

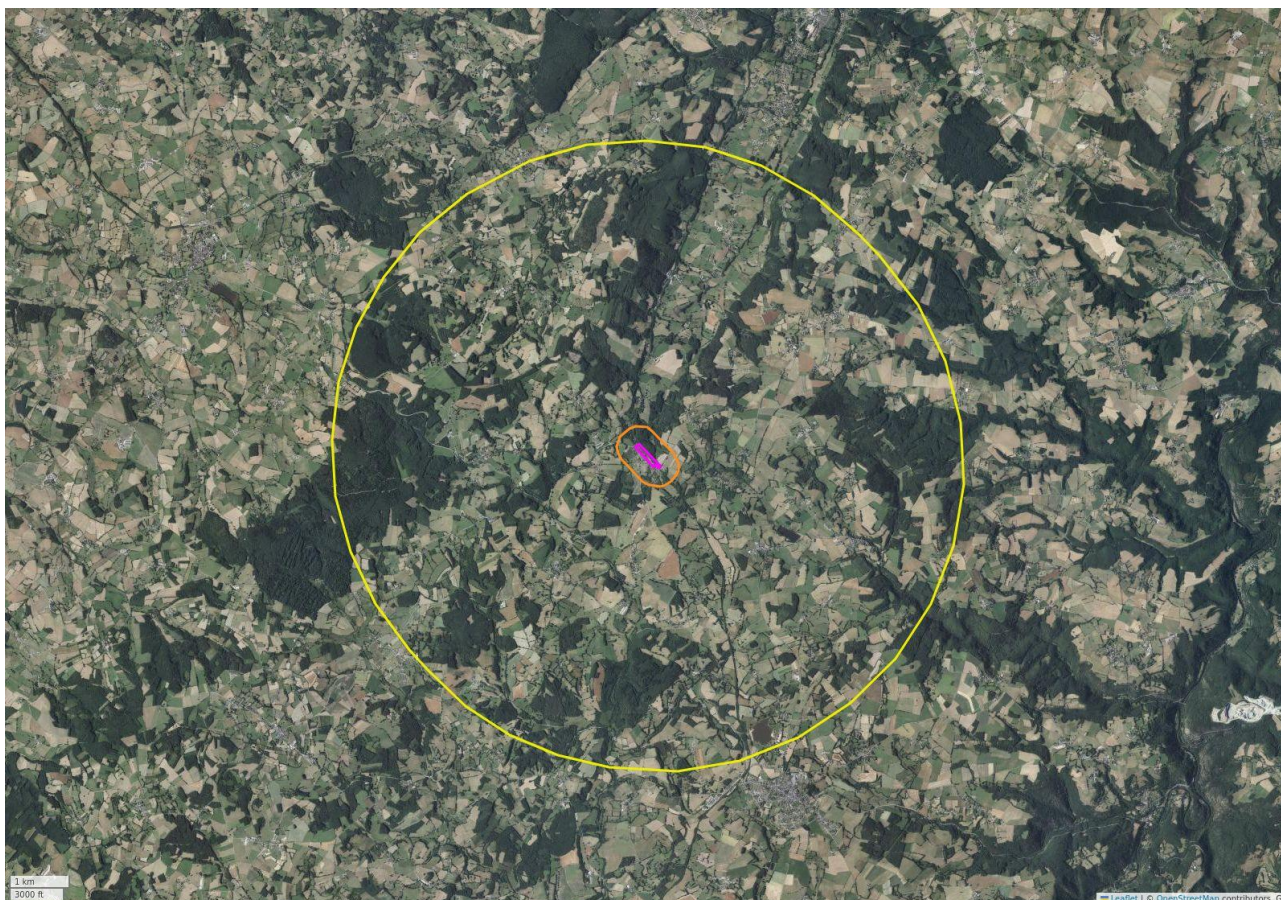
PRÉDIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

Atlas cartographique des enjeux naturels



GreenPRAXIS

PROJET	LOCALISATION	DATE	REFERENCE
SNCF RENOUVELABLES	Gouttières (Puy-de-Dôme)	19/05/2026	19/05/2026-TCMQLO



Green PRAXIS S.A. au capital social de 297616,14 €
TVA intracommunautaire FR 00892752106

Technopôle de l'Environnement, Bâtiment Martel
Av. Louis Philibert, 13290 Aix-en-Provence – France
contact@greenpraxis.com – www.greenpraxis.com

Sommaire

Sommaire	2
1. Contexte géographique et objectifs de la mission	3
1.1. Objectifs généraux	3
1.2. Aires d'étude	4
2. Contexte écologique	6
2.1. Périmètres règlementaires	6
2.2. Continuités écologiques	10
2.3. Indicateurs de l'occupation et la couverture des sols	16
3. Méthodologie	20
3.1. Sources bibliographiques	20
3.2. Calcul des enjeux de conservation	23
3.3. Habitats de reproduction, d'alimentation et de repos potentiels des espèces	23
4. Enjeux potentiels sur site	25
4.1. Habitats	25
4.2. Zones et milieux humides	31
4.3. Flore	36
4.4. Oiseaux	41
4.5. Chauves-souris	61
4.6. Mammifères non-volants	62
4.7. Amphibiens	70
4.8. Reptiles	74
4.9. Invertébrés	78
4.10. Poissons	82

1. Contexte géographique et objectifs de la mission

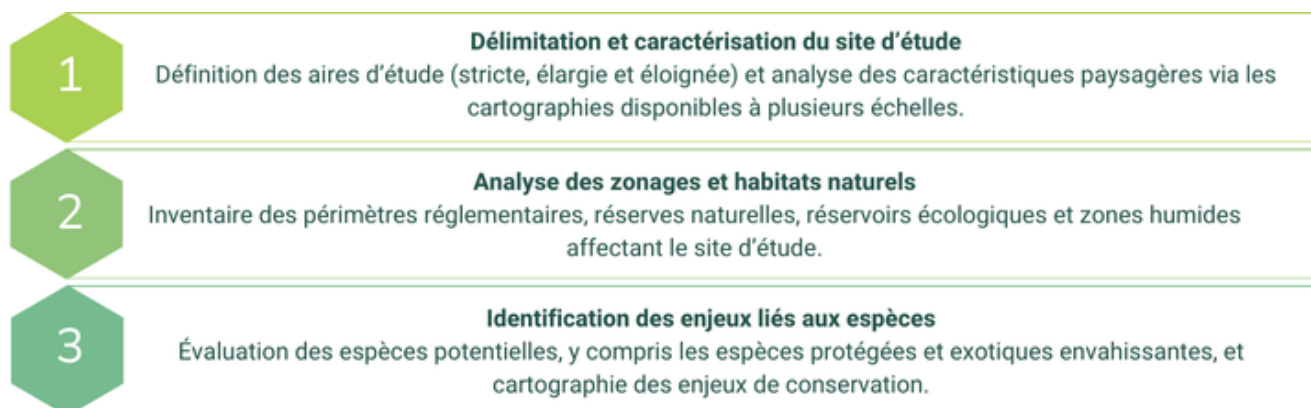
1.1. Objectifs généraux

Dans le cadre d'un projet de courte description mené par la société **SNCF RENOUVELABLES** sur Gouttières, les équipes de Green Praxis ont été sollicitées pour réaliser un prédiagnostic écologique et définir les enjeux de biodiversité sur le site d'étude.

Ce prédiagnostic repose sur une analyse approfondie des données environnementales existantes et l'exploitation de bases de données naturalistes et cartographiques. Il permet d'évaluer les habitats naturels potentiels et la présence probable d'espèces patrimoniales et/ou protégées, en s'appuyant sur des méthodologies éprouvées.

L'objectif du prédiagnostic écologique est d'évaluer les potentialités des milieux naturels présents et la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées. Il ne constitue pas à lui seul un diagnostic écologique complet mais contribue à évaluer les enjeux et la nécessité de conduire des investigations plus poussées au regard de ces derniers.

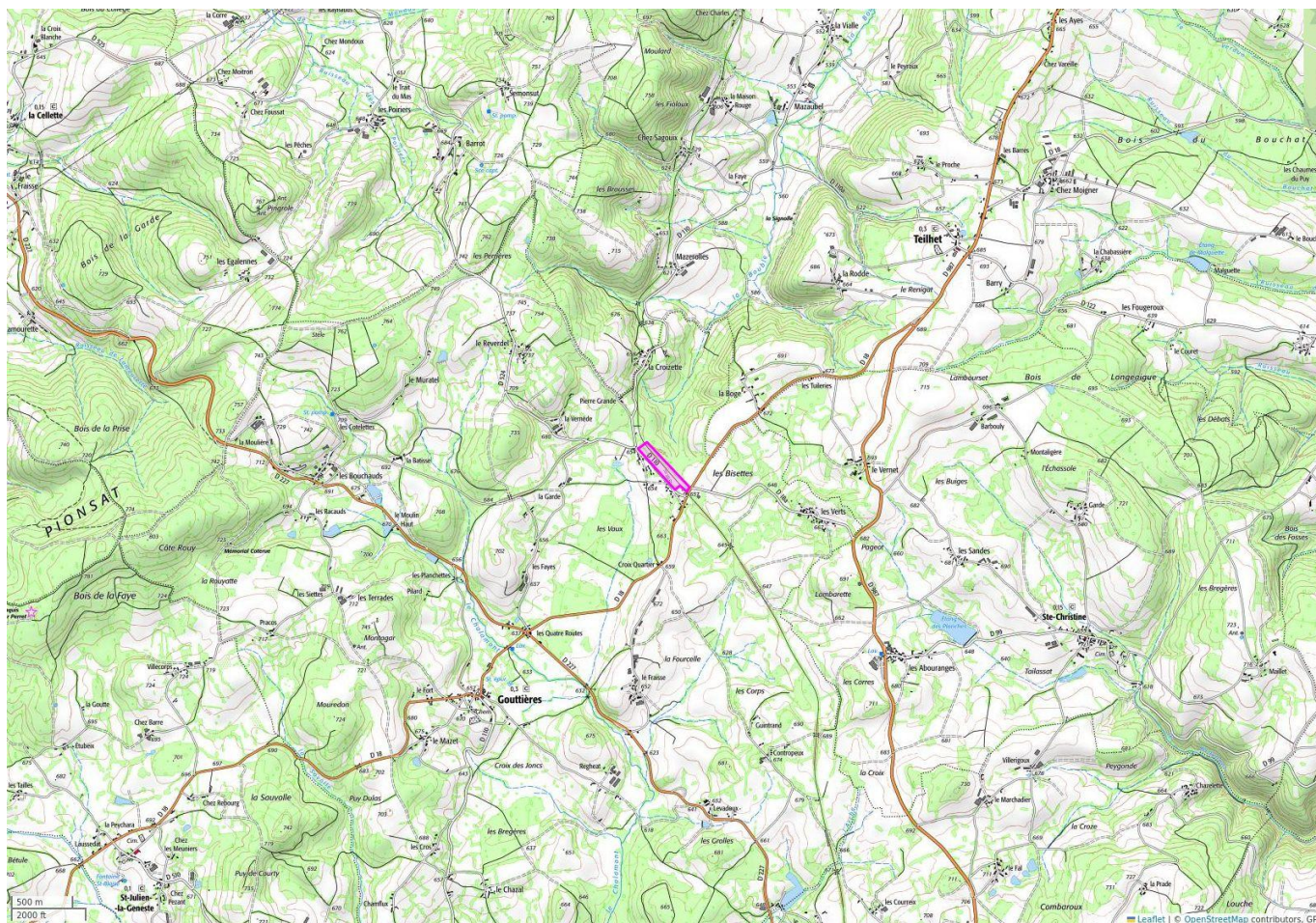
L'analyse est structurée en plusieurs étapes cohérentes avec le cadre du rapport :



Ce prédiagnostic repose sur une exploitation rigoureuse des données naturalistes et environnementales existantes, complétée par une modélisation des habitats et continuités écologiques. Il constitue une première étape essentielle permettant d'anticiper les principaux enjeux écologiques et de guider la planification du projet.

1.2. Aires d'étude

Le secteur d'étude est localisé dans la commune de Gouttières, le département de Puy-de-Dôme, la région Auvergne-Rhône-Alpes. (Carte 1).



Légende

Aire stricte

Carte 1: Localisation de l'aire d'étude (source : BRGM Scan 25@ TOPO)

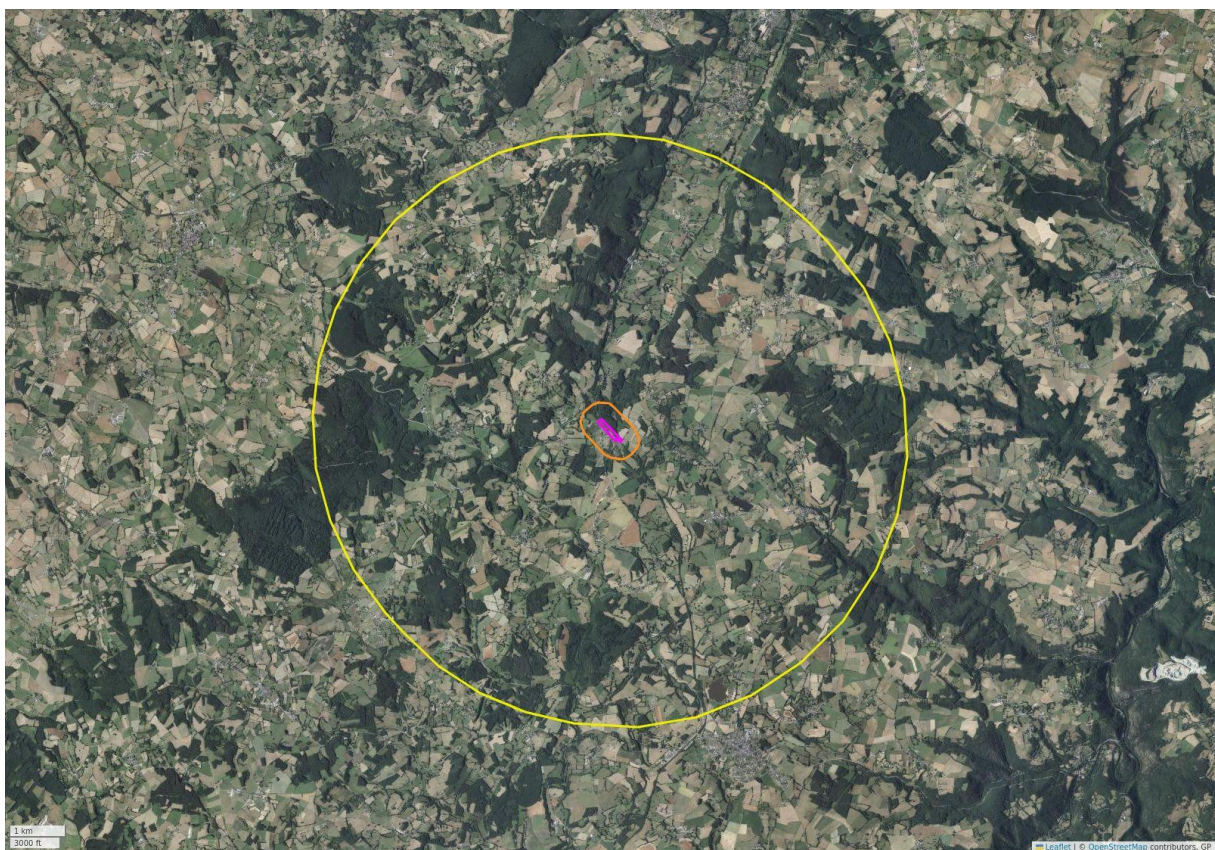
La délimitation de l'aire d'étude varie en fonction du volet à étudier : paysage, milieu naturel, hydrogéologie, nuisances sonores, poussières, etc. Tout comme pour le volet naturel d'une étude d'impact, le prédiagnostic écologique ne peut être restreint à la zone d'implantation du projet. Le prédiagnostic nécessite la prise en compte de chaque compartiment biologique.

La détermination de l'aire d'étude doit tenir compte des capacités de déplacement des organismes biologiques (des végétaux aux espèces animales les plus mobiles), des éventuelles pollutions à distance ou cumulatives, ou encore de la perturbation des cycles biologiques.

L'aire d'étude comprend donc plusieurs zones :

- **Aire d'étude stricte** : zone techniquement et économiquement exploitable.
- **Aire d'étude élargie** : zone soumise à diverses perturbations (poussières, bruit, dépôts, passage d'engins de chantier, etc.) pendant toute la durée des travaux et de la phase exploitation, définie à 300 m autour de l'aire d'étude stricte.
- **Aire d'étude éloignée** : Cette aire d'étude est définie sur **5 km** afin de prendre en compte les continuités écologiques les plus concernées (milieux boisés, hydrauliques et milieux ouverts). En effet, certaines espèces de chiroptères et d'oiseaux peuvent parcourir entre 5 et 100 km pour la recherche de gîtes, de partenaires sexuels ou encore de sites d'alimentation.

L'aire d'étude stricte du projet représente **4.39 ha** et la surface élargie est de **68 ha**. Ces deux périmètres ainsi que l'aire d'étude éloignée, d'un rayon de 5 km autour du site, sont présentés dans la Carte 2.



Légende

-  Aire stricte  Aire éloignée  Aire élargie

Carte 2: Aires d'étude stricte, élargie et éloignée

2. Contexte écologique

2.1. Périmètres règlementaires

L'UICN a défini 6 catégories d'aires protégées qui correspondent à une gradation des interventions humaines dans les milieux naturels, depuis l'exclusion de toute activité jusqu'à des stratégies de gestion durable de la biodiversité :

- **Les catégories I à III** visent en premier lieu à protéger l'intégrité écologique des écosystèmes et des processus naturels. Les sites relevant des catégories II et III ont en plus une vocation récréative et éducative.
- **La catégorie IV** s'applique à des sites dans lesquels des interventions de gestion régulières sont nécessaires pour conserver et, le cas échéant, restaurer des espèces ou des habitats.
- Les dispositifs relevant de **la catégorie V** protègent des paysages culturels habités, comprenant par exemple des exploitations agricoles ou d'autres formes d'utilisation des sols.
- **La catégorie VI** s'applique aux aires d'utilisation durable des ressources naturelles, essentiellement au profit des populations locales.
- **Les OECM (pour Other Effective Conservation Measures en anglais)** regroupent les expériences de gestion qui ont pour résultat de conserver efficacement la nature, dans des sites qui ne sont pas des aires protégées.

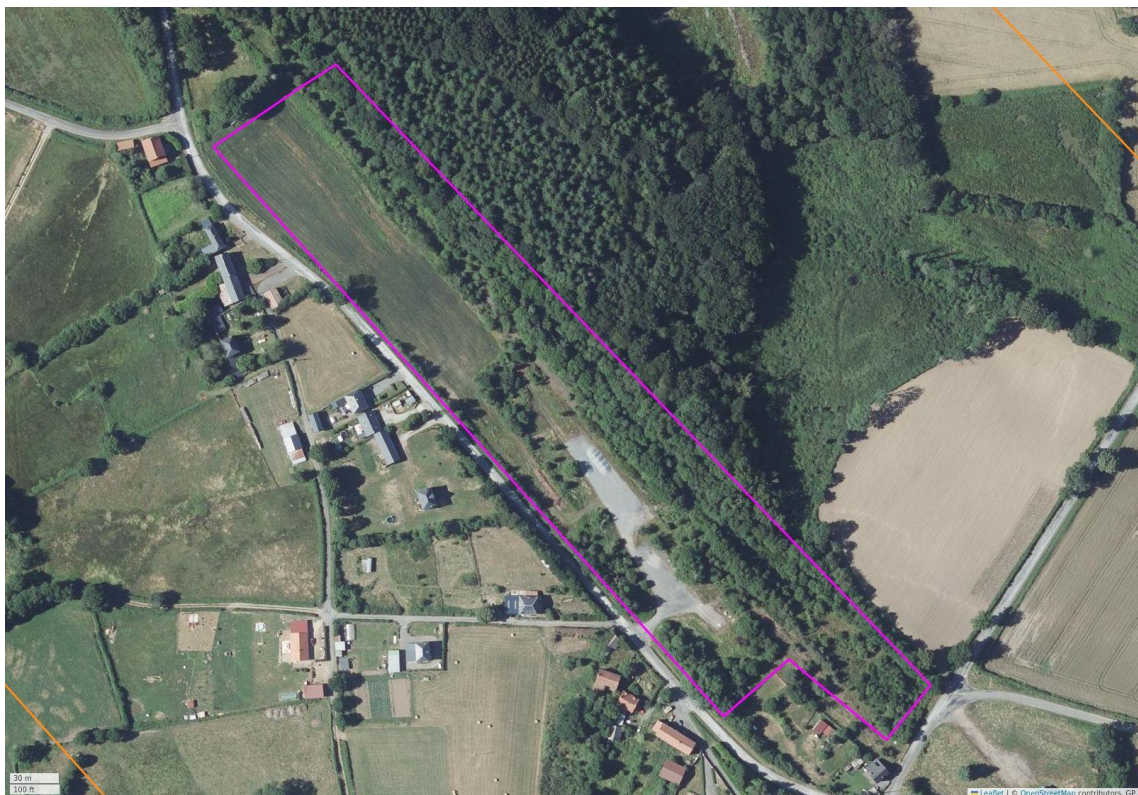
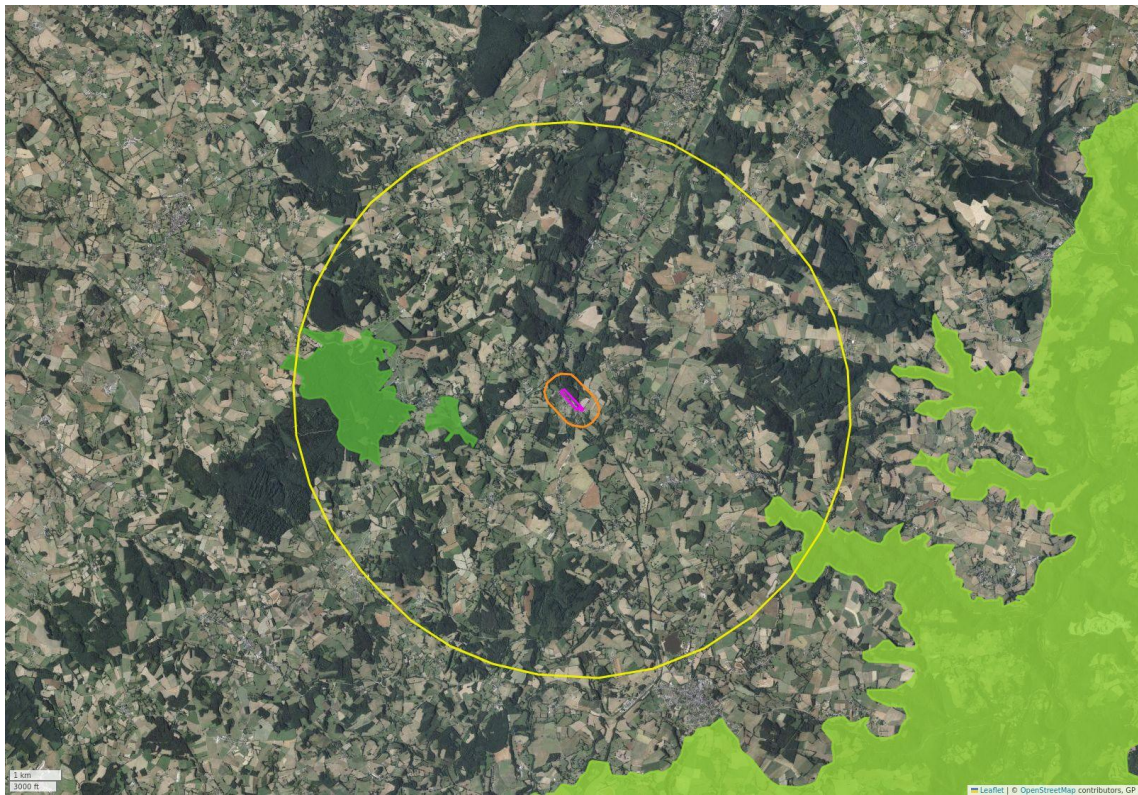
Les données présentées dans cette section sont issues de l'agrégation et la synthèse de multiples sources de données publiques et gouvernementales.

Table 1: Périmètres réglementaires concernés par le projet

Désignation	Catégorie IUCN	Nombre dans l'aire stricte	Nombre dans l'aire éloignée
Réserve intégrale de parc national	Ia	-	-
Réserve biologique intégrale	Ia	-	-
Parc national, zone cœur	II	-	-
Site inscrit selon la loi de 1930	III	-	-
Réserve naturelle nationale	IV	-	-
Arrêté de protection de biotope	IV	-	-
Réserve biologique dirigée	IV	-	-
Réserve nationale de chasse et de faune sauvage	IV	-	-
Réserve naturelle régionale	IV	-	-
Réserve naturelle de Corse	IV	-	-
Périmètre de protection d'une réserve naturelle nationale	IV	-	-
Périmètre de protection d'une réserve naturelle régionale ou de Corse	IV	-	-
Arrêté de protection de géotope	IV	-	-
Arrêté de protection des habitats naturels	IV	-	-
Zone humide protégée par la Convention de Ramsar	IV	-	-
Zone spéciale de conservation (directive oiseaux)	IV	-	-
Zone spéciale de conservation (directive habitats)	IV	-	-
Parc naturel régional	V	-	-
Parc national, aire d'adhésion	V	-	-
Parc naturel marin	V	-	-
Terrain acquis par un conservatoire d'espaces naturels	V & VI	-	-
Terrain acquis par le Conservatoire du Littoral	OECM	-	-
Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique 1	OECM	-	2
Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique 2	OECM	-	1
Mesures compensatoires	OECM	-	-
Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique 1 en mer	OECM	-	-
Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique 2 en mer	OECM	-	-

Table 2: Périmètres réglementaires et réserves naturelles dans l'aire d'étude éloignée

Type de réserve	Nom du site	Distance au site	Lien
Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique 1	ETANGS DES BOUCHAUDS	1.8 Km	No data
Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique 1	BOIS DE PIONSAT	2.7 Km	No data
Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique 2	GORGES DE LA SIOULE	3.9 Km	No data



Légende

- | | | | | |
|---|---|--|---|--|
|  Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique 2 |  Zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique 1 |  Aire stricte |  Aire éloignée |  Aire élargie |
|---|---|--|---|--|

Carte 3: Périmètres réglementaires et réserves naturelles dans l'aire d'étude éloignée et stricte

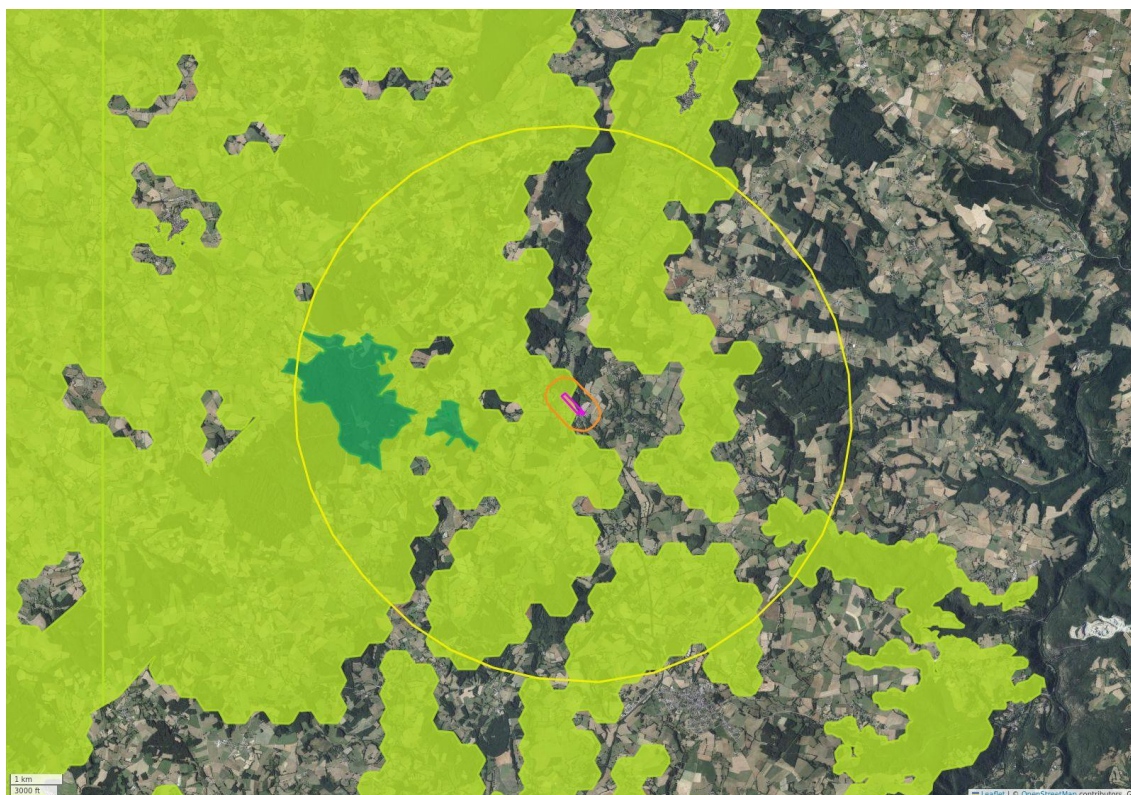
2.2. Continuités écologiques

2.2.1. Trames verte et bleue

Les connectivités des réserves naturelles et des habitats favorables via des corridors écologiques et la préservation des réservoirs de biodiversité sont des enjeux majeurs pour le maintien des espèces et de leurs cycles de vie. Ces continuités écologiques sont spécifiques aux espèces et varient selon leur typologie, leur nature (forestière, aquatique) et leur échelle.

Un réseau écologique se compose ainsi de réservoirs (espaces essentiels pour la faune et la flore) et de corridors biologiques (connexions facilitant les déplacements et l'accès aux zones de reproduction, nourrissage et repos).

- L'aire d'étude stricte est recouverte à 56 % par un corridor écologique de la trame verte et bleue et ne présente pas de réservoir de biodiversité (Carte 4).



Légende

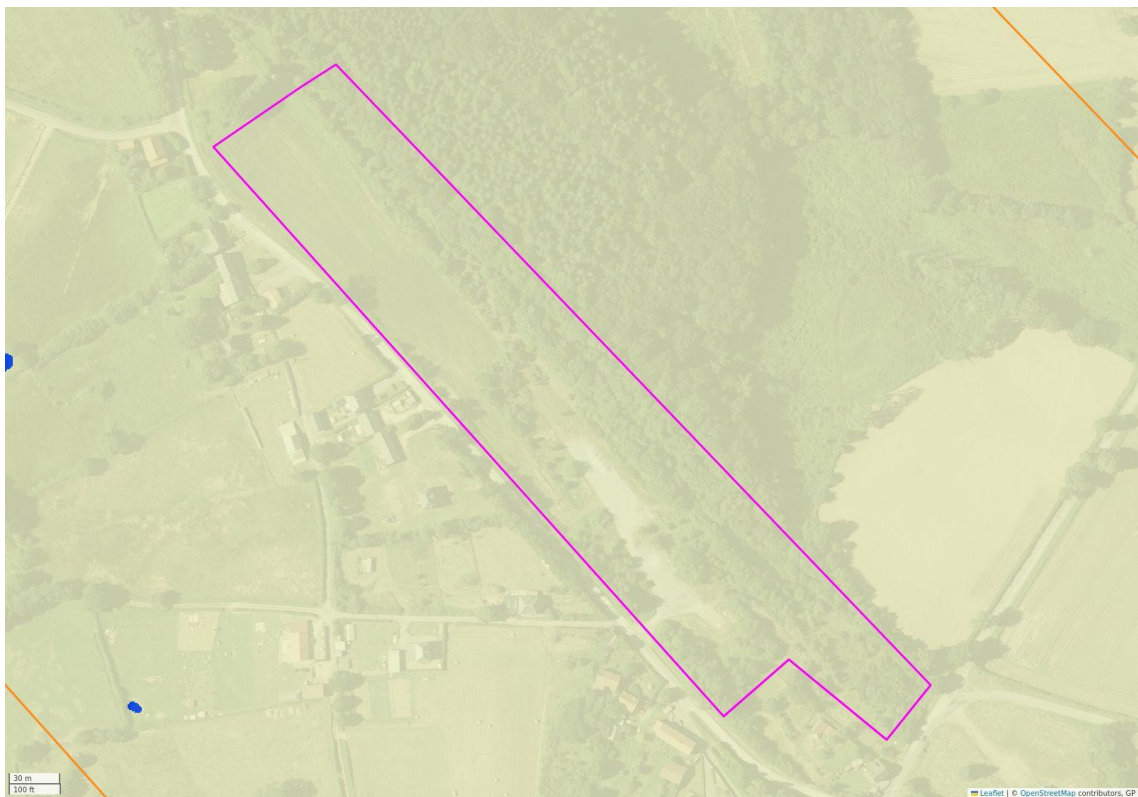
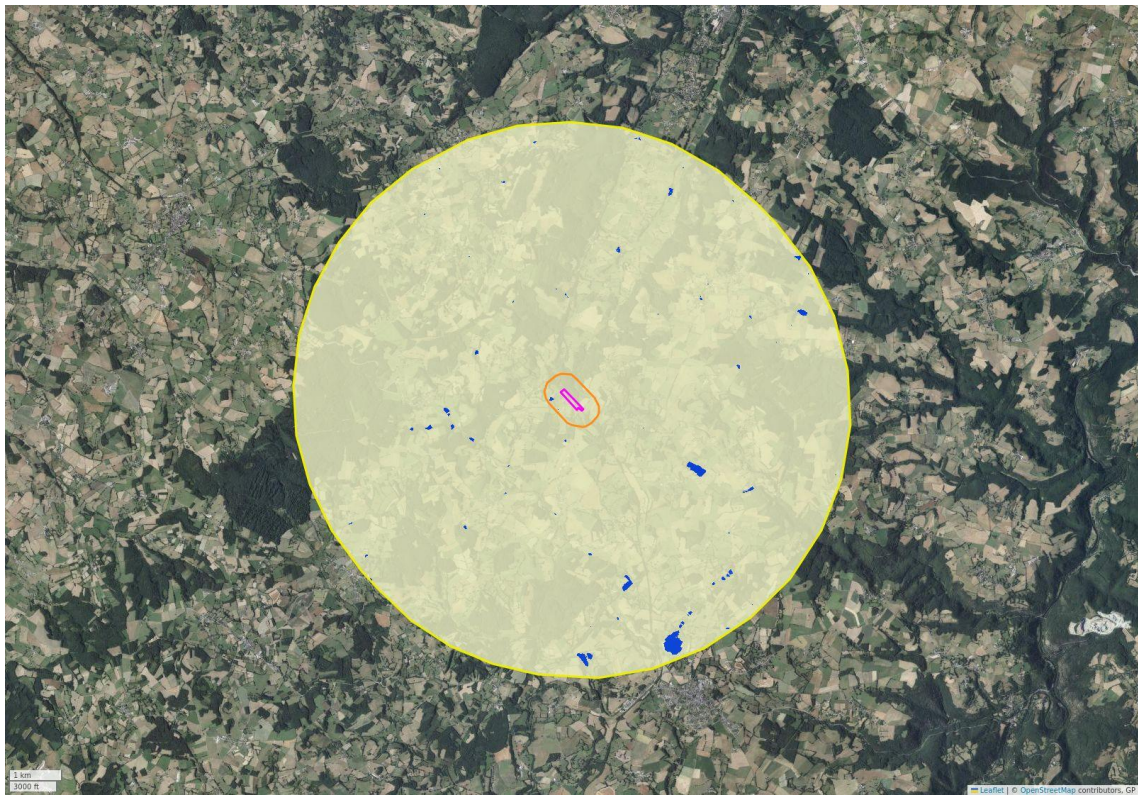
- corridor surfacique
- reservoir surfacique
- Aire stricte
- Aire éloignée
- Aire élargie

Carte 4: Corridors écologiques et réservoirs de biodiversité de la trame verte et bleue (source : SRCE)

2.2.2. Continuités hydrologiques

Les continuités hydrologiques sont constituées par les **tronçons hydrographiques** (rivière, ruisseau, canal) et les **surfaces hydrologiques** (plan d'eau, mare, lac, estuaire, réservoirs etc. hors océan, mer et zone d'estran). Ces zones peuvent être d'origine naturelle ou artificielle, temporaire ou permanente, couverte d'eau continentale de surface, douce ou salée ou couverte de glace persistante.

- L'aire d'étude éloignée intersecte au moins une étendue d'eau (Carte 5).
- L'aire d'étude stricte n'intersecte pas d'étendue d'eau (Carte 5).



Légende

- | | | | | |
|---|---|--|---|--|
|  Terre |  Eau |  Aire stricte |  Aire éloignée |  Aire élargie |
|---|---|--|---|--|

Carte 5: Continuités hydrographiques de l'aire d'étude éloignée et stricte (sources: IGN, BD TOPO®)

2.2.3. Flux potentiels de déplacement

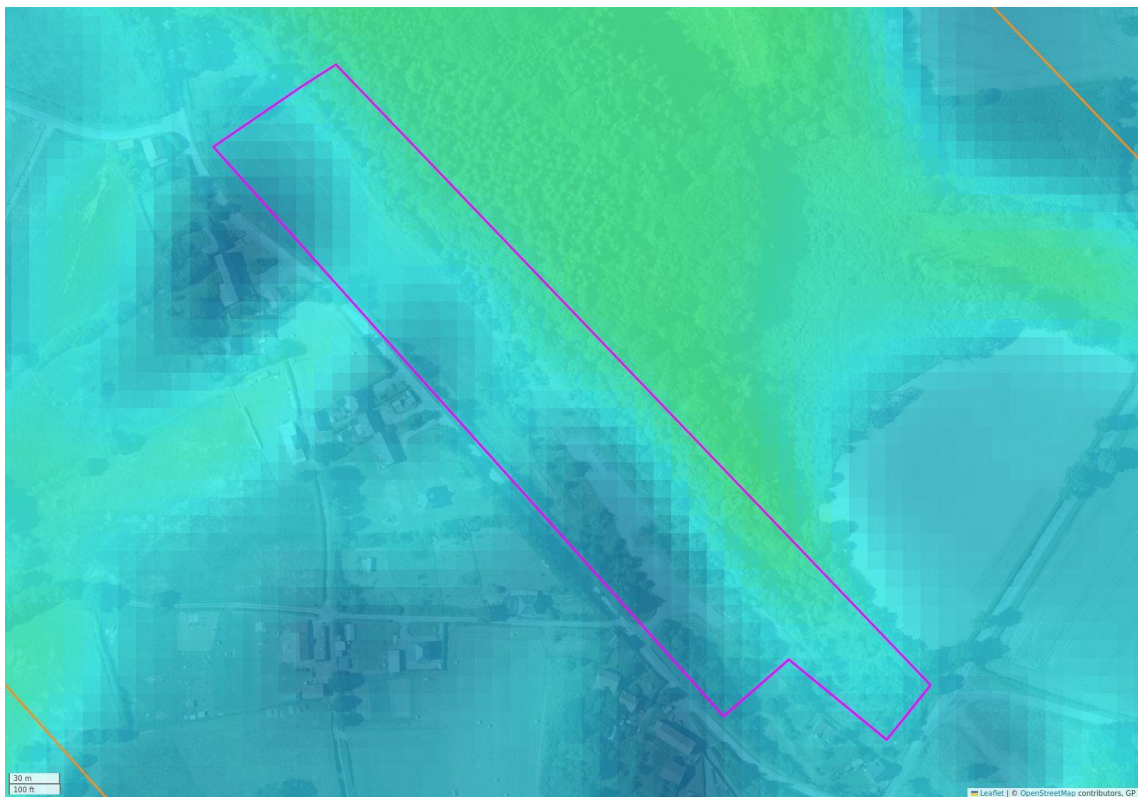
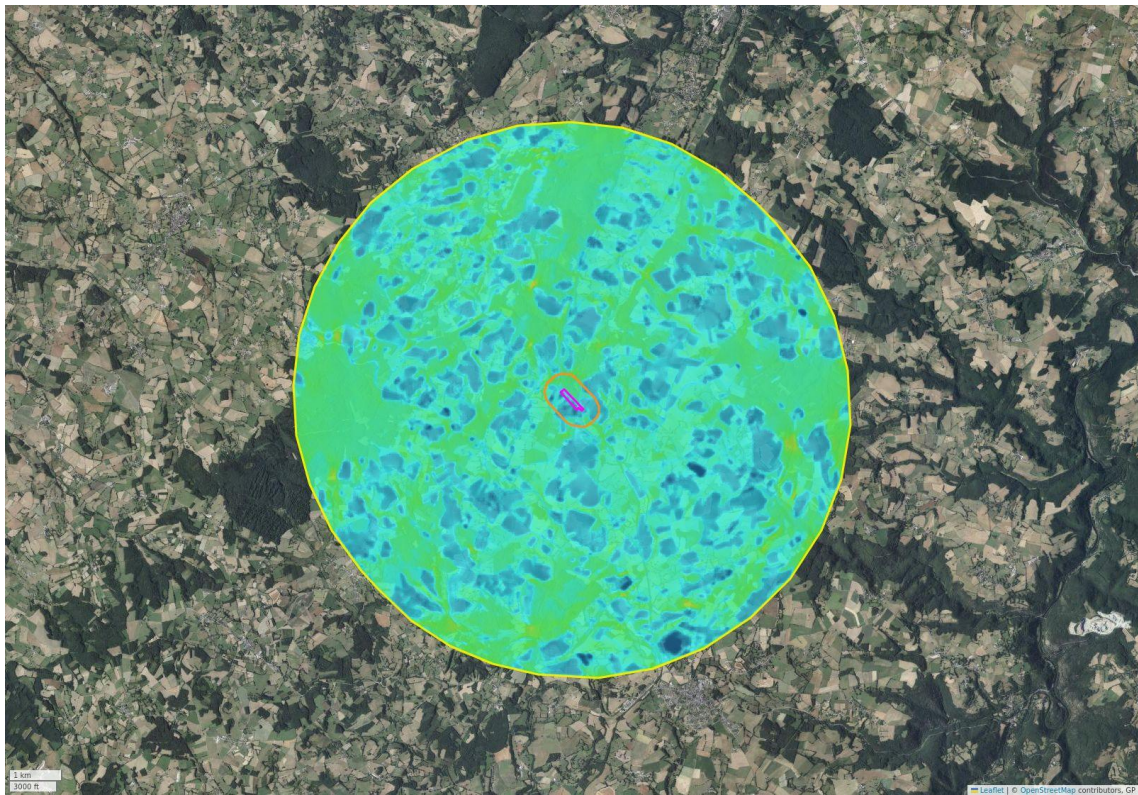
Cette cartographie des connectivités écologiques permet de visualiser les flux potentiels de déplacement de la faune terrestre prédits par le modèle OmniScape en fonction des sources de biodiversité identifiées (habitats) et de la résistance au passage liée à l'aménagement du territoire (McRae et al. 2016).

Ces flux régionaux potentiels sont classés en 4 catégories :

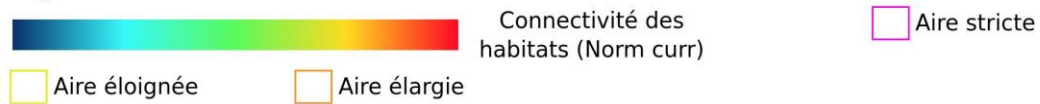
- **Flux restreint** : zone où la circulation est limitée par la fragmentation des habitats et l'anthropisation (bâti, routes, etc.)
- **Flux diffus** : zone naturelle large et relativement intacte où la circulation de la faune n'est pas ou peu perturbée
- **Flux intensifié** : zone sensible où la circulation de la faune est concentrée en raison de la fragmentation des habitats
- **Flux canalisé** : zone très sensible où la circulation de la faune est très concentrée, voire canalisée en raison de l'anthropisation adjacente

Les flux intensifiés et canalisés correspondent ainsi à des corridors naturels sensibles à préserver, sous peine de perdre la connectivité entre les habitats naturels fragmentés subsistant.

- L'aire d'étude stricte contient des parcelles identifiées comme diffuses.



Légende



Carte 6: Continuités écologiques terrestres dans l'aire d'étude éloignée et stricte selon le modèle Omniscape.

2.3. Indicateurs de l'occupation et la couverture des sols

IH

Indice d'Hémérobie (IH)

La notion d'hémérobie évalue le degré d'artificialité et d'anthropisation des espaces naturels sur 7 niveaux depuis l'ahémérobie (état naturel) à la métahémérobie (état artificiel; Steinhardt, 1999). Des tables de correspondance permettent d'associer les valeurs d'hémérobie (et donc une pondération), aux classes de LULC (comme Corine Land Cover), que nous avons adaptées à notre cartographie propriétaire GP-Land. L'indice d'hémérobie est calculé par la moyenne pondérée des surfaces: $(\text{surface de type A} \times \text{coef. A}) + (\text{surface de type B} \times \text{coef. B}) + \dots + (\text{surface de type N} \times \text{coef. N}) / \text{surface totale de la parcelle}$, où la pondération est une traduction de 0 à 1 des niveaux d'hémérobie établie de sorte que l'indice augmente avec le niveau de naturalité. La notion d'hémérobie a été utilisée et adaptée dans le cadre de projets français et européens tels que CarNat, EEA rural-agrarian landscape, et EEA-Quiet areas.

CBSH

Coefficient de Biotope par Surface harmonisé (CBSH)

Il décrit la proportion des surfaces favorables à la biodiversité (écoaménageables) par rapport à la surface totale d'une parcelle. Il est calculé selon la formule : $(\text{surface de type A} \times \text{coef. A}) + (\text{surface de type B} \times \text{coef. B}) + \dots + (\text{surface de type N} \times \text{coef. N}) / \text{surface totale de la parcelle}$. Il reflète l'artificialisation, et un sol imperméabilisé (asphalte ou autre) aura un coefficient de 0 alors qu'un sol en pleine terre aura un coefficient de 1. Le CBS est donc pertinent uniquement pour les zones urbaines et périurbaines. La version harmonisée introduit de nouvelles classes de surfaces dont certaines peuvent être incluses dans notre calcul.

Art

Artificialisation

Le taux d'artificialisation désigne la proportion de sols dont les fonctions écologiques sont durablement altérées par leur occupation ou usage (bâti, revêtement, compactage, etc.), évaluée à partir de l'occupation effective du sol. Il est calculé comme le solde entre les surfaces artificialisées et désartificialisées sur le périmètre d'étude, selon la nomenclature annexée à l'article R.101-1 du Code de l'urbanisme.

Nat

Score de Naturalité

La combinaison du CBS et de l'indice d'hémérobie permet de couvrir un spectre large de niveaux de naturalité depuis les zones urbaines très artificialisées (CBS et IH très faibles) vers les zones très naturelles peu affectées par l'activité humaine (CBS et IH élevés), en passant par les zones végétalisées périurbaines (CBS élevé, IH faible). Ce score est donc calculé comme la moyenne du CBS et de l'IH sur la parcelle étudiée.

MSA

Mean Species Abundance (Abondance moyenne des espèces)

Le Mean Species Abundance (MSA) est un indicateur d'intégrité écologique exprimant, pour chaque pixel, la proportion moyenne d'abondance d'espèces restante par rapport à un état naturel de référence. Dans une approche fondée uniquement sur l'occupation du sol, les nombreuses classes détaillées de GLOBIO 3.5 sont regroupées en dix classes agrégées compatibles avec GLOBIO4, chacune associée à un coefficient MSA_LU issu des méta-analyses GLOBIO. Le MSA d'un pixel est directement égal au coefficient

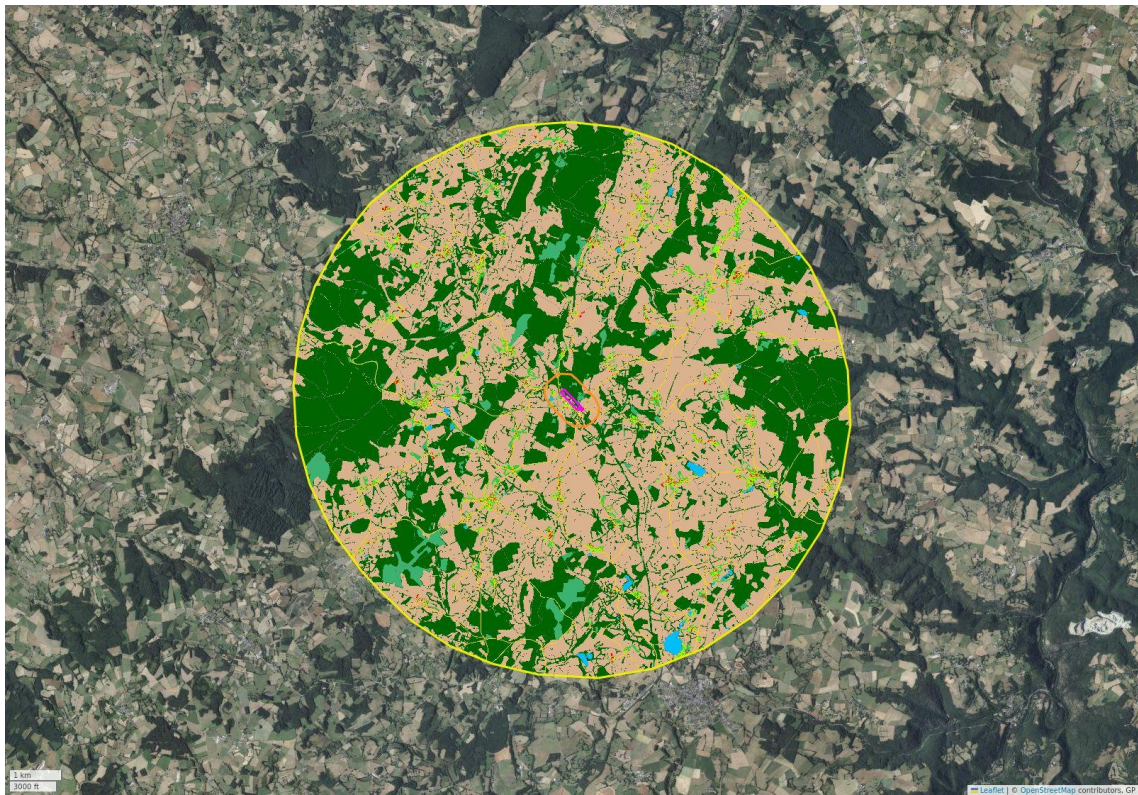
MSA_LU de sa classe d'usage du sol. Le MSA global d'une zone d'étude est obtenu par une moyenne pondérée des valeurs pixelaires :

$$MSA_{global} = \Sigma(MSA_{LU_i} \times surface_i) / \Sigma(surface_i)$$

Cette version du MSA correspond à une implémentation simplifiée de GLOBIO, cohérente avec les pondérations officielles des classes d'usage du sol, mais sans les modules de pressions. Elle fournit une estimation robuste de l'état écologique basé uniquement sur l'occupation du sol, adaptée aux diagnostics rapides, aux analyses territoriales et aux projets où les données de pressions ne sont pas disponibles.

Table 3: Valeurs des indicateurs de l'occupation et la couverture des sols

Scores et indicateurs	Description	Valeurs
<i>Coefficient de Biotope par Surface</i>	Perméabilité de la surface	0.82
<i>Indice d'hémérobie</i>	Degré d'anthropisation	0.73
<i>Abondance moyenne des espèces</i>	Abondance moyennes des espèces	0.7
<i>Artificialisation</i>	% de sols artificialisés	0.06
<i>Score de Naturalité</i>	Combinaison de CBSH et Hémérobie	0.77



Légende

■ Toiture Classique	■ Toiture Végétalisée Semi Intensive	■ Surface Imperméable	■ Surfaces Mixtes	■ Pelouse
■ Arbres Urbains	■ Grande Culture	■ Pré Et Pature	■ Prairies Temporaires	■ Friche Agricole < 5 Ans
■ Friche Agricole > 5 Ans	■ Prairie Permanente	■ Espace Naturel Boisé	■ Eau	■ Route
■ Surfaces Minérales Semi Perméables Et Perméables	■ Rail	■ Panneau Solaire	□ Aire stricte	□ Aire éloignée
□ Aire élargie				

3. Méthodologie

3.1. Sources bibliographiques

3.1.1. Acquisition des données et statuts de protection et de conservation des habitats

Basée sur la nomenclature EUNIS 2012, la carte GP Eunis Habitats offre une modélisation précise des milieux naturels. Elle résulte de l'agrégation de sources variées telles que l'imagerie satellite Sentinel-2, les données OpenStreetMap et les référentiels nationaux comme la BD Forêt, la BD Topage ou le programme Carhab.

Cette cartographie présente une résolution spatiale oscillant entre 2 et 10 mètres selon l'origine des données exploitées. Une attention particulière est portée à l'aire élargie, correspondant à une zone de 300 mètres autour de l'aire stricte, où la précision est maximale et la mise à jour la plus récente. En revanche, pour les secteurs situés au-delà de ce périmètre, les informations peuvent dans certains cas dater de plusieurs années.

Afin d'évaluer le niveau d'enjeu de conservation des habitats, plusieurs sources réglementaires et scientifiques ont été utilisées :

Portée	Texte concerné
Directive européenne	<u>Directive Habitats n°92/43/CEE du 21 mai 1992 :</u> Elle définit des habitats naturels d'intérêt communautaire (HIC par la suite du rapport) comme : - en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle - ayant une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte - des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des neuf régions biogéographiques suivantes: alpine, atlantique, de la mer Noire, boréale, continentale, macaronésienne, méditerranéenne, pannonique et steppique. Parmi eux, les habitats naturels d'intérêt communautaire prioritaires (HIC* par la suite) sont des habitats particulièrement en danger de disparition auxquels l'Union Européenne porte une responsabilité particulière à leur conservation.
Protection nationale	<u>Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides :</u> Cet arrêté définit des habitats caractéristiques des zones humides (« Wetlands » par la suite ; " pp " pour <i>pro parte</i> indique que seule une partie de la typologie est concernée).
Listes rouges	<u>Les données patrimoniales issues en priorité des listes rouges locales, régionales, nationales puis internationales (sources: IUCN, European Environment Agency)</u>

3.1.2. Acquisition des données et statuts de protection et de conservation des espèces

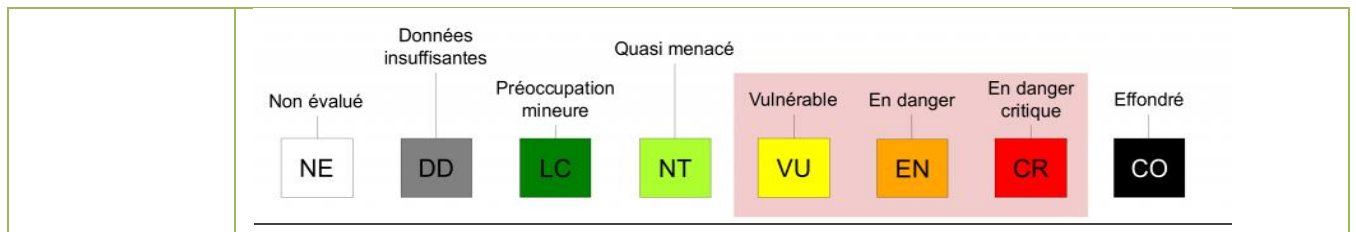
La présence potentielle des espèces protégées, menacées et envahissantes pour chaque taxon est déterminée en croisant les observations réelles d'espèces (sources : GBIF et OpenObs) dans un rayon de 10km, les habitats pertinents pour chaque espèce, et les habitats cartographiés de l'aire stricte à l'aire étendue.

La présence d'une espèce sera considérée comme potentielle si elle est détectée dans un périmètre de 10 km et si un habitat de reproduction, d'alimentation ou de repos adéquat est détecté. Les tables suivantes détailleront pour chaque taxon les espèces potentiellement présentes sur l'aire stricte, et les cartes d'enjeu de conservation seront établies à partir des espèces potentielles de l'aire stricte à l'aire étendue.

Afin d'évaluer le niveau d'enjeu de conservation de chaque espèce, plusieurs sources réglementaires et scientifiques sont utilisées :

Table 4 : Sources des statuts de réglementation et de conservation

Portée	Texte concerné
Convention internationale	<u>Convention de Barcelone : Aire protégée en Méditerranée</u> <u>Convention de Berne : Conservation vie sauvage et milieu naturel en Europe</u> <u>Convention de Bonn : Espèces migratrices - petits Cétacés</u>
Directive européenne	<u>Directives Habitats n°92/43/CEE du 21 mai 1992</u> <u>Directive Oiseaux n°72009/147/EC du 30 novembre 2009</u> <u>Règlement (UE) No 1143/2014 du Parlement Européen et du Conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes</u>
Protection nationale	<u>Liste des espèces protégées par les lois françaises nationales et régionales</u> <u>Arrêté du 20/01/1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire</u> <u>Arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire</u> <u>Arrêté du 19/11/2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire</u> <u>Arrêté du 23/04/2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire</u> <u>Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national</u> <u>Arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain</u>
Réglementation	<u>Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département</u> <u>Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature</u>
ZNIEFF Région	<u>Article 109 de la loi n°2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité ; L.411-1 A du Code de l'Environnement ; D411-21-1 et suivants du Code de l'Environnement</u>
Listes rouges	<u>Les données patrimoniales issues en priorité des listes rouges locales, régionales puis nationales (sources: UICN France, MNHN, DREAL, FCBN, CEN)</u>



3.2. Calcul des enjeux de conservation

Table 5: Correspondances du niveau d'enjeu de conservation régional avec les statuts patrimoniaux et réglementaires

Enjeu	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Négligeable	Indéterminé
Liste rouge	RE / CR	EN	VU	NT	LC	NA / -	DD / NE
Réglem. Habitats	HIC*	HIC	Wetlands				
Réglem. Espèces		NM / CNPN	Protections* DH / DO Ann. I**				

Les 18 régions françaises au 1^{er} janvier 2016 sont prises en compte. Pour une espèce présentant des statuts de conservation différents dans les anciennes régions formant une région nouvelle, le statut le plus élevé est retenu.

Pour tous les taxons, l'inscription d'une espèce sur [la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France](#) (« NM ») et sur la [liste des espèces dites « CNPN »](#) induit *a minima* un niveau d'enjeu fort.

* Pour les plantes, les invertébrés et les poissons, le statut UICN pouvant s'avérer incomplet, la directive habitat et les statuts de protection nationaux sont pris en compte afin d'assigner un niveau d'enjeu *a minima* modéré pour ces groupes taxonomiques.

** Pour les oiseaux, l'inscription d'une espèce à [l'annexe I de la Directive Oiseaux](#) induit *a minima* un niveau d'enjeu modéré.

Toutes les espèces de vertébrés sont présentées dans les tableaux ci-après, pour les invertébrés et les plantes seules les espèces protégées ou dont l'enjeu est au moins égal à modéré (espèces dites "à enjeu") sont présentées dans les tableaux suivants. La totalité des espèces potentielles est disponible en annexe. L'enjeu de conservation sur site est similaire à l'enjeu de conservation régional lorsque l'espèce se reproduit potentiellement sur site, diminue d'un niveau lorsqu'elle s'y alimente et de deux niveaux si elle s'y repose uniquement.

Les cartographies de spatialisation des enjeux de conservation sont filtrées pour n'afficher que les espèces dont les habitats affiliés sont protégés réglementairement.

Les observations d'individus domestiqués ou plantés sont filtrées pour ne tenir compte que des populations sauvages dans les calculs d'enjeu de conservation.

3.3. Habitats potentiels des espèces

Les habitats de reproduction, d'alimentation et de repos sont renseignés pour chaque espèce : soit par la base de données HABREF v.07 du Muséum Nationale d'Histoire Naturelle, soit lorsque l'information est manquant, nous utilisons un algorithme basé sur des LLM (Large Language Models) afin d'obtenir l'habitat potentiel de chaque espèce. Si le niveau de confiance est insuffisant, l'espèce n'est pas incluse dans nos analyses et est listée en annexe.

Table 6: Sommaire des espèces potentielles

Taxon	Observations dans un rayon de 10km	Espèces dans un rayon de 10km	Espèces potentielles dans l'aire stricte	Espèces potentielles à enjeu sur site	Espèces potentielles 'CNP' sur site	Espèces invasives potentielles sur site
amphibiens	6	3	3	0	0	0
oiseaux	3851	130	88	19	4	1
poissons	9	8	0	0	0	0
insectes	764	297	218	3	1	1
mammifères	67	22	24	0	0	2
plantes	816	264	216	3	0	7
reptiles	35	7	1	0	0	0
chauve-souris	0	0	0	0	0	0

4. Enjeux potentiels sur site

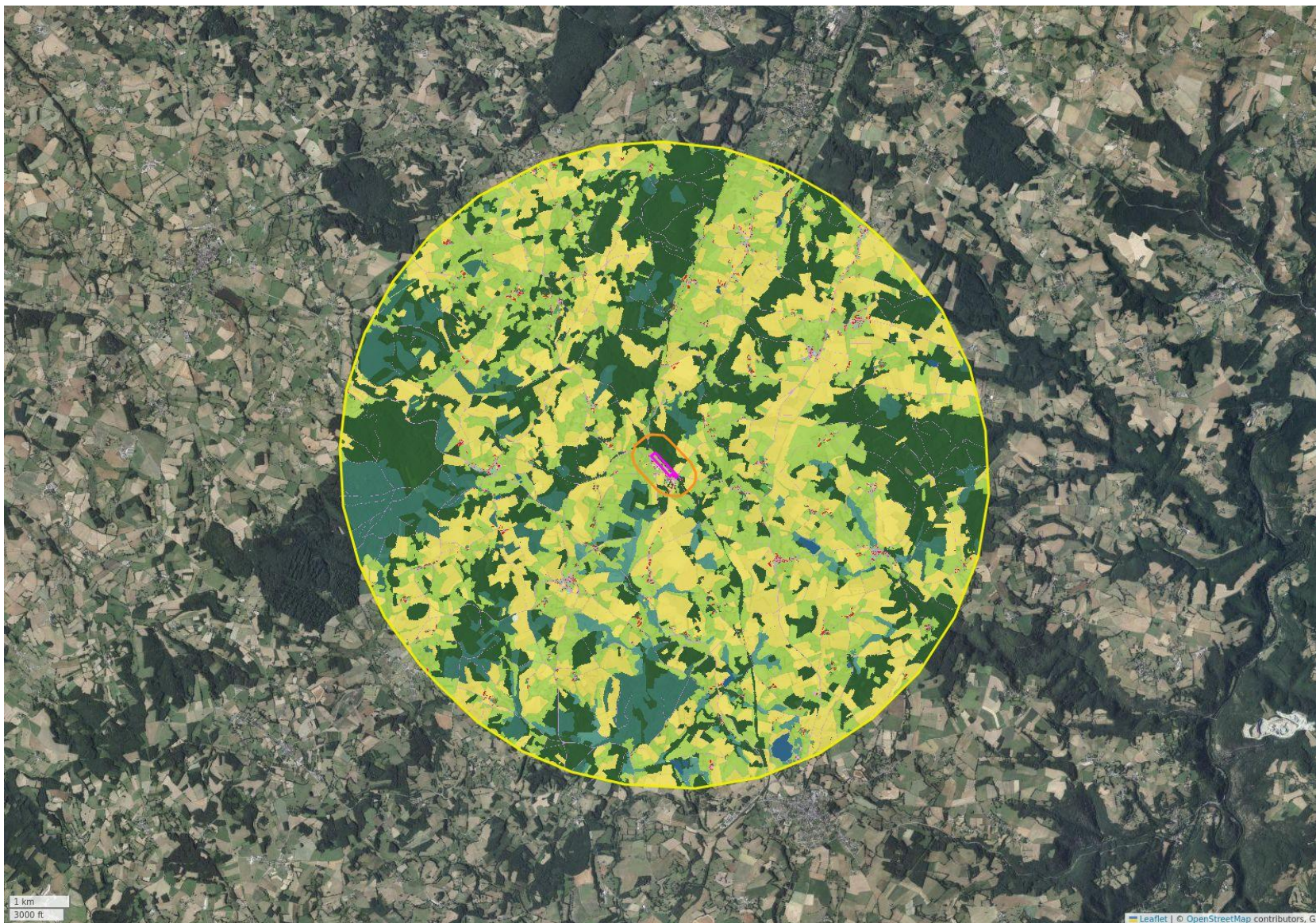
4.1. Habitats

- L'aire d'étude stricte comprend 7 types d'habitats.
- L'aire d'étude stricte comprend 1 habitat à enjeu fort et 2 à enjeu modéré.

Table 7: Habitats naturels présents dans l'aire d'étude stricte

Image	Habitat	Code (EUNIS 2012)	Aire (ha)	% de l'aire d'étude	Statut réglementaire	Enjeu de conservation régional
	Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles	E2.8	1.1	25	-	Négligeable
	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	E2.1	1.05	24	Wetland pp	Modéré
	Hêtraies	G1.6	0.92	21	Wetland pp	Modéré
	Fourrés tempérés	F3.1	0.82	18	HIC	Fort

	Réseaux routiers	J4.2	0.24	5	-	Négligeable
	Forêts de feuillus caducifoliés	G1	0.16	3	-	Négligeable
	Monocultures intensives	I1.1	0.07	1	-	Négligeable



Carte 8a: Habitats naturels (EUNIS niveau 2) dans l'aire d'étude éloignée



Légende

 E2.1 Pâturages permanents mésotroph...	 X22/X24 Jardins et parcs urbains	 G5 Alignements d'arbres, petits b...	 H5.6 Zones piétinées	 J4.2 Réseaux routiers
 E3 Prairies humides et prairies h...	 J1.1 Bâtiments résidentiels des vil...	 G4 Formations mixtes d'espèces ca...	 X13/X16 Terrains faiblement boisés	 F3.1 Fourrés tempérés
 G3.F Plantations très artificielles...	 I1.1 Monocultures intensives	 G3 Forêts de conifères	 C1.2 Lacs, étangs et mares mésotrop...	 J1.2 Bâtiments résidentiels des vil...
 G1.8 Boisements acidophiles dominés...	 X25 Jardins domestiques des villag...	 E2.7 Prairies mésiques non gérées	 G Boisements, forêts et autres h...	 J5.3 Eaux stagnantes très artificie...
 G2 Forêts de feuillus semperviren...	 H5.3 Habitats sans végétation ou à ...	 E2.2 Prairies de fauche de basse et...	 E3.4 Prairies eutrophes et mésotrop...	 G1 Forêts de feuillus caducifolié...
 E2.8 Pelouses mésophiles piétinées ...	 G1/G2 Forêts de feuillus	 G1.6 Hêtraies	 I1 Cultures et jardins maraîchers	 E2 Prairies mésiques
 G1.2 Forêts riveraines mixtes des p...	 E5.3 Formations à Pteridium aquilin...	 E5.4 Lisières et prairies humides o...	 E5.1 Végétations herbacées anthropi...	 C1 Eaux dormantes de surface
 G3.4 Pinèdes à Pinus sylvestris au ...	 E3.5 Prairies oligotrophes humides ...	 G3.1 Boisements à Picea et à Abies	 H5 Habitats continentaux divers s...	 X37 Panneau solaire
 G3.2 Boisements alpins à Larix et P...	 Aire stricte	 Aire éloignée	 Aire élargie	

Carte 8b : Habitats naturels (EUNIS niveau 2) dans l'aire d'étude stricte



Carte 9 : Spatialisation des enjeux de conservation des habitats dans l'aire d'étude stricte

4.2. Zones et milieux humides

En France, le terme « zone humide » (ZH) a une portée réglementaire et a été défini dans la loi 2019-773 du 24 juillet 2019 comme :

« 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 ».

Elles sont protégées par le code de l'environnement au travers de l'objectif de gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques du SDAGE, du principe de non-dégradation, du principe de compensation, et de l'interdiction de leur destruction sans autorisation.

L'article R214-1 du code de l'environnement précise que les installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) entraînant une destruction de zones humides sont soumis à une demande de déclaration (> 0,1 ha) ou une demande d'autorisation (> 1 ha).

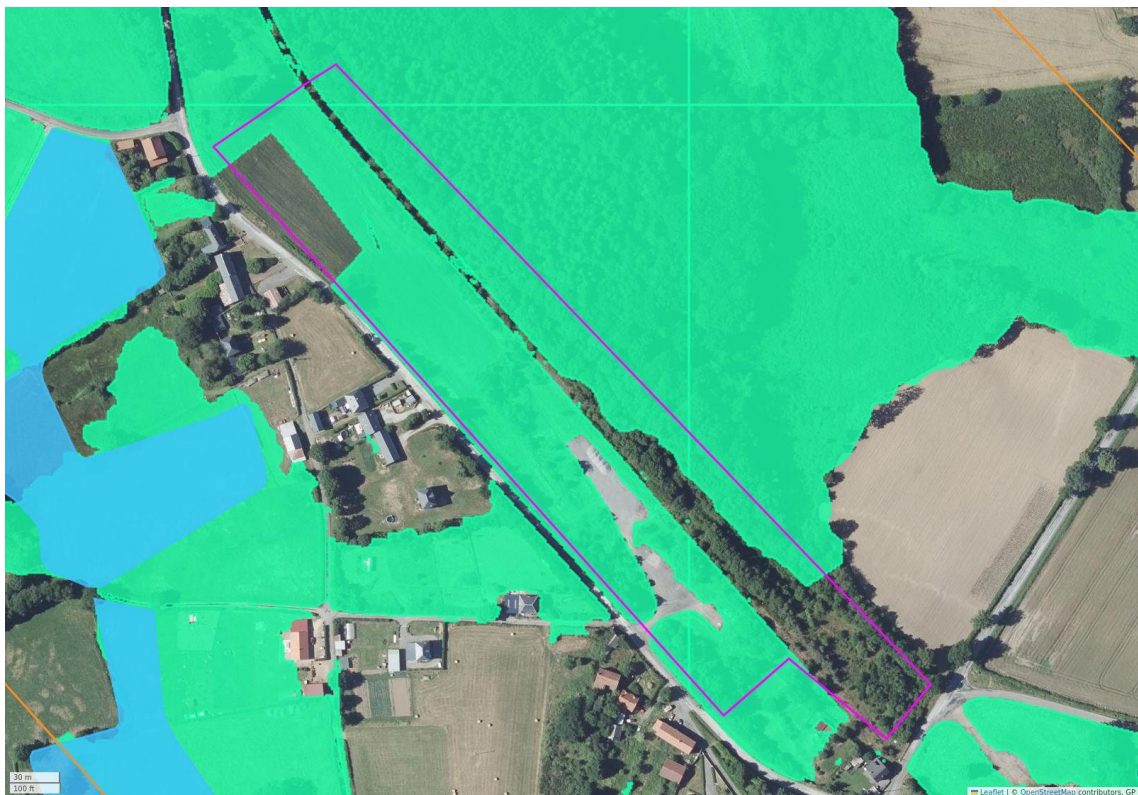
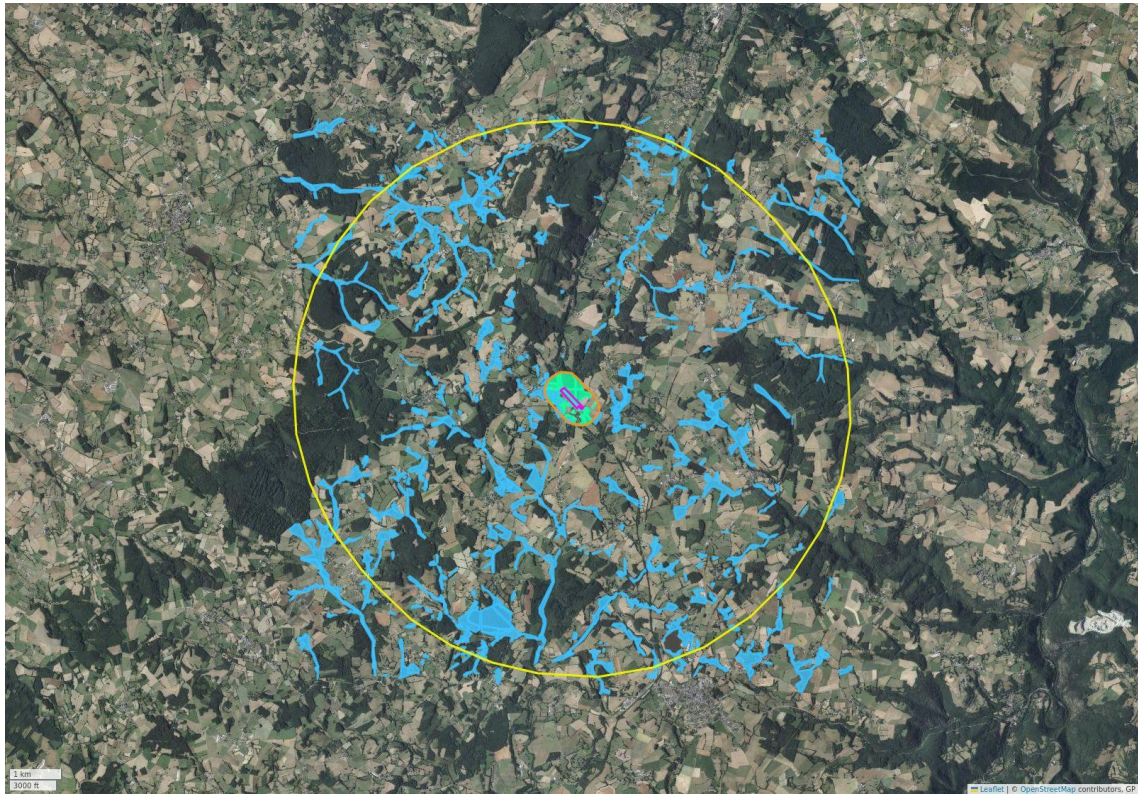
Les zones humides effectives ou potentielles méritent donc une attention particulière.

4.2.1. Zone humides effectives

Les zones humides effectives proviennent :

- d'inventaires locaux de zones humides
- de numérisation à partir d'orthophotoplans (BD ORTHO® de l'IGN) ou fonds topographiques (scan25® de l'IGN),
- des périmètres d'Unités Hydrauliques Cohérentes (UHC) ou des syndicats de marais,
- parfois, d'inventaires floristiques, faunistiques ou autre ou de mesures de protection (DREAL),
- de numérisation par accrochage aux périmètres précédemment évoqués et à des données nationales comme la laisse des plus basses eaux de la BD CARTHAGE et le trait de côte Histolitt,
- rarement, de « l'Hydrographie Surfactive » de la BD CARTHAGE,
- de périmètres de l'Observatoire Nationale des Zones Humides (ONZH) avec quelques réajustements et corrections géographiques,
- de données issues de mise à disposition par les partenaires et acteurs du réseau partenarial des données sur les zones humides (RPDZH).

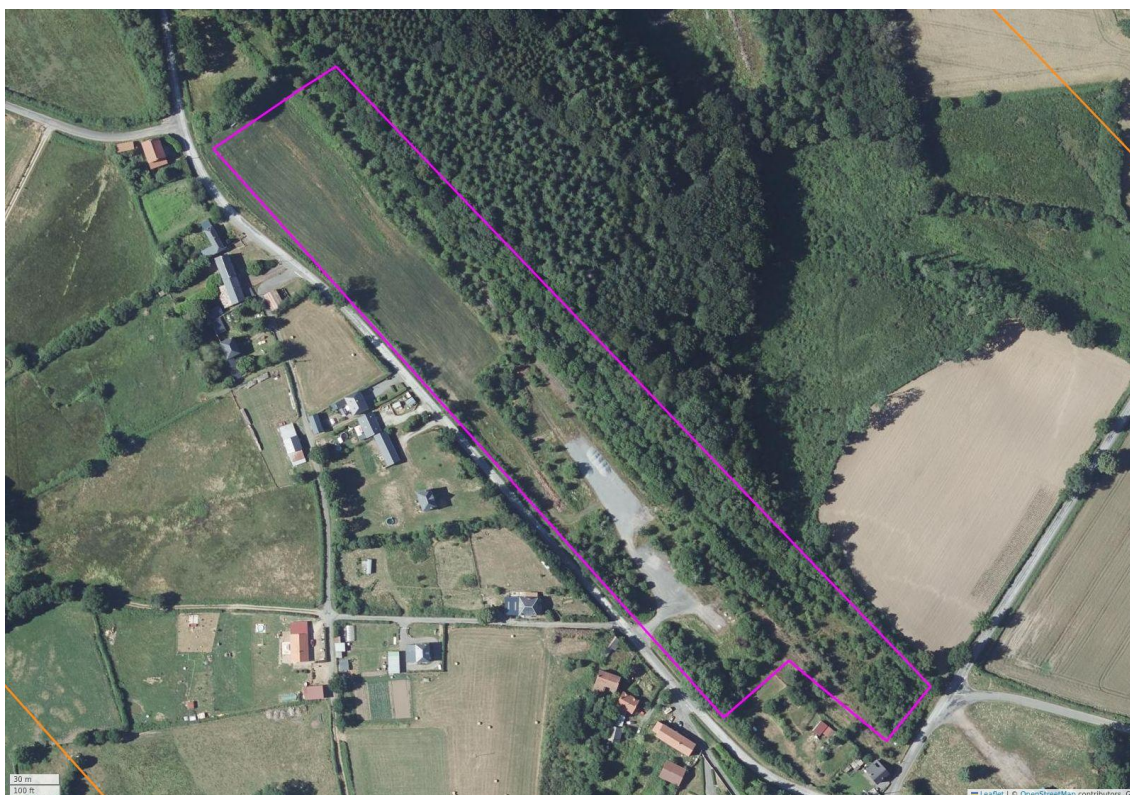
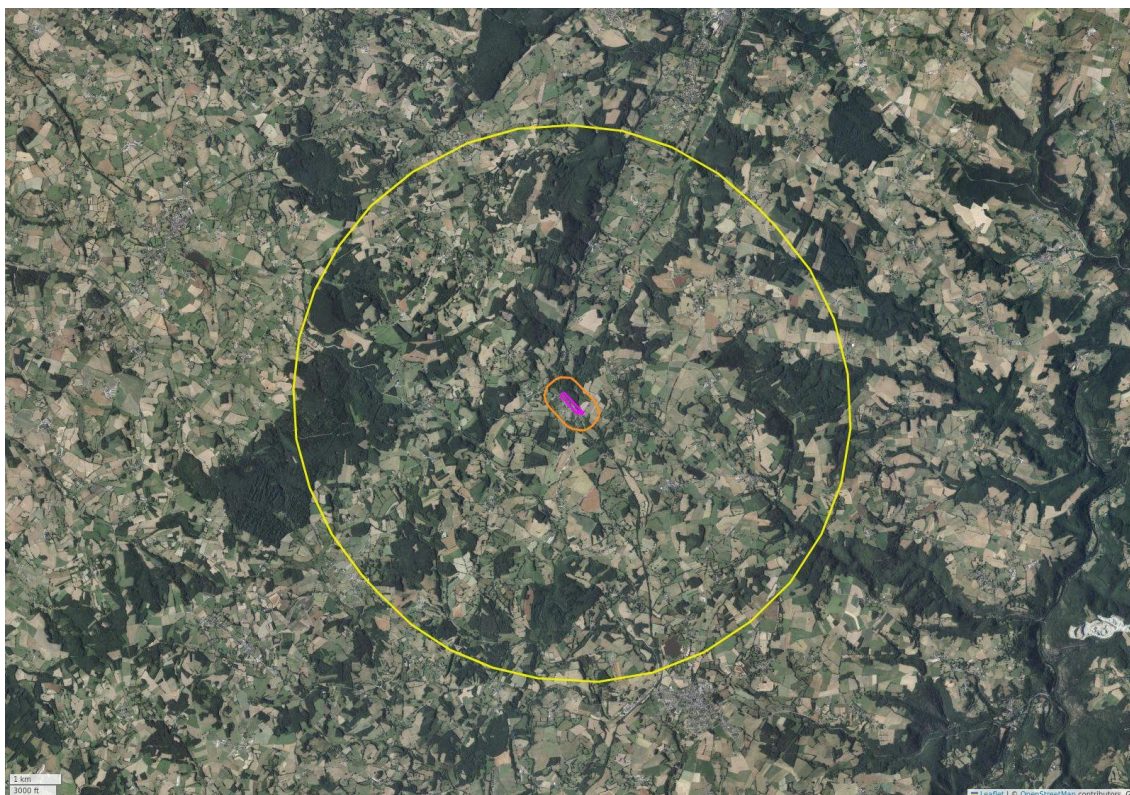
➤ **L'aire d'étude stricte intersecte une zone humide effective ou protégée (Carte 10).**



Légende

- | | | | | |
|--|---|--|---|--|
| Zone humide Effective | CC Wetland | Aire stricte | Aire éloignée | Aire élargie |
|--|---|--|---|--|

Carte 10a: Zones humides avérées sur l'aire d'étude étendue et stricte



Légende

Aire stricte

Aire éloignée

Aire élargie

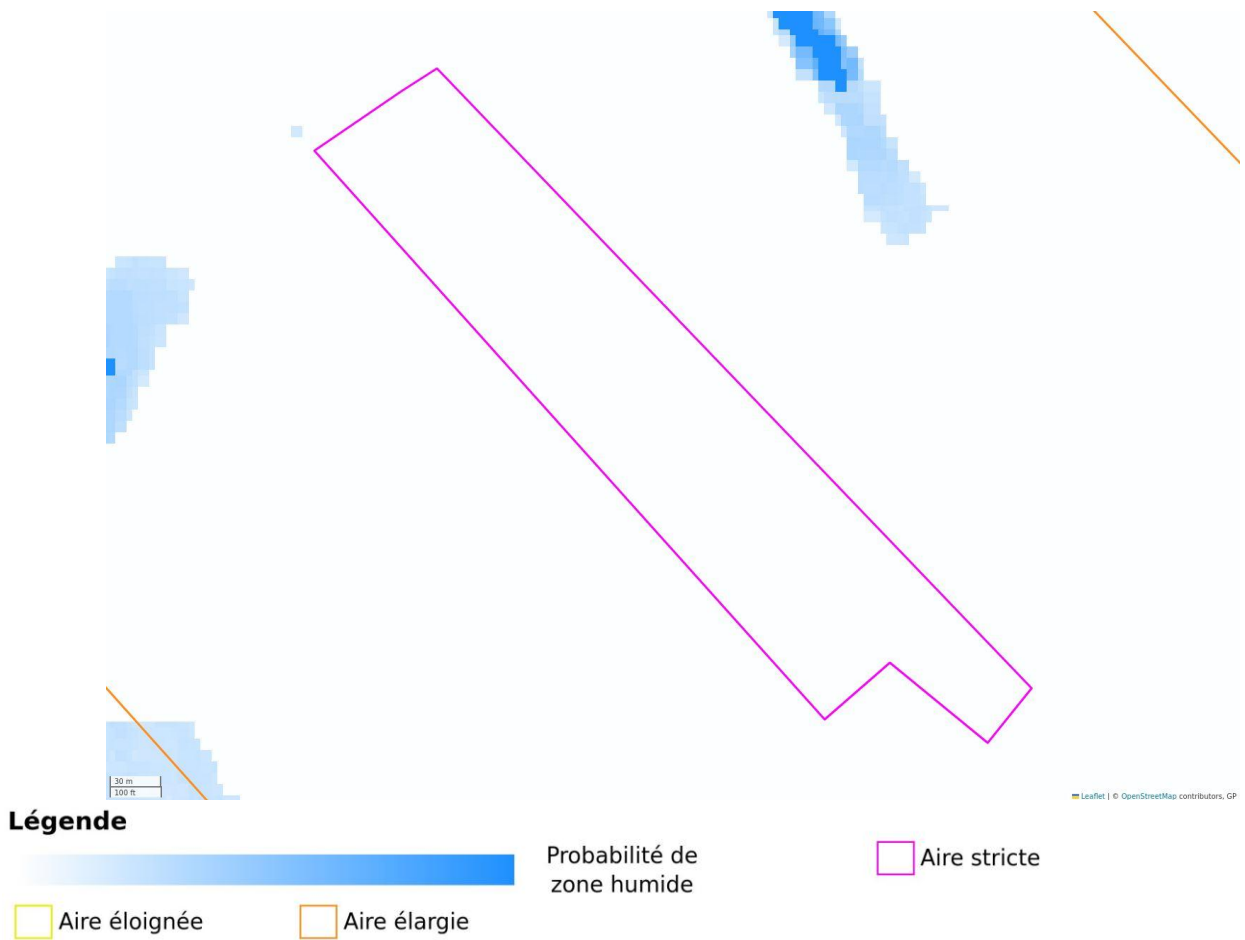
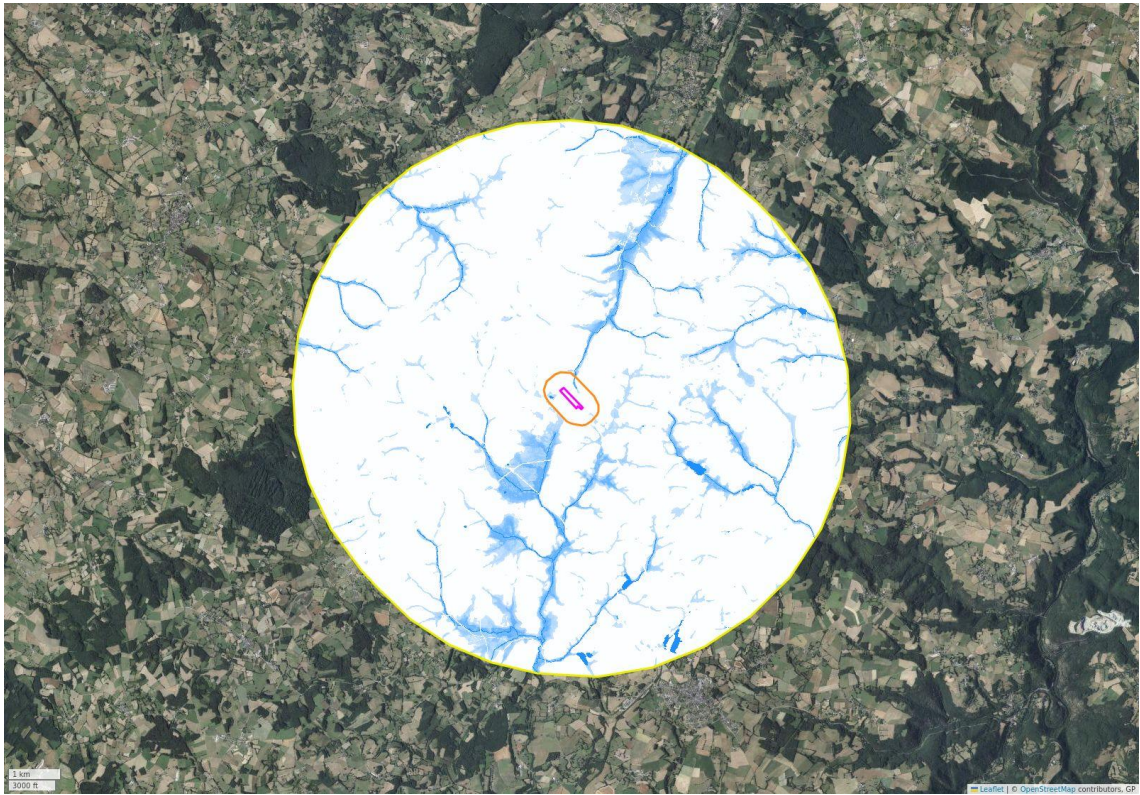
Carte 10b: Zones réglementaires qualifiées d'humide sur l'aire d'étude étendue et stricte

4.2.2. Pré-localisation des milieux humides

Cette cartographie réalisée par Patrinat ([Rapinel et al. 2023](#)) mobilise cinq variables environnementales caractérisant la topographie, le réseau hydrographique et la géologie.

Des relevés terrain de sol et de flore ont été extraits de bases de données d'archives et combinés aux variables environnementales pour déterminer, par intelligence artificielle et expertise, la probabilité d'appartenance de pixels d'une résolution de 5 m aux milieux et zones humides ainsi que leur présence/absence avec un modèle random forest. La précision des cartes des milieux et zones humides a été quantifiée avec de données de terrain indépendantes, collectées en 2021 et 2022.

- L'aire d'étude stricte ne présente pas de zones humides probables (Carte 11).



Carte 11: Milieux potentiellement humides dans l'aire d'étude éloignée et stricte (source : INPN)

4.3. Flore

4.3.1. Enjeux de conservation régionaux de la flore

- L'aire d'étude stricte comprend 3 espèces potentielles de plantes à enjeu régional. Toutes les espèces de plantes sont listées en annexe.

Table 8: Statuts de protection et patrimoniaux des espèces de plantes potentielles à enjeu sur l'aire d'étude stricte

Nom latin	Nom commun	Convention internationale	Directive Européenne	Protections	CNPN	ZNIEFF Région	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Région	Enjeu de conservation régional
<i>Ligularia sibirica</i>	Ligulaire de Sibérie	BERN Ann. I	DH Ann. II, DH Ann. IV	NV1	Non	Oui	NT	NT	Modéré
<i>Galanthus nivalis</i>	Perce-neige	-	DH Ann. V	-	Non	Oui	LC	LC	Modéré
<i>Lilium martagon</i>	Lis martagon	-	-	RV83	Non	Oui	LC	LC	Modéré

4.3.2. Enjeux de conservation sur site de la flore

- L'aire d'étude stricte comprend sur site 3 espèces potentielles de plantes à enjeu modéré.

Table 9: Enjeux de conservation sur site des espèces de plantes potentielles à enjeu sur l'aire d'étude stricte

Image	Nom scientifique	Nom commun	Enjeu régional	Enjeu sur site	Sujet de protection	Activité sur site	Milieu sur site	Superficie en ha
	Ligularia sibirica	Ligulaire de Sibérie	Modéré	Modéré	Specimens et habitats	Reproduction	G1	0.2
	Galanthus nivalis	Perce-neige	Modéré	Modéré	Specimens	Reproduction	G1	0.2

	Lilium martagon	Lis martagon	Modéré	Modéré	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1
---	---------------------------------	--------------	--------	--------	-----------------------	--------------	----------	-----

4.3.3. Espèces exotiques envahissantes de la flore

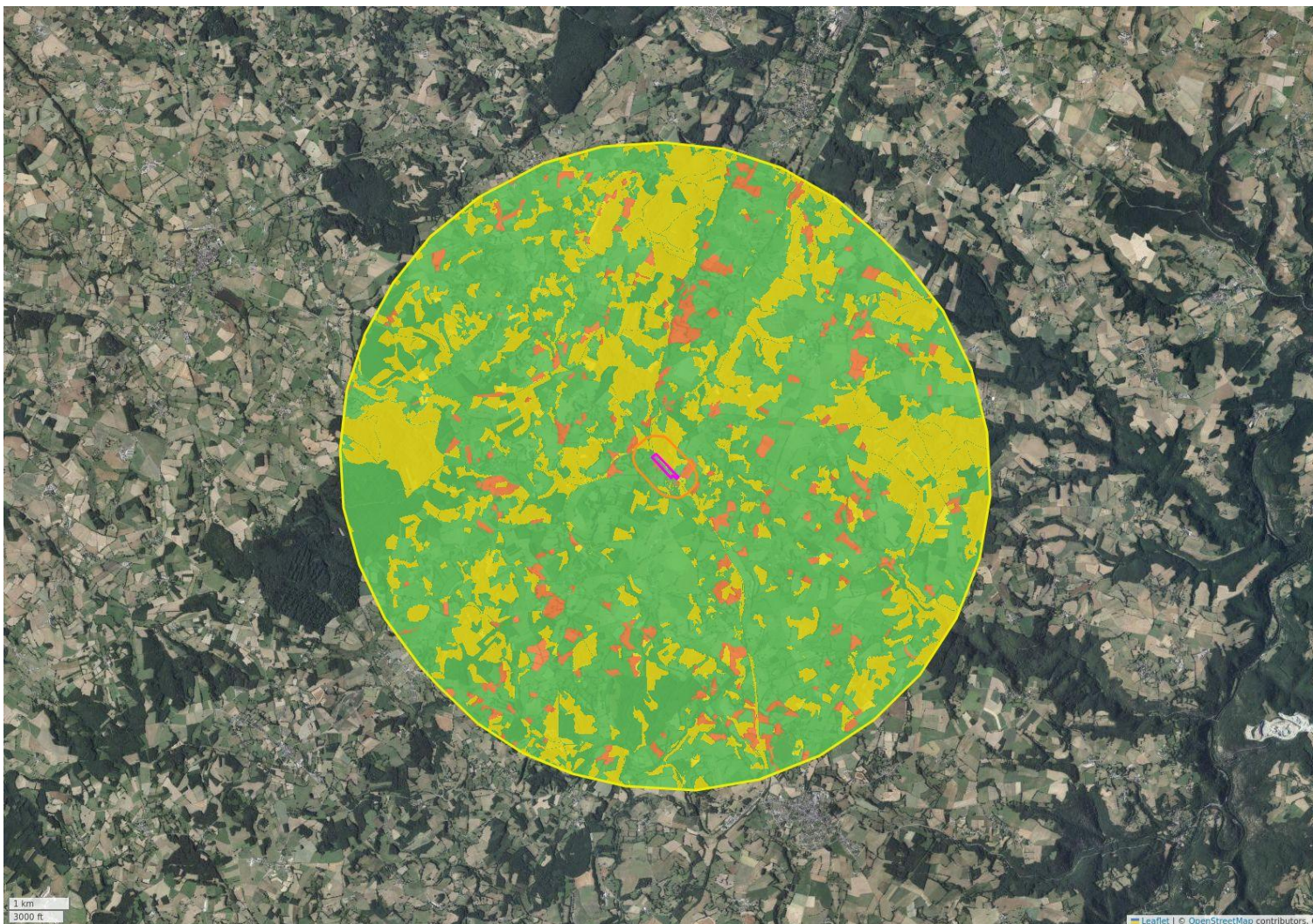
L'évaluation des impacts environnementaux des espèces exotiques envahissantes (EEE) s'appuie sur les travaux du projet CLEVER, qui applique les méthodes EICAT et EICAT+ pour classer les EEE présentes en France hexagonale selon la gravité et la nature de leurs effets sur la biodiversité et les écosystèmes.

➤ L'aire d'étude stricte comprend 7 espèces potentielles de plantes envahissantes.

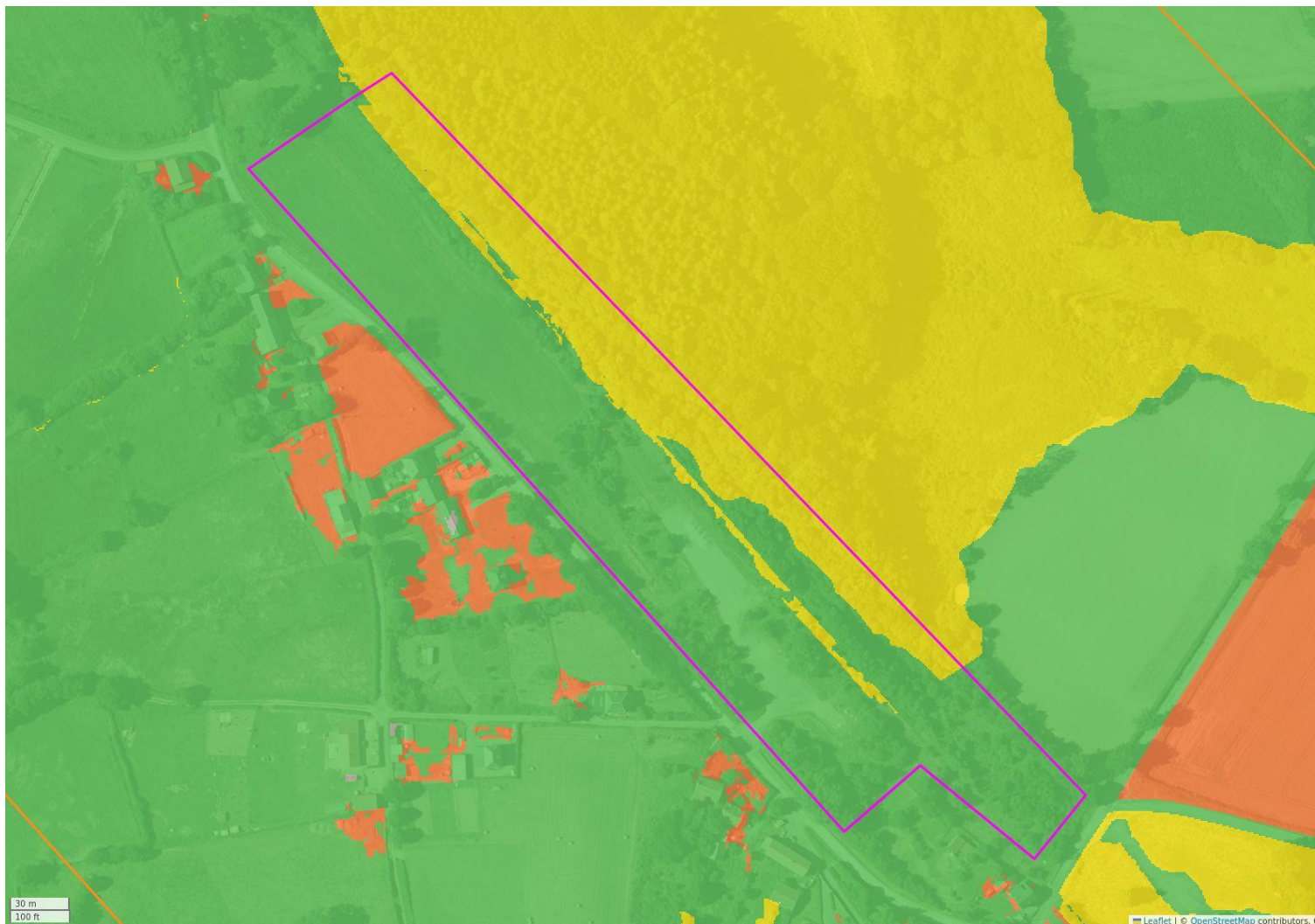
Table 10: Espèces de plantes exotiques envahissantes potentielles sur l'aire d'étude stricte

Image	Espèce	Nom commun	Réglementation	Impact EICAT+
	<i>Impatiens glandulifera</i>	Impatiente glanduleuse	Ann. I-2	Majeur
	<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon du Cap	-	Modéré
	<i>Erigeron annuus</i>	Érigéron annuel	-	Préoccupation minimale
	<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia de David	-	Majeur

	<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux	Ann. I-3	Majeur
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	-	Massif
	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ambroisie à feuilles d'armoise	-	Modéré



Carte 12a: Spatialisation des enjeux de conservation de la flore dans l'aire d'étude éloignée



Légende

Non déterminé	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré
Fort	Très fort	Aire stricte	Aire éloignée	Aire élargie

Carte 12b: Spatialisation des enjeux de conservation de la flore dans l'aire d'étude stricte

4.4. Oiseaux

4.4.1. Enjeux de conservation régionaux des oiseaux

- L'aire d'étude stricte comprend 88 espèces potentielles d'oiseaux .

Table 11: Statuts de protection et patrimoniaux des espèces d'oiseaux potentielles sur l'aire d'étude stricte

Nom latin	Nom commun	Convention internationale	Directive Européenne	Protections	CNPN	ZNIEFF Région	Liste Rouge Nationale - Nicheur	Liste Rouge Nationale - Hivernant	Liste Rouge Nationale - Visiteur	Liste Rouge Région	Enjeu de conservation régional
<i>Lanius excubitor</i>	Pie-grièche grise	BONN Ann. II, BERN Ann. II	-	N03	Oui	Oui	EN	NA	-	EN	Fort
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	BONN Ann. II, BERN Ann. III	DO Ann. I	N03	Non	Oui	LC	NA	NA	EN	Fort
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	BONN Ann. II, BERN Ann. III	DO Ann. I	N03	Non	Oui	NT	-	NA	EN	Fort
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	BERN Ann. III	-	N03	Oui	Oui	EN	-	-	EN	Fort
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aigle botté	BONN Ann. II, BERN Ann. III	DO Ann. I	N03	Non	Oui	NT	NA	-	EN	Fort
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	BONN Ann. II, BERN Ann. II	-	N03	Non	Oui	VU	-	DD	EN	Fort
<i>Lanius senator</i>	Pie-grièche à tête rousse	BERN Ann. II	-	N03	Oui	Oui	VU	-	NA	VU	Modéré
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	BERN Ann. II	DO Ann. I	N03	Non	Oui	VU	NA	-	VU	Modéré
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	BERN Ann. II	DO Ann. I	N03	Non	Oui	LC	-	-	LC	Modéré
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	BONN Ann. II, BERN Ann. III	DO Ann. I	N03	Non	Oui	LC	-	LC	LC	Modéré
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	BONN Ann. II, BERN Ann. III	-	N03	Non	Oui	LC	NA	NA	VU	Modéré
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	BONN Ann. II, BERN Ann. III	DO Ann. I	N03	Non	Oui	LC	-	NA	LC	Modéré

<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	NT	NA	NA	VU	Modéré
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	BONN Ann. II, BERN Ann. III	DO Ann. II/2	-	Non	Oui	VU	-	NA	VU	Modéré
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	BERN Ann. III	-	NO3	Non	Oui	VU	NA	-	VU	Modéré
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	BONN Ann. II, BERN Ann. III	DO Ann. I	NO3	Non	Oui	LC	-	NA	LC	Modéré
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	BONN Ann. II, BERN Ann. III	DO Ann. I	NO3	Oui	Oui	VU	VU	NA	NT	Modéré
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	LC	NA	-	VU	Modéré
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	VU	NA	NA	VU	Modéré
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	LC	DD	NA	VU	Modéré
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	BERN Ann. II	DO Ann. I	NO3	Non	Oui	NT	NA	NA	NT	Modéré
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	BERN Ann. II	DO Ann. I	NO3	Non	Oui	LC	-	NA	LC	Modéré
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	VU	-	-	VU	Modéré
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopée	BERN Ann. III	-	NO3	Non	Oui	LC	NA	NA	VU	Modéré
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	BONN Ann. II, BERN Ann. II	DO Ann. I	G03, NO3	Non	Oui	-	DD	NA	Non	Modéré
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	BONN Ann. II, BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	NT	-	DD	NT	Faible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-	DO Ann. II/2	-	Non	Oui	LC	NA	-	NT	Faible
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	NT	-	DD	NT	Faible
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	BONN Ann. II, BERN Ann. II, BERN Ann. II	-	NO3 , G03	Non	Oui	NT	-	DD	NT	Faible
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	LC	-	-	NT	Faible

<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	LC	NA	NA	NT	Faible
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	BERN Ann. III	DO Ann. II/2	-	Non	Oui	NT	LC	NA	NT	Faible
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	BERN Ann. III	-	NO3	Non	Oui	NT	-	DD	NT	Faible
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	VU	NA	NA	NT	Faible
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	VU	-	NA	NT	Faible
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	BONN Ann. II, BERN Ann. III	DO Ann. II/2	-	Non	Oui	LC	-	NA	NT	Faible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	BERN Ann. II	-	NO3 , GO3	Non	Oui	NT	-	DD	NT	Faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	BONN Ann. II, BERN Ann. II	-	GO3, NO3	Non	Oui	NT	NA	NA	NT	Faible
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	BERN Ann. III	-	NO3	Non	Oui	NT	-	DD	NT	Faible
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	BERN Ann. III	-	NO3	Non	Oui	LC	NA	-	NT	Faible
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	BERN Ann. III	-	NO3	Non	Oui	LC	-	DD	LC	Très faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	DO Ann. II/2	-	Non	Oui	LC	-	-	LC	Très faible
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirondelle de rochers	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	LC	-	NA	LC	Très faible
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	BONN Ann. II, BERN Ann. II, BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	-	-	-	LC	Très faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	LC	NA	-	LC	Très faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	-	-	NO3	Non	Oui	LC	-	NA	LC	Très faible
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	BERN Ann. III	-	NO3	Non	Oui	LC	-	-	LC	Très faible
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	BONN Ann. II, BERN Ann. II, BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	LC	-	NA	LC	Très faible

<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	-	DO Ann. II/2	-	Non	Oui	LC	LC	NA	LC	Très faible
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	AEWA, BERN Ann. III	-	NO3	Non	Oui	LC	NA	NA	LC	Très faible
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	BERN Ann. III	DO Ann. II/1, DO Ann. III/A	-	Non	Oui	LC	-	-	Non	Très faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	LC	NA	NA	LC	Très faible
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	LC	-	DD	LC	Très faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	BERN Ann. III	DO Ann. II/2	-	Non	Oui	LC	NA	-	LC	Très faible
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	LC	NA	-	LC	Très faible
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	VU	NA	NA	LC	Très faible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	BERN Ann. III	DO Ann. II/2	-	Non	Oui	LC	NA	NA	LC	Très faible
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	BONN Ann. II, BERN Ann. II, BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	LC	-	NA	LC	Très faible
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	-	DO Ann. II/2	NO3	Non	Oui	LC	NA	-	LC	Très faible
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	LC	NA	NA	LC	Très faible
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	LC	NA	NA	LC	Très faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	BERN Ann. III	DO Ann. II/2	-	Non	Oui	LC	-	NA	LC	Très faible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	LC	-	-	LC	Très faible
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	LC	-	-	LC	Très faible
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	BONN Ann. II, BERN Ann. III	-	NO3	Non	Oui	LC	NA	NA	LC	Très faible
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	BONN Ann. II, BERN Ann. III	-	NO3	Non	Oui	LC	NA	NA	LC	Très faible

<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	BERN Ann. II	-	N03	Non	Oui	LC	NA	-	LC	Très faible
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	BERN Ann. II	-	N03	Non	Oui	LC	-	-	LC	Très faible
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	BERN Ann. II	-	N03	Non	Oui	LC	NA	NA	LC	Très faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	BERN Ann. II	-	N03	Non	Oui	LC	-	NA	LC	Très faible
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	BERN Ann. II	-	N03	Non	Oui	LC	-	NA	LC	Très faible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	BERN Ann. II	-	N03	Non	Oui	LC	-	DD	LC	Très faible
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	BERN Ann. III	DO Ann. II/2	-	Non	Oui	LC	NA	NA	LC	Très faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	DO Ann. III/A , DO Ann. II/1	-	Non	Oui	LC	LC	NA	LC	Très faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	BERN Ann. III	-	N03	Non	Oui	LC	NA	NA	LC	Très faible
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	BERN Ann. II	-	N03	Non	Oui	LC	NA	-	LC	Très faible
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	BERN Ann. III	-	N03	Non	Oui	LC	-	NA	LC	Très faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	BERN Ann. II	-	N03	Non	Oui	LC	NA	NA	LC	Très faible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	BERN Ann. III	-	N03	Non	Oui	LC	NA	NA	LC	Très faible
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	BERN Ann. III	DO Ann. II/2	-	Non	Oui	LC	NA	NA	LC	Très faible
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	BERN Ann. III	DO Ann. II/2	-	Non	Oui	LC	LC	-	LC	Très faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	BERN Ann. III	DO Ann. II/2	-	Non	Oui	LC	NA	NA	LC	Très faible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	BERN Ann. II	-	N03	Non	Oui	VU	NA	NA	LC	Très faible
<i>Anser indicus</i>	Oie à tête barrée	BONN Ann. II , BERN Ann. III	-	-	Non	Non	-	-	-	Non	Négligeable

<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	BERN Ann. III	DO Ann. II/1, DO Ann. III/A	-	Non	Oui	LC	-	-	DD	Négligeable
<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada	BONN Ann. II, BERN Ann. III	DO Ann. II/1	-	Non	Oui	NA	NA	-	Non	Négligeable
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du nord	BERN Ann. III	-	NO3	Non	Oui	-	DD	NA	Non	Négligeable
<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	BERN Ann. II	-	NO3	Non	Oui	VU	-	-	DD	Négligeable

4.4.2. Enjeux de conservation sur site des oiseaux

- L'aire d'étude stricte comprend sur site 6 espèces potentielles d'oiseaux à enjeu fort et 13 espèces potentielles d'oiseaux à enjeu modéré.

Table 12: Enjeux de conservation sur site des espèces d'oiseaux potentielles sur l'aire d'étude stricte

Image	Nom scientifique	Nom commun	Sujet de protection	Activité sur site	Milieu sur site	Superficie en ha	Enjeu régional	Enjeu sur site
	Circus cyaneus	Busard Saint-Martin	Specimens et habitats	Nicheur potentiel	E2.1, F3.1, I1.1	1.9	Fort	Fort
				Alimentation	E2.1, F3.1, I1.1, J4.2	2.2		
				Repos	E2.1	1.0		
	Lanius excubitor	Pie-grièche grise	Specimens et habitats	Nicheur potentiel	F3.1, G1	1.0	Fort	Fort
				Alimentation	E2.1, F3.1, G1	2.0		
				Repos	F3.1, G1	1.0		
	Circus pygargus	Busard cendré	Specimens et habitats	Nicheur potentiel	E2.1, F3.1, I1.1	1.9	Fort	Fort
				Alimentation	E2.1, I1.1	1.1		
				Repos	I1.1	0.1		

	Hieraetus pennatus	Aigle botté	Specimens et habitats	Nicheur potentiel Alimentation Repos	G1, G1.6 G1, G1.6 G1	1.1 1.1 0.2	Fort	Fort
	Passer montanus	Moineau friquet	Specimens et habitats	Reproduction Alimentation Repos	G1, G1.6 F3.1, I1.1, J4.2 F3.1	1.1 1.1 0.8	Fort	Fort
	Ficedula hypoleuca	Gobemouche noir	Specimens et habitats	Nicheur potentiel Alimentation Repos	G1, G1.6 G1, G1.6 F3.1, G1, G1.6	1.1 1.1 1.9	Fort	Fort
	Lanius senator	Pie-grièche à tête rousse	Specimens et habitats	Nicheur potentiel Alimentation Repos	G1 I1.1 I1.1	0.2 0.1 0.1	Modéré	Modéré
	Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	Specimens et habitats	Nicheur potentiel Alimentation Repos	 F3.1, G1 	 1.0 	Modéré	Modéré
	Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine	Specimens et habitats	Reproduction Alimentation Repos	G1, G1.6 F3.1, G1, G1.6, I1.1, J4.2 F3.1, G1	1.1 2.2 1.0	Modéré	Modéré

	Milvus migrans	Milan noir	Specimens et habitats	Nicheur potentiel Alimentation Repos	G1, G1.6 E2.1, I1.1, J4.2 G1, G1.6	1.1 1.4 1.1	Modéré	Modéré
	Regulus regulus	Roitelet huppé	Specimens et habitats	Reproduction Alimentation Repos	G1, G1.6 F3.1, G1 F3.1, G1, G1.6	1.1 1.0 1.9	Modéré	Modéré
	Accipiter nisus	Épervier d'Europe	Specimens et habitats	Nicheur potentiel Alimentation Repos	G1, G1.6	1.1	Modéré	Modéré
	Dryocopus martius	Pic noir	Specimens et habitats	Reproduction Alimentation Repos	G1, G1.6 G1, G1.6, I1.1 G1, G1.6	1.1 1.2 1.1	Modéré	Modéré
	Pernis apivorus	Bondrée apivore	Specimens et habitats	Nicheur potentiel Alimentation Repos	G1, G1.6 F3.1, G1, G1.6 G1, G1.6	1.1 1.9 1.1	Modéré	Modéré
	Milvus milvus	Milan royal	Specimens et habitats	Nicheur potentiel Alimentation Repos	G1, G1.6 G1, I1.1 G1, G1.6	1.1 0.2 1.1	Modéré	Modéré

	Prunella modularis	Accenteur mouchet	Specimens et habitats	Reproduction Alimentation Repos	F3.1 F3.1, G1, G1.6, I1.1, J4.2 F3.1, G1, G1.6, J4.2	0.8 2.2 2.1	Modéré	Modéré
	Dendrocopos minor	Pic épeichette	Specimens et habitats	Reproduction Alimentation Repos	G1, G1.6	1.1	Modéré	Modéré
	Chloris chloris	Verdier d'Europe	Specimens et habitats	Reproduction Alimentation Repos	G1, G1.6 E2.1, G1, G1.6, I1.1 F3.1, G1	1.1 2.2 1.0	Modéré	Modéré
	Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	Specimens et habitats	Nicheur potentiel Alimentation Repos	F3.1 E2.1, F3.1, I1.1, J4.2 F3.1, I1.1	0.8 2.2 0.9	Modéré	Modéré
	Sitta europaea	Sittelle torchepot	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Faible	Faible
	Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Specimens et habitats	Nicheur potentiel	I1.1	0.1	Faible	Faible
	Larus michahellis	Goéland leucopnée	Specimens et habitats	Alimentation	G1, J4.2	0.4	Modéré	Faible

	Circaetus gallicus	Circaète Jean-le-Blanc	Specimens et habitats	Alimentation Repos	I1.1 G1, G1.6, I1.1, J4.2	0.1 1.4	Modéré	Faible
	Caprimulgus europaeus	Engoulevent d'Europe	Specimens et habitats	Alimentation Repos	F3.1, G1 G1, J4.2	1.0 0.4	Modéré	Faible
	Alauda arvensis	Alouette des champs	Specimens et habitats	Reproduction Alimentation Repos	E2.1, I1.1 I1.1, J4.2 E2.1, I1.1	1.1 0.3 1.1	Faible	Faible
	Spinus spinus	Tarin des aulnes	Specimens et habitats	Alimentation Repos	F3.1, G1, G1.6	1.9	Modéré	Faible
	Jynx torquilla	Torcol fourmilier	Specimens et habitats	Nicheur potentiel Alimentation Repos	G1 F3.1, G1, G1.6 G1, G1.6	0.2 1.9 1.1	Faible	Faible
	Garrulus glandarius	Geai des chênes	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Faible	Faible
	Sylvia borin	Fauvette des jardins	Specimens et habitats	Reproduction Alimentation Repos	G1, G1.6 F3.1, G1, I1.1 F3.1, G1, G1.6	1.1 1.1 1.9	Faible	Faible
	Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	Specimens et habitats	Reproduction Alimentation Repos	G1, G1.6 F3.1, G1, G1.6 F3.1, G1, G1.6	1.1 1.9 1.9	Faible	Faible

	Serinus serinus	Serin cini	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Faible	Faible
				Alimentation	G1, G1.6, I1.1	1.2		
				Repos	F3.1, G1, G1.6	1.9		
	Upupa epops	Huppe fasciée	Specimens et habitats	Nicheur potentiel	G1	0.2	Faible	Faible
				Alimentation	E2.1, G1, I1.1	1.3		
				Repos	G1	0.2		
	Muscicapa striata	Gobemouche gris	Specimens et habitats	Nicheur potentiel	G1, G1.6	1.1	Faible	Faible
				Alimentation	G1, G1.6	1.1		
				Repos	F3.1, G1, G1.6	1.9		
	Falco columbarius	Faucon émerillon	Specimens et habitats	Alimentation	I1.1	0.1	Modéré	Faible
				Repos	E2.1, G1, G1.6	2.1		
	Coturnix coturnix	Caille des blés	Specimens et habitats	Nicheur potentiel	I1.1	0.1	Faible	Faible
				Alimentation	E2.1, I1.1	1.1		
				Repos	F3.1, I1.1	0.9		
	Picus viridis	Pic vert	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Oenanthe oenanthe	Traquet motteux	Specimens et habitats	Alimentation	I1.1, J4.2	0.3	Faible	Très faible

	Phoenicurus phoenicurus	Rougequeue à front blanc	Specimens et habitats	Nicheur potentiel	G1	0.2	Très faible	Très faible
	Cuculus canorus	Coucou gris	Specimens et habitats	Nicheur potentiel	F3.1, G1, G1.6	1.9	Très faible	Très faible
				Alimentation	E2.1, F3.1, G1	2.0		
				Repos	F3.1, G1, G1.6	1.9		
	Asio otus	Hibou moyen-duc	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6, I1.1	1.2	Très faible	Très faible
	Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	Specimens et habitats	Reproduction	F3.1, G1, G1.6	1.9	Très faible	Très faible
	Pica pica	Pie bavarde	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Emberiza calandra	Bruant proyer	Specimens et habitats	Reproduction	E2.1, I1.1	1.1	Très faible	Très faible
				Alimentation	E2.1, I1.1	1.1		
				Repos	F3.1, I1.1	0.9		
	Apus apus	Martinet noir	Specimens et habitats	Alimentation	E2.1, F3.1, G1, G1.6, I1.1	3.0	Faible	Très faible
				Repos	G1	0.2		
	Ptyonoprogne rupestris	Hirondelle de rochers	Specimens et habitats	Reproduction	J4.2	0.2	Très faible	Très faible

	Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	Specimens et habitats	Nicheur potentiel	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Ardea cinerea	Héron cendré	Specimens et habitats	Nicheur potentiel	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Parus major	Mésange charbonnière	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Motacilla flava	Bergeronnette printanière	Specimens et habitats	Reproduction	E2.1	1.0	Très faible	Très faible
				Alimentation	E2.1, I1.1	1.1		
				Repos	E2.1, I1.1, J4.2	1.4		
	Hirundo rustica	Hirondelle rustique	Specimens et habitats	Alimentation	E2.1, I1.1, J4.2	1.4	Faible	Très faible
				Repos	F3.1, G1, I1.1, J4.2	1.3		
	Corvus corone	Corneille noire	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
				Alimentation	E2.1, F3.1, G1, G1.6, I1.1, J4.2	3.3		
				Repos	F3.1, G1, G1.6	1.9		

	Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Strix aluco	Chouette hulotte	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	Specimens et habitats	Reproduction Alimentation Repos	I1.1 E2.1, I1.1, J4.2 F3.1	0.1 1.4 0.8	Très faible	Très faible
	Turdus philomelos	Grive musicienne	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Dendrocopos major	Pic épeiche	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Columba oenas	Pigeon colombin	Specimens et habitats	Reproduction Alimentation Repos	G1, G1.6 F3.1, G1, G1.6, I1.1 G1, G1.6, I1.1	1.1 2.0 1.2	Très faible	Très faible
	Periparus ater	Mésange noire	Specimens et habitats	Reproduction Alimentation Repos	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible

	Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Lophophanes cristatus	Mésange huppée	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
				Alimentation	F3.1	0.8		
				Repos	F3.1	0.8		
	Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	Specimens et habitats	Nicheur potentiel	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
				Alimentation	G1, G1.6, J4.2	1.3		
				Repos	G1, G1.6	1.1		
	Turdus merula	Merle noir	Specimens et habitats	Reproduction	F3.1, G1, G1.6	1.9	Très faible	Très faible
	Turdus pilaris	Grive litorne	Specimens et habitats	Reproduction	G1	0.2	Très faible	Très faible
	Turdus viscivorus	Grive draine	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Emberiza citrinella	Bruant jaune	Specimens et habitats	Alimentation	I1.1, J4.2	0.3	Faible	Très faible
				Repos	F3.1, G1, G1.6, I1.1	2.0		
	Columba palumbus	Pigeon ramier	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible

	Accipiter gentilis	Autour des palombes	Specimens et habitats	Nicheur potentiel Alimentation Repos	G1, G1.6 G1, G1.6, I1.1 G1, G1.6	1.1 1.2 1.1	Très faible	Très faible
	Sylvia communis	Fauvette grisette	Specimens et habitats	Reproduction	I1.1	0.1	Très faible	Très faible
	Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	Specimens et habitats	Reproduction	F3.1, G1, G1.6, I1.1	2.0	Très faible	Très faible
	Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Buteo buteo	Buse variable	Specimens et habitats	Nicheur potentiel	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	Specimens et habitats	Reproduction	G1	0.2	Très faible	Très faible
	Coccothraustes coccothraustes	Grosbec casse-noyaux	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible

	Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	Specimens et habitats	Repos	G1, J4.2	0.4	Modéré	Très faible
	Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Specimens et habitats	Reproduction	F3.1, G1, G1.6	1.9	Très faible	Très faible
				Alimentation	E2.1, F3.1, G1, I1.1	2.1		
				Repos	F3.1, G1	1.0		
	Poecile palustris	Mésange nonnette	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Phasianus colchicus	Faisan de Colchide	Specimens et habitats	Alimentation	F3.1, G1, G1.6, I1.1, J4.2	2.2	Très faible	Négligeable
	Alectoris rufa	Perdrix rouge	Specimens et habitats	Reproduction	F3.1	0.8	Négligeable	Négligeable
				Alimentation	F3.1, I1.1, J4.2	1.1		
				Repos	F3.1, I1.1	0.9		
	Corvus monedula	Choucas des tours	Specimens et habitats	Alimentation	E2.1, F3.1, I1.1	1.9	Très faible	Négligeable
				Repos	E2.1, I1.1, J4.2	1.4		
	Poecile montanus	Mésange boréale	Specimens et habitats	Reproduction	G1	0.2	Négligeable	Négligeable
				Alimentation	F3.1, G1, G1.6	1.9		
				Repos	F3.1, G1, G1.6	1.9		

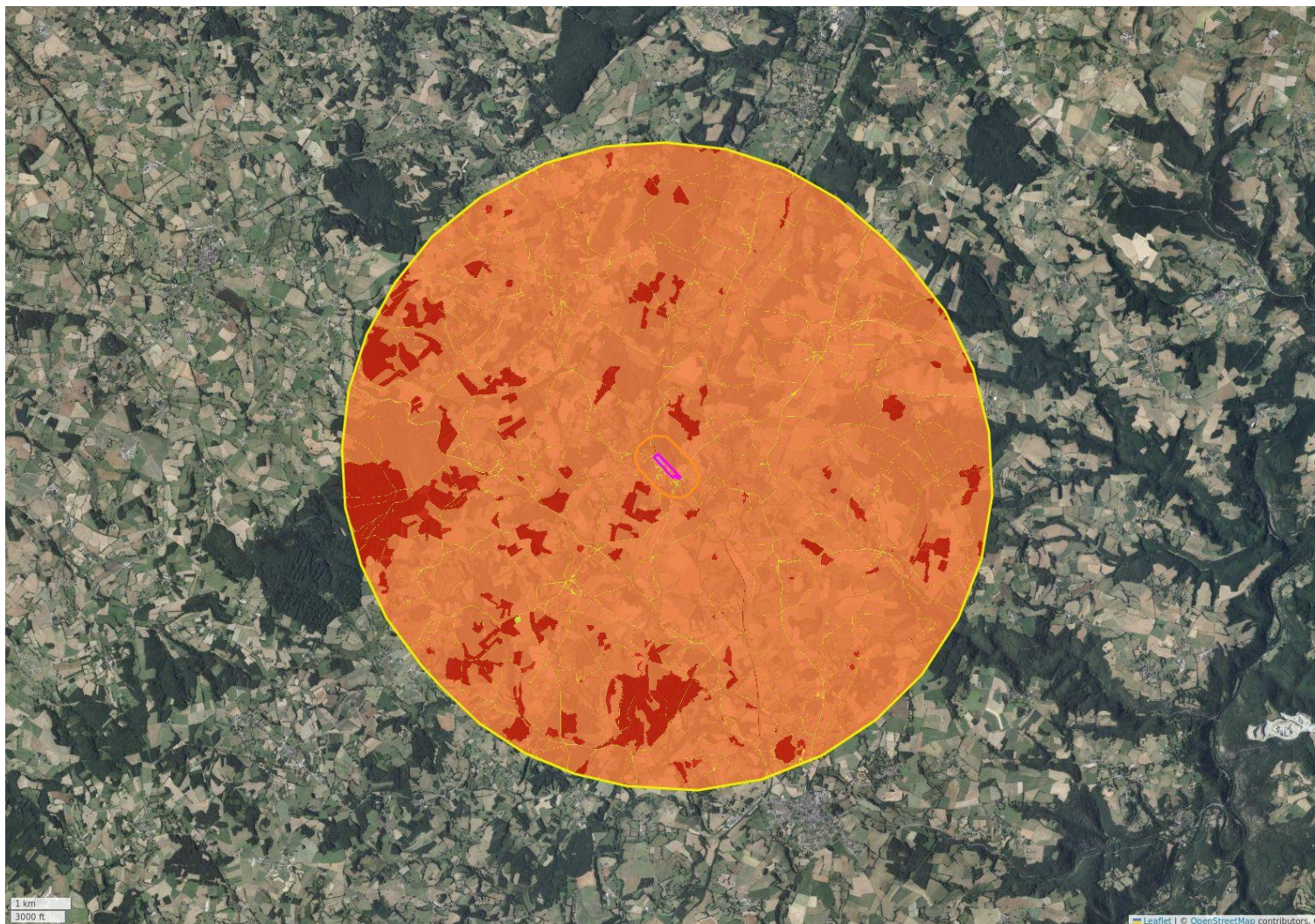
	Branta canadensis	Bernache du Canada	Specimens et habitats	Nicheur potentiel, Introduit	E2.1	1.0	Négligeable	Négligeable
	Passer domesticus	Moineau domestique	Specimens et habitats	Alimentation Repos	G1, I1.1, J4.2 G1, I1.1	0.5 0.2	Très faible	Négligeable
	Fringilla montifringilla	Pinson du nord	Specimens et habitats	Reproduction	F3.1, G1, G1.6	1.9	Négligeable	Négligeable
	Saxicola rubicola	Tarier pâtre	Specimens et habitats	Alimentation Repos	E2.1, I1.1 F3.1	1.1 0.8	Très faible	Négligeable
	Anser indicus	Oie à tête barrée	Specimens et habitats	Nicheur potentiel, Introduit	F3.1	0.8	Négligeable	Négligeable

4.4.3. Espèces exotiques envahissantes des espèces d'oiseaux

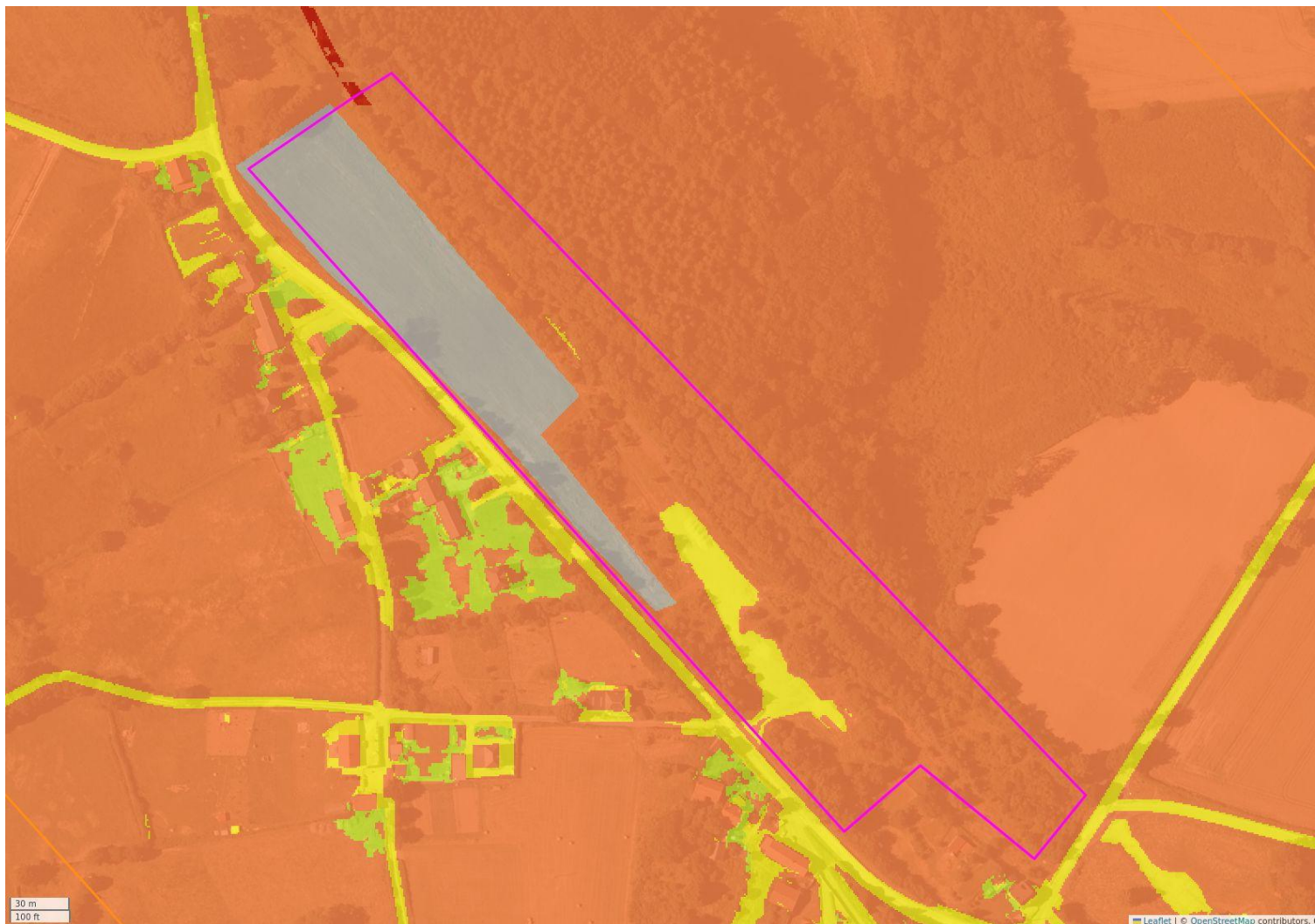
- L'aire d'étude stricte comprend 1 espèce potentielle d'oiseaux envahissante.

Table 13: Espèces d'oiseaux exotiques envahissantes potentielles sur l'aire d'étude stricte

Image	Espèce	Nom commun	Réglementation
	<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada	Ann. I



Carte 13a: Spatialisation des enjeux de conservation des oiseaux dans l'aire d'étude éloignée



Légende

Non déterminé	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré
Fort	Très fort	Aire stricte	Aire éloignée	Aire élargie

Carte 13b: Spatialisation des enjeux de conservation des oiseaux dans l'aire d'étude stricte

4.5. Chauves-souris

Aucune observation disponible pour ce groupe.

4.6. Mammifères non-volants

4.6.1. Enjeux de conservation régionaux des mammifères non-volants

➤ L'aire d'étude stricte comprend 24 espèces potentielles de mammifères .

Table 17: Statuts de protection et patrimoniaux des espèces de mammifères potentielles sur l'aire d'étude stricte

Nom latin	Nom commun	Convention internationale	Directive Européenne	Protections	CNPN	ZNIEFF Région	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Région	Enjeu de conservation régional
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	-	-	-	Non	Oui	NT	NT	Faible
<i>Rattus rattus</i>	Rat noir	-	-	-	Non	Oui	LC	LC	Très faible
<i>Microtus agrestis</i>	Campagnol agreste	-	-	-	Non	Non	LC	LC	Très faible
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs	-	-	-	Non	Non	LC	LC	Très faible
<i>Apodemus flavicollis</i>	Mulot à collier	-	-	-	Non	Oui	LC	LC	Très faible
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	BERN Ann. II	DH Ann. IV, DH Ann. II	NM2	Non	Oui	LC	LC	Très faible
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	BERN Ann. III	-	-	Non	Oui	LC	LC	Très faible
<i>Crocidura russula</i>	Crocidure musette	BERN Ann. III	-	-	Non	Non	LC	LC	Très faible
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Muscardin	BERN Ann. III	DH Ann. IV	NM2	Non	Oui	LC	LC	Très faible
<i>Glis glis</i>	Loir gris	BERN Ann. III	-	-	Non	Oui	LC	LC	Très faible
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Eurasie	BERN Ann. III	DH Ann. II, DH Ann. IV	NM2	Non	Oui	LC	LC	Très faible
<i>Martes martes</i>	Marte des pins	BERN Ann. III	DH Ann. V	-	Non	Oui	LC	LC	Très faible
<i>Martes foina</i>	Fouine	BERN Ann. III	-	-	Non	Non	LC	LC	Très faible
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe	BERN Ann. III	-	-	Non	Oui	LC	Non	Très faible
<i>Mustela erminea</i>	Hermine	BERN Ann. III	-	-	Non	Oui	LC	LC	Très faible

<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	-	-	Non	Non	LC	LC	Très faible
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	BERN Ann. III	-	NM2	Non	Oui	LC	LC	Très faible
<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	BERN Ann. II	DH Ann. IV	NM2	Non	Oui	LC	LC	Très faible
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	-	-	-	Non	Oui	LC	LC	Très faible
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	-	-	-	Non	Non	LC	LC	Très faible
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	BERN Ann. III	-	NM2	Non	Non	LC	LC	Très faible
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	BERN Ann. III	-	-	Non	Non	LC	LC	Très faible
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	-	-	-	Non	Non	NA	Non	Négligeable
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	-	-	-	Non	Non	NA	Non	Négligeable

4.6.2. Enjeux de conservation sur site des mammifères non-volants

- L'aire d'étude stricte ne comprend aucune de mammifères à enjeu modéré, fort ou très fort.

Table 18: Enjeux de conservation sur site des espèces de mammifères potentielles sur l'aire d'étude stricte

Image	Nom scientifique	Nom commun	Sujet de protection	Activité sur site	Milieu sur site	Superficie en ha	Enjeu régional	Enjeu sur site
	Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne	Specimens et habitats	Reproduction	F3.1	0.8	Faible	Faible
				Alimentation	E2.1	1.0		
				Repos	E2.1, F3.1, I1.1	1.9		
	Microtus agrestis	Campagnol agreste	Specimens et habitats	Reproduction	F3.1, G1, G1.6, I1.1	2.0	Très faible	Très faible

	Rattus rattus	Rat noir	Specimens et habitats	Reproduction	F3.1, J4.2	1.1		
				Alimentation	F3.1, G1, G1.6, I1.1	2.0	Très faible	Très faible
				Repos	G1, G1.6, I1.1	1.2		
	Muscardinus avellanarius	Muscardin	Specimens et habitats	Reproduction	F3.1, G1, G1.6	1.9		
				Alimentation	F3.1, G1, G1.6	1.9	Très faible	Très faible
				Repos	G1, G1.6, I1.1	1.2		
	Martes martes	Martre des pins	Specimens	Reproduction	F3.1, G1, G1.6	1.9		
				Alimentation	F3.1, G1, G1.6	1.9	Très faible	Très faible
				Repos	G1, G1.6	1.1		
	Castor fiber	Castor d'Eurasie	Specimens et habitats	Reproduction	G1	0.2		
				Alimentation	G1, I1.1	0.2	Très faible	Très faible
				Repos	G1	0.2		
	Microtus arvalis	Campagnol des champs	Specimens et habitats	Reproduction	E2.1, I1.1	1.1	Très faible	Très faible
	Lutra lutra	Loutre d'Europe	Specimens et habitats	Reproduction	G1	0.2		
				Alimentation	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
				Repos	G1	0.2		
	Meles meles	Blaireau européen	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Crocivura russula	Crocivure musette	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible

	Apodemus flavicollis	Mulot à collier	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Martes foina	Fouine	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6, I1.1	1.2	Très faible	Très faible
	Sus scrofa	Sanglier	Specimens et habitats	Reproduction	F3.1, G1, G1.6, I1.1	2.0	Très faible	Très faible
	Lepus europaeus	Lièvre d'Europe	Specimens et habitats	Reproduction	E2.1, I1.1	1.1	Très faible	Très faible
	Felis silvestris	Chat forestier	Specimens et habitats	Reproduction Alimentation Repos	F3.1, G1, G1.6 E2.1, F3.1, G1, G1.6 F3.1, G1, G1.6	1.9 2.9 1.9	Très faible	Très faible
	Glis glis	Loir gris	Specimens et habitats	Reproduction Alimentation Repos	F3.1, G1, G1.6	1.9	Très faible	Très faible
	Sciurus vulgaris	Écureuil roux	Specimens et habitats	Reproduction	G1	0.2	Très faible	Très faible

	Capreolus capreolus	Chevreuil européen	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
	Vulpes vulpes	Renard roux	Specimens et habitats	Reproduction	F3.1	0.8	Très faible	Très faible
	Mustela erminea	Hermine	Specimens et habitats	Reproduction Alimentation Repos	F3.1, G1, G1.6 E2.1, F3.1, G1, I1.1 F3.1, G1	1.9 2.1 1.0	Très faible	Très faible
	Mustela nivalis	Belette d'Europe	Specimens et habitats	Reproduction	F3.1, I1.1	0.9	Très faible	Très faible
	Rattus norvegicus	Rat surmulot	Specimens et habitats	Reproduction	I1.1, J4.2	0.3	Négligeable	Négligeable
	Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	Specimens et habitats	Alimentation Repos	E2.1, G1, G1.6, I1.1 F3.1, G1, G1.6, I1.1	2.2 2.0	Très faible	Négligeable
	Myocastor coypus	Ragondin	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Négligeable	Négligeable

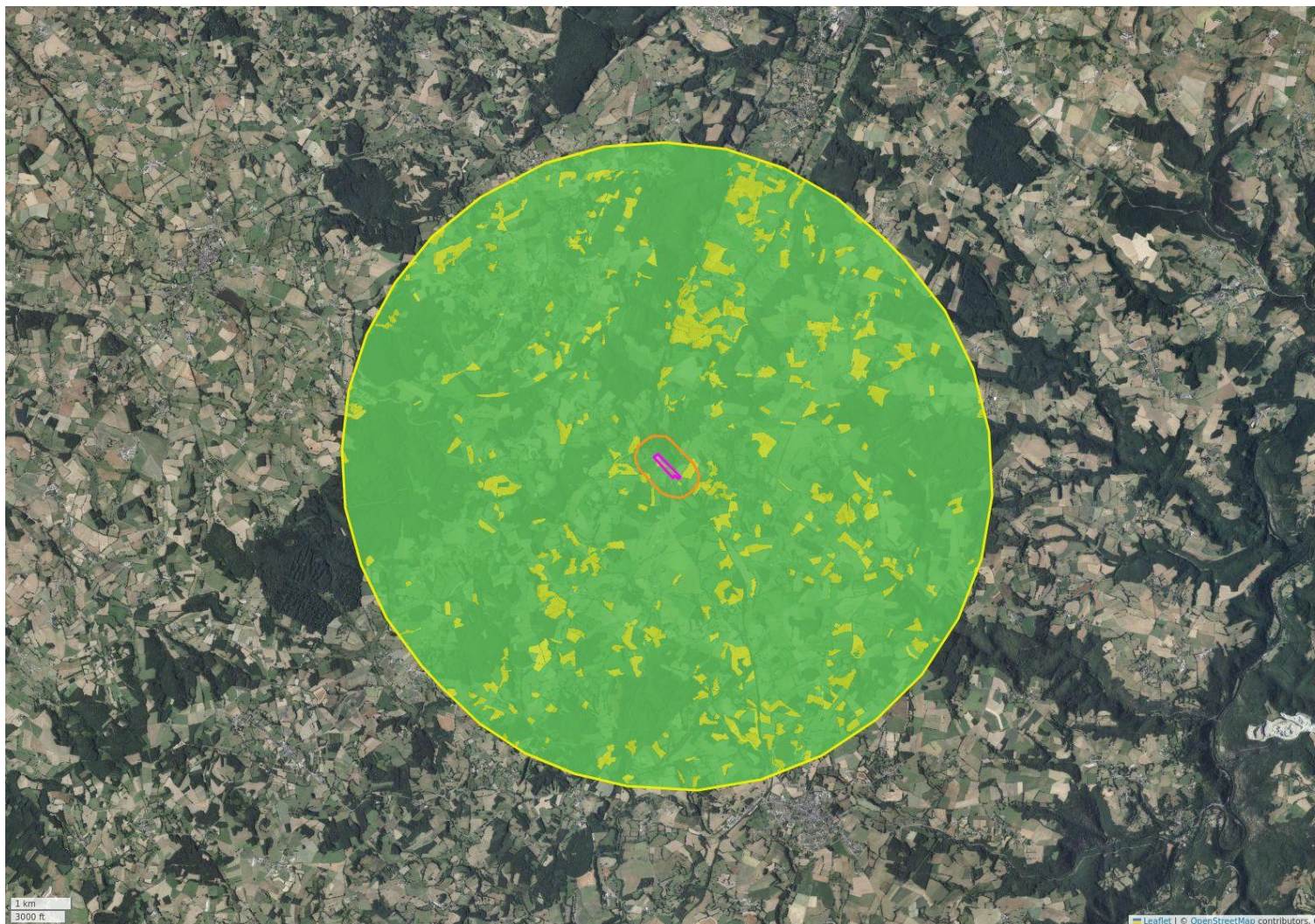
4.6.3. Espèces exotiques envahissantes de mammifères non-volants

- L'aire d'étude stricte comprend 2 espèces potentielles de mammifères envahissantes.

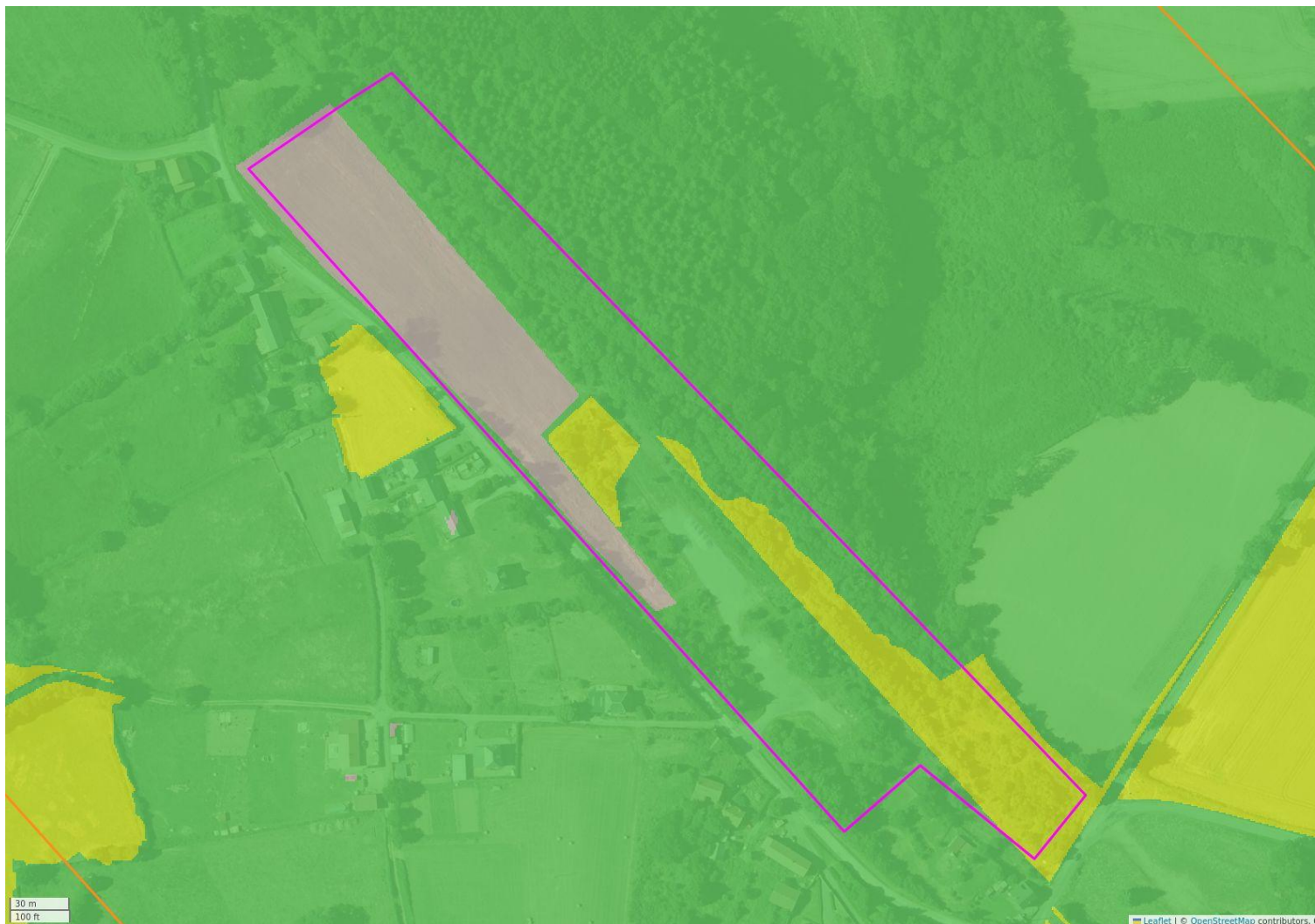
Table 19: Espèces de mammifères exotiques envahissantes potentielles sur l'aire d'étude stricte

Image	Espèce	Nom commun	Réglementation
-------	--------	------------	----------------

	<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	Ann. I
	<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	Ann. II-1



Carte 15a: Spatialisation des enjeux de conservation des mammifères dans l'aire d'étude éloignée



Légende

Non déterminé
Fort

Négligeable
Très fort

Très faible
Aire stricte

Faible
Aire éloignée

Modéré
Aire élargie

Carte 15b : Spatialisation des enjeux de conservation des mammifères dans l'aire d'étude stricte

4.7. Amphibiens

4.7.1. Enjeux de conservation régionaux des amphibiens

- L'aire d'étude stricte comprend 3 espèces potentielles d'amphibiens .

Table 20: Statuts de protection et patrimoniaux des espèces d'amphibiens potentielles sur l'aire d'étude stricte

Nom latin	Nom commun	Convention internationale	Directive Européenne	Protections	CNPN	ZNIEFF Région	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Région	Enjeu de conservation régional
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré (Le)	BERN Ann. III	DH Ann. IV	FRAR2	Non	Oui	NT	NT	Faible
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée (La)	BERN Ann. III	-	FRAR3	Non	Oui	LC	LC	Très faible
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse (La)	BERN Ann. III	DH Ann. V	FRAR4	Non	Oui	LC	LC	Très faible

4.7.2. Enjeux de conservation sur site des amphibiens

- L'aire d'étude stricte ne comprend aucune d'amphibiens à enjeu modéré, fort ou très fort.

Table 21: Enjeux de conservation sur site des espèces d'amphibiens potentielles sur l'aire d'étude stricte

Image	Nom scientifique	Nom commun	Sujet de protection	Activité sur site	Milieu sur site	Superficie en ha	Enjeu régional	Enjeu sur site
	Triturus marmoratus	Triton marbré (Le)	Specimens et habitats	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Faible	Faible
				Alimentation	F3.1, G1, G1.6	1.9		
				Repos	G1, G1.6	1.1		
	Salamandra salamandra	Salamandre tachetée (La)	Specimens	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Très faible	Très faible
				Alimentation	E2.1, G1, G1.6	2.1		
				Repos	G1, G1.6	1.1		

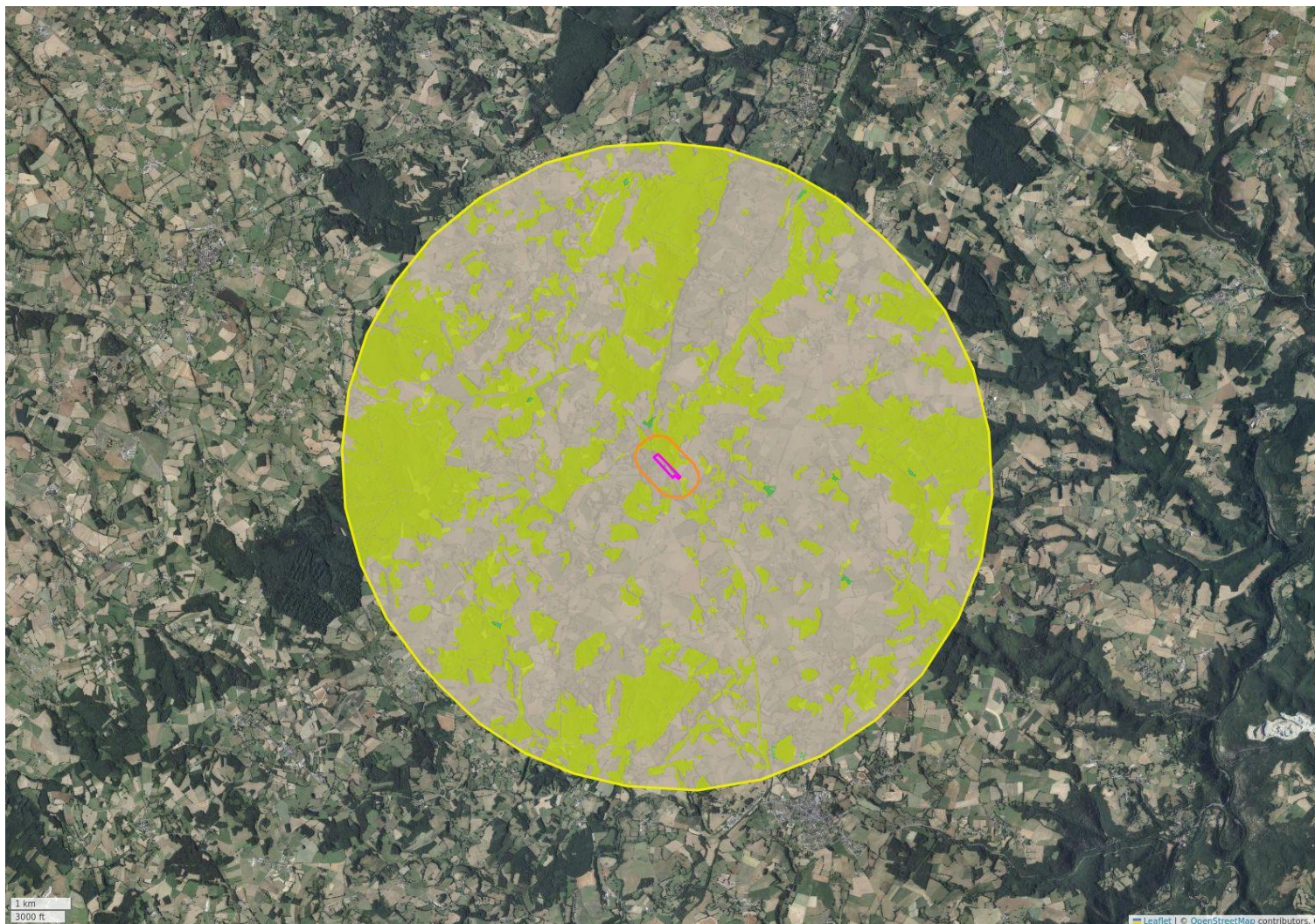
	Rana temporaria	Grenouille rousse (La)	Specimens	Alimentation Repos	E2.1, G1, G1.6	2.1	Très faible	Négligeable
---	---------------------------------	------------------------	-----------	-----------------------	----------------	-----	-------------	-------------

4.7.3. Espèces exotiques envahissantes d'amphibiens

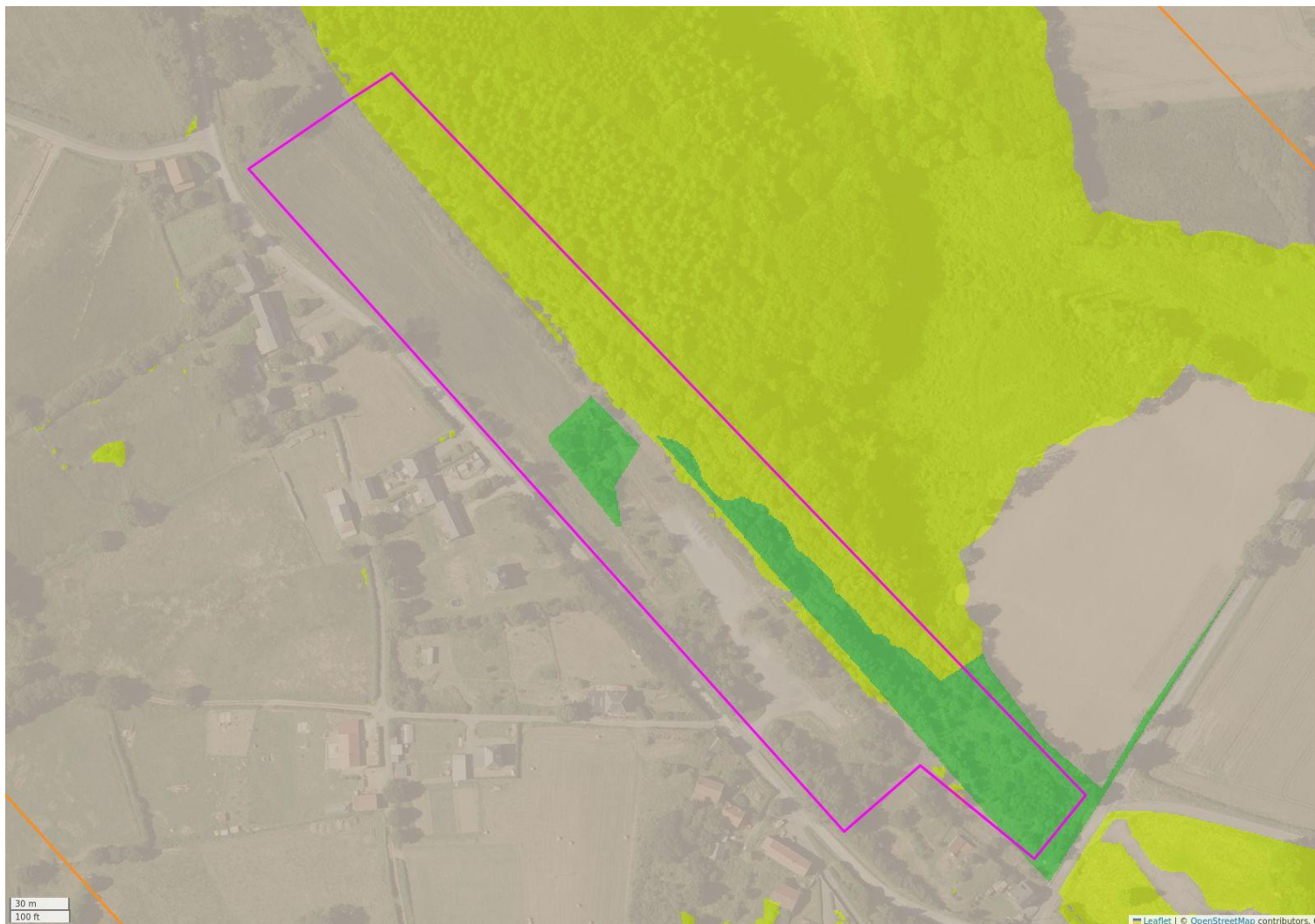
- L'aire d'étude stricte ne contient pas d'espèces potentielles d'amphibiens envahissantes.

Table 22: Espèces d'amphibiens exotiques envahissantes potentielles sur l'aire d'étude stricte

Image	Espèce	Nom commun	Réglementation
Aucune espèce			



Carte 16a : Spatialisation des enjeux de conservation des amphibiens dans l'aire d'étude éloignée



Légende

Non déterminé	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré
Fort	Très fort	Aire stricte	Aire éloignée	Aire élargie

Carte 16b : Spatialisation des enjeux de conservation des amphibiens dans l'aire d'étude stricte

4.8. Reptiles

4.8.1. Enjeux de conservation régionaux des reptiles

- L'aire d'étude stricte comprend 1 espèce potentielle de reptiles .

Table 23: Statuts de protection et patrimoniaux des espèces de reptiles potentielles sur l'aire d'étude stricte

Nom latin	Nom commun	Convention internationale	Directive Européenne	Protections	CNPN	ZNIEFF Région	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Région	Enjeu de conservation régional
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	BERN Ann. III	-	FRAR2	Non	Oui	-	Non	Négligeable

4.8.2. Enjeux de conservation sur site des reptiles

- L'aire d'étude stricte ne comprend aucune de reptiles à enjeu modéré, fort ou très fort.

Table 24: Enjeux de conservation sur site des espèces de reptiles potentielles sur l'aire d'étude stricte

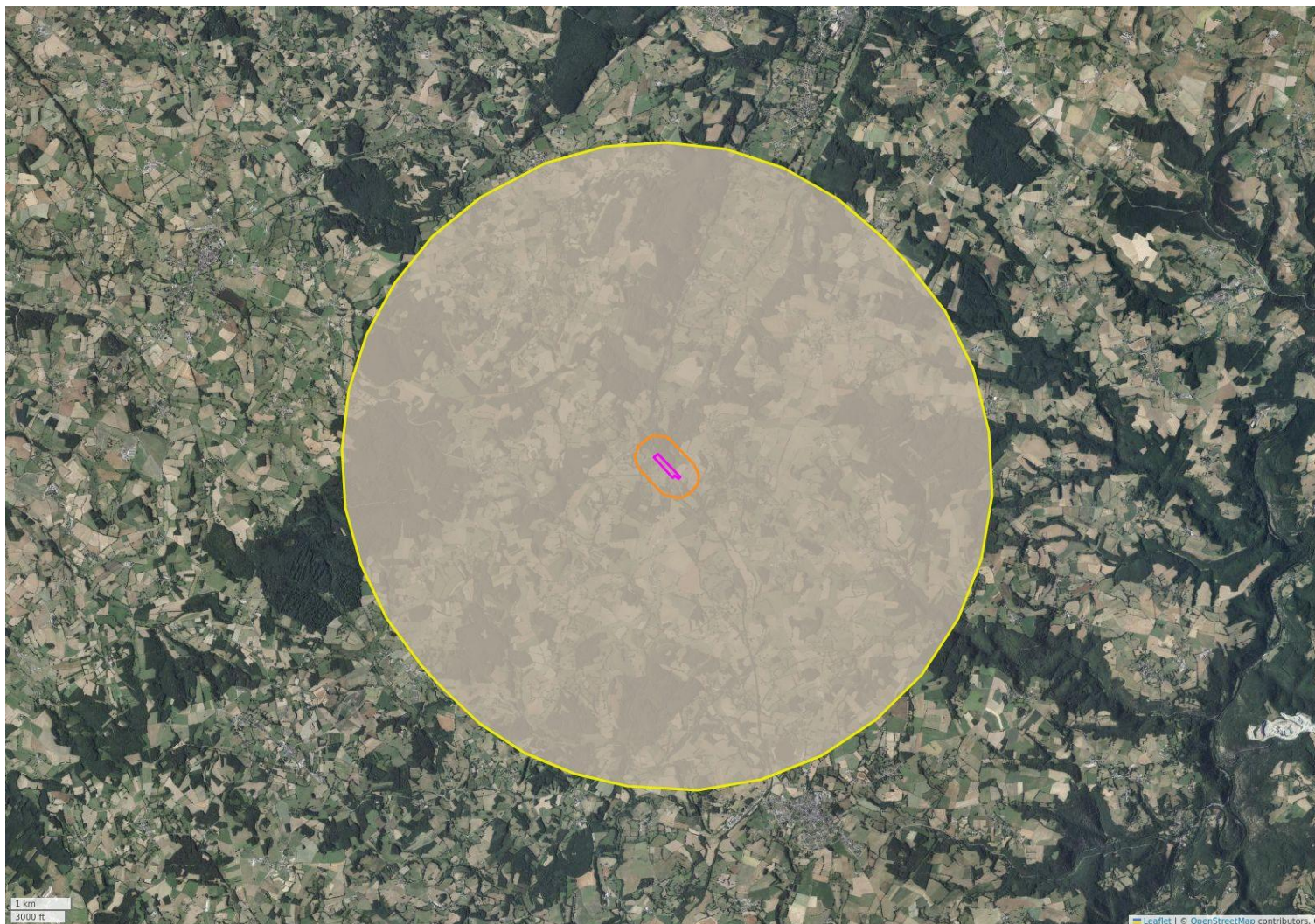
Image	Nom scientifique	Nom commun	Sujet de protection	Activité sur site	Milieu sur site	Superficie en ha	Enjeu régional	Enjeu sur site
	Natrix helvetica	Couleuvre helvétique	Specimens et habitats	Reproduction Repos	F3.1 E2.1, G1, G1.6, I1.1	0.8 2.2	Négligeable	Négligeable

4.8.3. Espèces exotiques envahissantes de reptiles

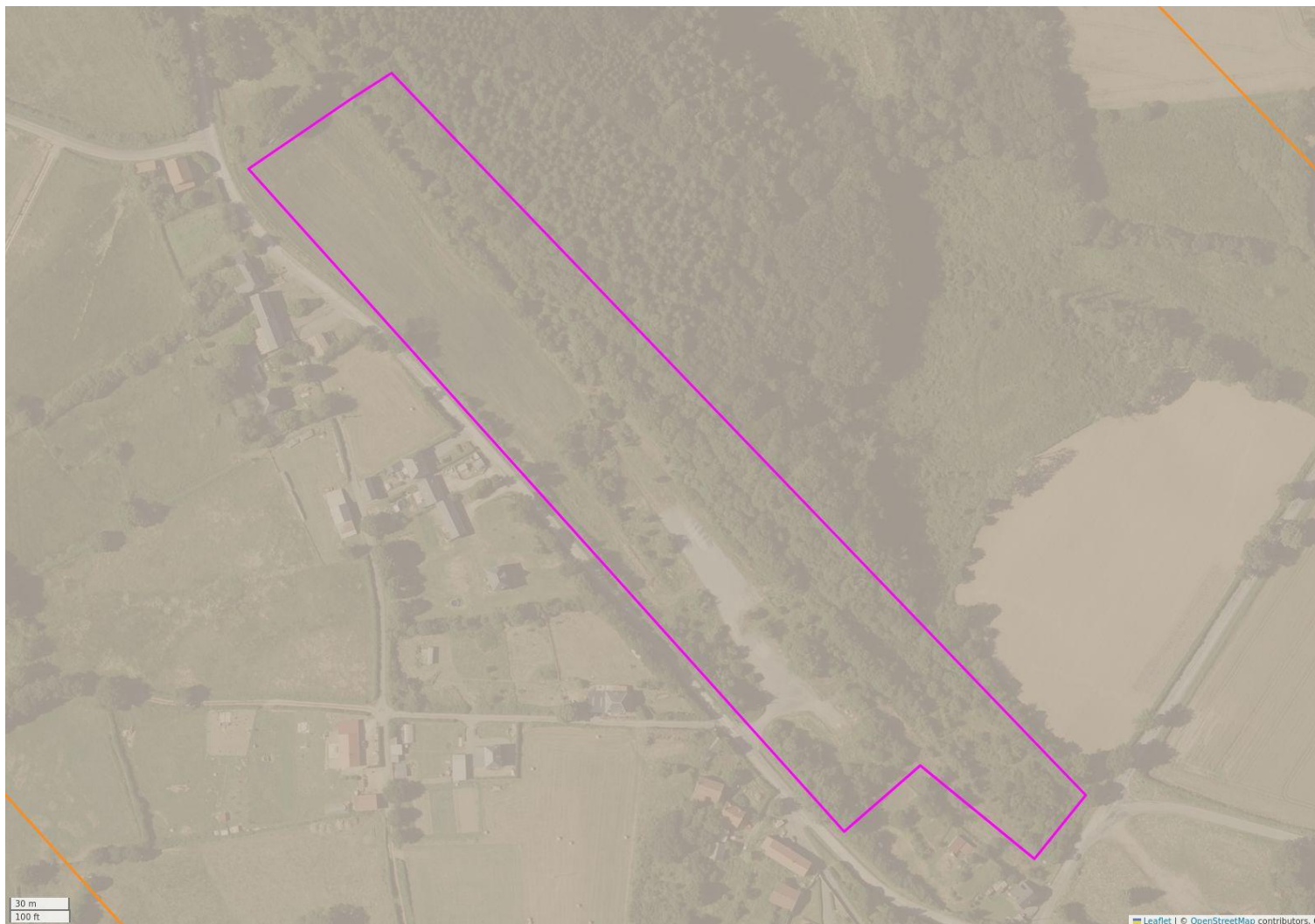
- L'aire d'étude stricte ne contient pas d'espèces potentielles de reptiles envahissantes.

Table 25: Espèces de reptiles exotiques envahissantes potentielles sur l'aire d'étude stricte

Image	Espèce	Nom commun	Réglementation
Aucune espèce			



Carte 17a: Spatialisation des enjeux de conservation des reptiles dans l'aire d'étude éloignée



Légende

 Non déterminé	 Négligeable	 Très faible	 Faible	 Modéré
 Fort	 Très fort	 Aire stricte	 Aire éloignée	 Aire élargie

Carte 17b : Spatialisation des enjeux de conservation des reptiles dans l'aire d'étude stricte

4.9. Invertébrés

4.9.1. Enjeux de conservation régionaux des invertébrés

- L'aire d'étude stricte comprend 5 espèces potentielles d'insectes à enjeu régional. Toutes les espèces d'insectes sont listées en annexe.

Table 26: Statuts de protection et patrimoniaux des espèces d'invertébrés potentielles à enjeu sur l'aire d'étude stricte

Nom latin	Nom commun	Convention internationale	Directive Européenne	Protections	CNPN	ZNIEFF Région	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Région	Enjeu de conservation régional
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Cordulie à taches jaunes (La)	-	-	-	Non	Oui	LC	VU	Modéré
<i>Lucanus cervus</i>	Cerf-volant (mâle)	BERN Ann. III	DH Ann. II	-	Non	Oui	-	NT	Modéré
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Écrevisse à pieds blancs (L')	BERN Ann. III	DH Ann. II, DH Ann. V	NEC1	Oui	Oui	VU	Non	Modéré
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée (L')	-	DH Ann. II	-	Non	Oui	-	Non	Modéré
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise (Le)	BERN Ann. II	DH Ann. II	NI3	Non	Oui	LC	NT	Modéré

4.9.2. Enjeux de conservation sur site des invertébrés

- L'aire d'étude stricte comprend sur site 3 espèces potentielles d'insectes à enjeu modéré.

Table 27: Enjeux de conservation sur site des espèces d'invertébrés potentielles à enjeu sur l'aire d'étude stricte

Image	Nom scientifique	Nom commun	Sujet de protection	Activité sur site	Milieu sur site	Superficie en ha	Enjeu régional	Enjeu sur site
	Euplagia quadripunctaria	Écaille chinée (L')	Specimens	Reproduction	G1, G1.6	1.1	Modéré	Modéré
				Alimentation	E2.1	1.0		
				Repos	G1, G1.6	1.1		

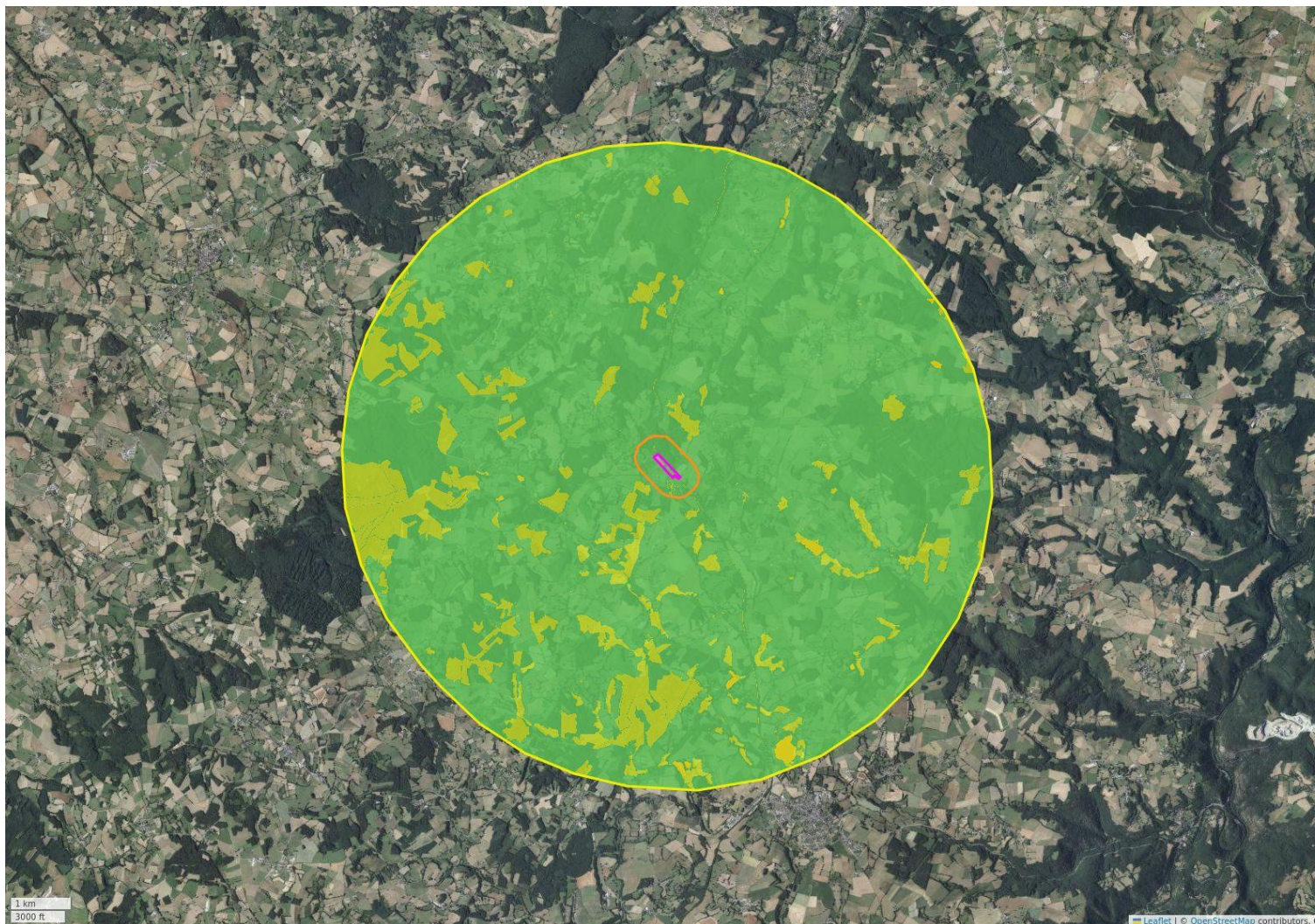
	Euphydryas aurinia	Damier de la Succise (Le)	Specimens	Reproduction Alimentation	G1 F3.1	0.2 0.8	Modéré	Modéré
	Lucanus cervus	Cerf-volant (mâle)	Specimens	Reproduction Alimentation Repos	G1, G1.6	1.1	Modéré	Modéré
	Somatochlora flavomaculata	Cordulie à taches jaunes (La)	Specimens et habitats	Alimentation Repos	G1	0.2	Modéré	Faible
	Austropotamobius pallipes	Écrevisse à pieds blancs (L')	Specimens et habitats	Alimentation Repos	G1	0.2	Modéré	Faible

4.9.3. Espèces exotiques envahissantes d'invertébrés

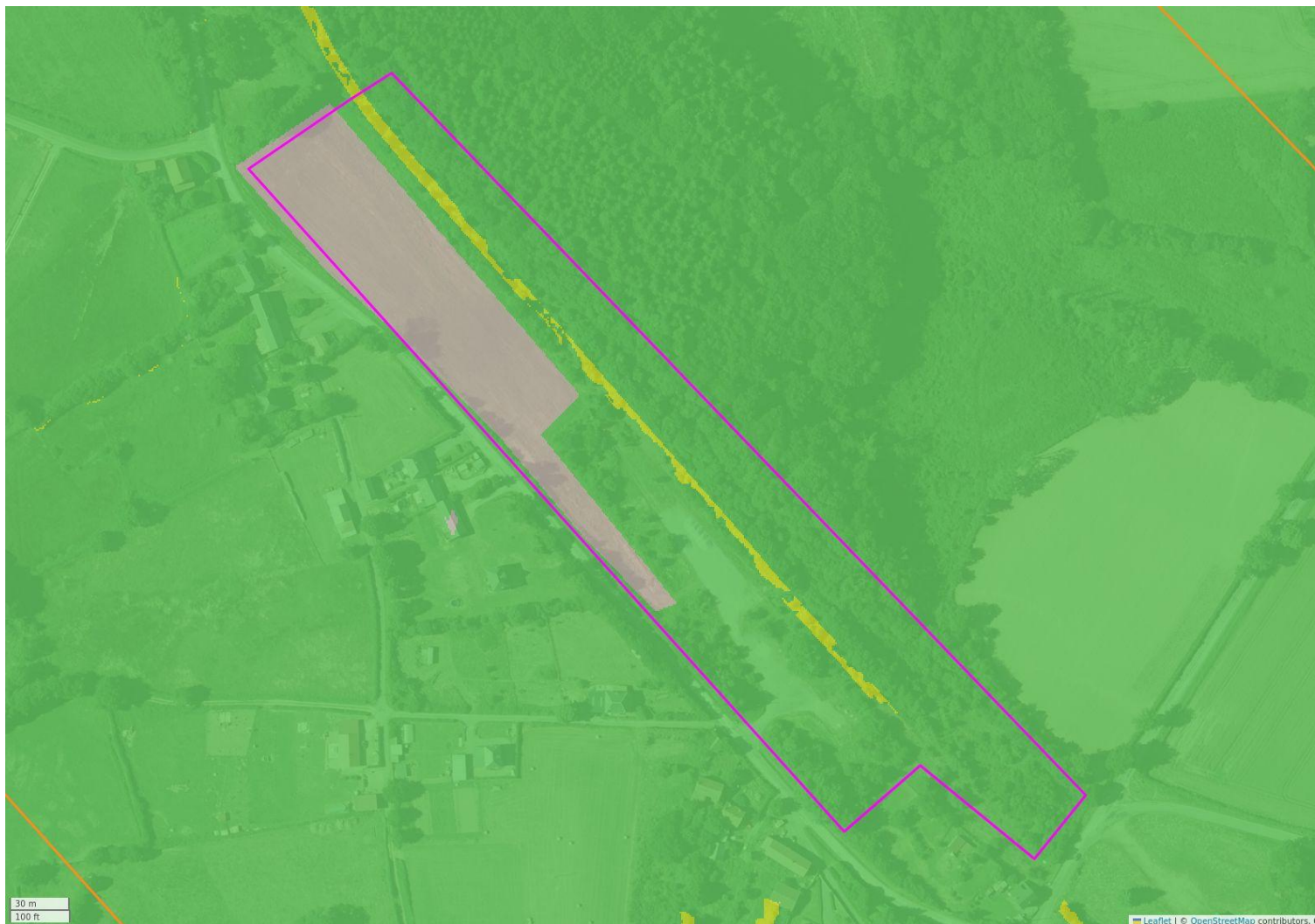
- L'aire d'étude stricte comprend 1 espèce potentielle d'insectes envahissante.

Table 28: Espèces d'invertébrés exotiques envahissantes potentielles sur l'aire d'étude stricte

Image	Espèce	Nom commun	Réglementation
	<i>Vespa velutina</i>	Frelon à pattes jaunes	Ann. II-1



Carte 18a: Spatialisation des enjeux de conservation d'invertébrés dans l'aire d'étude éloignée



Légende

 Non déterminé	 Négligeable	 Très faible	 Faible	 Modéré
 Fort	 Très fort	 Aire stricte	 Aire éloignée	 Aire élargie

Carte 18b: Spatialisation des enjeux de conservation d'invertébrés dans l'aire d'étude stricte

4.10. Poissons

4.10.1. Enjeux de conservation régionaux des poissons

- L'aire d'étude stricte ne contient pas d'espèces potentielles de poissons .

Table 29: Statuts de protection et patrimoniaux des espèces de poissons potentielles sur l'aire d'étude stricte

Nom latin	Nom commun	Convention internationale	Directive Européenne	Protections	CNPN	ZNIEFF Région	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Région	Enjeu de conservation régional
Aucune espèce									

4.10.2. Enjeux de conservation sur site des poissons

- L'aire d'étude stricte ne comprend aucune de poissons à enjeu modéré, fort ou très fort.

Table 30: Enjeux de conservation sur site des espèces de poissons potentielles sur l'aire d'étude stricte

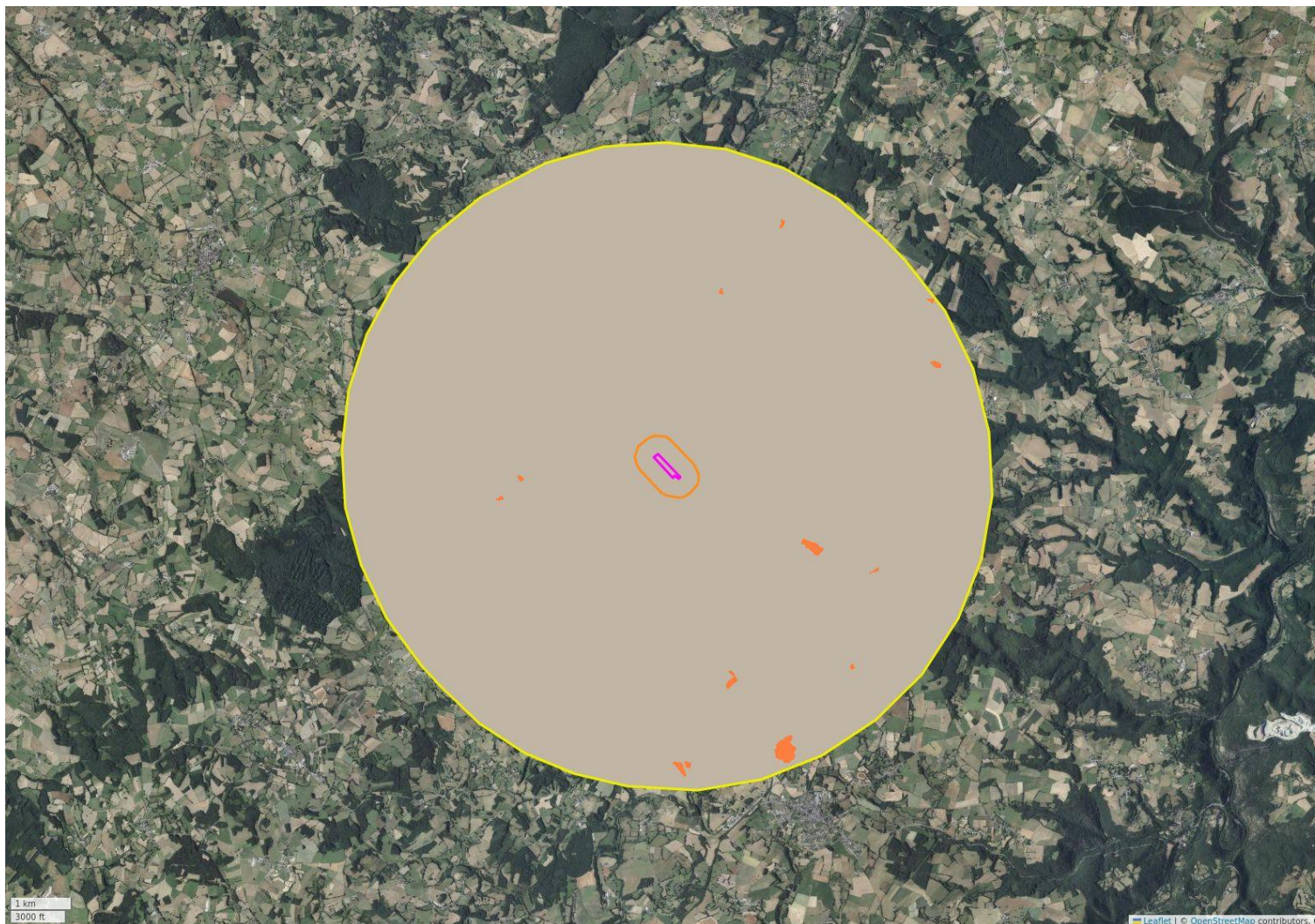
Image	Nom scientifique	Nom commun	Sujet de protection	Activité sur site	Milieu sur site	Superficie en ha	Enjeu régional	Enjeu sur site
Aucune espèce								

4.10.3. Espèces exotiques envahissantes de poissons

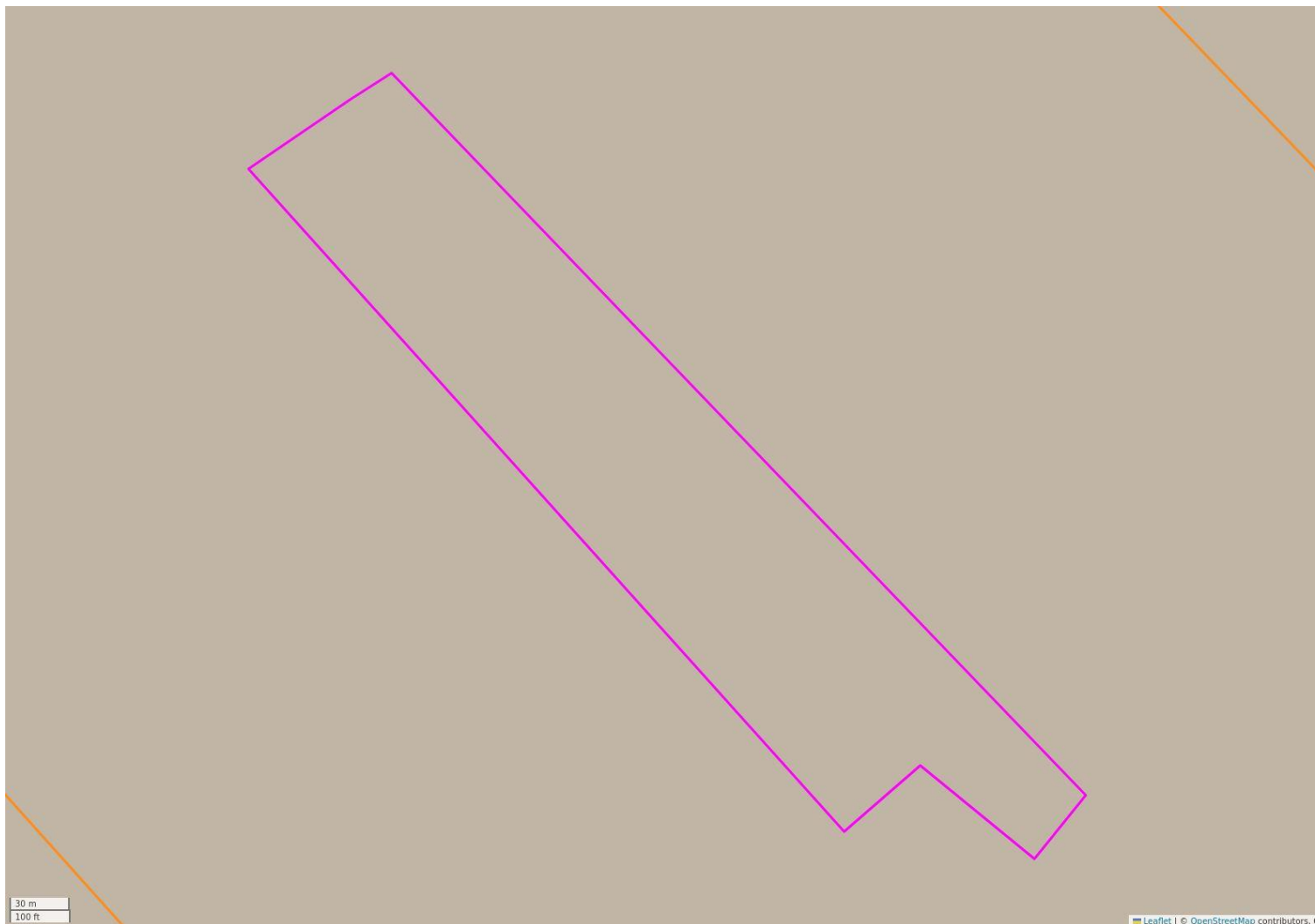
- L'aire d'étude stricte ne contient pas d'espèces potentielles de poissons envahissantes.

Table 31: Espèces de poissons exotiques envahissantes potentielles sur l'aire d'étude stricte

Image	Espèce	Nom commun	Réglementation
Aucune espèce			



Carte 19a: Spatialisation des enjeux de conservation des poissons dans l'aire d'étude éloignée



Légende

 Non déterminé	 Négligeable	 Très faible	 Faible	 Modéré
 Fort	 Très fort	 Aire stricte	 Aire éloignée	 Aire élargie

Carte 19b : Spatialisation des enjeux de conservation des poissons dans l'aire d'étude stricte