la plus courte possible. Elle ne devra en aucun cas dépasser 1 mois. Lors du comblement, la partie supérieure recevra sur 1 m des matériaux de faible perméabilité ($K < 1 \cdot 10^{-6}$ m/s). Les constructions seront réalisées en évitant les mouvements de terre, en particulier sur les talus recouverts de grèze (constructions en déblais ou nivellement du terrain exclus) ; • Le remblaiement des excavations (y compris carrières) ne pourra se faire qu'à partir de matériaux inertes, chimiquement neutres, non nocifs et non toxiques, imputrescibles (emploi de tous déchets, matériaux de démolition ou matériaux de réemploi exclu) ; • Les fissures pouvant exister ou apparaître dans les sols en calcaire nus autour des bâtiments agricoles devront être comblées de manière à y empêcher l'infiltration des eaux de ruissellement. • Les substances liquides susceptibles d'altérer la qualité de l'eau (notamment : hydrocarbures, produits chimiques classés toxiques, très toxiques ou dangereux pour l'environnement, fertilisants, effluents organiques de toute nature) seront stockés dans des cuves à double paroi avec détecteur de fuite ou sur bac de rétention capable de stocker la totalité de la contenance des cuves ;
Source de la Sanvigne à Etivey (Arrêté DUP de 1985)	<p>À l'intérieur de ce périmètre, seront interdites les activités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le forage de puits filtrants pour l'évacuation des eaux pluviales ou usées, • L'ouverture et l'exploitation de toute excavation, • L'installation de dépôts d'ordures, de produits radioactifs, et de tout produit susceptible d'altérer la qualité des eaux, • Le stockage et l'implantation de canalisations 	<p>À l'intérieur de ce périmètre, toute activité susceptible d'altérer le débit ou la qualité de l'eau sera soumise à autorisation préfectorale.</p>

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

	d'eaux usées, d'hydrocarbures et de tout produit liquide ou gazeux susceptible d'altérer la qualité des eaux, ●L'établissement de toute construction superficielle ou souterraine.	
--	---	--

- **Les règlements des périmètres de protection des deux captages destinés à l'alimentation en eau potable seront respectés.**

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

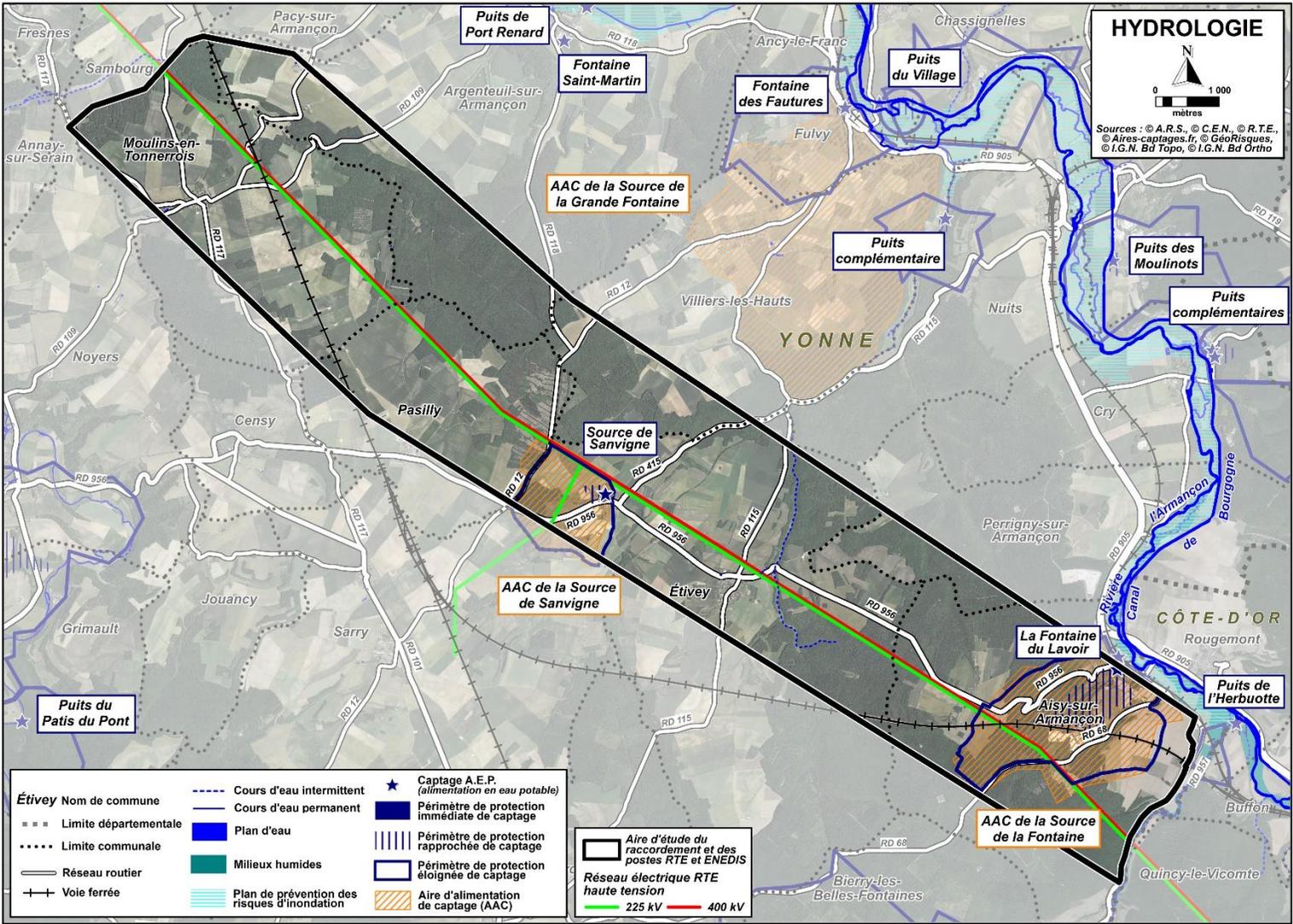


Figure 19 : Eaux superficielles et souterraines au niveau de l'aire d'étude

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

L'aire d'étude se trouve au sein du bassin d'alimentation du captage (BAC) de la source de la Douix qui alimente la commune de Nuits en eau potable. Le service d'eau est assuré par le syndicat des Eaux du Tonnerrois qui a engagé en 2020 une étude de vulnérabilité intrinsèque du bassin d'alimentation de la source de la Douix.

Rappel de la notion de la vulnérabilité intrinsèque :

Dans le domaine de la qualité des eaux souterraines, la vulnérabilité d'un aquifère peut être définie, dans un sens large, comme sa plus ou moins grande capacité de défense face à un processus de contamination.

Il existe deux types particuliers de vulnérabilité, la vulnérabilité intrinsèque et la vulnérabilité spécifique.

La vulnérabilité intrinsèque est déterminée sans considération des attributs et du comportement de polluants particuliers alors que la vulnérabilité spécifique se réfère à un polluant particulier, une classe de contaminant ou une activité humaine particulière.

Sur le bassin d'alimentation du captage (BAC) de la source de la Douix, trois classes de vulnérabilité sont représentées comme le montre la carte suivante :

- Vulnérabilité moyenne
- Vulnérabilité forte
- Vulnérabilité très forte

La vulnérabilité moyenne à forte qui est majoritaire sur la carte de vulnérabilité explique la qualité médiocre de l'eau en termes de bactériologie, d'après les analyses du contrôle sanitaire effectué par l'Agence Régionale de Santé (ARS) en 2020. La structure géologique karstique permet l'écoulement rapide des eaux et limite l'épuration naturelle des micro-organismes qu'elle peut contenir. En ce qui concerne les autres paramètres, la qualité de l'eau est bonne.

La vulnérabilité est classée très forte au niveau du bassin où une perte est présente au niveau de l'exutoire. En effet, au niveau des aquifères karstiques, l'autoépuration naturelle est très limitée et la vitesse de transit est très rapide. Et c'est cette rapidité de l'infiltration et la perméabilité en grand du karst qui en font toute sa vulnérabilité.

Les périmètres de protection de ce captage sont en cours de révision.

- **L'Agence Régionale de Santé (ARS) de Bourgogne-Franche-Comté recommande d'éviter les zones de vulnérabilité forte et très forte afin de préserver la qualité de la ressource de la Douix. Une attention particulière sera portée à cette thématique dans le choix de l'emplacement du futur poste.**

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

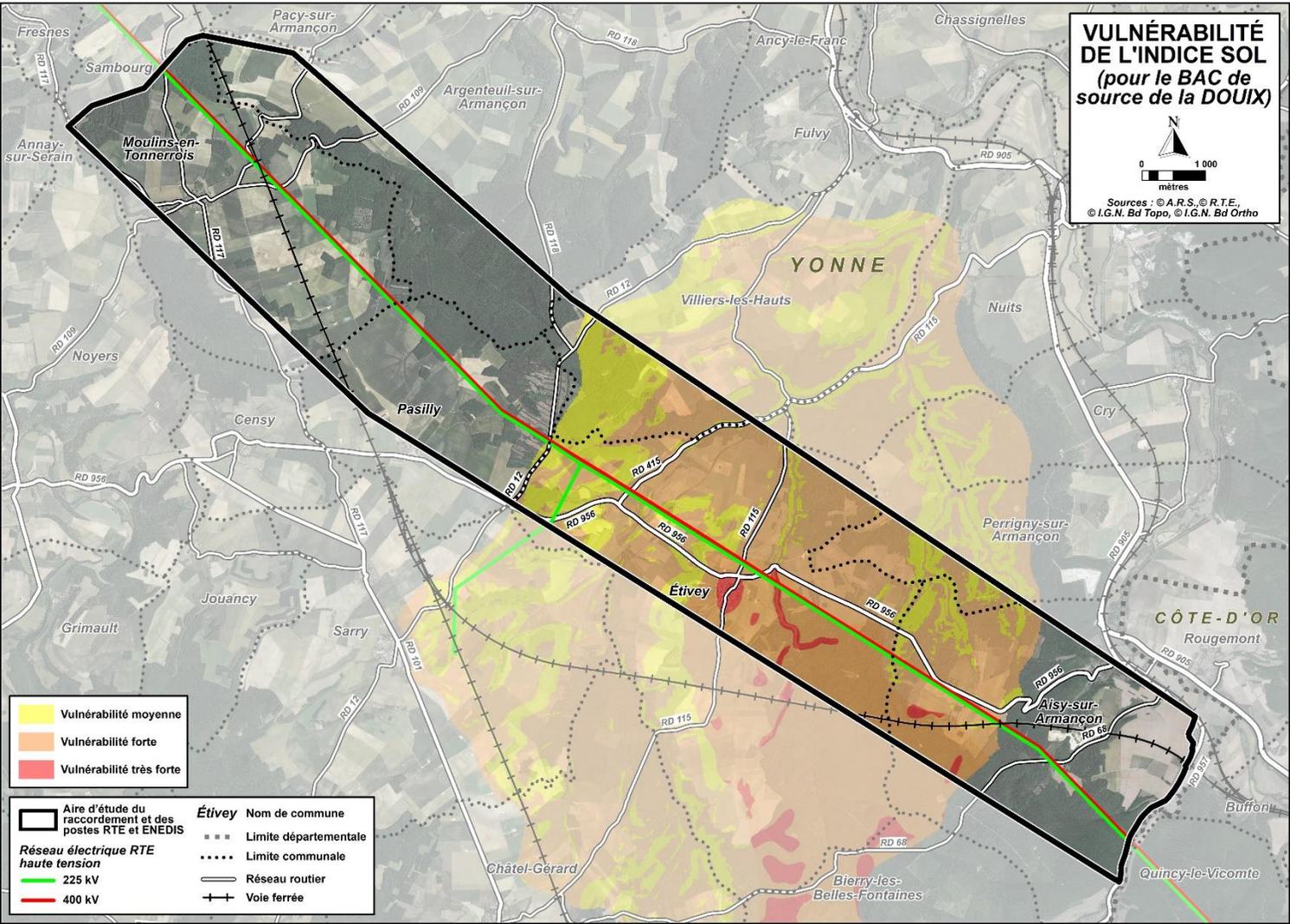


Figure 20 : Cartographie des classes de vulnérabilité intrinsèque sur le BAC de la source de la Douix (Source : ARS)

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

❖ Zones humides

Rappel du cadre réglementaire :

Au sens juridique, le Code de l'environnement définit les zones humides comme : « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Les zones humides (marais, tourbières, forêts alluviales, etc.) sont donc 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 leur confère un rôle important dans la régulation des débits des cours d'eau et l'épuration des eaux. Il s'y développe également une faune et une flore spécifiques, adaptées aux conditions particulières de ces milieux.

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par celui du 1er octobre 2009 et la circulaire du 18 janvier 2010, pris en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement, fixent les critères d'identification et de délimitation des zones humides dites « réglementaires », telles que définies par le Code de l'environnement (Livre II, titre I).

Les critères à retenir pour la définition des zones humides sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence de plantes hygrophiles. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

Un espace est donc considéré comme zone humide au sens du Code de l'environnement s'il présente les deux critères suivants :

- Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
 - o Soit par des « habitats », caractéristiques de zones humides,
 - o Soit par des espèces indicatrices de zones humides,
- Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques caractéristiques des zones humides.

1) Données cartographiques DREAL de la Bourgogne et Syndicat Mixte du bassin versant

Les milieux humides ne sont pas présents au sein de l'aire d'étude. Les seules zones humides identifiées dans les bases de données cartographiques de la DREAL de la Bourgogne et du Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Armançon (SMBVA) sont localisées dans les vallées de l'Armançon et de ses affluents.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

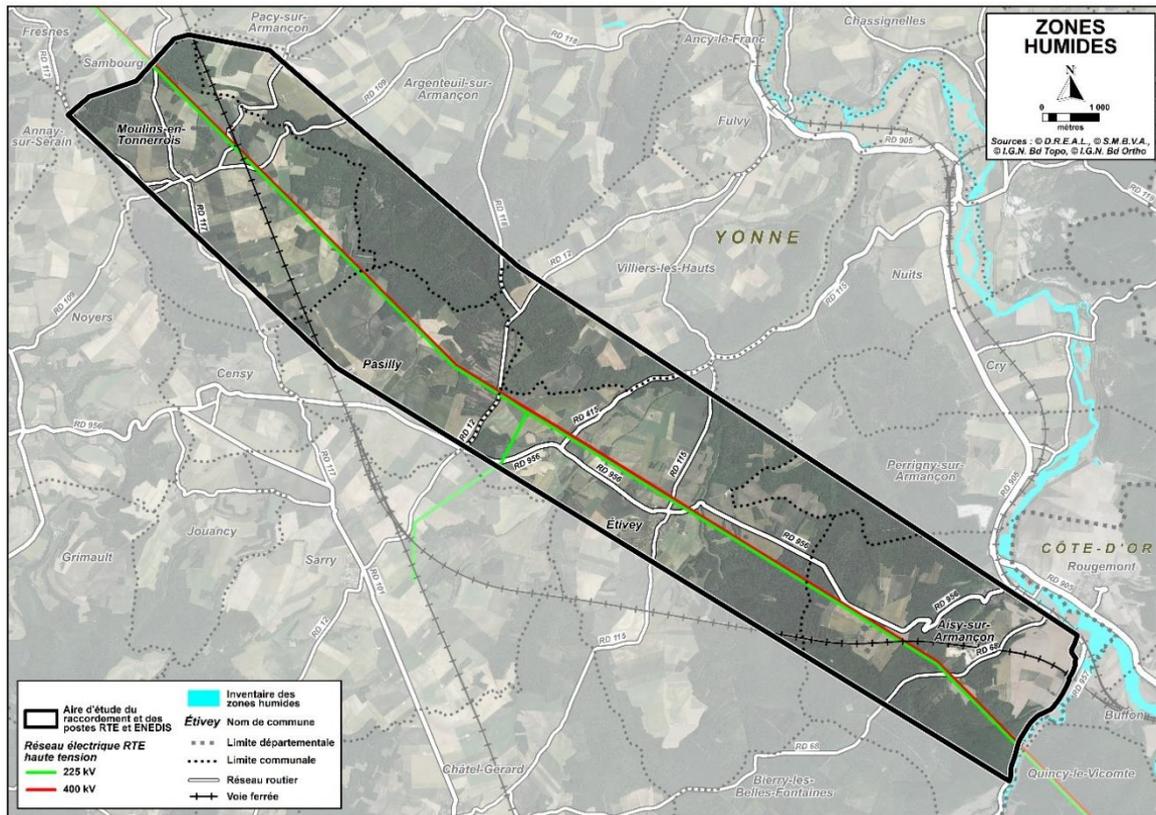


Figure 21 : Localisation des zones humides au niveau de la zone d'étude

2) Inventaire terrain

Des sondages pédologiques à la tarière ont été réalisés au niveau de l'aire d'étude. Les sols rencontrés correspondent aux sols sous cultures caractérisés par une semelle de labour sur les 30 premiers centimètres avec une texture limono-argileuse brun foncé. À partir de 30 centimètres, le sol présente de nombreux cailloux calcaires. Sur plusieurs sondages, la tarière a été arrêtée à cause de l'abondance des cailloux calcaires.

Les différents sondages réalisés sur la zone d'étude confirment le caractère non hydromorphe des profils pédologiques conformément aux données bibliographiques.

- **L'aire d'étude se situe en dehors de la délimitation des zones humides de l'Armançon. Elle n'abrite pas de zones humides.**

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

3.1.5 Risques naturels

❖ Risque sismique

Les communes de l'aire d'étude sont situées dans une zone sismique très faible (niveau 1).

❖ Risque de retrait gonflement d'argiles

Les communes de l'aire d'étude sont concernées par un risque faible à moyen de retrait-gonflement d'argiles.

❖ Risque de cavités

Au sein de l'aire d'étude, deux cavités souterraines naturelles ont été identifiées sur la commune d'Etivey. Il s'agit de la grotte du bois Tisserant (BOUAA2200217) et la grotte du bois brûlé (BOUAA2200216).

❖ Risque d'inondation par débordement

Les communes d'Aisy sur Armançon, Moulins-en-Tonnerrois, Perrigny-sur-Armançon et Villiers-les-Hauts sont concernées par le risque d'inondation par débordement de cours d'eau. Cependant, aucune des cinq communes n'est concernée par un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI).

➤ Les différents risques seront pris en compte dans le choix d'implantation des postes.

3.2 RISQUES TECHNOLOGIQUES

La zone d'étude n'est pas concernée par un Plan de Prévention des risques technologiques (PPRT).

Deux Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE) sont présentes dans l'aire d'étude. La première étant située au lieu dit Trou de Villiers sur le territoire communal de Pasilly dont l'activité est non renseignée et la seconde qui est la carrière SAFAC sur le territoire communal d'Aisy-sur-Armançon en fin d'exploitation.

Les deux installations ne correspondent pas à une installation SEVESO.

3.3 MILIEU NATUREL

❖ Occupation et utilisation des sols

Au niveau de l'aire d'étude se trouvent principalement des espaces agricoles et des massifs forestiers, dont notamment la forêt domaniale de Saint-Jean au Sud de la LGV et la forêt de Chatel-Gérard composées essentiellement de feuillus.

Quelques habitations, notamment au niveau d'Etivey et Sanvigne sont situées à proximité des lignes 400 000 / 225 000 volts et au nord au niveau de Moulins-en-Tonnerrois.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité



Figure 22 : Occupation et utilisation des sols au niveau du territoire d'étude (source : Terrain)

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

❖ Continuités écologiques

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la Bourgogne a été approuvé le 16 mars 2015. D'après ce SRCE, une grande partie de la zone d'étude est concernée par deux sous-trames : la sous-trame forêt et la sous trame pelouse.

Au sein de chaque sous-trame, des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques sont déterminés.

Les cartes suivantes (figures 25 et 26) localisent les sous trames au sein de la zone d'étude.

❖ Zones réglementées et protégées

L'aire d'étude traverse une partie de la ZNIEFF « Forêts de Chatel-Gérard Est, de Saint-Jean et massifs environnants » (260014960). Cette ZNIEFF de type II couvre une superficie de près de 8 004 hectares. Situé au cœur des Plateaux du Tonnerrois, elle comprend les forêts de Châtel-Gérard (partie est) et de Saint-Jean. Aux divers boisements feuillus qui dominent s'ajoutent des plantations de résineux, des pelouses et des fruticées sur les versants calcaires. En marge sud du site, une vallée prairiale bocagère parcourue par un ruisseau complète les milieux présents.

La ZNIEFF est d'intérêt régional pour ses pelouses sèches, ses boisements à tendance montagnarde et les espèces de faune et de flore qui y sont associées.

Des plantes déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF y ont été trouvées avec :

- la Gentianelle ciliée (*Gentianopsis ciliata*) : plante des pelouses sèches, rare en Bourgogne et protégée réglementairement ;
- la Dentaire pennée rare en Bourgogne ;
- l'Orge des bois rare en Bourgogne ;
- l'Orme glabre arbre rare en Bourgogne ;
- la Bacchante inscrite au livre rouge de la faune menacée de France et dont les populations de plaine sont en régression.

Cette ZNIEFF accueille plusieurs espèces faunistiques remarquables notamment la Cigogne noire (*Ciconia nigra*) protégée par la directive Oiseaux et la grenouille agile (*Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte*) protégée par la directive Habitats-Faune-Flore.

- **Le choix de l'implantation des postes prendra en compte la présence des habitats favorables pour les espèces faunistiques et floristiques remarquables de la Bourgogne.**

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

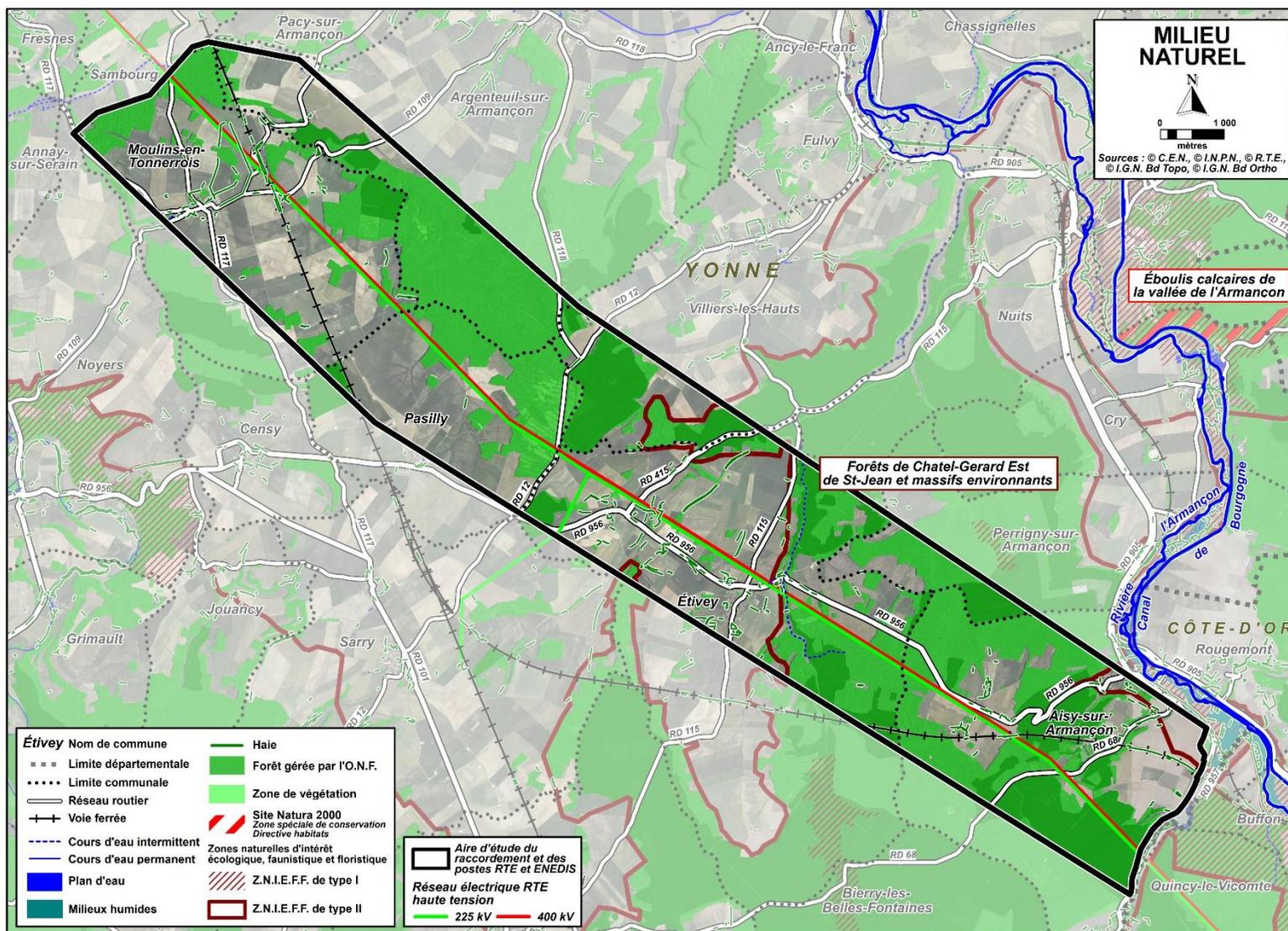


Figure 24 : Milieu naturel au niveau de l'aire d'étude

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

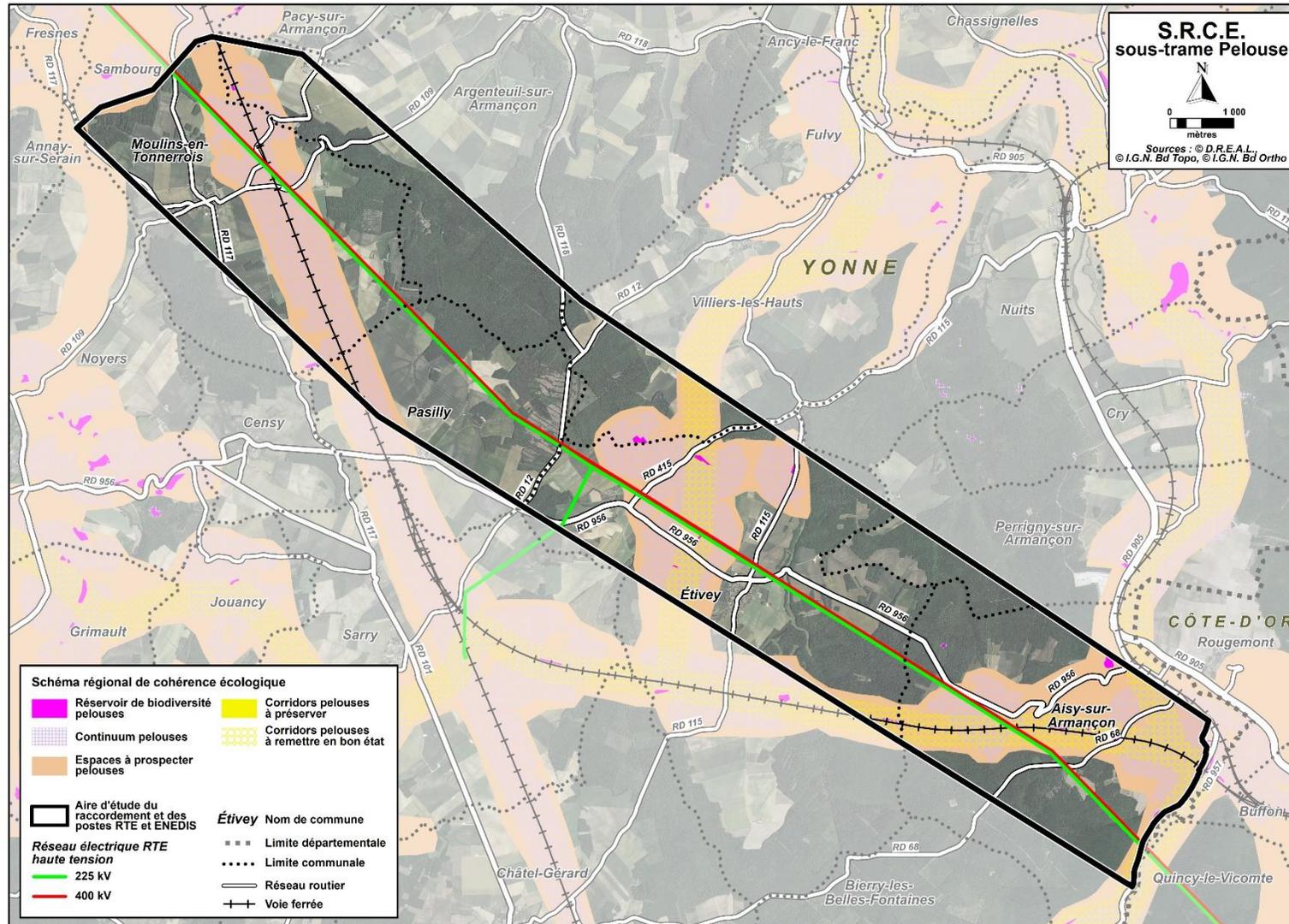


Figure 26 : Cartographie de la sous-trame pelouse du SRCE

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

3.4 MILIEU HUMAIN

❖ Population et bâti

L'aire d'étude est concernée par la présence de sept communes qui recensent 1051 habitants en 2019 par rapport aux 335 707 habitants que comprend le département de l'Yonne. La population y est très faible puisque la majeure partie de l'aire d'étude est agricole. Les seules habitations de l'aire d'étude se concentrent dans les bourgs des communes d'Étivey et de Moulins-en-Tonnerrois.

	Population municipale 2019	Densité de population (hab/km ²) 2019
Aisy-sur-Armançon	238	13,2
Argenteuil-sur-Armançon	219	7,2
Étivey	195	7
Moulins-en-Tonnerrois	104	6,9
Pasilly	44	4,4
Villiers-les-Hauts	121	6,3
Perrigny-sur-Armançon	130	9,3

Tableau 2 : La population sur l'aire d'étude (source : INSEE)

Aucune zone d'activité ou zone industrielle n'est identifiée dans l'aire d'étude.



Figure 27 : Zone d'habitation à proximité des lignes (source : Terrain)

- Une attention particulière sera accordée aux impacts sonores qui peuvent être engendrés par les postes en phase d'exploitation. Aussi, la recherche d'un emplacement suffisamment éloigné du bâti existant sera privilégiée.

❖ Agriculture et sylviculture

L'aire d'étude est principalement rurale, occupée en grande partie par des espaces agricoles et des espaces naturels, notamment des espaces boisés.

L'agriculture est très présente au niveau de l'aire d'étude et relève principalement des grandes cultures (céréales et/ou oléo protéagineuses).

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

Les parcelles de la zone d'étude sont exploitées par 56 exploitations différentes dont uniquement 43 exploitations ayant leur siège au niveau de l'aire d'étude.

Plus d'un quart d'entre elles ont une forme juridique individuelle : exploitation individuelle ou EARL unipersonnel. Seules 9 exploitations comptent plusieurs associés. Le nombre de sociétés ou de structures individuelles est corrélé à la production et à la taille de l'exploitation.

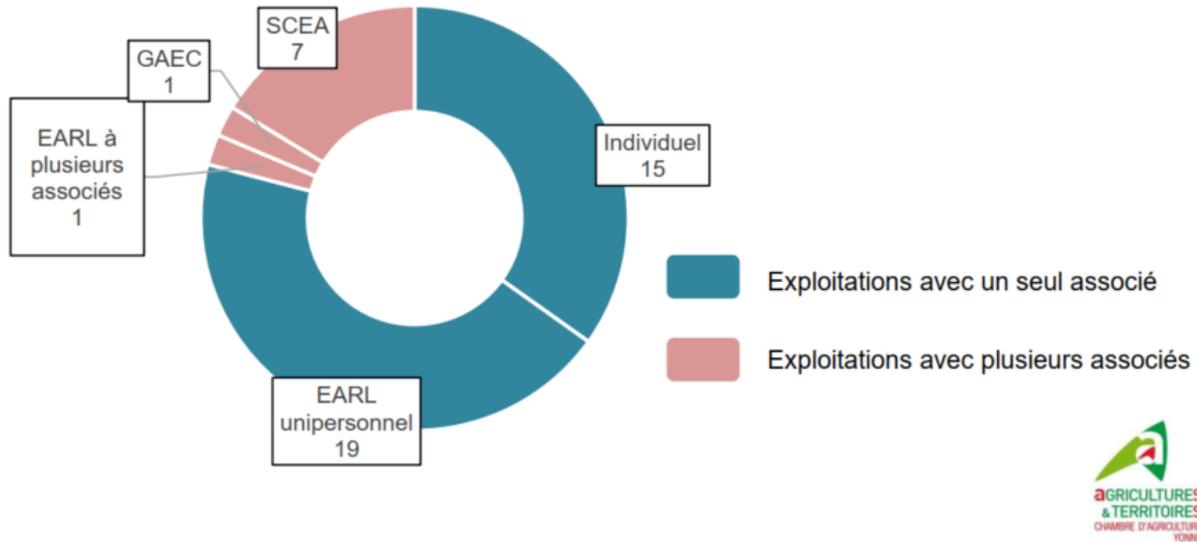


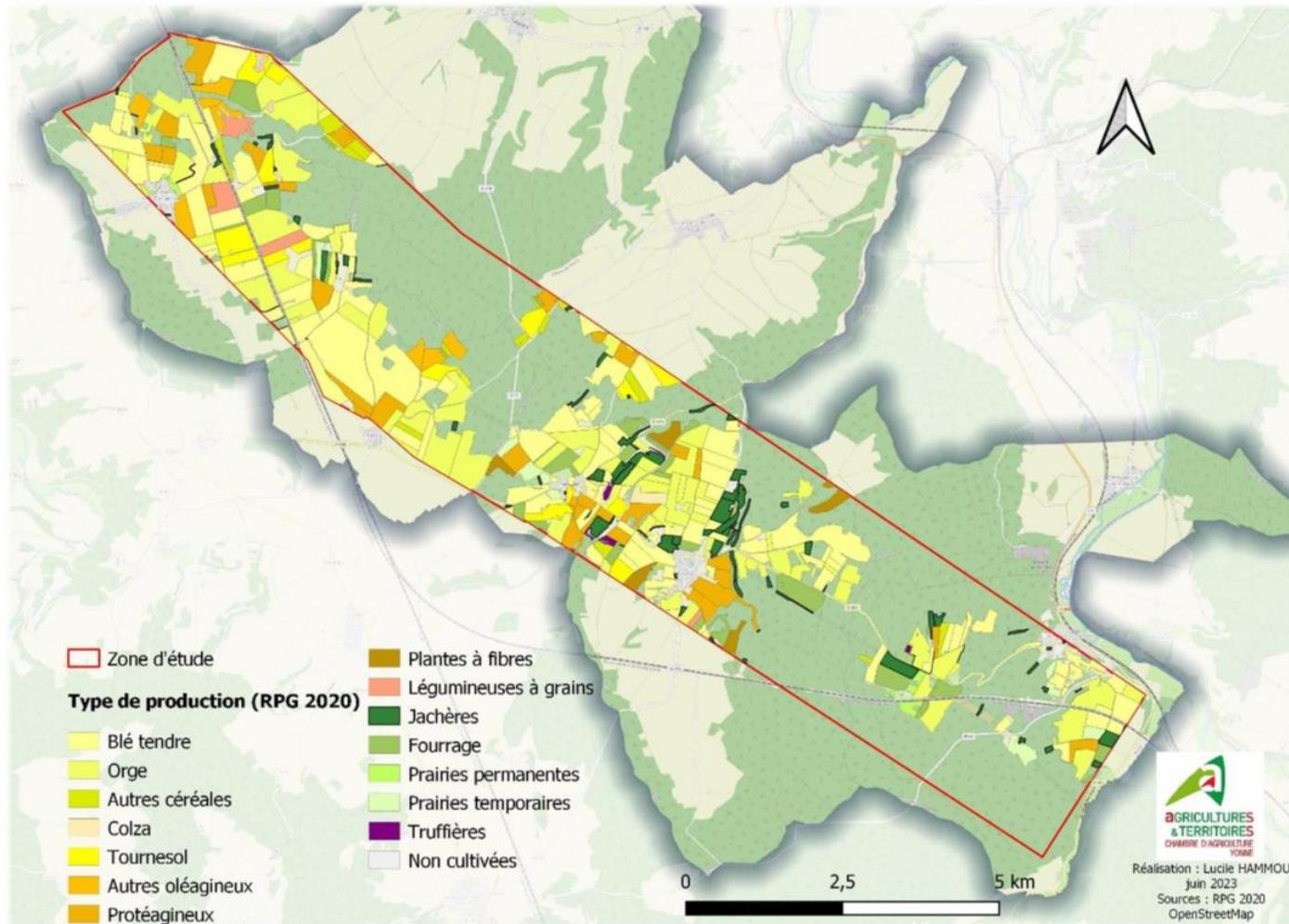
Figure 28 : Répartition des exploitations agricoles au niveau de la zone d'étude (Source : Chambre d'agriculture de l'Yonne)

La carte suivante permet de visualiser cette prédominance des grandes cultures.

En effet, sur les 3 278,57 ha de parcelles exploitées, 2 971 ha sont consacrés à la culture de céréales, oléagineux et protéagineux.

Seulement 221 ha sont consacrés à l'élevage, sous forme de prairies permanentes et temporaires, ou de production de fourrage. Ces parcelles se situent principalement dans le Sud du territoire d'étude, sur les communes d'Etivey et Aisy-sur-Armançon.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité



Type de production	Surface (ha)
Blés tendres	1 186,89
Orges	968,38
Protéagineux	355,98
Tournesol	184,58
Fourrage	155,87
Jachères	129,1
Autres oléagineux	79,12
Autres céréales	56,07
Plantes à fibre	54,06
Prairies temporaires	48,37
Légumineuses à grain	18,9
Prairies permanentes	16,96
Colza	11,02
Truffières	7,29
Non cultivés	5,98
TOTAL	3 278,57

Figure 29 : les productions au niveau de la zone d'étude (source : Chambre d'agriculture de l'Yonne)

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

- **Il sera vérifié que l'implantation du poste ne risque pas de déséquilibrer la production. Les agriculteurs seront informés du début du chantier et son achèvement.**

3.5 URBANISME

❖ Plans Locaux d'urbanisme

Les communes de la zone d'étude ne disposent ni d'une carte communale (CC) ni d'un Plan Local d'Urbanisme communal (PLU) ou intercommunal (PLUi).

À défaut, le Règlement National d'Urbanisme (RNU) constitue le cadre des règles applicables sur l'ensemble du territoire de la zone d'étude. Le RNU est applicable aux constructions et aménagements faisant l'objet d'un permis de construire, d'un permis d'aménager ou d'une déclaration préalable.

❖ Réseaux et servitudes

Le territoire est concerné par le couloir des lignes à 400 000 volts Serein-Vielmoulin (et 225 000 volts) sur lequel doit se faire le raccordement et plus au Nord-Est par la ligne 63 000 volts Montbard – Nuits – Pacy – Sainte Barbe.

Le territoire est par ailleurs traversé par la LGV Sud-Est, qui ne marque pas d'arrêt sur le territoire d'étude.

Il existe également au niveau du territoire, un parc éolien : le parc des Chaumes.

Comme évoqué précédemment, deux captages d'eaux potables sont présents dans l'aire d'étude. Les périmètres de protection associés comportent des prescriptions particulières qui devront être respectées.

❖ Infrastructures routières

La trame viaire de l'aire d'étude est composée de routes départementales et de voies communales.

La RD956 traverse les communes d'Aisy-sur-Armançon, Etivey et Pasilly et relie la zone d'étude à Auxerre.

La commune de Moulins-en-Tonnerrois est traversée par la route départementale RD117 qui relie la commune de Soulangy à Tonnerre en passant par Fresnes.

Les voies communales quant à elles desservent les hameaux des communes de la zone d'étude et les parcelles agricoles.

Les routes départementales sont accessibles aux convois exceptionnels qui achemineront les transformateurs du poste électrique. Cependant, les voies communales ne sont peut-être pas toutes accessibles aux convois exceptionnels.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

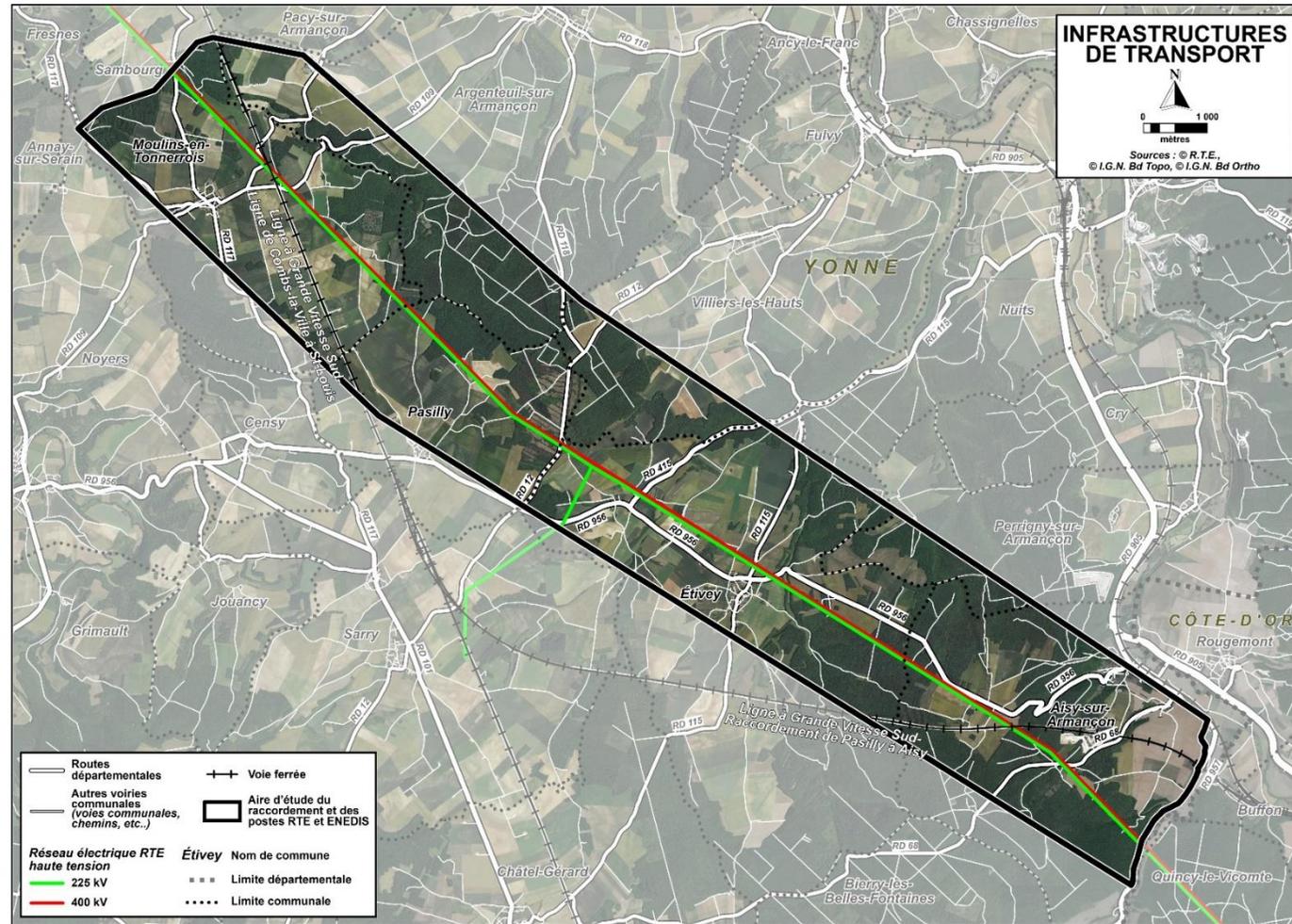


Figure 30 : Les infrastructures au niveau de l'aire d'étude

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

- **L'implantation d'un poste électrique est compatible avec le Règlement National d'Urbanisme (RNU).**

Le projet veillera au respect des servitudes et aux différents réseaux présents au niveau du chantier et aux abords. Toutefois, si des dommages sont accidentellement causés, ils seront pris en charge par RTE et ENEDIS.

3.6 PAYSAGE, PATRIMOINE ET TOURISME

❖ Paysage

L'ensemble de plateaux, de forêts et d'espaces agricoles caractéristiques de l'aire d'étude est à l'origine de la constitution de plusieurs types de paysage et d'unités paysagères.

L'aire d'étude est caractérisée par le paysage du plateau calcaire de Bourgogne. Il s'agit d'un territoire rural et agricole, à l'écart des principaux pôles urbains du département.

Le couloir de lignes à très haute tension prend place au sein d'un espace alternant entre des grands espaces de boisement (tranchée forestière sur certains tronçons) et des espaces agricoles.



Figure 31 : Paysage caractéristique du territoire d'étude (source : Terrain)

- **Dans le cadre du projet, une attention particulière sera portée au respect et à la préservation des qualités paysagères, en favorisant la meilleure insertion environnementale et paysagère possible des postes.**

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

❖ **Patrimoine et tourisme**

Dans l'aire d'étude, se trouve un monument historique bénéficiant d'une protection au titre des abords de monuments historiques. Il s'agit du Calvaire de Moulins-en-Tonnerrois, classé au patrimoine culturel de France par l'INSEE par décret le 23 août 1912.



Figure 32 : Calvaire (Source : monumentum.fr)

Sur le plan du tourisme et des loisirs, aucun parc naturel ou chemin de Grande Randonnée (GR) n'est présent au niveau de l'aire d'étude.

- **Une attention particulière sera portée à ce monument historique pour éviter de créer une co-visibilité avec les futurs postes.**

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

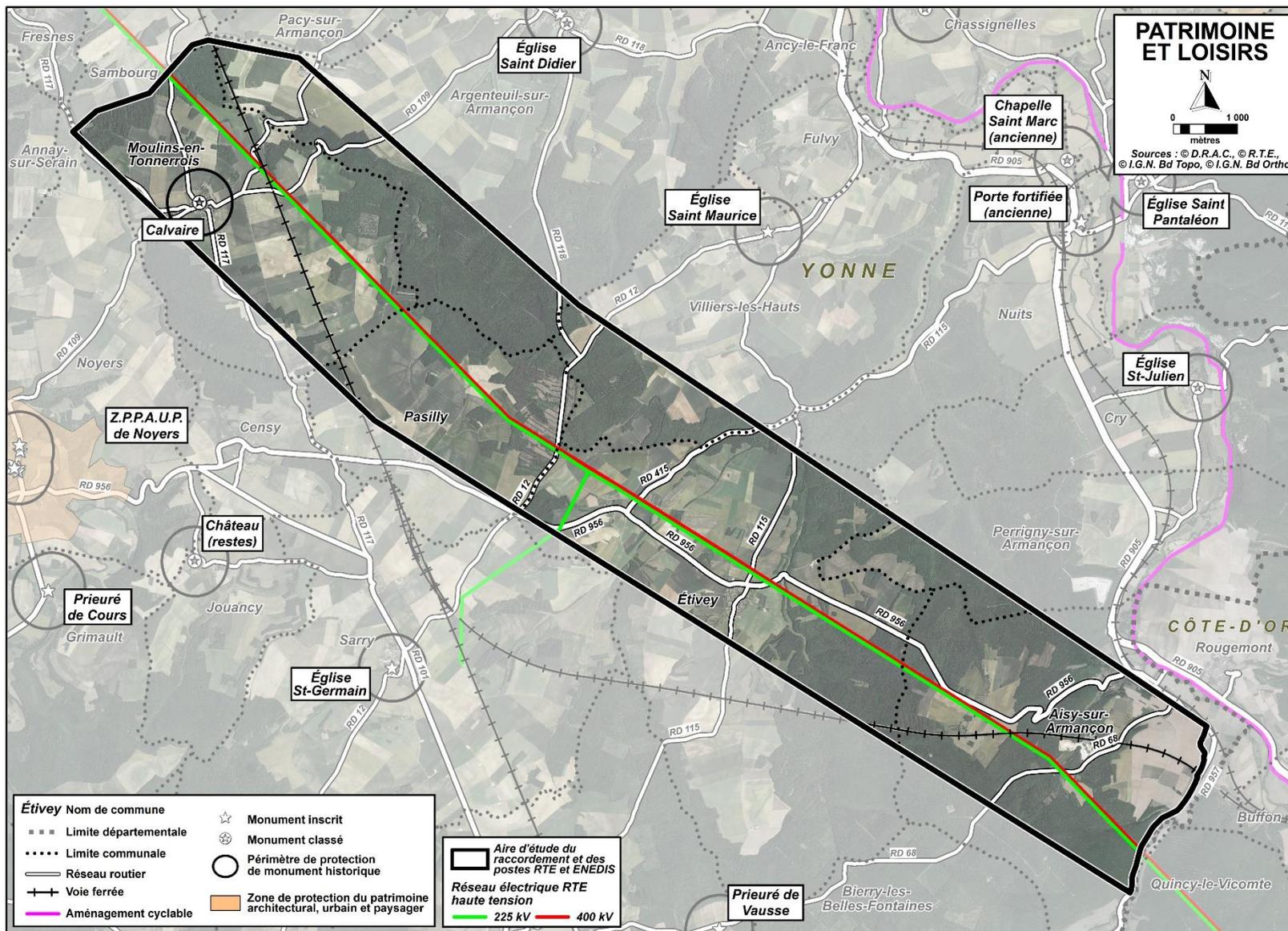


Figure 33 : Carte des enjeux du patrimoine

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

3.7 SYNTHÈSE

L'aire d'étude du projet de création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est s'étend entre les communes de Moulins-en-Tonnerrois et d'Aisy-sur-Armançon. Elle présente un ensemble de zones où les enjeux et les sensibilités peuvent être :

- ❖ D'ordre écologique avec la ZNIEFF de type II : Forêts de Chatel-Gerard Est, de Saint-Jean et massifs environnants ;
- ❖ D'ordre humain avec les lieux de vie, notamment à Etivey et Sanvigne, situés à proximité des lignes 400 000 / 225 000 volts ;
- ❖ D'ordre économique avec l'agriculture ;
- ❖ D'ordre paysager essentiellement pour le poste avec des vues pouvant être larges et panoramiques sur les plateaux ;
- ❖ D'ordre sanitaire avec la vulnérabilité du bassin d'alimentation du captage de la source de la Douix.

Dans l'ensemble, le territoire présente un relief peu marqué, morcelé entre paysages agricoles en champs ouverts, boisements et des zones d'habitations.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

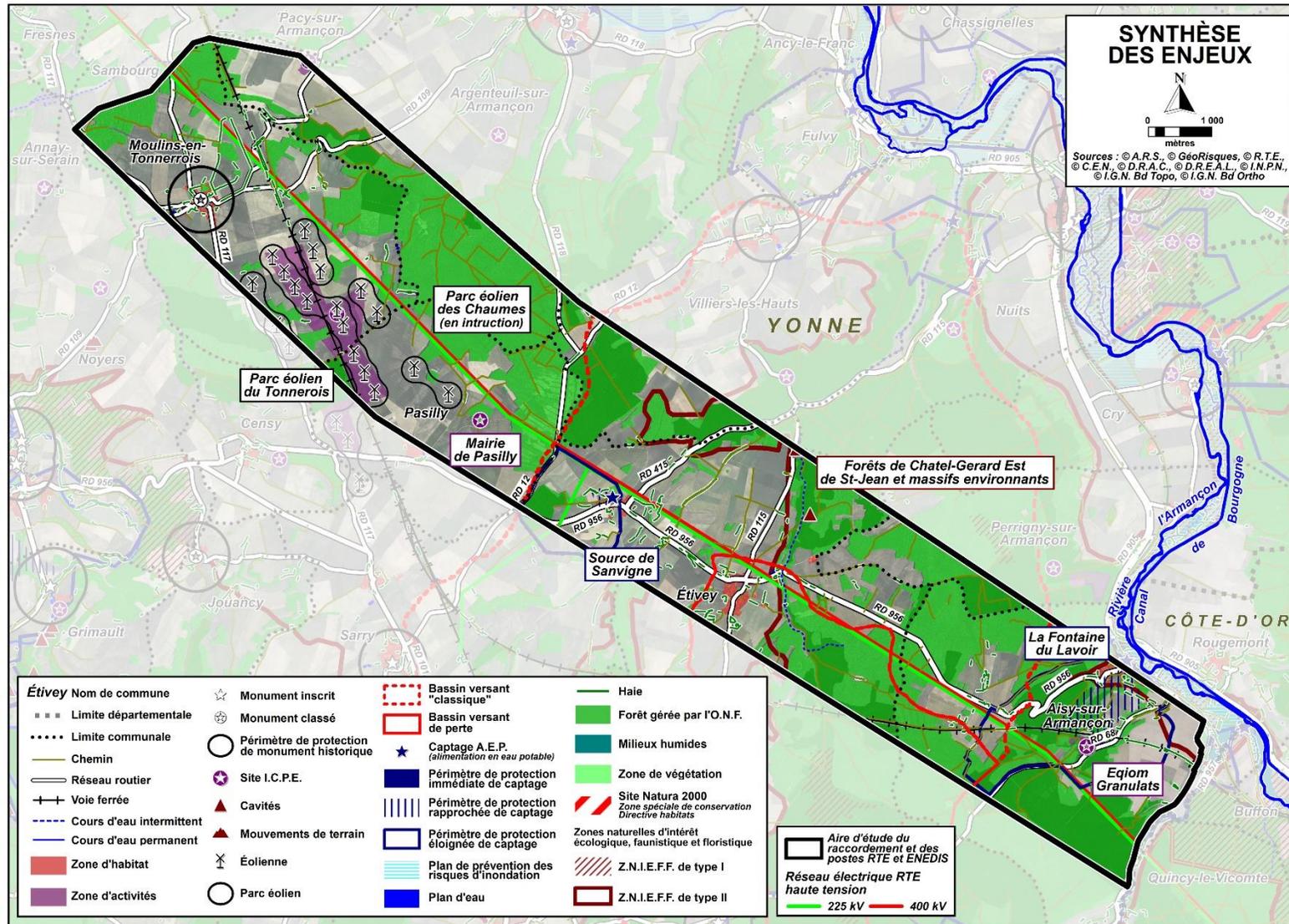


Figure 34 : Carte de synthèse des enjeux de la zone d'étude

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

PARTIE 4 Les **différentes solutions proposées**

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

4.1 LES EMPLACEMENTS

ENVISAGES POUR LA

CONSTRUCTION DES POSTES

Quatre sites ont été préalablement déterminés par RTE et Enedis au vu des caractéristiques du territoire et des paramètres techniques d'implantation.

Ils font ensuite l'objet d'une analyse comparative pour la prise en compte des enjeux et sensibilités environnementales au sein de l'aire d'étude afin de déterminer l'emplacement du poste de moindre impact.

4.1.1 Détermination des emplacements envisagés

La détermination d'un site d'implantation favorable à la création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et Enedis 225 000 / 20 000 volts tels que ceux de Yonne Est induit de prendre en compte des critères techniques et économiques qui se recoupent souvent avec les préoccupations environnementales.

En effet, la zone la plus propice pour accueillir un poste comporte des terrains :

- De pente nulle ou faible pour la manutention des appareillages lourds. La construction d'un poste sur des terrains en pente oblige à des terrassements importants afin d'obtenir une plateforme plane. Plus ces terrassements sont conséquents, plus les volumes de déblais/remblais sont élevés, induisant trafic de camions et émissions de gaz à effet de serre ;
- Non inondables, bien drainés. Les massifs de fondation supportant l'appareillage doivent être ancrés dans des terrains stables ;
- Accessibles aux convois lourds. Les transformateurs (100 à 200 tonnes) sont en principe acheminés par convoi lourd. Le convoi est une remorque tractée et poussée de 20 à 30 mètres de long. L'itinéraire d'accès au poste doit comporter des routes suffisamment stables et larges ;
- Situé à proximité de la ligne à 400 000 volts existante afin de limiter le linéaire du raccordement aérien du futur poste.

Compte tenu de ce qui précède et suite au recensement des différentes composantes de l'environnement effectué dans la partie précédente, les principaux enjeux de l'aire d'étude ont pu être déterminés. Dans un esprit d'évitement des impacts, la recherche de sites a conduit à créer une zone tampon de 350 m autour des zones habitées afin d'éviter des impacts de proximité trop importants.

Le croisement de ces données avec les visites sur le terrain ont permis d'identifier quatre emplacements susceptibles d'accueillir le poste électrique envisagé :

- Emplacement 1 : sur le territoire communal de Moulins-en-Tonnerrois
- Emplacement 2 : sur le territoire communal d'Etivey
- Emplacement 3 : sur le territoire communal de Villiers-les-Hauts
- Emplacement 4 : sur le territoire communal de Pasilly

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

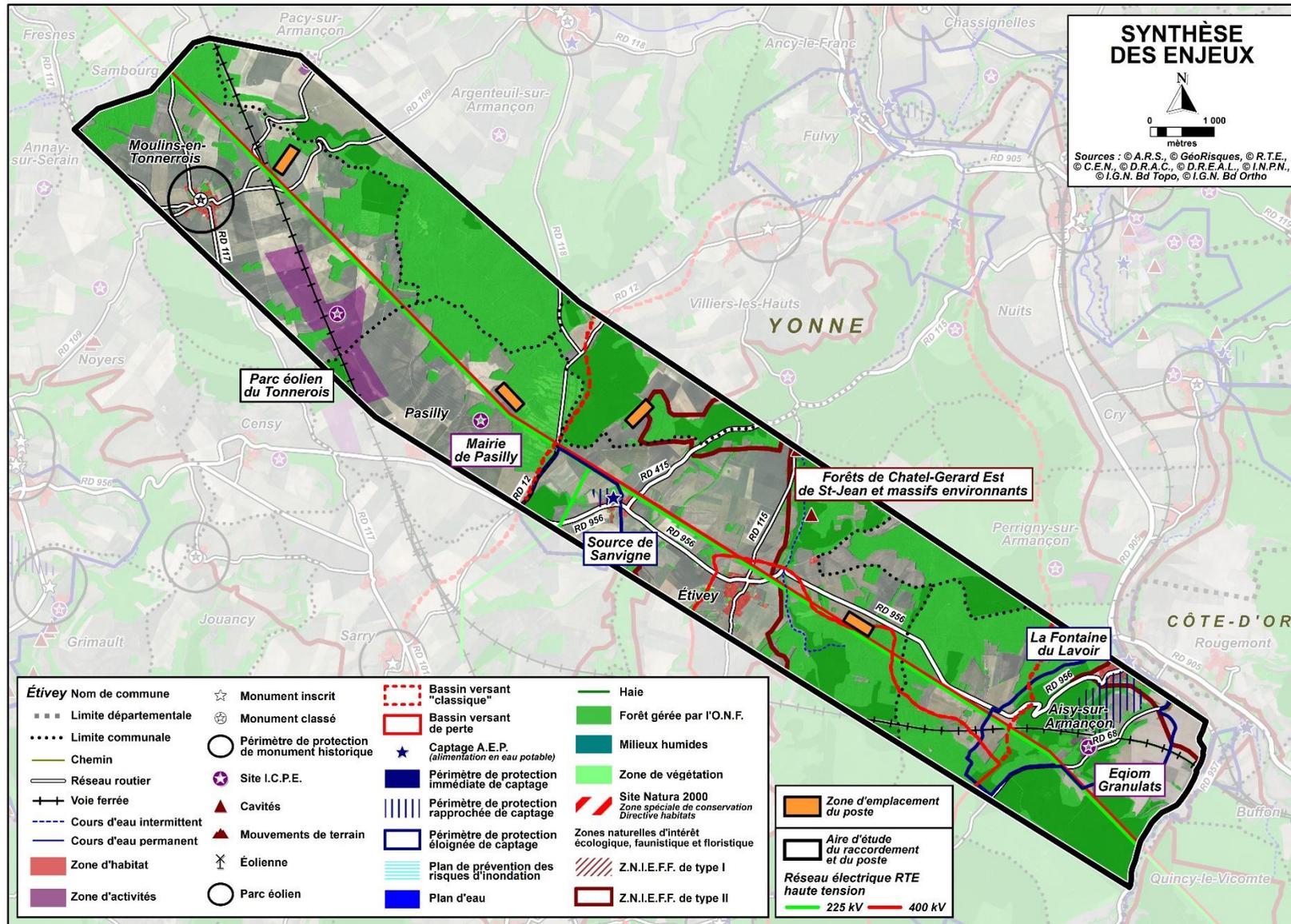


Figure 35 : Localisation des postes envisagés et enjeux de l'aire d'étude

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

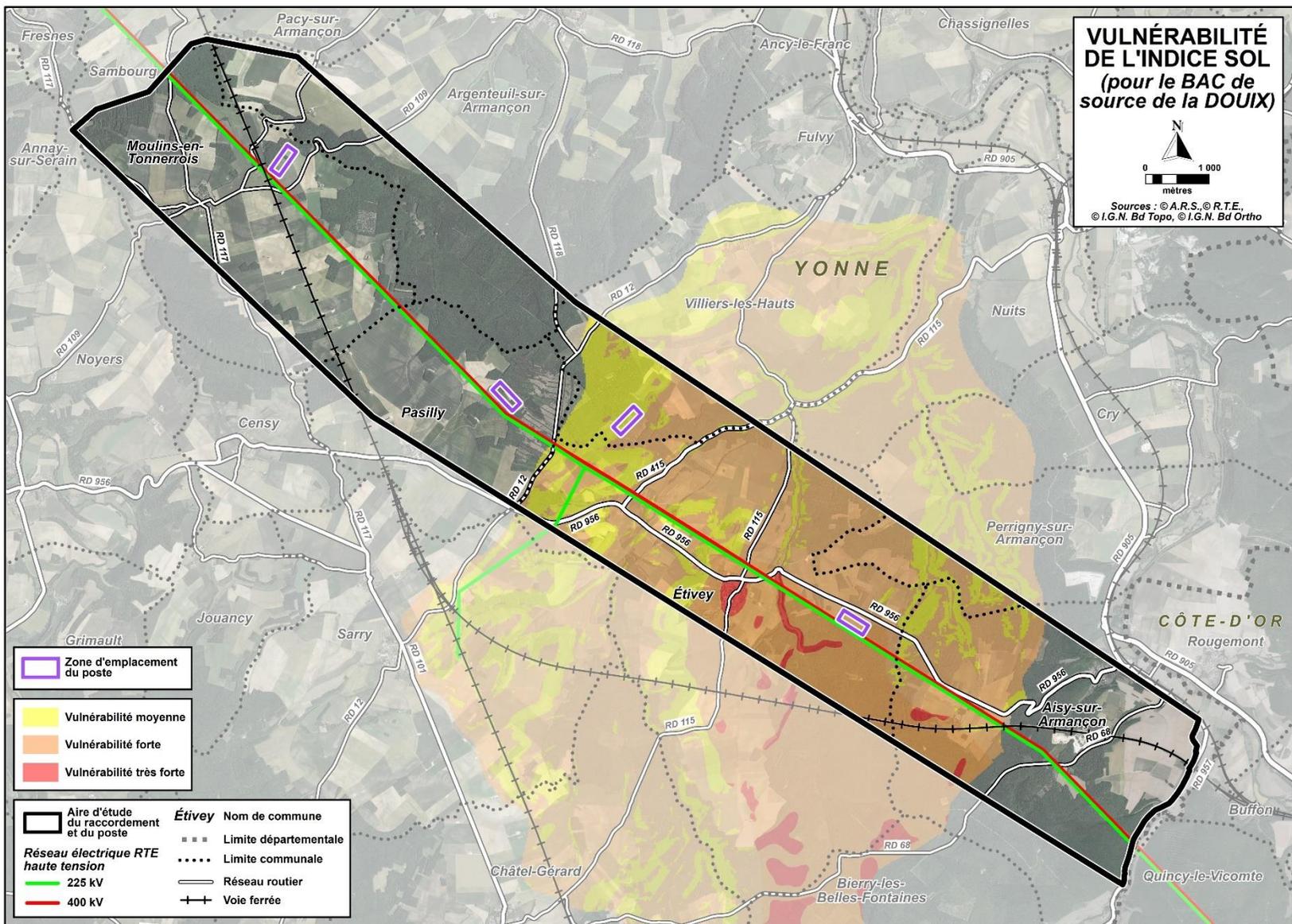


Figure 36 : Localisation des postes envisagés et vulnérabilité du BAC de la source de la Douix

4.1.2 Description des emplacements envisagés

4.1.2.1 Emplacement n°1 à Moulins-en-Tonnerrois :

Cet emplacement est localisé à proximité de la ligne à 400 000 volts existante entre les pylônes n°223 et 225 sur le territoire communal de Moulins-en-Tonnerrois.

Le raccordement du poste se ferait via l'implantation d'un ou plusieurs pylônes.



Figure 37 : Emplacement n°1

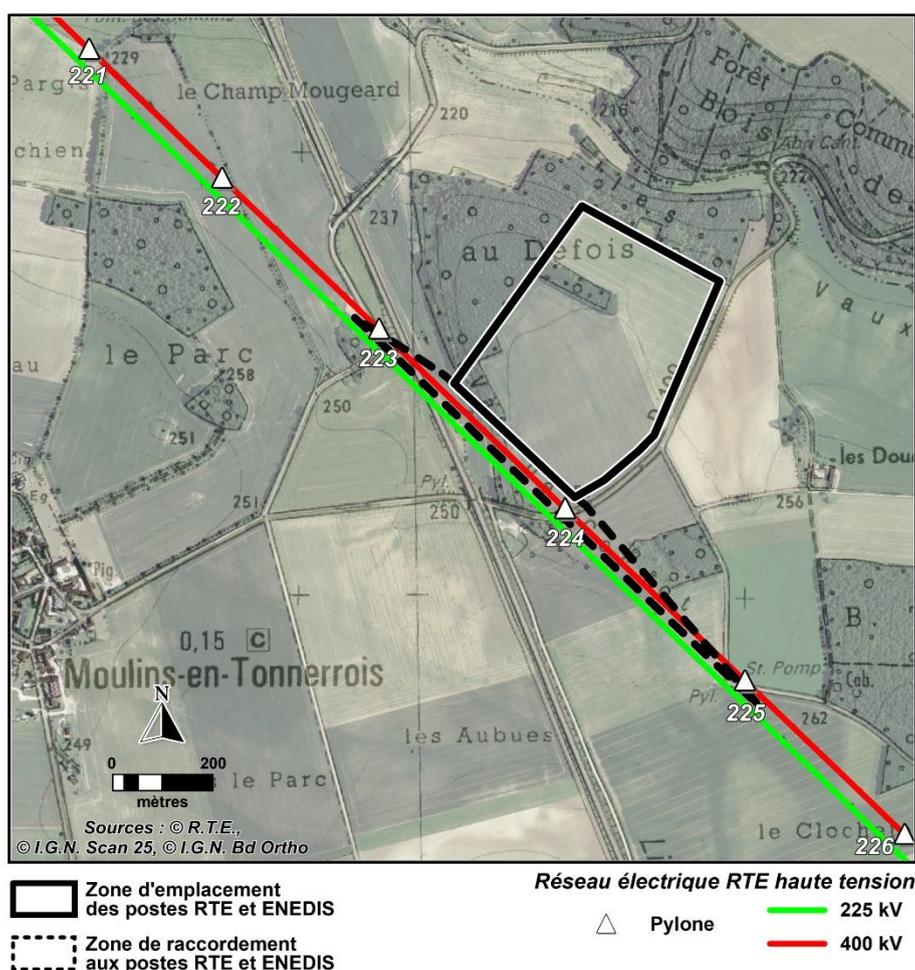


Figure 37 bis : Emplacement n°1

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

❖ Milieu physique

La topographie est relativement plane, cependant par endroits, des travaux de terrassements seront nécessaires.

Aucun risque n'est recensé au niveau de l'emplacement.

❖ Milieu naturel

Cet emplacement se situe en dehors des sous-trames identifiées dans le SRCE. Le site est situé dans un milieu ouvert et est bordé à l'ouest d'une lisière de forêt de conifères.

❖ Milieu humain

Les habitations les plus proches sont celles de la commune de Moulins-en-Tonnerrois à environ 1 km et d'un bâti isolé, la ferme des Douées à plus de 350 mètres. Moulins-en-Tonnerrois n'aura aucune vue possible sur le poste grâce la présence du boisement entre le poste et le village.

Les parcelles concernées sont des parcelles agricoles exploitées dont le rendement est médiocre.

L'accès à cet emplacement est envisageable directement depuis la RD109 située à l'est.

❖ Paysage et patrimoine

L'emplacement est situé à plus de 350 mètres de la ferme « les Douées ». Le futur poste ne sera pas visible depuis le calvaire.



Figure 37 bis : Accès depuis la RD109 Emplacement n°1

4.1.2.2 Emplacement n°2 à Etivey :

Cet emplacement est localisé à proximité immédiate de la ligne à 400 000 volts qui passe sur le territoire communal d'Etivey.

Le raccordement du poste à la ligne à 400 000 volts se ferait entre les pylônes n° 245 et 247.

Le raccordement du poste se ferait via l'implantation d'un ou plusieurs pylônes.



Figure 38 : Emplacement n°2 (photo)

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

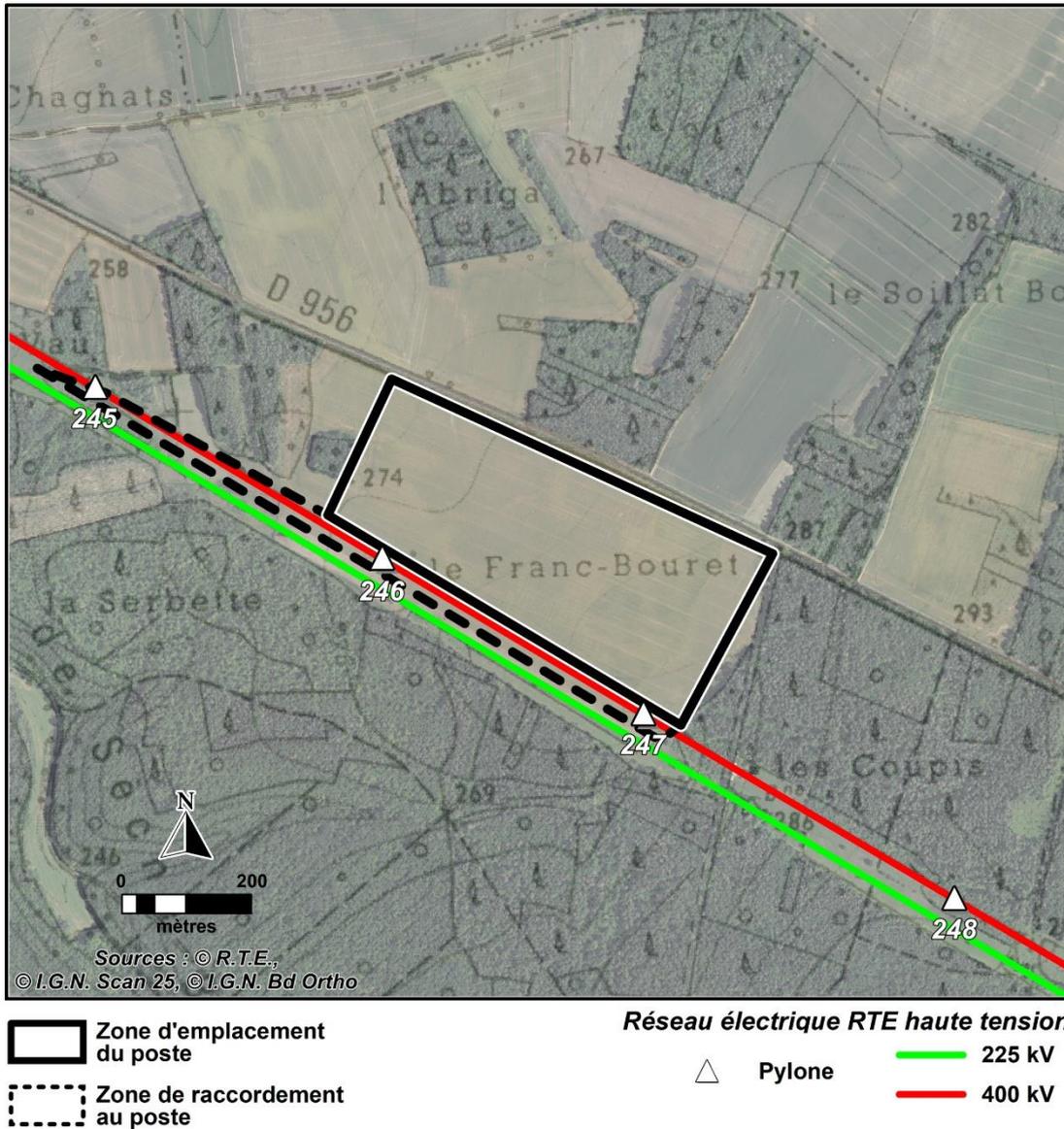


Figure 38 bis : Emplacement n°2 (carte)

❖ Milieu physique

La topographie présente une pente d'environ 2%. Des travaux de terrassements seront nécessaires. L'emplacement se situe en dehors de périmètres de protection de la source de Sanvigne. L'emplacement se situe dans une zone de vulnérabilité intrinsèque forte du captage de la source de Douix. L'emplacement se situe à proximité des cavités souterraines naturelles identifiées sur la commune d'Etivey.

❖ Milieu naturel

Cet emplacement se situe en dehors des sous-trames identifiées dans le SRCE. En effet, l'emplacement se trouve sur des parcelles agricoles. Il est bordé à l'ouest et à l'est par deux bosquets de taille conséquente identifiés comme corridors de la sous-trame forêt.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

❖ Milieu humain

Les habitations les plus proches sont celles de la commune d'Etivey à plus de 1 km et le domaine isolé de sèche bouteille situé à environ 600 m (écran de forêt). Les parcelles concernées sont exploitées et de rendement moyen.

L'accès à cet emplacement est envisageable directement depuis la RD956 située au nord.



Figure 38 ter : Accès à l'emplacement depuis la RD956

❖ Paysage et patrimoine

Cet emplacement s'insère dans un paysage de bocage. Ainsi, la commune d'Etivey et le domaine de Sèche Bouteille n'auront aucune visibilité sur le poste.

Aucun monument historique n'est recensé à proximité de cet emplacement.

4.1.2.3 Emplacement n°3 à Villiers-les-Hauts :

Cet emplacement est localisé à environ 800 m de la ligne à 400 000 volts existante au sud-ouest du territoire communal de Villiers-les-Hauts.

Le raccordement du poste à la ligne Serein – Vieilmoulin à 400 000 volts existante se ferait entre les pylônes n°236 et 238 et pourrait engendrer la pose de plusieurs nouveaux pylônes.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

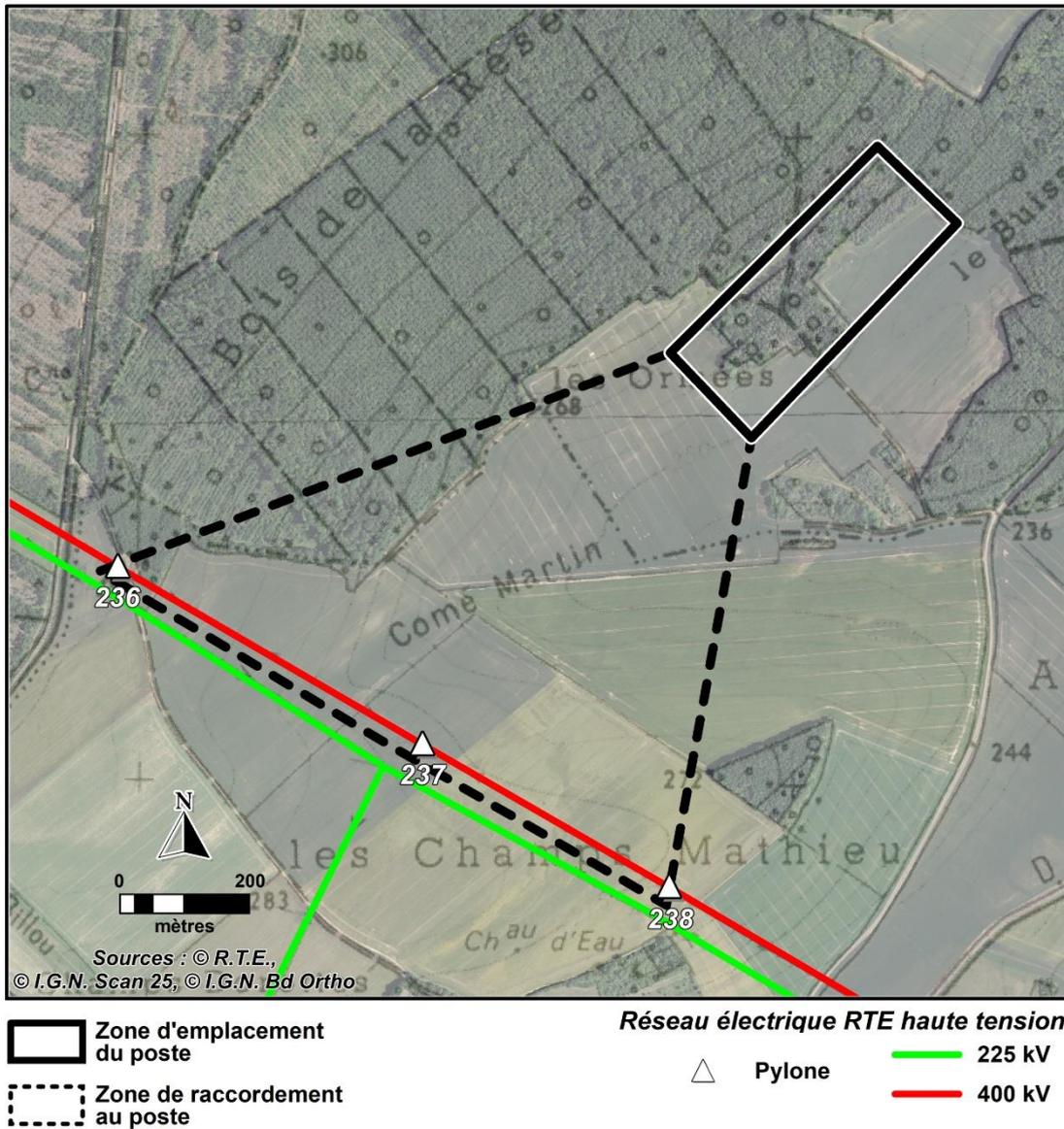


Figure 39 : Emplacement n°3

❖ Milieu physique

L'emplacement est situé sur un terrain possédant un renflement en son centre avec des pentes moyennes de 3%. Des travaux de terrassements seront nécessaires.

L'emplacement se situe en dehors de périmètres de protection de la source de Sanvigne.

L'emplacement se situe dans une zone de vulnérabilité intrinsèque moyenne du captage de la source de Douix.

❖ Milieu naturel

Cet emplacement se situe dans un réservoir de biodiversité de la sous-trame pelouses identifiés dans

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

le SRCE. Il se trouve dans un milieu fermé, ceinturé par une forêt de feuillus. Dans le cadre de l'implantation du poste, le déboisement d'une partie de la forêt est nécessaire. De ce fait, RTE prendra en charge la compensation des pertes de surfaces forestières.

❖ Milieu humain

Les habitations les plus proches correspondent au hameau de Sanvigne (commune d'Etivey) à plus de 1 km. Les parcelles concernées sont exploitées et offrent de bons rendements. L'accès à cet emplacement est envisageable depuis la RD415 à l'est ou la RD12 à l'ouest puis via des voies communales. L'aménagement d'un accès à la parcelle serait nécessaire.

❖ Paysage et patrimoine

Aucun monument historique n'est recensé à proximité de cet emplacement.

4.1.2.4 Emplacement n°4 : Pasilly

Cet emplacement est localisé à proximité de la ligne à 400 000 volts existante entre les pylônes n°233 et 234 sur le territoire communal de Pasilly.

Le raccordement du poste se ferait via l'implantation d'un ou plusieurs nouveaux pylônes.



Figure 39 bis : Emplacement n°4 (photo)

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

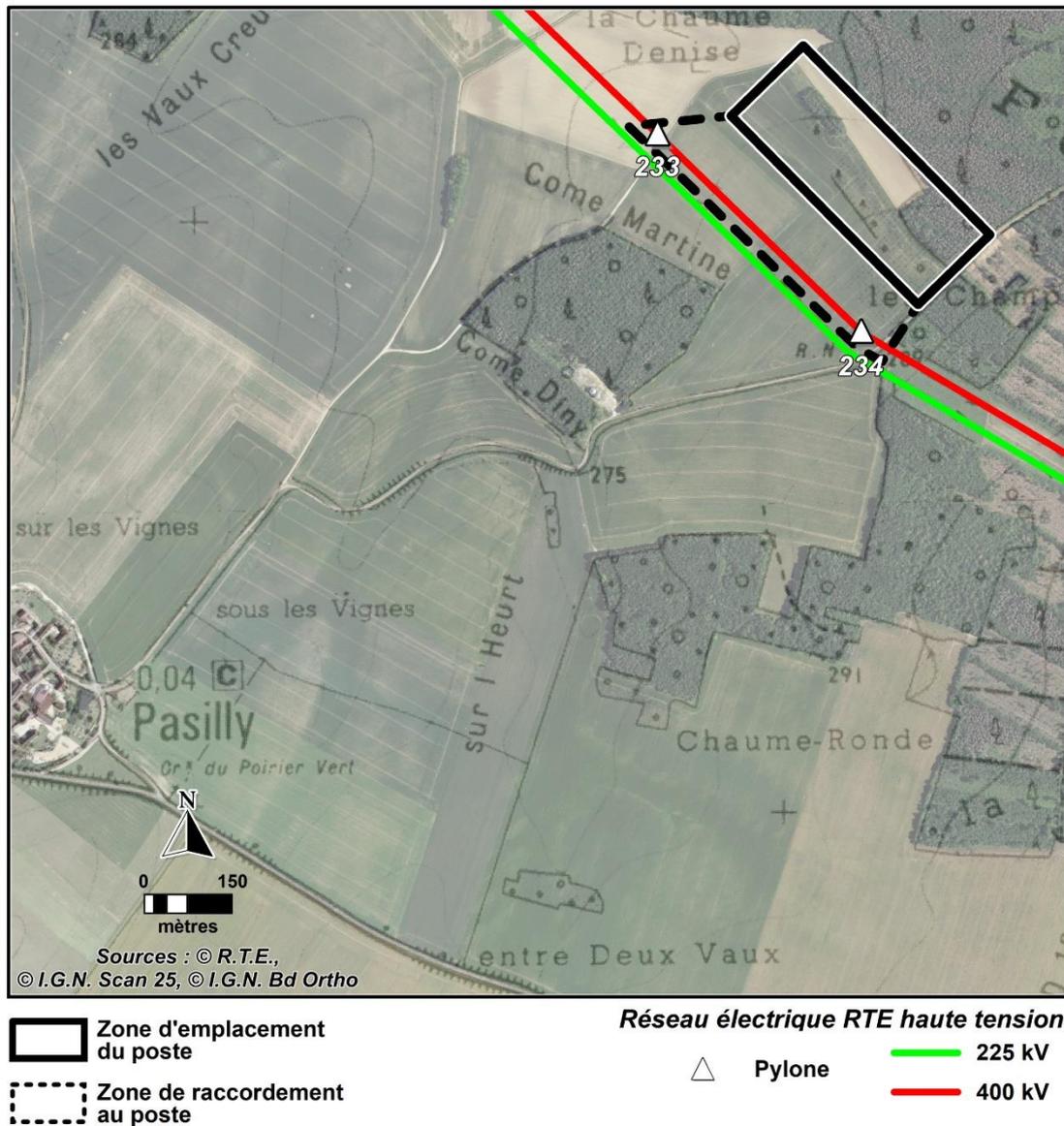


Figure 40 : Emplacement n°4

❖ Milieu physique

La topographie est plane, avec une pente moyenne d'environ 2 %. Des travaux de terrassements seront nécessaires. Le site se situe à proximité d'un site ICPE soumis à enregistrement au Lieu-dit Trou de Villiers qui correspond à des silos agricoles. À l'ouest de l'emplacement se trouve le parc éolien des chaumes.

❖ Milieu naturel

Cet emplacement se situe à limite du continuum forêts de sous-trame forêt. Il se situe en dehors des autres sous-trames : prairie et pelouse. Le site est situé dans un milieu ouvert avec seulement la partie sud-est qui se trouve en lisière de forêt de conifères (plantation de Pin noir d'Autriche).

❖ Milieu humain

Les habitations les plus proches sont celles de la commune de Pasilly à plus de 1 km. Les parcelles concernées sont des parcelles agricoles exploitées.

L'accès à cet emplacement est envisageable depuis la RD12 située à l'est, puis par des voies

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

communales. L'aménagement des accès actuels serait probablement nécessaire (élargissements et taille d'arbres).



Figure 40 bis : Accès à l'emplacement par une voie communale depuis la RD12

❖ Paysage et patrimoine

Cet emplacement est partiellement visible depuis le bourg de Pasilly.
Aucun monument historique n'est recensé à proximité de cet emplacement.



Figure 40 ter : Perceptions depuis l'emplacement

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

4.2 ANALYSE COMPARATIVE DES EMPLACEMENTS ENVISAGÉS ET LEURS RACCORDEMENTS

Au vu des impacts potentiels d'un poste électrique, les emplacements et leurs raccordements envisagés sont analysés au vu des différents thèmes abordés dans la partie précédente.

4.2.1 Rappel des effets potentiels d'un poste électrique 400 000/225 000/20 000 volts sur l'environnement

Les effets potentiels d'un poste électrique aérien peuvent être

- Temporaires, c'est-à-dire limités à la phase chantier, et ils disparaissent plus ou moins rapidement à l'issue des travaux ;
- Permanents, c'est à dire liés à la phase exploitation du poste.

4.2.1.1 Effets temporaires liés à la phase travaux

La phase de construction du poste peut engendrer des nuisances pour les riverains et les personnes fréquentant le secteur concerné (bruit, poussière, perturbation du trafic routier, circulation d'engins...). Le passage d'engins à fort gabarit peut entraîner des dégradations sur la structure de chaussée des voies communales empruntées qui seront cependant remises en état à l'issue des travaux.

La phase de construction peut aussi être à l'origine de diverses perturbations pour la faune et la flore :

- bruit et activités du chantier pouvant effrayer la faune,
- dégradation voire destruction de certains milieux par piétinements, tassements.

Avant les travaux, la sensibilité des milieux est évaluée pour pouvoir mettre en œuvre au besoin les mesures de préservation adaptées.

Enfin, la phase de travaux peut également interférer avec la présence d'ouvrages en sous-sol ou de vestiges archéologiques.

Ces effets sont temporaires voire occasionnels et des mesures de réduction adaptées peuvent être mises en place. Dans le cas présent, la durée du chantier est estimée à 24 mois.

4.2.1.2 Effets permanents liés à la phase d'exploitation

L'implantation d'un poste électrique modifie la nature de l'occupation du sol. Ainsi, un poste électrique s'il est implanté sur un terrain agricole fait diminuer la Surface agricole utilisée (SAU) de l'exploitant concerné.

D'autre part, un poste électrique peut avoir des incidences paysagères. Ces dernières sont

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

proportionnelles à la sensibilité du paysage (ouvert/fermé), à la fréquentation du site et à la proximité de zones d'habitations. Des aménagements paysagers peuvent être proposés pour une meilleure insertion du projet dans son environnement.

Enfin, certains équipements d'un poste sont susceptibles de créer des nuisances :

- Les principaux constituants d'un transformateur sont enfermés dans une cuve d'acier contenant de l'huile servant à l'isolation et à la réfrigération. L'ensemble du système de récupération de l'huile mis en place est étanche afin de prévenir le risque de pollution des eaux et des sols. En cas d'incident, l'huile est évacuée par une entreprise spécialisée vers un centre de traitement agréé.
- Le bruit émis par un poste électrique provient du fonctionnement des ventilations, des enroulements du transformateur et de différents relayages.
Une étude acoustique permettra de s'assurer que le poste aura une faible émergence sonore et inférieure aux seuils réglementaires soit 5 dB(A) de jour et 3 dB(A) la nuit.
- Enfin l'incendie accidentel d'un transformateur au sein d'un poste électrique ne peut être exclu. En effet, de par sa fonction, un transformateur contient des matériaux combustibles. Des normes constructives, en matière d'incendie, sont appliquées dont notamment la mise en place d'une fosse étanche déportée pour la récupération de l'huile contenue dans les transformateurs.
- Le poste 400 000/225 000/20 000 volts respectera les limites réglementaires d'exposition des travailleurs et du public (5 000 V/m pour le champ électrique et 100 μ T pour le champ magnétique). Les champs électriques et magnétiques d'un tel poste sont très inférieurs aux limites réglementaires, notamment au niveau de leur périphérie (clôture du poste) et ils décroissent rapidement avec la distance.

4.2.2 Analyse comparative des emplacements envisagés

La comparaison des sites se fait selon les critères techniques et les critères environnementaux.

Les contraintes ont été hiérarchisées comme suit :

Contrainte nulle à faible : la contrainte n'est pas bloquante pour la réalisation du poste électrique.

Contrainte faible à moyenne : la contrainte ne remet pas en cause le projet mais nécessite une adaptation technique ou organisationnelle.

Contrainte moyenne à forte : la contrainte est jugée forte lorsque le projet peut être remis en cause et pourrait nécessiter des mesures spécifiques pour permettre sa réalisation.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

		Emplacements			
		n°1	n°2	n°3	n°4
Localisation		Moulins-en-Tonnerrois	Etivey	Villiers-les-Hauts	Pasilly
Critères techniques	Terrassements	De faible ampleur	De faible ampleur	De grande ampleur	De faible ampleur
	Facilité d'accès	Par la RD109	A proximité immédiate de la RD956	Par la RD415 à l'est ou la RD12 à l'ouest. Nécessite la création d'un accès à 1km de la ligne existante	Par la RD12 située à l'est, puis par des voies communales à aménager
	Risques naturels	Aucun	Risque de cavités recensé sur la commune	Aucun	Aucun
	Raccordement à la ligne 400 000 volts existante	À proximité immédiate de la ligne existante Surplomb de la LGV	À proximité immédiate de la ligne existante	À environ 800 m de la ligne existante Longueur de raccordement 400 kV élevée	A proximité immédiate de la ligne existante
Critères environnementaux	Ressource en eau	En dehors des périmètres réglementaires des sources d'eau	Dans la zone de vulnérabilité forte du captage de la source de Douix	Dans la zone de vulnérabilité moyenne du captage de la source de Douix	En dehors des périmètres réglementaires des sources d'eau
	Impact agricole	Consommation de parcelles agricole exploitées	Consommation de parcelles agricoles exploitées	Consommation de parcelles agricole exploitées	Consommation de parcelles agricole exploitées
		Terrains de mauvaise qualité	Terrains de qualité moyenne	Terrain de bonne qualité	Terrains de mauvaise qualité
	Sensibilité écologique	En dehors des périmètres réglementaires inscrits dans le SRCE	En dehors des périmètres réglementaires inscrits dans le SRCE	Intercepte le réservoir de la sous trame forêt du SRCE. Déboisement important nécessaire pour la création du poste	En dehors des périmètres réglementaires inscrits dans le SRCE
	Proximité avec les habitations	À 1 km du village de Moulins-en-Tonnerrois et plus de 350 m de la ferme des Douées	A plus de 1 km du village d'Etivey et plus de 600 m du domaine de Sèche bouteille	A plus de 1 km du hameau de Sanvigne	A plus de 1 km du village de Pasilly
	Insertion paysagère	Visibilité partielle depuis la partie bâtie de la ferme des Douées	Pas de visibilité depuis Etivey et depuis le domaine de sèche Bouteille	Pas de visibilité depuis Sanvigne	Visibilité partielle depuis Pasilly
Acceptabilité locale des parties prenantes suite à la concertation	Favorable	Favorable	Favorable	Pas favorable	

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

L'emplacement de moindre impact proposé pour l'implantation des postes RTE-ENEDIS est l'emplacement n°1 qui se situe sur le territoire communal de Moulins-en-Tonnerrois.

Cet emplacement présente de nombreux atouts :

- en ne prélevant pas de terrains agricoles de bonne qualité
- en évitant les zones de vulnérabilité de la source de la Douix
- en présentant une acceptabilité locale
- en étant accessible facilement depuis la RD109
- en étant proche de la ligne à 400 000 volts

4.2.3 Emplacement et fuseau de moindre impact proposé

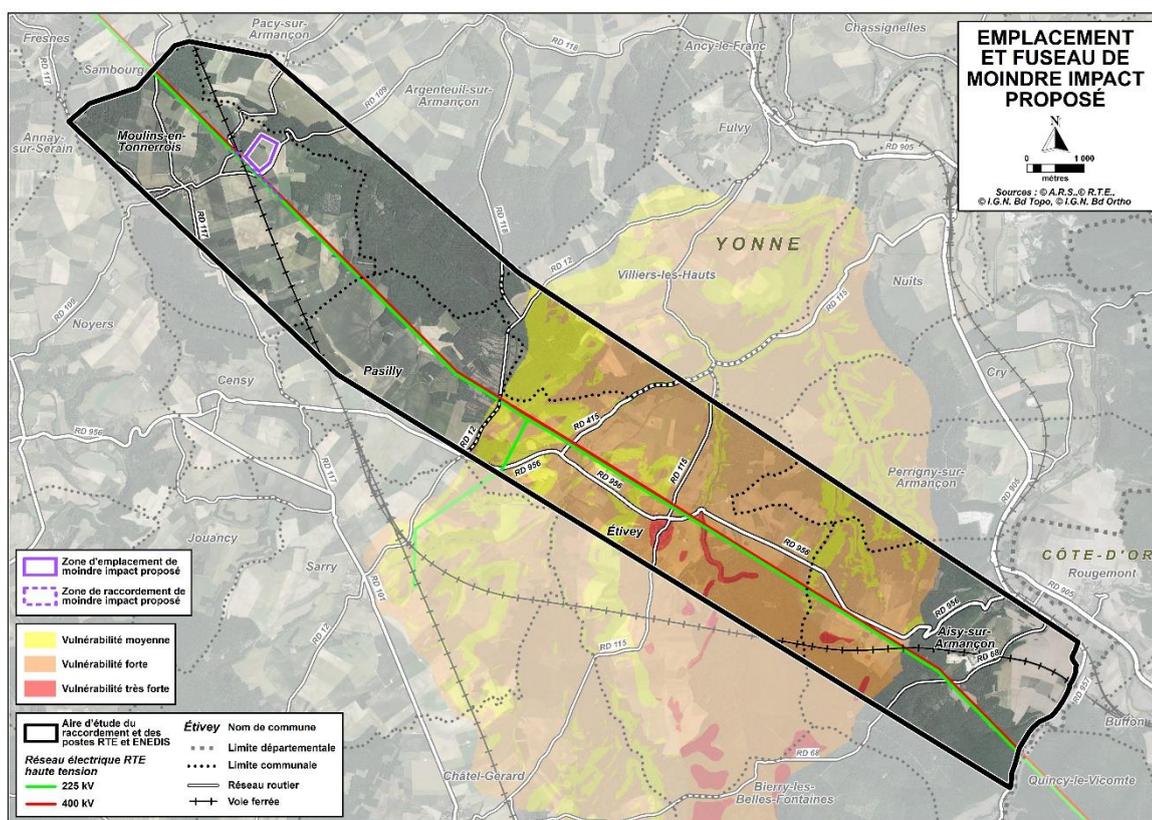


Figure 41 : Emplacement n°1 et son fuseau de raccordement au sein de l'aire d'étude

Le raccordement du nouveau poste électrique RTE nécessitera la création de deux tronçons courts de lignes électriques aériennes à 400 000 volts.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

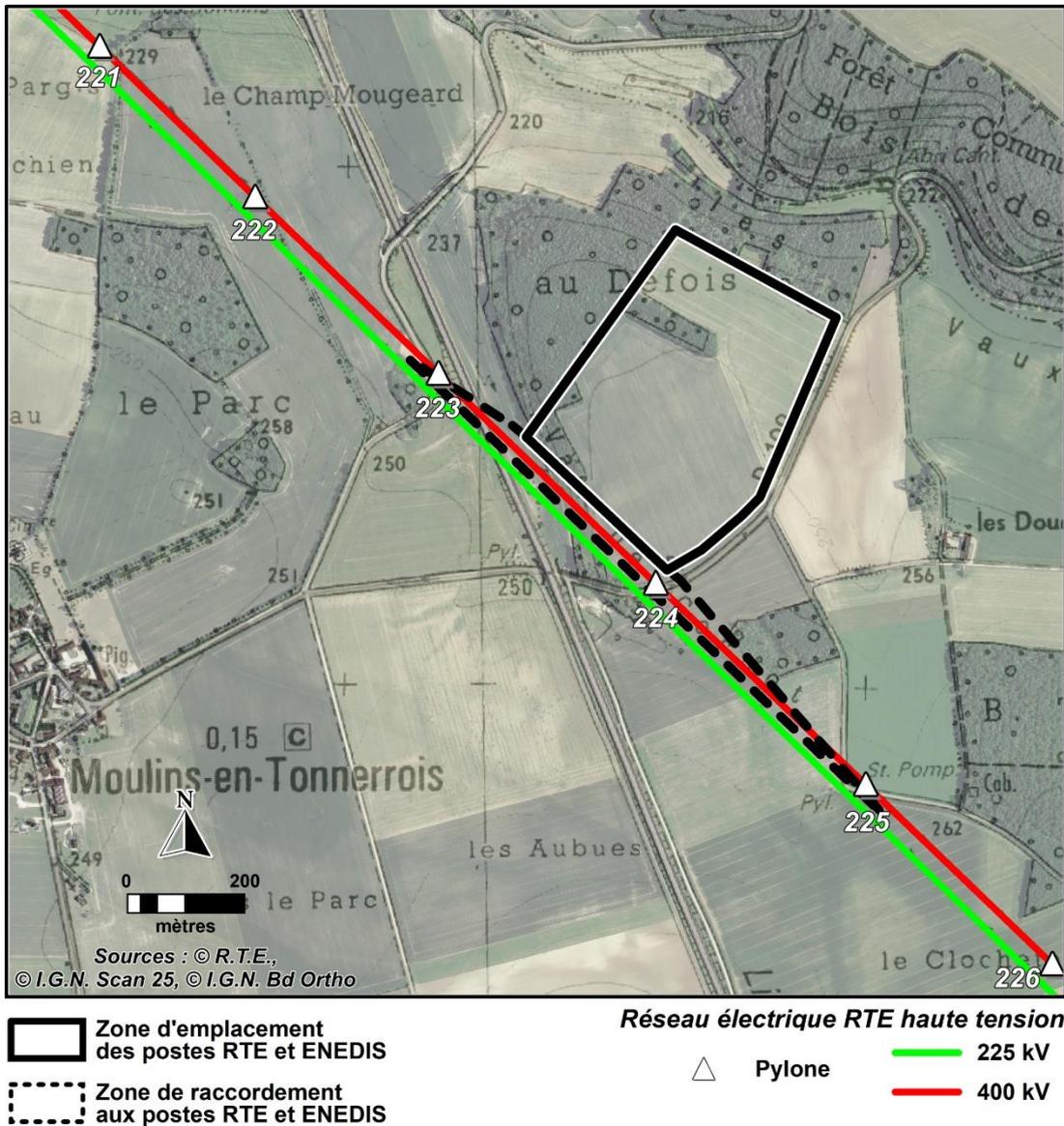


Figure 42 : L'emplacement n°1 et son fuseau de raccordement

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

PARTIE 5 Les **procédures**

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

5.1 LA JUSTIFICATION TECHNICO-ECONOMIQUE

Pour chaque nouveau projet d'ouvrage, RTE et Enedis le cas échéant élaborent une note de justification technico-économique (JTE) qui présente le besoin et son échéance d'apparition. Cette JTE développe les motifs qui conduisent à envisager une création d'ouvrages et les avantages et inconvénients de chaque solution étudiée, puis présente la solution qu'il souhaite privilégier ainsi que les raisons de son choix.

Pour les projets de lignes de tension supérieure ou égale à 225 000 volts, ce document est transmis à la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC), du ministère chargé de la transition écologique et solidaire.

La pertinence de cette justification est soumise à l'appréciation de l'État. Si elle est jugée recevable, RTE et ENEDIS le cas échéant préparent le dossier nécessaire à la concertation et le transmettent à l'autorité compétente.

- **La justification technico-économique (JTE) du présent projet commun à RTE et ENEDIS a été jugée recevable le 4 janvier 2023 par le ministère de la Transition Écologique.**

5.2 LA CONCERTATION

La concertation sur l'emplacement de moindre impact, menée sous l'égide du préfet :

Cette phase consiste à procéder au recensement des différentes contraintes et enjeux à l'intérieur de l'aire d'étude, à présenter les différentes solutions envisageables pour aboutir au choix de l'une d'entre elles, solution permettant de déterminer un fuseau (pour les lignes) ou un emplacement (pour les postes) de moindre impact.

Le choix du tracé, pour les lignes aériennes et liaisons souterraines, ou de l'emplacement, pour les postes électriques, tient compte des enjeux environnementaux et de santé. Il vise, en concertation avec les parties prenantes, à éviter les zones les plus sensibles et à intégrer au mieux les projets dans leur environnement.

Les concertations sur l'aire d'étude et l'emplacement de moindre impact peuvent parfois être fusionnées.

La phase de concertation en cours se conclura dans les prochains mois par une seconde réunion plénière de concertation sous l'égide de la préfecture de l'Yonne lors de laquelle la proposition de parti de moindre impact sera soumise à validation.

La mise au point du projet comprendra ensuite, notamment les études techniques et environnementales détaillées (études topographique, géotechnique, hydraulique, acoustique, paysagère, ...) en lien avec les acteurs du territoire pour optimiser l'implantation des ouvrages en coordination avec les autres aménagements.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

Les acteurs de la concertation :

La liste suivante est donnée à titre indicatif et n'est pas exhaustive. C'est le préfet de l'Yonne qui en déterminera la complétude :

❖ Autorités et services déconcentrés de l'État :

- ❖ Préfecture de l'Yonne ;
- ❖ La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Bourgogne-Franche-Comté ;
- ❖ La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de Bourgogne-Franche-Comté ;
- ❖ La Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Yonne ;
- ❖ L'Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine (UDAP) de l'Yonne ;
- ❖ L'Agence Régionale pour la Santé (ARS) de Bourgogne-Franche-Comté ;
- ❖ Le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) de l'Yonne.

❖ Collectivités locales, élus, organismes et établissements publics concernés :

- ❖ Le Conseil régional de Bourgogne Franche-Comté ;
- ❖ Le Conseil départemental de l'Yonne ;
- ❖ Les communes de l'aire d'étude ;
- ❖ La Communauté de Communes du Serein ;
- ❖ La Communauté de Communes Le Tonnerrois en Bourgogne.

❖ Partenaires socio-économiques :

Selon les enjeux, peuvent être consultés :

- ❖ Les organismes consulaires, notamment la Chambre d'Agriculture de l'Yonne ;
- ❖ Les associations agréées de protection de l'environnement ;
- ❖ Les associations locales pouvant être concernées par le projet ;
- ❖ Les syndicats professionnels ;
- ❖ Les gestionnaires des services publics et les concessionnaires.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

5.3 ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET PARTICIPATION DU PUBLIC

Le Code de l'Environnement prévoit que les travaux, ouvrages ou aménagements énumérés dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement soient soumis à une étude d'impact, soit de façon systématique, soit après un examen au « cas par cas ».

Une importante réforme de l'évaluation environnementale des projets, des plans et des programmes est intervenue en août 2016 (articles L.122-1 et suivants du Code de l'Environnement).

Le présent projet entre dans le champ d'application de l'examen au « cas par cas ».

Ainsi, les maîtres d'ouvrage Enedis et RTE adresseront une demande d'examen à l'Autorité Environnementale.

À l'issue de cet examen, si le projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale, alors une étude d'impact sera réalisée et une enquête publique d'un mois minimum sera organisée dans les communes concernées par le projet.

Dans le cas contraire, une consultation du public sur le dossier de déclaration d'utilité publique est organisée dans les mairies des communes traversées par l'ouvrage, pendant une durée qui ne peut être inférieure à quinze jours conformément aux articles L.323-3 et R.323-5 du code de l'énergie.

5.4 DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

La Déclaration d'Utilité Publique (DUP) permet à l'administration de prononcer le caractère d'intérêt général d'un projet d'ouvrage électrique en vue de mettre en œuvre les procédures de mise en servitude légale (pour une liaison) ou d'expropriation (pour un poste) dès lors que la procédure de conventionnement amiable (pour l'implantation d'une ligne électrique) ou d'acquisition des terrains (pour un poste) ne peut aboutir avec les propriétaires concernés (cf. § Servitudes et indemnisation pour les lignes électriques).

Une consultation des maires et services de l'État est alors organisée, puis une consultation du public ou une enquête publique. La demande de DUP d'un projet de poste et de ligne de tension supérieure ou égale à 225 000 volts (cas du présent projet) est adressée par RTE au ministre chargé de l'énergie, qui transmet, pour instruction, le dossier au préfet.

L'arrêté de DUP au titre du code de l'expropriation sera pris par le Préfet, après instruction de la demande par ses services.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

5.5 PROJET DE DETAIL

RTE et ENEDIS élaborent le projet de détail des ouvrages, en liaison notamment avec les services de l'administration, les communes et les propriétaires et riverains concernés. Le dialogue avec les propriétaires et exploitants des terrains concernés est destiné à dégager, dans la mesure du possible, un consensus sur le tracé de détail de la ligne et l'emplacement du poste.

Un contrôle sur la réalisation des ouvrages s'exerce pour :

- ❖ Assurer le respect de la réglementation technique (arrêté interministériel du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques d'établissement des réseaux électriques) et notamment des règles de sécurité. Cette vérification est désormais du ressort du maître d'ouvrage conformément à l'article R.323-25 du code de l'énergie ;
- ❖ Vérifier la conformité du projet aux règles d'urbanisme. Dans le cadre du présent projet, le permis de construire est requis pour la création des postes RTE 400 000 / 225 000 et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est. Il sera instruit par la DDT 89 et accordé par arrêté préfectoral.

Dans le cadre de ces procédures, les maires et les gestionnaires du domaine public sont à nouveau consultés.

5.6 SERVITUDES ET INDEMNISATION POUR LES LIGNES ELECTRIQUES

Lorsque le tracé de détail de la ligne est connu, il est proposé au propriétaire de signer avec RTE une convention assortie d'une indemnité destinée à réparer le préjudice résultant de la gêne causée par la présence de l'ouvrage.

Ce n'est qu'en cas de désaccord du propriétaire ou d'impossibilité d'identifier le ou les propriétaire(s) concerné(s) que la procédure administrative de mise en servitudes légales est engagée. Chaque propriétaire concerné par le projet d'ouvrage est informé individuellement de l'ouverture d'une enquête de type parcellaire de huit jours, organisée sous le contrôle du préfet.

À la suite de cette enquête de servitudes, le préfet institue par arrêté les servitudes légales et, à défaut d'accord avec le propriétaire sur le montant de l'indemnité, celle-ci est fixée par le juge de l'expropriation. L'implantation de lignes électriques sur des terrains privés n'entraîne aucun transfert de propriété au profit de RTE.

On distingue deux catégories de dommages susceptibles de réparation :

- ❖ Les dommages dits permanents qui résultent de la présence de la ligne sur une propriété comme la perte de surface utilisable pour les récoltes ;
- ❖ Les dommages dits instantanés, c'est-à-dire les dégâts de chantier, tels que des ornières.

Il est proposé une indemnisation des dommages, en s'appuyant dans le cas d'une ligne électrique sur un terrain agricole, sur des barèmes déterminés et actualisés chaque année selon les accords passés entre les organisations professionnelles agricoles et RTE.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

5.7 TRANSFERT DE PROPRIÉTÉ POUR UN POSTE ÉLECTRIQUE

L'acquisition du terrain nécessaire à l'implantation des postes est recherchée tout d'abord par voie amiable. C'est seulement à défaut d'accord amiable que la procédure d'expropriation est engagée.

Cette procédure débute par une enquête parcellaire de quinze jours, organisée par le préfet.

À la suite de cette enquête, le préfet déclare cessibles, par arrêté, les parcelles à exproprier.

Le juge de l'expropriation prononce alors, par ordonnance, le transfert de propriété en faveur du maître d'ouvrage concerné et fixe, à défaut d'accord amiable, le montant de l'indemnité accordée au propriétaire.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

LE PLANNING PREVISIONNEL DU PROJET

La phase de concertation en cours se conclura dans les prochains mois par une seconde réunion plénière de concertation sous l'égide de la préfecture de l'Yonne, lors de laquelle la proposition de parti de moindre impact sera soumise à validation.

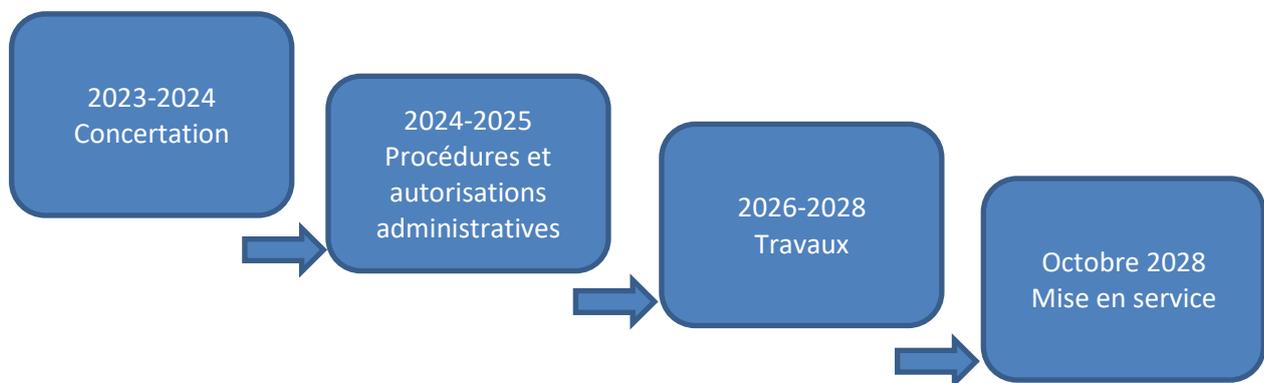
Cette dernière sera entérinée par le Ministre en charge de l'énergie, la DUP de la ligne aérienne Serein - Vieilmoulin à 400 000 volts étant du niveau d'instruction ministériel.

La mise au point du projet comprendra ensuite, notamment les études techniques et environnementales détaillées (études topographique, géotechnique, hydraulique, acoustique, paysagère...) en lien avec les acteurs du territoire pour optimiser l'implantation des ouvrages en coordination avec les autres aménagements.

En 2025, la ligne aérienne Serein – Vieilmoulin fera l'objet d'une demande de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) pour sa modification en vue du raccordement du poste RTE 400 000 / 225 000 volts de Yonne Est. Il en sera de même pour le futur poste.

À l'issue des autorisations administratives, les travaux pourront être engagés pour une mise en service en 2028.

Les principales phases du projet sont présentées dans le schéma ci-après :



Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

Annexes

Annexe 1 – Note d'information générale RPT et environnement) :

Les ouvrages du réseau public de transport

Les postes électriques

Les postes électriques sont des éléments clés du réseau électrique. Ils reçoivent la puissance électrique, la transportent (en passant d'un niveau de tension à un autre) et la répartissent (en assurant la jonction des différents réseaux électriques).

Les différentes solutions techniques

La solution technique d'un poste est adaptée selon son environnement et sa situation géographique.

Le poste aérien

Le poste aérien dit "classique" est principalement implanté en milieu rural. La technique aérienne utilise l'air comme isolant et nécessite une distance importante entre les parties sous tension.

Les principaux éléments techniques d'un poste

On y trouve un certain nombre d'appareils électriques (transformateurs, disjoncteurs, sectionneurs...) qui participent au bon fonctionnement du réseau.

Les transformateurs	Les disjoncteurs	Les sectionneurs
		
<p>Ces appareils modifient la tension électrique à la hausse (par exemple de 20 000 à 400 000 volts en sortie de centrales) ou à la baisse (par exemple de 90 000 à 20 000 volts pour livrer la puissance aux réseaux de distribution).</p>	<p>Ces appareils protègent le réseau contre d'éventuelles surcharges dues à des courants de défaut (foudre, arc électrique avec branche d'arbre...) en mettant des portions de circuit sous ou hors tension.</p>	<p>Ces appareils assurent la coupure visible d'un circuit électrique et aiguillent le courant dans le poste.</p>

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

Les lignes électriques

Les lignes aériennes

Une ligne aérienne est composée de pylônes, de câbles conducteurs, de câbles de garde et d'isolateurs.

<p>Les pylônes</p>	<p>Leur rôle est de maintenir les câbles à une distance minimale de sécurité par rapport au sol (définie par l'arrêté technique du 17 mai 2001 qui fixe les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électriques) du sol et des obstacles environnants, afin d'assurer la sécurité des personnes et des installations situées au voisinage des lignes.</p> <p>Le choix des pylônes se fait en fonction des lignes à réaliser, de leur environnement et des contraintes mécaniques liées au terrain et aux conditions climatiques de la zone : généralement, les lignes sont soit simples (un circuit électrique par file de pylônes), soit doubles. Leur silhouette est caractérisée par la disposition des câbles conducteurs.</p>
	<p>Pour transporter le courant, on utilise des câbles conducteurs portés par les pylônes. Le courant utilisé est triphasé. Chacune des phases peut utiliser de un à quatre câbles.</p> <p>Les câbles conducteurs sont « nus » (l'isolation électrique est assurée par l'air et non par une « gaine isolante »). La distance des conducteurs entre eux et avec le sol garantit la bonne tenue de l'isolement. Cette distance augmente avec le niveau de tension.</p>
<p>Les câbles conducteurs</p>	<p>Les câbles conducteurs sont « nus » (l'isolation électrique est assurée par l'air et non par une « gaine isolante »). La distance des conducteurs entre eux et avec le sol garantit la bonne tenue de l'isolement. Cette distance augmente avec le niveau de tension.</p>
	
<p>Les câbles de garde</p>	<p>Il existe aussi des câbles qui ne transportent pas de courant, ce sont les « câbles de garde ». Ils sont disposés au-dessus des câbles conducteurs et les protègent contre la foudre. Certains permettent aussi de transiter des signaux de télécommunications nécessaires à l'exploitation du réseau public de transport d'électricité.</p>
	<p>Les chaînes d'isolateurs, généralement en verre, assurent l'isolement électrique entre le pylône et le câble sous tension. Les isolateurs sont d'autant plus nombreux que la tension est élevée.</p>
<p>Les isolateurs</p>	<p>Les chaînes d'isolateurs, généralement en verre, assurent l'isolement électrique entre le pylône et le câble sous tension. Les isolateurs sont d'autant plus nombreux que la tension est élevée.</p>
	

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

Les liaisons souterraines

L'utilisation des câbles souterrains est évoquée quand il s'agit de répondre à des exigences d'impact visuel ou de fortes densités de population. RTE met en œuvre cette technologie :

- ❖ Pour les liaisons à 400 000 volts à titre exceptionnel ;
- ❖ Pour les liaisons à 225 000 volts dans les zones urbaines ou péri-urbaines ;
- ❖ Pour les liaisons à 90 000 et 63 000 volts, plus largement, pour plus de 50% des nouveaux ouvrages.

Les câbles isolés

Les conducteurs électriques, isolés par l'air en aérien, ont besoin d'un isolant spécifique en souterrain (isolant synthétique, technologie la plus utilisée aujourd'hui). Ces câbles présentent des variations au niveau de la composition de leurs écrans (aluminium), de leurs âmes (cuivre ou aluminium) et de leurs diamètres. Ceci conditionne leur poids et leur capacité à supporter des intensités plus ou moins élevées pour une tension donnée.

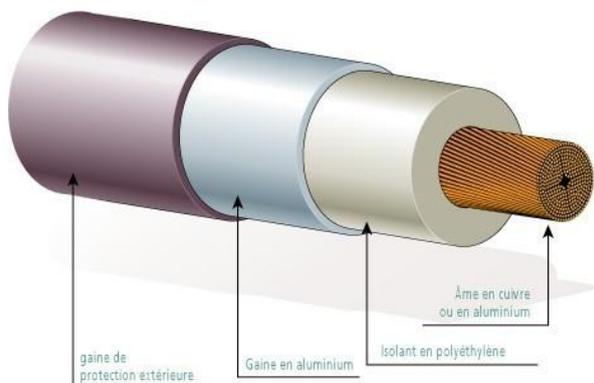


Figure 5 : coupe transversale de câble isolé

L'installation

RTE pratique plusieurs modes de pose en fonction de la nature du câble utilisé, du milieu traversé et des obstacles rencontrés.

	<p>La pose en fourreau PVC, consiste à mettre les câbles dans des fourreaux qui sont enrobés de béton. Cette technique de pose est utilisée en sous-sol fortement encombré comme les zones urbaines ou semi-urbaines.</p>		<p>La pose en galerie, qui consiste à regrouper les câbles dans des galeries souterraines. Ce procédé est utilisé à la sortie des postes de transformation urbains.</p>
		<p>La pose en fourreau Polyéthylène haute densité (PEHD) consiste à mettre les câbles dans des fourreaux qui sont installés directement en terre. Cette technique de pose est utilisée en sous-sol peu ou pas encombré comme en zones rurales.</p>	

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

	<p>Il existe de plus, plusieurs techniques adaptées aux franchissements d'obstacles, comme les routes, les cours d'eau... : le micro tunnel, le fonçage, le forage dirigé...</p> <p>Ces techniques restent néanmoins onéreuses et difficiles à mettre en œuvre.</p>	
	<p>Les câbles sont déroulés par tronçons de l'ordre de 600 m pour le 225 000 volts à 800 m pour le 63 000 et 90 000 volts. Ils sont raccordés entre eux par des jonctions installées dans des chambres de jonctions souterraines.</p> <p>Les longueurs de tronçons sont conditionnées essentiellement par la capacité de transport des tourets de câbles et la technique utilisée pour le déroulage. Une nouvelle technique, employée récemment à titre expérimental pour le 63 000 volts et consistant à utiliser l'eau pour porter le câble (circulation d'eau dans les fourreaux) pendant le déroulage, permet d'augmenter sensiblement les longueurs des tronçons.</p>	

L'emprise des ouvrages

L'accès aux câbles reste indispensable pour satisfaire les impératifs d'entretien et de réparations éventuelles. Aussi, il est nécessaire de réserver une emprise au sol libre de toute installation, par une convention de servitude signée entre le propriétaire et l'exploitant, si besoin est. Cependant la majorité des cultures est autorisée au droit des ouvrages.

Le réseau de télécommunication de sécurité

RTE utilise son propre réseau de télécommunication de sécurité pour garantir la disponibilité des systèmes de protection et de conduite indispensable au transport de l'électricité. Il est indépendant des moyens de communication publics qui peuvent être défectueux ou saturés en situation de crise.

La fibre optique

RTE investit depuis plusieurs années dans un réseau de câbles à fibres optiques déployés sur ses propres ouvrages de transport.

Plusieurs technologies de câble à fibres optiques sont utilisées :

- Câble enroulé autour de l'un des câbles de garde ou conducteur d'une ligne électrique 63 000 ou 90 000 volts ;



Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

- Câble intégré dans les câbles de garde ;



- Câble inséré dans un câble de phase. Cette technologie de conception récente est utilisée pour les lignes sans câble de garde, jusqu'aux 225 000 volts inclus.

L'entretien et la maintenance des matériels de réseau

La nature des actions d'entretien et de maintenance est déterminée par le caractère critique des défaillances des matériels.

Ce caractère est lui-même évalué eu égard à des critères tels que la sécurité des personnes et des biens, la sûreté de fonctionnement du système électrique, la qualité de fourniture, l'environnement ou le maintien du patrimoine.

La maintenance préventive

RTE met en œuvre une politique de maintenance dite « Optimisation de la Maintenance par la Fiabilité » (OMF), visant à détecter, lors d'opérations d'entretien, les anomalies latentes sur les matériels.

Cette politique prend notamment la forme de visites², de vérifications³ et de révisions⁴ des matériels, de manœuvres périodiques sur les disjoncteurs et sectionneurs⁵, de thermographies infrarouges⁶ et de contrôles⁷.

Des moyens innovants pour la maintenance du réseau

Pour gagner en qualité et en efficacité dans la maintenance du réseau électrique, RTE modernise ses moyens aériens. Grâce aux hélicoptères, RTE a développé depuis longtemps un savoir-faire aéronautique et des moyens spécifiques pour bâtir, entretenir et surveiller le réseau de transport d'électricité.

Depuis quelques années, les drones permettent d'effectuer plusieurs opérations : surveillance des lignes, déroulage de câble, diagnostics... les premiers usages sont déjà testés et vérifiés par les équipes qui soulignent l'intérêt de l'outil et une amélioration du confort de travail.

² Contrôles visuels des matériels à haute et très haute tension (HTB).

³ Maintenance approfondie tous les six à sept ans.

⁴ Maintenance plus approfondie tous les douze à treize ans.

⁵ Dégrippage des organes en mouvement, modification des portées de clapets et des surfaces portantes, auto-nettoyage des contacts électriques et des articulations, vérification du bon fonctionnement de la chaîne de téléconduite, etc.

⁶ Recherche de points chauds (points faibles) sur les matériels à haute tension et leurs connexions.

⁷ Vérifications du bon fonctionnement des matériels avec contrôle des signalisations et tests fonctionnels.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

Glossaire

Schéma d'Aménagement et de gestion des eaux (SAGE) : Le Sage est un document de planification qui définit les grandes orientations pour atteindre le bon état des eaux à l'échelle du bassin. Sa procédure d'élaboration, son contenu et sa portée juridique sont cadrés par le Code de l'environnement.

Aire d'alimentation du captage (AAC) ou bassin d'alimentation du captage (BAC) : désigne la surface sur laquelle une goutte d'eau tombée au sol est susceptible de parvenir jusqu'au captage, que ce soit par infiltration ou par ruissellement.

Les périmètres de protection d'un captage d'eau potable :

- **Le périmètre de protection immédiate (PPI) :** site de captage clôturé appartenant à une collectivité publique. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.
- **Le périmètre de protection rapprochée (PPR) :** secteur plus pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets ...). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.
- **Le périmètre de protection éloignée (PPE) :** ce périmètre recouvre en général l'ensemble de l'Aire d'alimentation du captage.

Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) : constitue un document cadre régional qui vise à l'identification et à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue régionale.

Il comporte :

- la présentation des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la restauration des continuités écologiques
- un volet identifiant l'ensemble des composantes de la Trame Verte et Bleue
- une cartographie de la Trame Verte et Bleue à l'échelle de la région
les mesures contractuelles mobilisables pour la préservation ou la restauration des continuités écologiques
- les mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques

Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) : Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares,

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les **ZNIEFF de type 1**, d'une superficie généralement limitée, sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- Les **ZNIEFF de type 2** sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Création des postes RTE 400 000 / 225 000 volts et ENEDIS 225 000 / 20 000 volts Yonne Est et leurs raccordements au réseau public de transport d'électricité

