

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE SUR LA COMMUNE DE SORBIERS (42)

PRE-DIAGNOSTIC FAUNE-FLORE

OCTOBRE 2023



COMMUNE DE SORBIERS
DEPARTEMENT DE LA LOIRE (42)

Etude N° A23050-2023-v1

Maître d'ouvrage : Melvan

Bureau d'études : ECO-STRATEGIE

Le présent dossier est basé sur nos observations de terrain, la bibliographie, notre retour d'expérience en aménagement du territoire et les informations fournies par le porteur de projet.

Il a pour objet d'assister, en toute objectivité, le maître d'ouvrage dans la définition de son projet.

Le contenu de ce rapport ne pourra pas être utilisé par un tiers en tant que document contractuel. Il ne peut être utilisé de façon partielle, en isolant telle ou telle partie de son contenu.

Le présent rapport est protégé par la législation sur le droit d'auteur et sur la propriété intellectuelle. Aucune publication, mention ou reproduction, même partielle, du rapport et de son contenu ne pourra être faite sans **accord écrit préalable d'ECO-STRATEGIE** et du porteur de projets.

Les prises de vue présentées ont été réalisées par ECO-STRATEGIE.

Les fonds de carte sont issus des cartes IGN, de Google Earth et de Géoportail. Les photographies prises sur le site sont précisées.



SOMMAIRE

Sommaire..... 1

I. Préambule & Méthode 2

 I.1. Aires d’étude 2

 I.2. Prospections de terrain 2

II. Contexte naturel 3

III. Fonctionnalités écologiques 6

IV. Enjeux et potentialités écologiques..... 9

 IV.1. Habitats naturels..... 9

 IV.2. Flore..... 11

 IV.3. Avifaune 13

 IV.4. Chiroptères 13

 IV.5. Mammifères terrestres..... 14

 IV.6. Amphibiens 14

 IV.7. Reptiles 14

 IV.8. Entomofaune 14

V. Synthèse des enjeux écologiques 22

VI. Table des illustrations 26

 VI.1. Figures 26

 VI.2. Tableaux..... 26

 VI.3. Photographies..... 26

VII. Annexes..... 27

 VII.1. Faune 27

 VII.1.1 Avifaune 27

 VII.1.2 Mammifères terrestres..... 27

 VII.1.3 Entomofaune..... 28

I. PREAMBULE & METHODE

La société MELVAN envisage la construction d’une centrale photovoltaïque sur la commune de Sorbiers, dans le département de la Loire (42).

Le document qui suit constitue le pré-diagnostic écologique, servant d’outil d’aide à la décision pour MELVAN.

La zone d’étude s’inscrit dans un secteur vallonné, à une altitude maximale d’environ 600 m, dans un contexte agricole. Autrefois une décharge, une grande partie du site d’étude correspond actuellement à des parcelles à vocation agricole (pâturage) ou en déprise. L’autre partie correspond essentiellement à des zones de fourrés et des prébois.

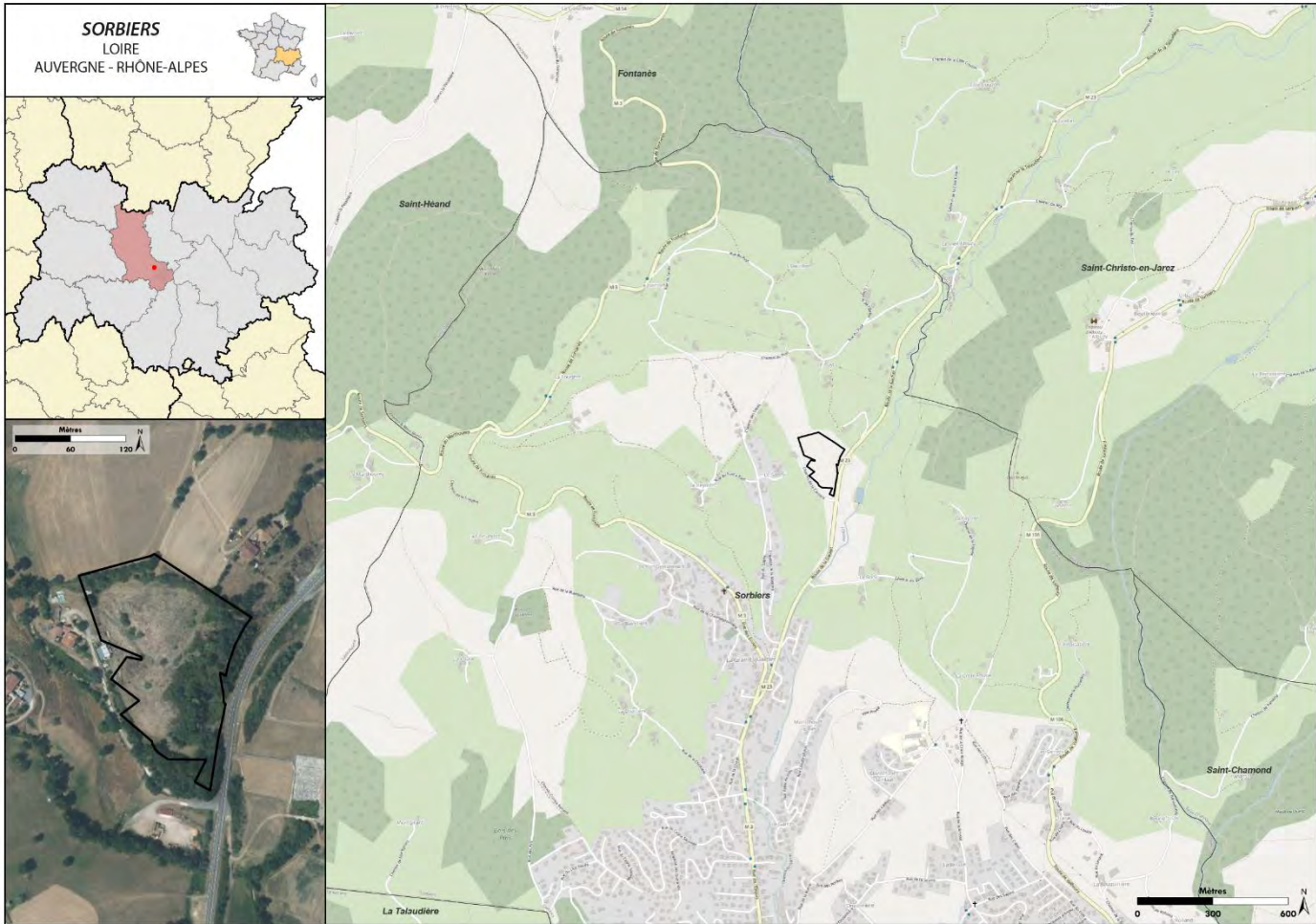


Figure 1 – Localisation du site d’étude

I.1. Aires d’étude

Afin de prendre en compte l’ensemble des enjeux environnementaux à plusieurs échelles, 3 aires d’étude sont considérées :

- L’aire d’étude immédiate (AEI), ou site d’étude : il s’agit de la zone envisagée pour l’implantation de la future centrale photovoltaïque. Sa superficie est d’environ 2,5 ha ;
- L’aire d’étude rapprochée (AER) : il s’agit de l’emprise précédente élargie en appliquant une zone tampon de 50 m, afin d’englober les connexions de l’AEI avec les biotopes d’intérêt aux alentours. Sa superficie est d’environ 6,88 ha ;

- L’aire d’étude éloignée (AEE) : il s’agit d’une zone géographique plus étendue d’un rayon de 5 km autour de l’AEI, permettant d’appréhender le contexte environnemental dans lequel l’AEI s’inscrit.

I.2. Prospections de terrain

Le document qui suit se base sur une visite de terrain, réalisée dans des conditions météorologiques favorables, en août 2023.

Cette visite a consisté en un recensement des grands types de végétation (habitats naturels) présents au droit du site et en un premier inventaire des espèces floristiques et faunistiques peuplant le site. L’étude étant toutefois limitée à des passages lors d’un seul mois du cycle biologique annuel, les potentialités écologiques vis-à-vis des espèces floristiques et faunistiques ont également été étudiées, via les données bibliographiques disponibles.

Référence des intervenants ECO-STRATEGIE :

- Hermann HUBERT-DUDOIT - Assistant chargé d’études Ecologie & Biodiversité : Master Gestion et Conservation de la Biodiversité à l’Université de Bretagne Occidentale (29)
Domaines d’intervention : inventaires naturalistes faune-flore-habitats

I I . CONTEXTE NATUREL

L'AEI n'est incluse au sein d'aucun zonage réglementaire contrairement à l'AER qui contient une zone humide répertoriée par l'inventaire départemental et qui correspond aux abords d'un ruisseau temporaire. L'AEE (5km) comprend 3 ZNIEFF I, 1 ZNIEFF II et 1 Espace Naturel Sensible (ENS) et de nombreuses zones humides issues de l'inventaire départemental. La plupart des zonages, hors zones humides, se concentrent à l'est de l'AEE.

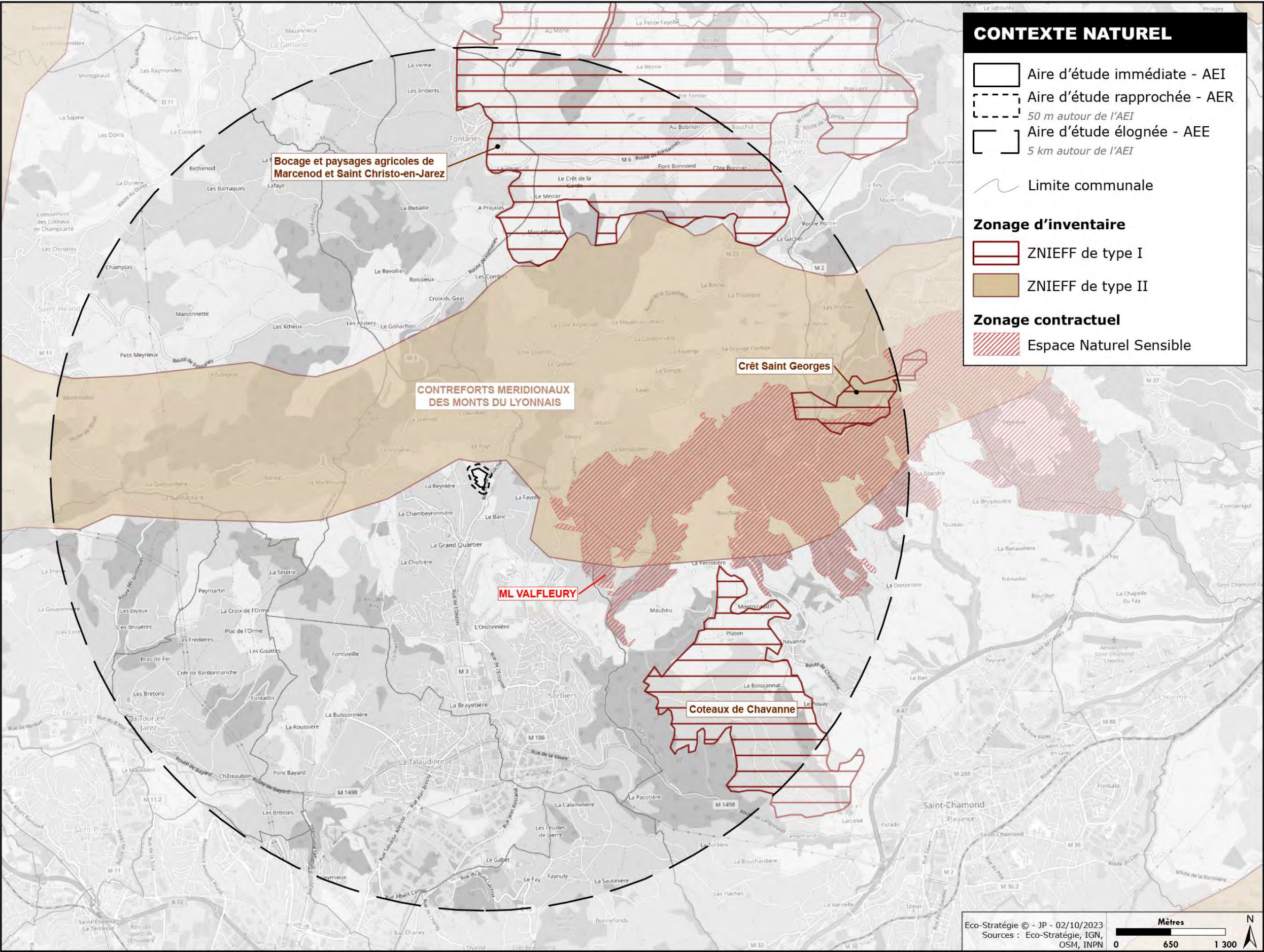
L'AEE ne comprend, en revanche, aucun site Natura 2000, aucun site du Conservatoire d'Espaces Naturels, aucun parc naturel, aucune réserve biologique, aucune réserve de biosphère, aucun arrêté de protection de biotope (APB), aucune zone humide d'intérêt international (RAMSAR), aucune réserve naturelle nationale ou régionale et aucune réserve nationale de chasse et de faune sauvage (RNCFS).

Tableau 1 – Liste des zonages naturels recensés au sein de l'AEE

Type	Code / Nom du site	Superficie (ha)	Distance (km) et orientation au site	Intérêts écologiques
ZNIEFF I	820032376 - Bocage et paysages agricoles de Marcenod et Saint Christo-en-Jarez	2 115	2,5 (NE)	Amphibiens, Malacostracés, Oiseaux
ZNIEFF I	820032369 – Coteaux de Chavanne	338	2,9 (SE)	Amphibiens, Oiseaux, Plantes
ZNIEFF I	820032185 – Crêt Saint-Georges	56	3,7 (E)	Oiseaux
ZNIEFF II	820032188 – Contreforts méridionaux des Monts du Lyonnais	13 507	0,73 (N)	Amphibiens, Insectes, Chiroptères, Mammifères terrestres, Oiseaux, Plantes
ENS	Monts du Lyonnais - Valfleury	-	0,8 (E)	Habitats, Faune, Flore
ZH	Zones humides issues de l'inventaire départemental	-	Tout autour du site dont une au sein de l'AER	Zones humides

Synthèse

- L'AEI n'est incluse dans aucun zonage, l'AER comprend une zone humide
 - L'AEE (5 km) comprend 3 ZNIEFF I, 1 ZNIEFF II, 1 ENS ainsi que de nombreuses ZH
 - L'AEI s'inscrit dans un secteur vallonné rural et agricole pouvant présenter des intérêts écologiques
- L'enjeu vis-à-vis du contexte naturel est évalué comme faible, au vu du faible lien entre le site et les zonages à proximité.



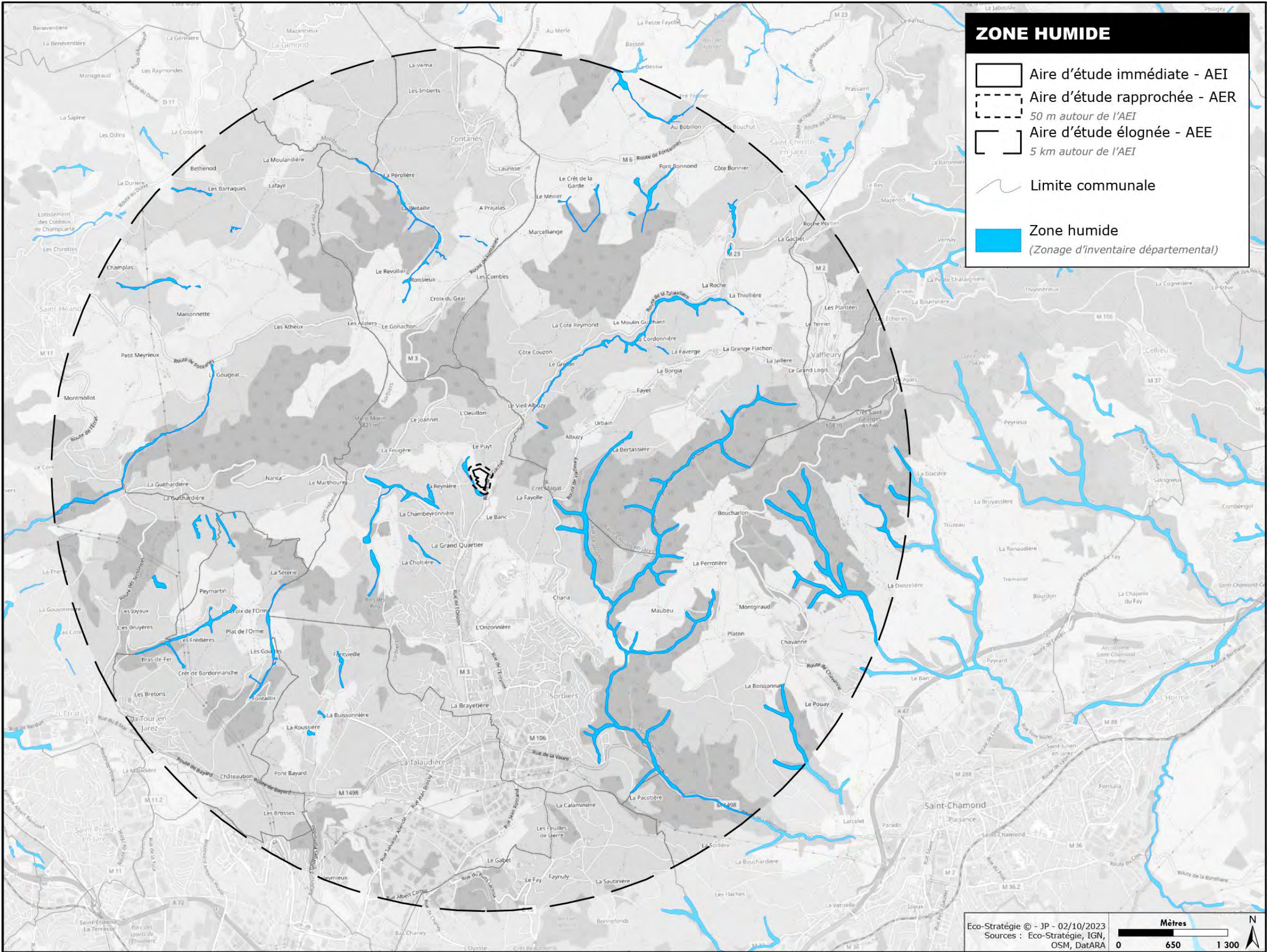


Figure 3 – Localisation des **zones humides** issues de l'inventaire départemental au sein de l'AEE

III. FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

A l'échelle régionale, l'AEI se situe en dehors de tout réservoir de biodiversité. Elle s'inscrit cependant au sein d'un espace perméable lié aux milieux terrestres. Le réservoir le plus proche se situe à l'ouest. L'AEI se situe à proximité directe d'un corridor surfacique de biodiversité d'intérêt régional de la trame verte.

Bien que l'AEI soit en dehors d'éléments de la trame bleue, elle se trouve à proximité de cours d'eau de la trame bleue (ruisseau de l'Onzon à l'ouest et un de ses affluents au sud-ouest).

L'AEI se situe non loin de zones artificialisées, correspondant essentiellement à la commune de Sorbiers, au sud. Elle se situe également entre deux routes départementales (D3 à quelques centaines de mètres à l'ouest et D23 à proximité directe à l'est).

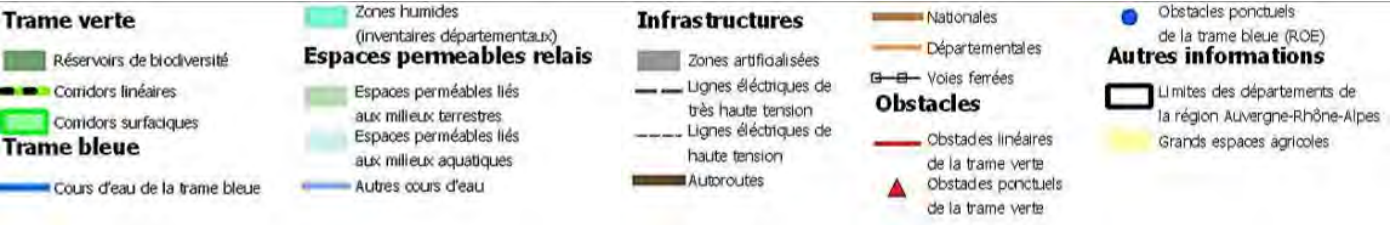
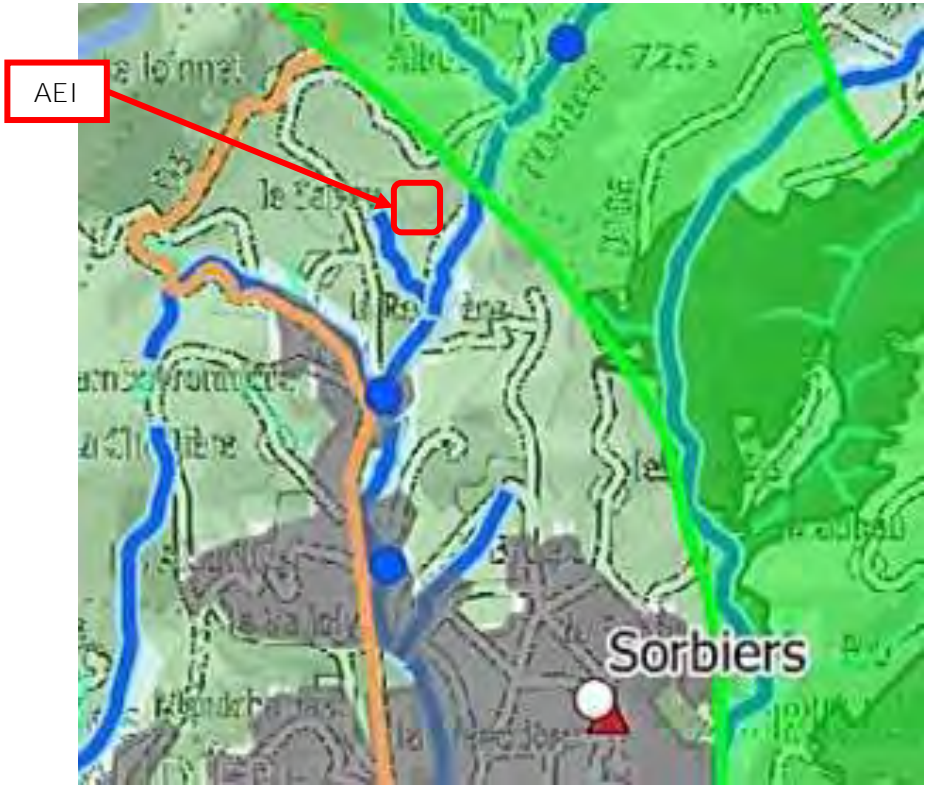


Figure 4 – Extrait de la TVB du SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes

A l'échelle intercommunale, l'AEI se situe à proximité d'un cœur vert à valoriser de la trame verte. L'AEI s'inscrit au d'un espace péri-urbain à dominante rurale et couronne verte d'agglomération à préserver de l'urbanisation. Elle se situe également à proximité immédiate d'un corridor écologique terrestre d'échelle Sud Loire qui suit un axe nord / sud.

L'AEI se situe à proximité d'un cours d'eau principal de la trame bleue, il s'agit du ruisseau de l'Onzon à l'est.

Bien que l'AEI se situe à proximité d'une tâche urbaine correspondant à la commune de Sorbiers, le SCoT Sud Loire n'indique pas d'éléments bloquants majeurs autour de l'AEI.



Figure 5 – Extrait de la TVB du SCoT Sud Loire

A l'échelle locale, l'AEI ne se situe dans aucun réservoir de biodiversité, qu'il soit principal ou secondaire.

Un corridor **écologique occasionnel se situe au niveau du pourtour de l'AEI**. Il correspond aux différentes strates arborées et buissonnantes du site qui peuvent faciliter le passage de la faune. Un **corridor écologique secondaire se situe en limite de l'AEI et permet de rejoindre plusieurs réservoirs de biodiversité secondaires entre eux**.

La majorité des éléments de la trame verte se situent à l'est du site. Cependant, il est important de noter que la trame verte apparait comme étant dégradée de par les différents éléments anthropiques présents à proximité (zones bâties, routes, ...).

L'AEI est globalement déconnectée des éléments de la trame bleue locale. Elle se situe à moins de 200 m d'un corridor secondaire, correspondant au ruisseau d'Ondèze, à l'est ainsi qu'à un de ses affluents considéré comme un corridor occasionnel à quelques dizaines de mètres à l'ouest.

Une infrastructure linéaire correspondant à la route départementale D23 longe l'AEI à moins d'une vingtaine de mètres à l'est et au sud selon un axe nord sud. Il est possible que cette route joue un certain effet barrière. Il en va de même pour la route départementale D3 qui se situe à environ 1 km à l'ouest de l'AEI. A l'ouest de l'AEI se trouvent aussi quelques bâtiments qui peuvent agir comme zone barrière pour la faune.

Enfin, bien qu'aucun passage n'ait été réalisé de nuit, il est possible de supposer que les communes à proximité de Sorbiers (Saint-Etienne, Saint-Chamond) émettent un halo lumineux nocturne qui ne permet pas au site de présenter une trame noire fonctionnelle.

- L'AEI se situe en dehors de tout réservoir de biodiversité, principal ou secondaire
- L'AEI comprend un corridor écologique occasionnel dégradé et se situe à proximité de certains corridors écologiques identifiés à l'échelle du SRADDET AURA et du SCoT Loire Sud

- L'AEI est globalement déconnectée de la trame bleue, mais se situe à proximité d'un cours d'eau de la trame bleue et d'un de ses affluents occasionnels
 - L'AEI est entourée de deux routes départementales qui peuvent agir comme un effet barrière pour la faune
 - Il est possible que l'AEI ne possède pas de trame noire fonctionnelle au vu de la présence de communes telles que Saint-Etienne ou Saint-Chamond à proximité
- L'enjeu vis**-à-vis des fonctionnalités écologiques est évalué comme faible de par ses interactions limitées avec les principaux réservoirs et corridors de biodiversité.

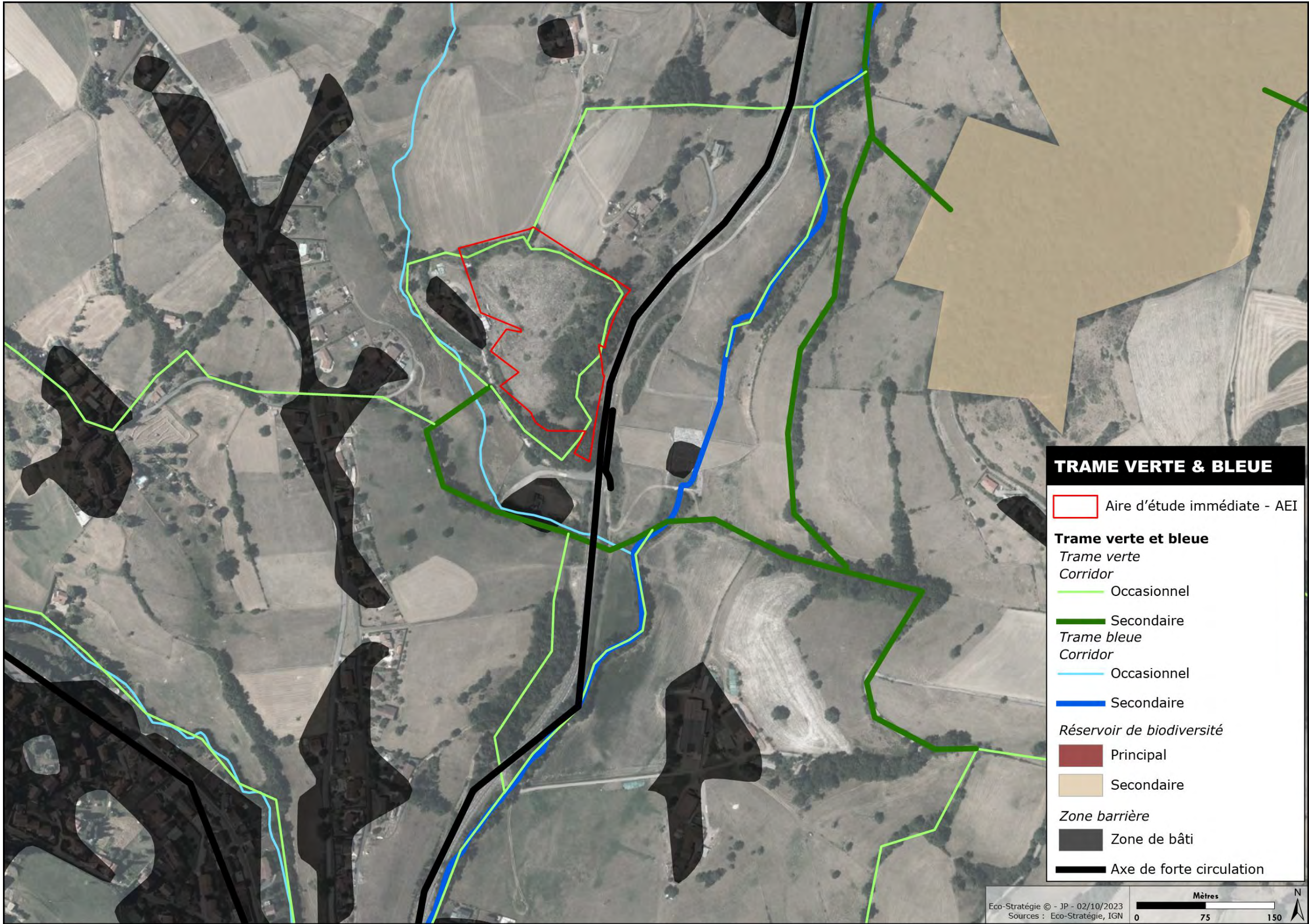


Figure 6 – Représentation cartographique de la trame verte et bleue locale

IV. ENJEUX ET POTENTIALITES ECOLOGIQUES

IV.1. Habitats naturels

L’inventaire précoce mené a permis de recenser 9 **grands types d’habitats** au sein de l’AEI et dans ses abords (AER).

Libellé de l’habitat	Rattachement EUNIS potentiel	Superficie (en ha) AEI	Superficie (en ha) AER
Prébois	G5.61	0,25	0,47
Alignements d’arbres / Arbres isolés	G5.1	0,05	0,18
Haies	FA / FA.1 / FA.3	0,16	0,11
Fourrés	F3.1 / F3.11	0,52	0,21
Friches	I1.5 / I1.53	1,27	0,08
Prairies	E2 / E2.1 / E2.2 / E5.11	0,17	1,71
Monocultures agricoles	I1.1	0,04	1,06
Affleurement rocheux / sol nu	E1.1 / H5.6	< 0,01	0,03
Milieux anthropisés	J2 / J2.42 / J4 / J4.2	0,00	0,57

Au sein de l’AEI, les **habitats ouverts agricoles** sont dominants, notamment via la présence d’une vaste friche qui présente une surface d’environ 1,3 ha. L’ensemble des prairies recensées correspond à 1,88 ha mais la majorité se situe au sein de l’AER à l’ouest, au sud et à l’est. Au nord de l’AER se trouve essentiellement des monocultures agricoles. Il est possible que la prairie au sud-ouest de l’AER présente un caractère humide étant donné qu’elle a été identifiée dans l’inventaire départemental des zones humides.

L’AEI comprend également des **habitats boisés** (prébois, alignements d’arbres) à **semi-ouverts** (fourrés, linéaires de haies). Les prébois sont localisés essentiellement dans la partie sud. Ils ne présentent pas d’arbres âgés et / ou sénescents et certains d’entre eux sont composés d’une espèce exotique envahissante : le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). Au sein de l’AEI, un linéaire de haie se trouve au nord et comprend une riche strate arbustive ainsi qu’une strate arborée. Les fourrés sont présents essentiellement sur la partie est de l’AEI. Le fourré présent entre la prairie de pâturage abandonnée et le prébois à l’est est composé de ronciers et de Renouée du Japon (espèce exotique envahissante).

L’AEI abrite dans une moindre mesure des zones de **sol nu** où la végétation est moins présente. Il s’agit d’un espace de sol piétiné ainsi que d’un espace d’affleurement rocheux présentant un peu de végétation spontanée, au nord-est de l’AER. Il est possible que cet espace d’affleurement soit plus thermophile que les autres habitats et présente donc des espèces différentes.

Au sein de l’AER se trouvent également des **milieux anthropisés** qui correspondent essentiellement à des réseaux routiers ou à des constructions (bâtiments) issues de l’activité humaine.

- L’AEI et ses abords abritent 9 grands types d’habitats naturels.
- L’AEI est dominée par des habitats ouverts (friches).
- L’affleurement rocheux couvert de végétation spontanée ainsi que la prairie potentiellement humide au sud-ouest de l’AER peuvent potentiellement présenter un intérêt.

L’enjeu potentiel vis-à-vis des habitats naturels est évalué comme modéré pour l’affleurement rocheux ainsi que la prairie au sud-ouest de l’AER, à faible pour les autres habitats boisés, semi-ouverts et ouverts, qu’ils soient agricoles ou non et à négligeable pour les habitats anthropisés.



Photographie 1 – Prairie pâturée abandonnée (à gauche) Prébois (à droite) (ES, 2023)

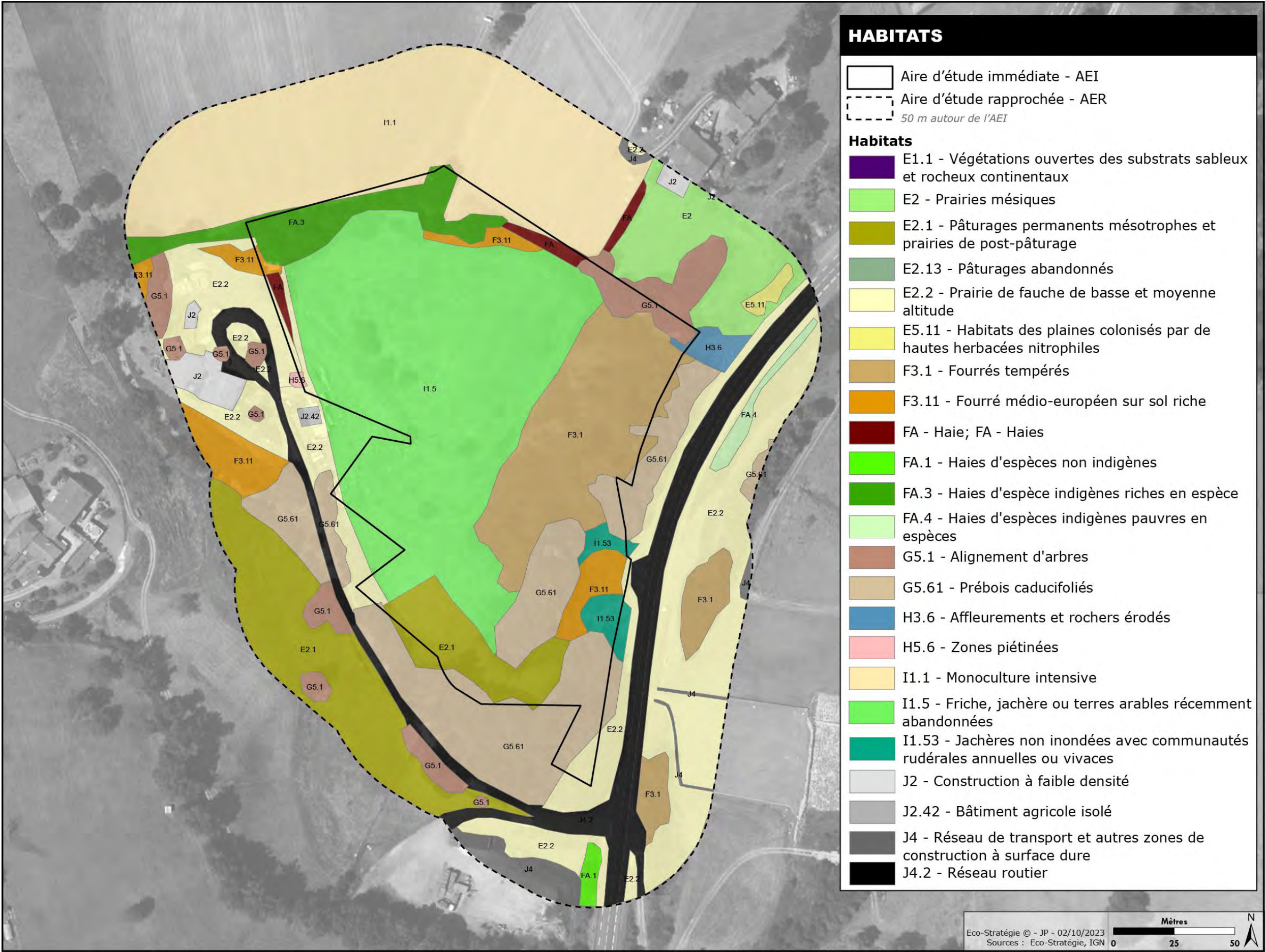


Figure 7 – Carte des habitats recensés **sur l'AEI et ses abords**

IV.2. Flore

L’inventaire tardif réalisé n’a pas permis de révéler la présence d’espèce protégée ou patrimoniale.

La flore recensée se compose d’espèces communes à très communes, à l’échelle régionale. Cependant, 2 espèces exotiques envahissantes ont été contactées et se retrouvent à différents endroits au sein de l’AEI et ses abords. Il s’agit du Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et de la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*).

Tableau 2 – Liste de la flore exotique envahissante recensée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Invasives (LN)	Invasives (LR)	Remarques
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	Averée	Averée	Plusieurs stations observées, essentiellement au nord-est de l’AEI.
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Averée	Averée	Forte présence au sud de l’AEI

Légende : Liste nationale (LN) / régionale (LR)

Au sein de l’AEI, les milieux ouverts (friches, prairies), semi-ouverts (fourrés) ainsi que les prébois n’apparaissent pas favorables à l’accueil d’espèces végétales protégées et / ou patrimoniales. En effet, ces milieux se trouvent sur une ancienne décharge, sont assez anthropiques et certaines espèces exotiques envahissantes sont présentes. De plus, la majorité de ces milieux semblent présenter une dynamique d’embroussaillage et sont colonisés par des espèces essentiellement rudérales. C’est pourquoi les conditions écologiques ne semblent pas propices à des espèces protégées et / ou patrimoniales qui nécessitent parfois des conditions écologiques plus spécifiques.

En revanche, il paraît plus susceptible de retrouver ce type d’espèces protégées et / ou patrimoniales au sein de l’affleurement rocheux, présent au nord-est de l’AER.

Les espèces exotiques envahissantes à développement tardif ont été contactées essentiellement dans la partie est et sud de l’AEI. Certains fourrés n’étant pas accessibles, il est possible que certaines d’entre elles présentent une répartition plus large que ce qui est indiqué sur la carte.

Il est également possible que d’autres espèces exotiques envahissantes à développement printanier soient présentes sur site de par son caractère remanié (ancienne décharge).

- L’AEI semble abriter une flore globalement commune à très commune.
- Aucune espèce protégée ou patrimoniale n’est pressentie au sein de l’AEI. Il est cependant plus probable de retrouver ce genre d’espèces au nord-est de l’AER, au niveau de l’affleurement rocheux.
- L’ensemble de l’AEI ne présente pas d’intérêt floristique particulier.
- Le site est marqué par la présence de deux espèces invasives, plus ou moins disséminées. Il est possible que d’autres espèces exotiques envahissantes soient présentes sur site.

L’enjeu potentiel vis-à-vis de la flore est évalué comme modéré pour l’espace d’affleurement rocheux à faible pour les espaces de boisements, ouverts et semi-ouverts et négligeable pour les stations d’espèces exotiques envahissantes.



Figure 8 – Localisation de la flore protégée / patrimoniale et invasive sur l'AEI et ses abords

IV.3. Avifaune

L’inventaire précoce mené a permis de recenser 16 **espèces d’oiseaux** sur l’AEI et ses abords. *La liste complète des espèces contactées est présentée en annexe.*

Rappelons que la majorité des espèces d’oiseaux sont protégées au niveau national.

Au sein de l’AEI, la grande friche apparait attractive pour l’avifaune, essentiellement pour les espèces des milieux ouverts dont certaines protégées et / ou patrimoniales (*Alouette lulu, Tarier pâtre, ...*). Cette même friche, **de par son caractère surélevée et d’ancienne décharge, est aussi favorable à l’alimentation** des rapaces diurnes (Milan noir, Milan royal, Faucon crécerelle, Buse variable). (*En italique : espèce potentielle mentionnée dans la bibliographie*).

Enfin, une seconde parcelle à usage agricole (pâturage au sein de l’AEI) apparait aussi favorable pour les **espèces d’avifaune de milieu ouvert, notamment pour de la nidification**. Elle peut aussi être utilisée en alimentation par différentes espèces protégées (Pic vert) et / ou patrimoniales.

Les **zones arborées à arbustives, sur le pourtour de l’AEI et à l’est**, constituent des biotopes favorables pour des espèces protégées (Pouillot véloce, Rougegorge familier, ...) ou patrimoniales (Chardonneret élégant, *Linotte mélodieuse*) en nidification. La plupart des espèces attendues devraient toutefois être **relativement communes à l’échelle locale**. (*En italique : espèce potentielle mentionnée dans la bibliographie*).

Synthèse

- **L’AEI et ses abords abritent différents cortèges avifaunistiques**

- La friche principale présente un enjeu pour le cortège avifaunistique des milieux ouverts en servant potentiellement de lieu de nidification pour des espèces protégées et patrimoniales et de zone de chasse pour plusieurs rapaces.

- Les zones arborées à arbustives présentent un enjeu dans la nidification de certaines espèces protégées et patrimoniales.

L’enjeu potentiel vis-à-vis de **l’avifaune est évalué comme** modéré pour la friche principale ainsi que pour les zones arbustives à arborées, à faible pour le reste du site.



Photographie 2 – Tarier pâtre (à gauche) et Milan royal (à droite) (ES, photos hors site, 2023)

IV.4. Chiroptères

L’inventaire précoce mené a permis de recenser 1 gîte potentiel à chauves-souris sur l’AEI. **Aucun inventaire de l’activité des chiroptères au sein du site n’a été réalisée, lors du passage effectué.** Bien qu’ils n’aient pas été prospectés, il est possible que les bâtiments présents au sein de l’AER présentent des gîtes favorables.

Rappelons que la totalité des espèces de chiroptères sont protégées au niveau national.

La prairie au sud-ouest de l’AER apparaît comme attractive pour les chiroptères en alimentation de par son aspect potentiellement humide. **Certains milieux ouverts au sein de l’AEI peuvent tout de même être utilisés comme zone d’alimentation.**

Les zones arborées, sur le pourtour et la partie est de l’AEI, **constituent des zones favorables pour les individus en transit, voire en chasse.** Notons par ailleurs la présence **d’un arbre gîte** à faible potentiel d’accueil au nord de l’AEI.

Synthèse

- **L’AEI** abrite 1 gîte arboricole potentiel à faible potentiel. Les zones bâties peuvent potentiellement présenter des gîtes favorables.

- La prairie au sud-ouest de l’AER apparaît comme attractive pour les chiroptères en chasse.

- Les zones arborées à arbustives apparaissent comme favorable pour des individus de chiroptères en transit.

L’enjeu potentiel vis-à-vis des chiroptères est évalué comme modéré pour les zones arborées à faible pour le reste du site (friches, prairies, ...)



Photographie 3 – Gîte arboricole recensé sur site (ES, 2023)

IV.5. Mammifères terrestres

L’inventaire précoce mené a permis de recenser une espèce de mammifère terrestre sur l’AEI et ses abords (Renard roux).

Au sein de l’AEI, la friche principale apparaît favorable à la mammalofaune dans une optique d’alimentation et éventuellement de refuge pour des espèces de micromammifères. La prairie au sud de l’AEI apparaît comme moins favorable.

Les zones arborées à arbustives, sur le pourtour de l’AEI, constituent des biotopes favorables pour des espèces communes, certaines pouvant être protégées (*Hérisson d’Europe*), en tant que zones refuges. (En italique : espèce potentielle mentionnée dans la bibliographie).

Synthèse

- La friche principale apparaît favorable pour l’alimentation de la mammalofaune voire pour la reproduction de certaines espèces de micromammifères.
- Les zones arborées à arbustives constituent un élément notable pour la présence potentielle du Hérisson d’Europe, espèce protégée, au sein du site

L’enjeu potentiel vis-à-vis des mammifères est évalué comme faible sur la totalité du site.

IV.6. Amphibiens

L’inventaire précoce mené n’a permis de recenser aucune espèce d’amphibien sur l’AEI et ses abords. Rappelons que la totalité des espèces d’amphibiens sont protégées au niveau national.

Lors du passage de terrain réalisé le 30 août 2023, l’AEI et ses abords ne présentaient aucun cours d’eau ou point d’eau. Cependant, une dépression d’une longueur d’environ 60 m se situe au sein de la friche principale vers le nord-est de l’AEI. De plus, un fossé le long de la route se situe en limite de l’AEI, au sud-est et un cours d’eau temporaire se situe au sud-ouest de l’AER. Il est possible qu’hors saison sèche ces zones soient en eau de manière temporaire et permettent à quelques espèces d’amphibiens de s’y reproduire.

Les espaces ouverts de l’AEI peuvent être utilisées lors des périodes de migration pré- et post-nuptiales par certaines espèces d’amphibiens.

Les zones arborées à arbustives, sur le pourtour et à l’est de l’AEI (également à l’est de l’AER), constituent des biotopes favorables pour des espèces communes et plutôt ubiquistes (Crapaud commun, Grenouilles vertes), en tant que zones d’hivernage. (En italique : espèce potentielle mentionnée dans la bibliographie).

Synthèse

- De potentiels biotope favorable à la reproduction des amphibiens sont présents sur site.
- Les zones arborées à arbustives peuvent être favorables à la présence d’amphibiens en hivernage au sein du site.

L’enjeu potentiel vis-à-vis des amphibiens est évalué comme modéré sur la majorité du site (, cours d’eau temporaire au sein de l’AER, dépression potentiellement en eau au sein de la prairie et zones arbustives à boisées) à faible sur le reste du site.

IV.7. Reptiles

L’inventaire précoce mené n’a permis de recenser aucune espèce de reptile sur l’AEI et ses abords. Rappelons que la totalité des espèces de reptiles sont protégées au niveau national.

Au sein de l’AEI, les espaces ouverts (friches, prairies) n’apparaissent que peu attractives pour les reptiles, excepté pour des individus en déplacement local.

Les zones arborées à arbustives, sur le pourtour et à l’est l’AEI (également à l’est de l’AER), constituent des biotopes favorables pour des espèces communes (*Orvet fragile*, *Vipère aspic*), en tant que zones refuges, utilisées en reproduction ou en hivernage. (En italique : espèce potentielle mentionnée dans la bibliographie).

Enfin, les lisières de zones arborées, arbustives et les bords de routes apparaissent favorables à l’ensemble du cycle de vie des reptiles (reproduction et hivernage).

Synthèse

- Les zones arborées, arbustives et de lisières constituent un élément notable pour la présence de reptiles tout au long de leur cycle biologique annuel, au sein du site.
- Les zones de prairies et de friches apparaissent peu favorables pour les reptiles.

L’enjeu potentiel vis-à-vis des reptiles est évalué comme modéré sur une grande partie du site (zones arborées, arbustives et de lisières) à faible sur les espaces ouverts (friches et prairies).

IV.8. Entomofaune

L’inventaire a été mené pendant une période tardive pour les Lépidoptères sur l’AEI et ses abords. Cependant, ce dernier a permis de recenser 13 espèces d’insectes dont une patrimoniale (Criquet pansu, espèce déterminante ZNIEFF).

Au sein de l’AEI, la friche principale apparaît attractive pour quelques espèces communes et ubiquistes de lépidoptères et d’orthoptères. Cependant, son aspect perturbé via son caractère d’ancienne décharge et sa dynamique d’embroussaillage n’apparaît pas favorable à une forte diversité floristique qui n’est elle-même pas favorable à une forte diversité entomologique.

Les zones arborées à arbustives, sur le pourtour et à l’est de l’AEI, constituent des biotopes favorables pour des espèces communes (lépidoptères, orthoptères), principalement en situation de lisière.

La prairie au sud de l’AEI apparaît moins favorable à une bonne diversité entomologique.

Notons également que l’absence de zones humides ou aquatiques réduit fortement l’attractivité du site pour les odonates et pour les autres espèces à tendances hygrophiles. Il est cependant possible que les différentes dépressions identifiées sur l’AEI (prairie au sud-ouest de l’AER, fossé au nord et fossés le long de la route au sud-est) soient en eau une partie de l’année et qu’elles soient donc favorables à certaines espèces d’odonates (entre autres).

Quelques chênes âgés ont été identifiés au nord de l’AEI et pourraient être favorables à certaines espèces de coléoptères saproxyliques.

Synthèse

- L’AEI apparait globalement attractive pour des espèces communes (notamment pour les lépidoptères et orthoptères)
- La friche et les milieux de lisières sont les plus favorables à la présence d’insectes communs.

L'enjeu potentiel vis-à-vis de l'entomofaune est évalué comme modéré pour les chênes âgés à faible pour le reste du site.



Figure 9 – Localisation biotopes favorables à l'avifaune nicheuse sur l'AEI et ses abords

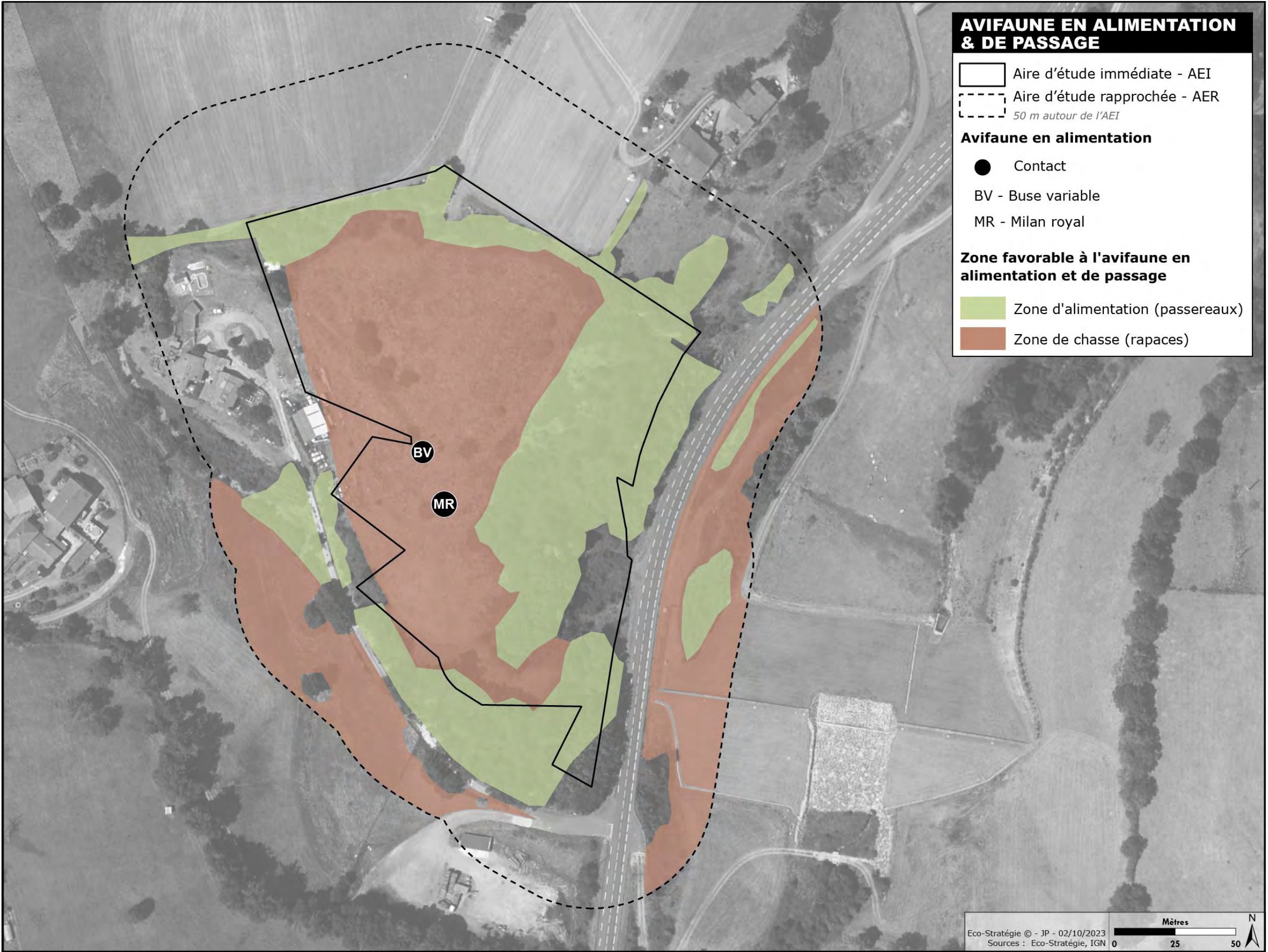


Figure 10 – Localisation des biotopes favorables à l'avifaune en alimentation sur l'AEI et ses abords

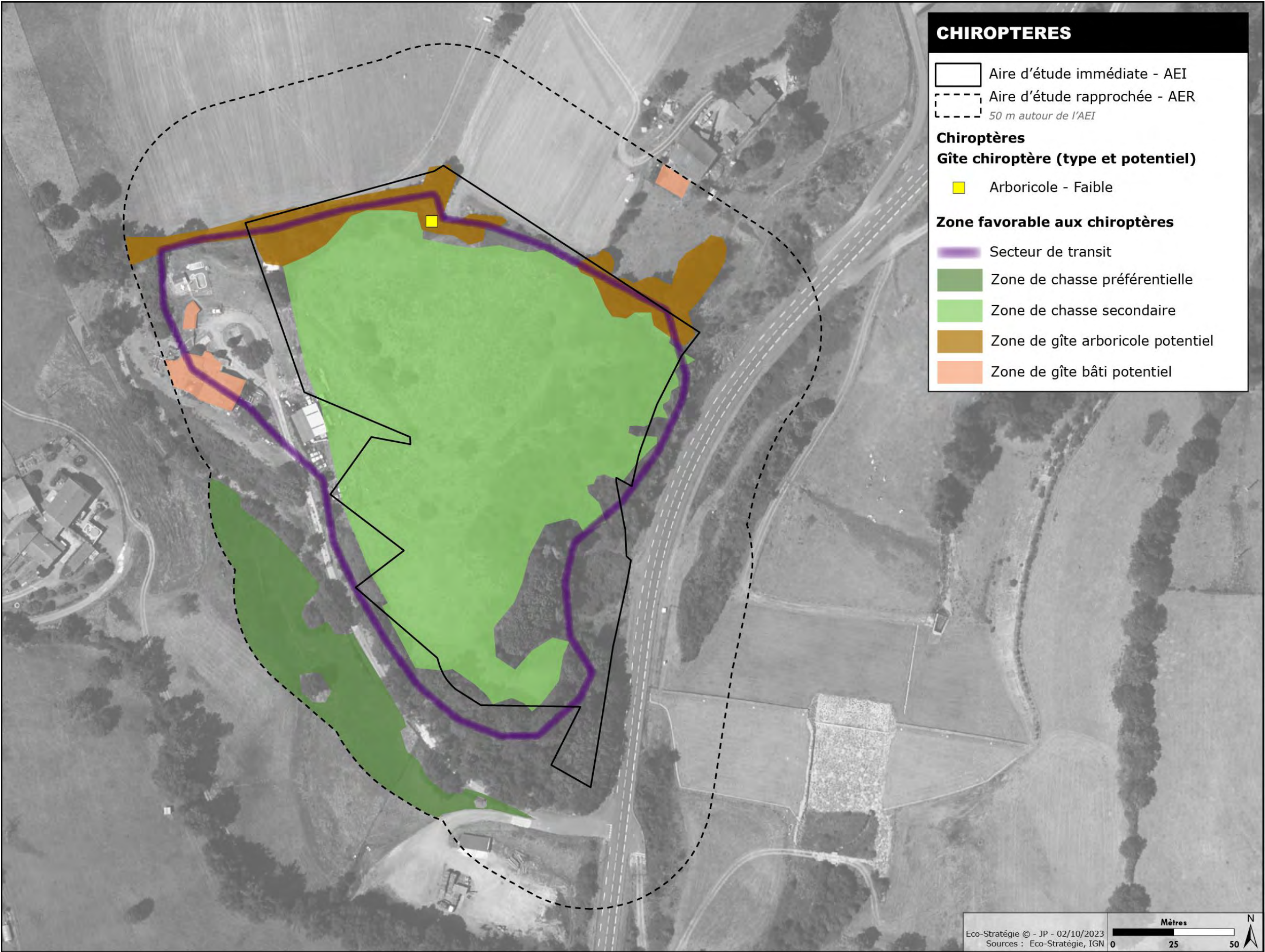


Figure 11 – Localisation des gîtes potentiels et des biotopes favorables aux chiroptères sur l'AEI et ses abords



Figure 12 – Localisation des biotopes favorables aux mammifères terrestres sur l'AEI et ses abords

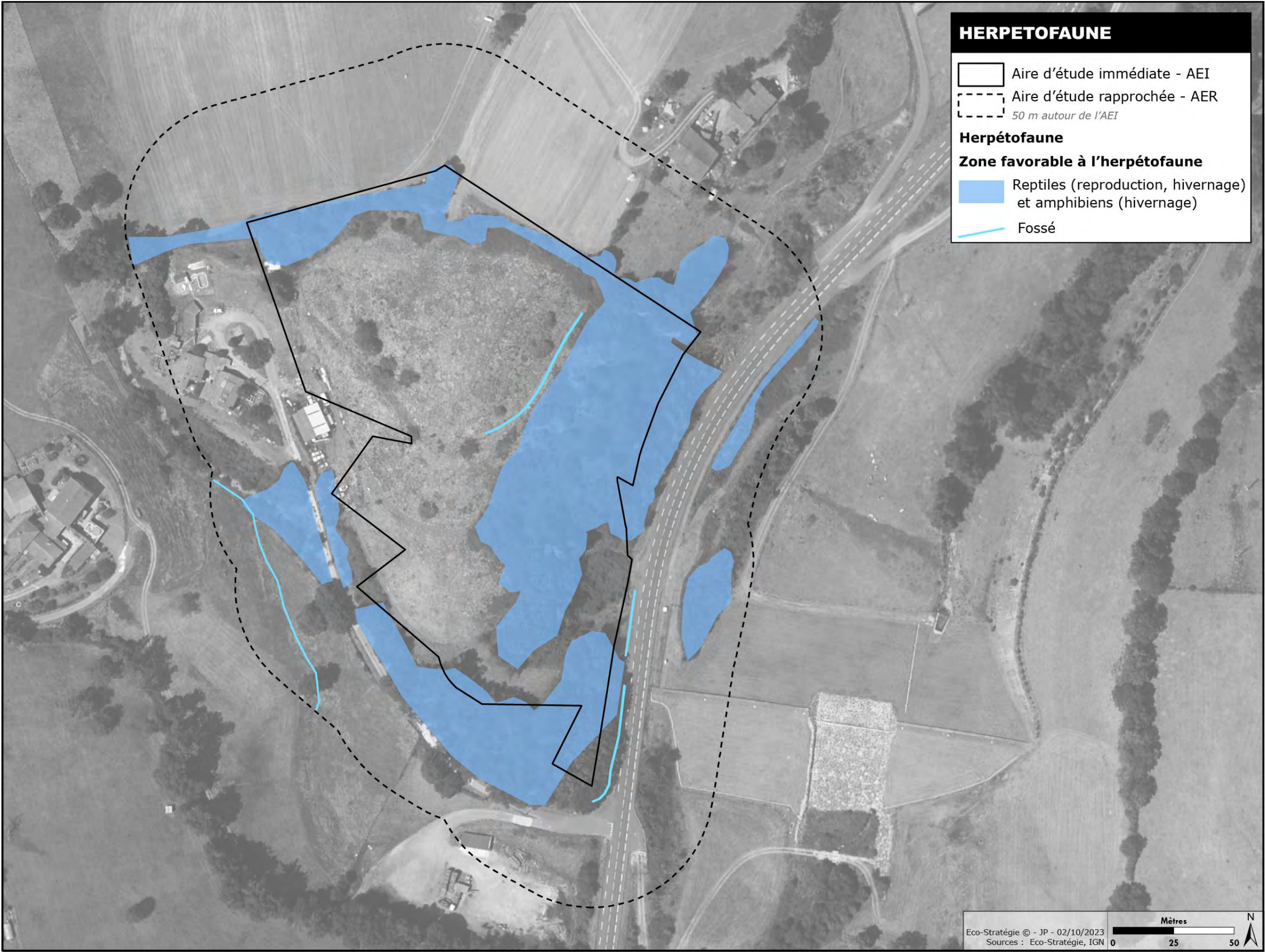


Figure 13 - Localisation des biotopes favorables à l'herpétofaune sur l'AEI et ses abords

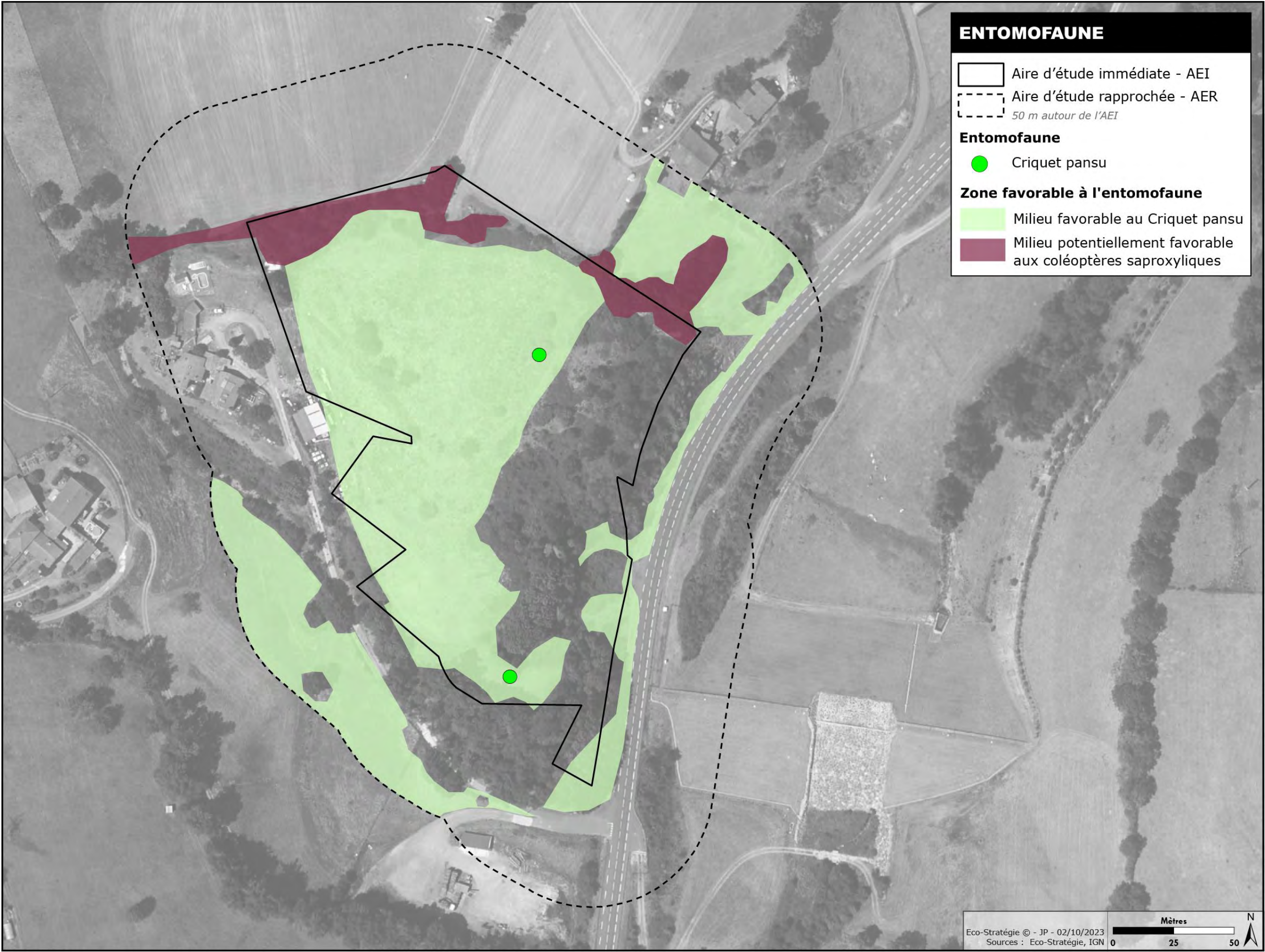


Figure 14 - Localisation des biotopes favorables à l'entomofaune sur l'AEI et ses abords

V. SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

En résumé, l’AEI s’inscrit dans un environnement naturel rural, avec la présence avérée ou potentielle de plusieurs **espèces faunistiques d’intérêt**, protégées ou patrimoniales, contrairement aux espèces floristiques.

Au sein de l’AEI, aucun enjeu potentiel fort ou très fort n’a été identifié.

Un enjeu potentiel modéré est attribué aux linéaires de haies, à certains boisements (enjeu lié à l’avifaune, aux chiroptères, aux reptiles et à l’entomofaune), à l’espace concernant l’affleurement rocheux (enjeu lié à la flore et aux habitats), à la prairie au sud-ouest de l’AER (enjeu zone humide) et à certains milieux arbustifs (enjeu lié à l’avifaune, aux reptiles et aux amphibiens).

Un enjeu potentiel faible à négligeable est attribué au reste du site, constitué de friches, de prairies, de prébois, de parcelles agricoles et de fourrés, pour son moindre intérêt écologique, floristique et faunistique.

Niveau de l’enjeu					
Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Tableau 3 – Synthèse des enjeux écologiques potentiels

Thème	Synthèse	Préconisations et propositions de mesures d’évitement / de réduction	Niveau de l’enjeu
Contexte naturel	<ul style="list-style-type: none">- L’AEI n’est inclus dans aucun zonage, l’AER comprend une zone humide- L’AEE (5 km) comprend 3 ZNIEFF I, 1 ZNIEFF II, 1 ENS ainsi que de nombreuses ZH- L’AEI s’inscrit dans un secteur vallonné rural et agricole pouvant présenter des intérêts écologiques	<p>Préserver, au maximum, la fonctionnalité du site pour les espèces mentionnées au sein des ZNIEFF, et notamment de la ZNIEFF II qui se trouve à 70 m de l’AEI.</p> <p>Mesure de réduction temporaire proposée :</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Mise en place d’une clôture perméable pour la petite et la mésofaune terrestre.	Faible
Fonctionnalités écologiques	<ul style="list-style-type: none">- L’AEI se situe en dehors de tout réservoir de biodiversité, principal ou secondaire- L’AEI comprend un corridor écologique occasionnel dégradé et se situe à proximité de certains corridors écologiques identifiés à l’échelle du SRADDET AURA et du SCoT Loire Sud- L’AEI est globalement déconnectée de la trame bleue, mais se situe à proximité d’un cours d’eau de la trame bleue et d’un de ses affluents occasionnels- L’AEI est entourée de deux routes départementales qui peuvent agir comme un effet barrière pour la faune- Il est possible que l’AEI ne possède pas de trame noire fonctionnelle au vu de la présence de communes telles que Saint-Etienne ou Saint-Chamond à proximité	<p>Préserver au maximum les continuités terrestres selon un axe nord / sud et est ouest au sein de l’AEI.</p> <p>Mesure d’évitement proposée :</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Conservation des continuités arbustives à arborées.	Faible
Habitats	<ul style="list-style-type: none">- L’AEI et ses abords abritent 9 grands types d’habitats naturels- L’AEI est dominée par des habitats ouverts (friches)- L’affleurement rocheux couvert de végétation spontanée ainsi que la prairie potentiellement humide au sud-ouest de l’AER peuvent potentiellement présenter un intérêt	<p>Préserver au maximum l’affleurement rocheux et éviter la proximité avec la prairie potentiellement humide.</p> <p>Mesure d’évitement proposée :</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Évitement de l’affleurement rocheux.	Modéré (Affleurement rocheux, prairie potentiellement humide)
		<p>Mesure de réduction temporaire proposée :</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Mise en place d’une mesure antipollution limitant les risques de pollution au sein de la prairie potentiellement humide.	Faible (habitats boisés, semi-ouverts et ouverts)

Thème	Synthèse	Préconisations et propositions de mesures d’évitement / de réduction	Niveau de l’enjeu
			Négligeable (habitats anthropisés)
Flore	<p>- L’AEI semble abriter une flore globalement commune à très commune</p> <p>- Aucune espèce protégée ou patrimoniale n’est pressentie au sein de l’AEI. Il est cependant plus probable de retrouver ce genre d’espèces au nord-est de l’AER, au niveau de l’affleurement rocheux</p> <p>- L’ensemble de l’AEI ne présente pas d’intérêt floristique particulier</p> <p>- Le site est marqué par la présence de deux espèces invasives, plus ou moins disséminées. Il est possible que d’autres espèces exotiques envahissantes soient présentes sur site</p>	<p>Lutter contre l’expansion des espèces exotiques envahissantes identifiées, invasives avérées.</p> <p>Lutter contre l’introduction de nouvelles EEE au sein du site.</p> <p>Mesure de réduction :</p> <p>➤ <i>Traitement adapté des espèces exotiques envahissantes et limitation des risques d’introduction (nettoyage des engins, traitement des terres végétales, ...).</i></p>	Modéré (Affleurement rocheux)
			Faible (majorité du site)
			Négligeable (stations d’espèces exotiques envahissantes)
Avifaune	<p>- L’AEI et ses abords abritent différents cortèges avifaunistiques</p> <p>- La friche principale présente un enjeu pour le cortège avifaunistique des milieux ouverts en servant potentiellement de lieu de nidification pour des espèces protégées et patrimoniales et de zone de chasse pour plusieurs rapaces.</p> <p>- Les zones arborées à arbustives présentent un enjeu dans la nidification de certaines espèces protégées et patrimoniales.</p>	<p>Préserver, au maximum, une trame arborée à arbustive fonctionnelle pour la nidification des cortèges associés.</p> <p>Maintenir des zones herbacées favorables à la recherche alimentaire de l’avifaune locale, dont les rapaces qui chassent au sein de la prairie principale de l’AEI.</p> <p>Mesure d’évitement proposée :</p> <p>➤ <i>Préservation des zones arbustives à arborées.</i></p> <p>Mesure d’évitement temporaire proposée :</p> <p>➤ <i>Début des travaux lourds (débroussaillage, terrassement, ...) en dehors de la période de nidification des espèces (mars à août).</i></p> <p>Mesure de réduction proposée :</p> <p>➤ <i>Préserver une végétation agricole par fauche tardive au sein de la centrale photovoltaïque.</i></p>	Faible (reste du site)
			Modéré (friche principale, zones arborées à arbustives)
Chiroptères	<p>- L’AEI abrite 1 gîte arboricole potentiel à faible potentiel. Les zones bâties peuvent potentiellement présenter des gîtes favorables</p> <p>- La prairie au sud-ouest de l’AER apparaît comme attractive pour les chiroptères en chasse</p> <p>- Les zones arborées à arbustives apparaissent comme favorable pour des individus de chiroptères en transit</p>	<p>Préserver, au maximum, une trame arborée à arbustive fonctionnelle, comme zone de transit.</p> <p>Mesure d’évitement proposée :</p> <p>➤ <i>Préservation de zones arbustives à arborées (notamment le gîte potentiel identifié).</i></p> <p>Mesure d’évitement temporaire proposée :</p> <p>➤ <i>Evitement de tous travaux du crépuscule jusqu’à l’aube.</i></p>	Faible (majorité du site)
			Modéré (zones arborées)

Thème	Synthèse	Préconisations et propositions de mesures d’évitement / de réduction	Niveau de l’enjeu
Mammifères terrestres	<ul style="list-style-type: none">- La friche principale apparaît favorable pour l’alimentation de la mammalofaune voire pour la reproduction de certaines espèces de micromammifères.- Les zones arborées à arbustives constituent un élément notable pour la présence potentielle du Hérisson d’Europe, espèce protégée, au sein du site	<p>Préserver, au maximum, une trame arborée à arbustive fonctionnelle, en tant que zone refuge pour les mammifères.</p> <p><i>Mesure d’évitement proposée :</i></p> <ul style="list-style-type: none">➤ <i>Préservation de zones arbustives à arborées.</i>	Faible (ensemble du site)
Amphibiens	<ul style="list-style-type: none">- De potentiels biotope favorable à la reproduction des amphibiens sont présents sur site.- Les zones arborées à arbustives peuvent être favorables à la présence d’amphibiens en hivernage au sein du site.	<p>Préserver au maximum une trame arborée à arbustive fonctionnelle pour l’hivernage des amphibiens ainsi que les zones potentiellement en eau au sein de la prairie principale</p> <p><i>Mesure d’évitement proposée :</i></p> <ul style="list-style-type: none">➤ <i>Préservation de zones arbustives à arborées</i> <p><i>Mesure d’évitement temporaire proposée :</i></p> <ul style="list-style-type: none">➤ <i>Début des travaux lourds (débroussaillage, terrassement, ...) en dehors de la période de reproduction et d’hivernage (novembre à mars).</i> <p><i>Mesures de réduction temporaires proposées :</i></p> <ul style="list-style-type: none">➤ <i>Mise en place d’une mesure antipollution limitant les risques de pollution au sein de la prairie potentiellement humide.</i>➤ <i>Limitation de l’attractivité du chantier pour les amphibiens (éviter la formation d’ornières, mise en place d’une barrière amphibiens, ...).</i>	Faible (sur une partie du site)
			Modéré (cours d’eau temporaire au sein de l’AER, dépression au sein de la friche principale, zones arborées, arbustives et de lisières)
Reptiles	<ul style="list-style-type: none">- Les zones arborées, arbustives et de lisières constituent un élément notable pour la présence de reptiles tout au long de leur cycle biologique annuel, au sein du site.- Les zones de prairies et de friches apparaissent peu favorables pour les reptiles.	<p>Préserver, au maximum, une trame arborée à arbustive fonctionnelle, pour le cycle biologique des reptiles.</p> <p><i>Mesure d’évitement proposée :</i></p> <ul style="list-style-type: none">➤ <i>Préservation de zones arbustives à arborées</i> <p><i>Mesure d’évitement temporaire proposée :</i></p> <ul style="list-style-type: none">➤ <i>Début des travaux lourds (débroussaillage, terrassement, ...) en dehors de la période de reproduction et d’hivernage (novembre à mars).</i> <p><i>Mesure de réduction temporaire proposée :</i></p> <ul style="list-style-type: none">➤ <i>Limitation de l’attractivité du chantier pour les reptiles (éviter la présence de microhabitats favorables tels que les dépôts de déchets, mise en place d’une barrière adaptée, ...).</i>	Faible (friches et prairies)
			Modéré (zones arborées, arbustives et de lisières)
Entomofaune	<ul style="list-style-type: none">- L’AEI apparait globalement attractive pour des espèces communes (notamment pour les lépidoptères et orthoptères)- La friche et les milieux de lisières sont les plus favorables à la présence d’insectes communs.	<p>Maintenir des zones herbacées et des lisières végétalisées, pour une bonne diversité entomologique.</p> <p><i>Mesure d’évitement proposée :</i></p> <ul style="list-style-type: none">➤ <i>Préservation de zones favorables aux coléoptères saproxyliques et au Criquet pansu.</i> <p><i>Mesure de réduction proposée :</i></p> <ul style="list-style-type: none">➤ <i>Préserver une végétation agricole par fauche tardive au sein de la centrale photovoltaïque.</i>	Faible (ensemble du site)
			Modéré (arbres âgés)



Figure 15 – Cartographie des enjeux provisoires du milieu naturel

VI . **TABLE DES ILLUSTRATIONS**

VI.1. Figures

Figure 1 – Localisation du site d’étude..... 2

Figure 2 – Localisation des espaces naturels d’inventaires (ZNIEFF) et des espaces naturels sensibles au sein de l’AEE 4

Figure 3 – Localisation des zones humides issues de l’inventaire départemental au sein de l’AEE 5

Figure 5 – Extrait de la TVB du SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes 6

Figure 6 – Extrait de la TVB du SCoT Sud Loire 6

Figure 7 – Représentation cartographique de la trame verte et bleue locale 8

Figure 7 – Carte des habitats recensés sur l’AEI et ses abords..... 10

Figure 8 – Localisation de la flore protégée / patrimoniale et invasive sur l’AEI et ses abords 12

Figure 11 – Localisation biotopes favorables à l’avifaune nicheuse sur l’AEI et ses abords..... 16

Figure 12 – Localisation des biotopes favorables à l’avifaune en alimentation sur l’AEI et ses abords. 17

Figure 13 – Localisation des gîtes potentiels et des biotopes favorables aux chiroptères sur l’AEI et ses abords 18

Figure 14 – Localisation des biotopes favorables aux mammifères terrestres sur l’AEI et ses abords . 19

Figure 15 - Localisation des biotopes favorables à l’herpétofaune sur l’AEI et ses abords 20

Figure 16 – Cartographie des enjeux provisoires du milieu naturel..... 25

VI.2. Tableaux

Tableau 1 – Liste des zonages naturels recensés au sein de l’AEE..... 3

Tableau 3 – Liste de la flore exotique envahissante recensée 11

Tableau 4 – Synthèse des enjeux écologiques potentiels 22

VI.3. Photographies

Photographie 1 – Prairie pâturée abandonnée (à gauche) Prébois (à droite) (ES, 2023)..... 9

Photographie 3 – Tarier pâtre (à gauche) et Milan royal (à droite) (ES, photos hors site, 2023)..... 13

Photographie 4 – Gîte arboricole recensé sur site (ES, 2023) 13

VII. ANNEXES

VII.1. Faune

VII.1.1 Avifaune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN (N)	LRR (N)	ZN.	PN	DO
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	-	PN	-
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC	-	PN	-
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	LC	-	PN	-
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	-	PN	-
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	NT	LC	-	PN	-
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	VU	LC	-	PN	-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	-	C	-
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	LC	-	C	-
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	-	PN	-
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	NT	-	C	-
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	-	PN	-
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	-	C	-
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	VU	CR	Dn/Dh	PN	DOI
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	NT	-	PN	-
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	-	PN	-
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	-	C	-

Légende : LRN Liste rouge nationale / LRR Liste rouge régionale : LC Préoccupation mineure / NT Quasi-menacé / VU Vulnérable / CR En danger critique
ZNIEFF : Dn Déterminante si nicheuse / Dh Déterminante si hivernante
PN Protection nationale / C Chassable // DO Directive Oiseaux : **DOI Espèce d'Intérêt communautaire**

VII.1.2 Mammifères terrestres

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR	ZN.	PN	DH
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	LC	-	C	-

Légende : LRN Liste rouge nationale / LRR Liste rouge régionale : LC Préoccupation mineure
ZNIEFF : Dn Déterminante si nicheuse / Dh Déterminante si hivernante
PN Protection nationale / C Chassable // DH Directive Habitats

VII.1.3 Entomofaune

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN	LRR	ZN.	PN	DH
Hémiptères	Punaise arlequin	<i>Graphosoma italicum</i>	-	-	-	-	-
Coléoptères	Crache-sang	<i>Timarcha tenebricosa</i>	-	-	-	-	-
Orthoptères	Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	4	LC	-	-	-
Orthoptères	Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	4	LC	-	-	-
Orthoptères	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	4	LC	-	-	-
Orthoptères	Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>	4	LC	D	-	-
Lépidoptères	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphillus</i>	LC	LC	-	-	-
Lépidoptères	Souci	<i>Colias crocea</i>	LC	LC	-	-	-
Lépidoptères	Silène	<i>Brintesia circe</i>	LC	LC	-	-	-
Orthoptères	Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>	4	LC	-	-	-
Lépidoptères	Mélitée du mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>	LC	-	-	-	-
Lépidoptères	Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	LC	-	-	-
Lépidoptères	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	LC	LC	-	-	-

Légende : LRN Liste rouge nationale / LRR Liste rouge régionale : LC Préoccupation mineure / 4 Non menacé
ZNIEFF : D Déterminant strict
PN Protection nationale // DH Directive Habitats