

Annexes obligatoires

Annexe 1 : Informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire (fournie séparément)

Annexe 2 : Plan de situation

Annexe 3 : Photographies de la zone d'implantation

Annexe 4 : Plans du projet

Annexe 5 : Plan des abords du projet

Annexe 6 : Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000

Annexes facultatives

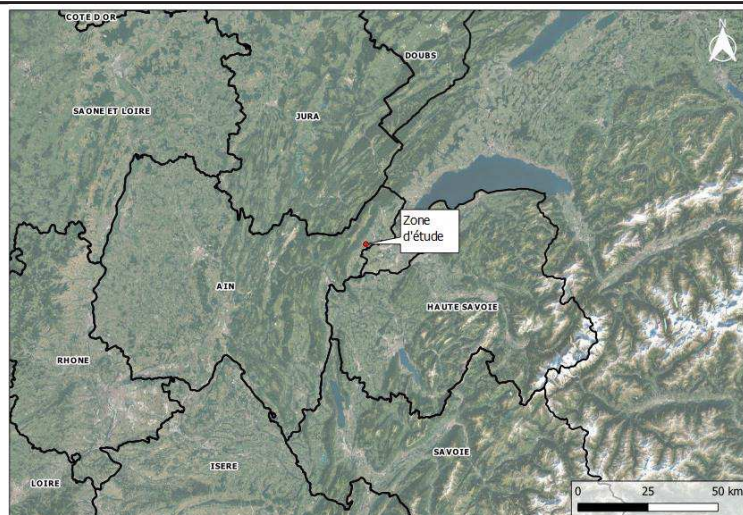
Annexe 7 : Note d'accompagnement à l'examen au cas par cas

Annexe complémentaire : Diagnostic Faune / Flore Natura SCOP (fournie séparément)

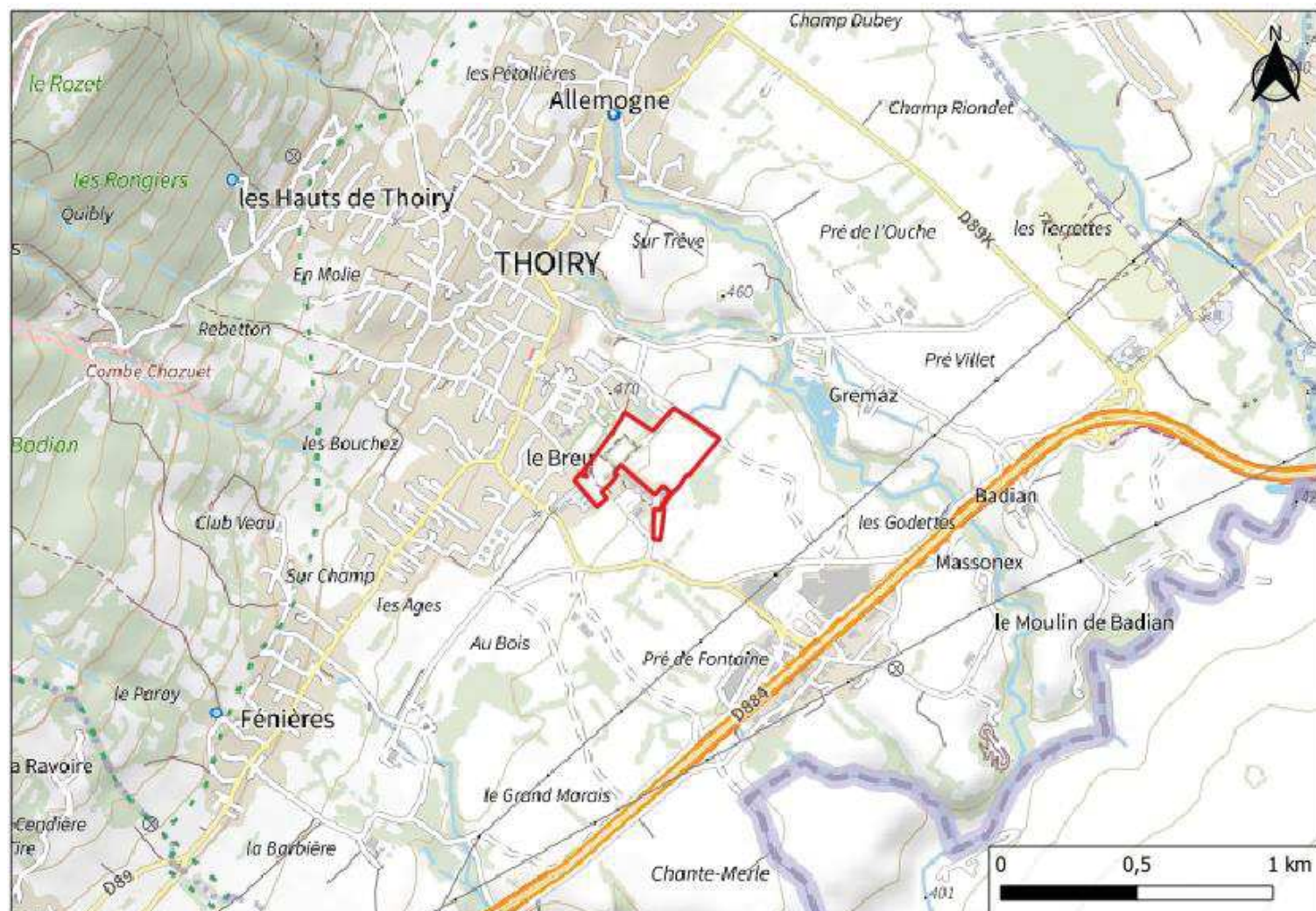
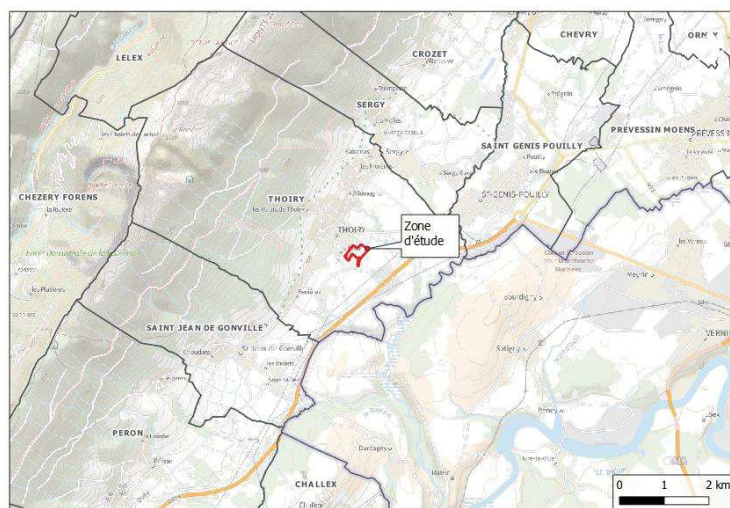
Annexe 2 : Plan de situation du projet

Requalification du plateau de Marthod à Montmélan

Situation à l'échelle départementale



Situation à l'échelle communale



Carte de situation au 1/25000



Annexe 3 : Photographies de la zone du projet

Relocalisation d'équipements sportifs sur la commune de Thoiry (01)

Photographies prises le Jeudi 06 Janvier 2022

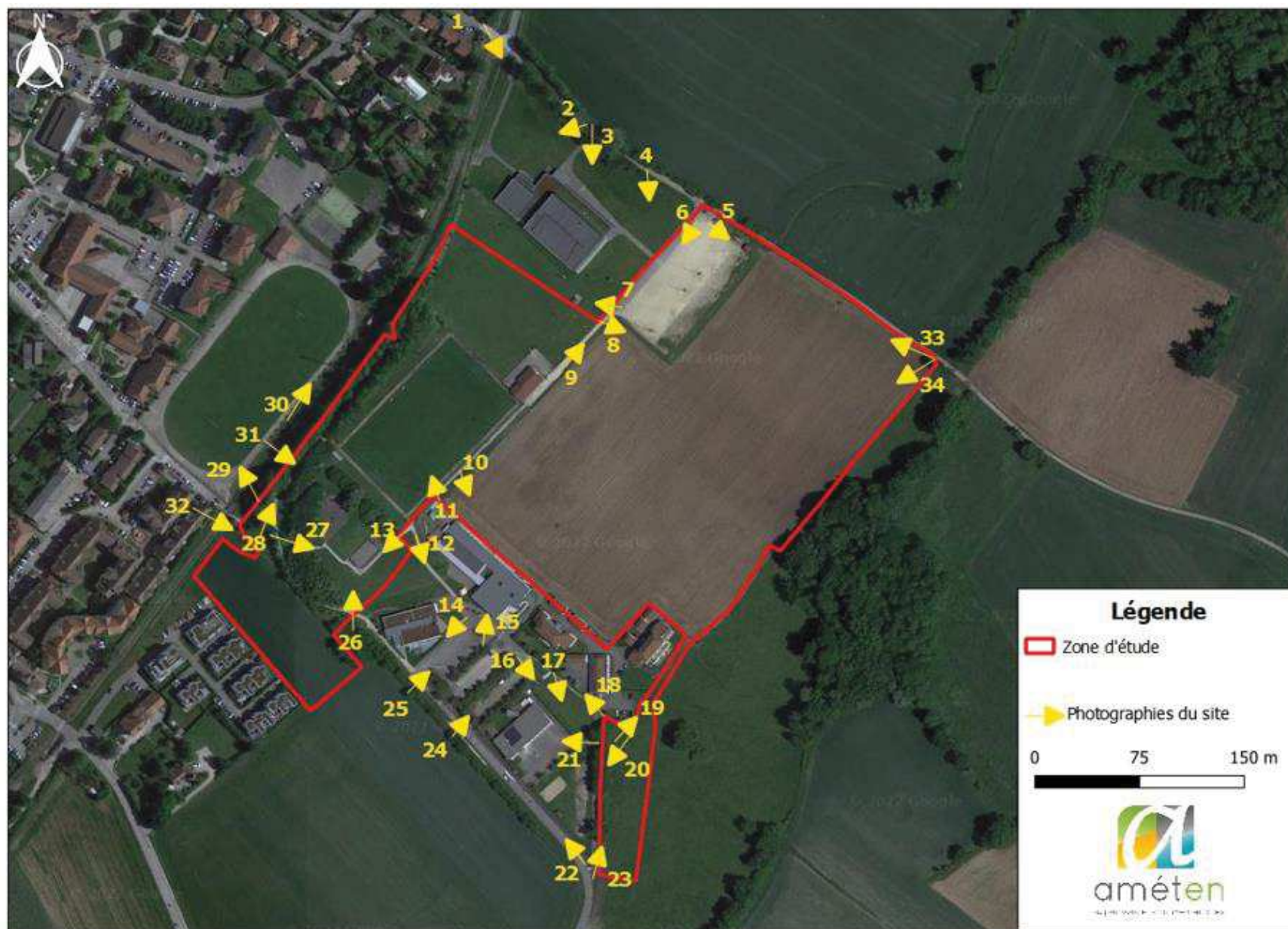


Figure 1 : Localisation et angle de vue des photographies



Photo 1



Photo 2



Photo 3



Photo 4



Photo 5



Photo 6



Photo 7



Photo 8



Photo 9



Photo 10



Photo 11



Photo 12



Photo 13



Photo 14



Photo 15



Photo 16



Photo 17



Photo 18



Photo 19



Photo 20



Photo 21



Photo 22



Photo 23



Photo 24



Photo 25



Photo 26



Photo 27



Photo 28



Photo 29



Photo 30



Photo 31



Photo 32



Photo 33



Photo 34



Annexe 4 : Plan du projet

Relocalisation d'équipements sportifs sur la commune de Thoiry (01)

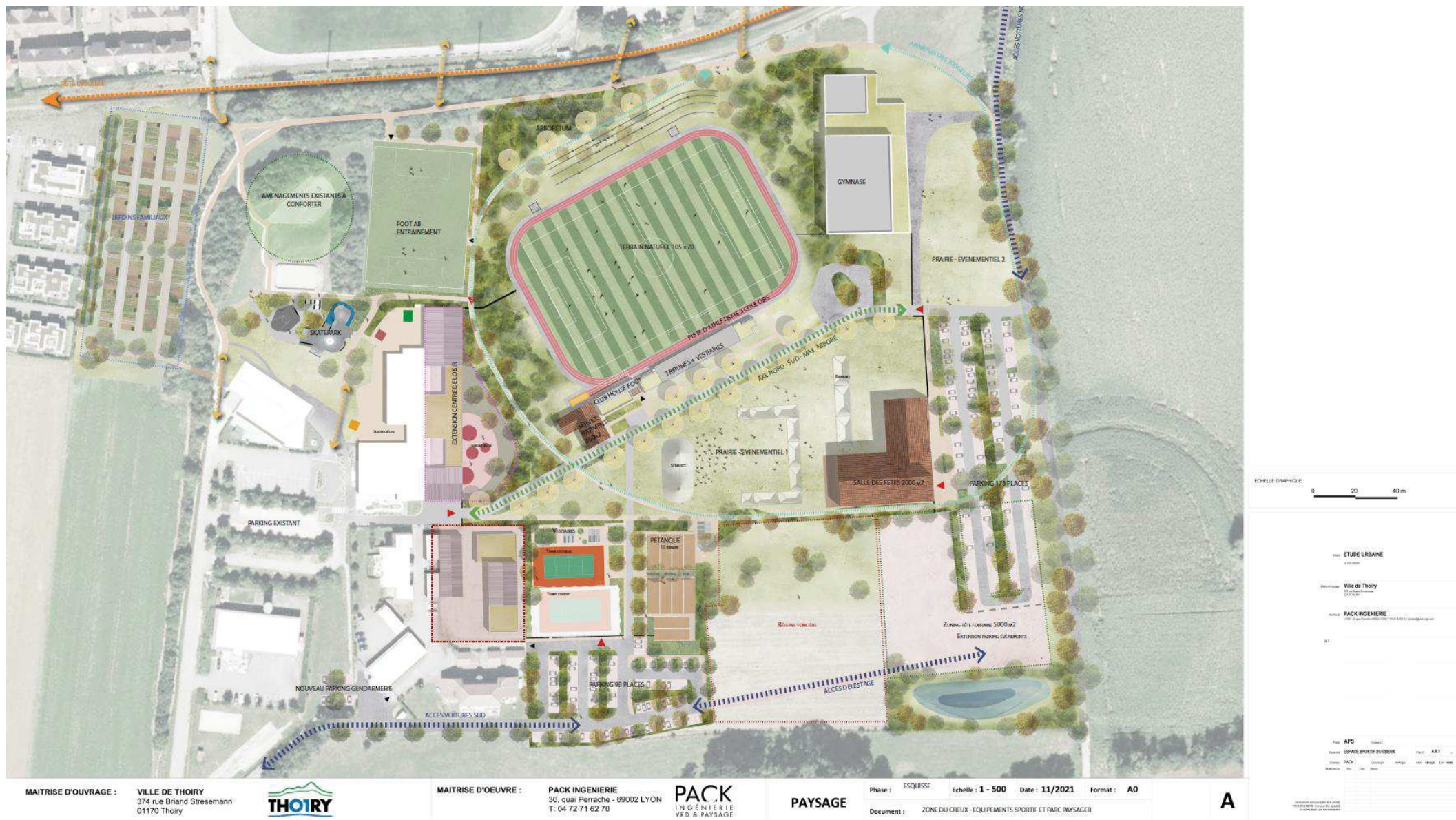


Figure 1 : Plan de la zone d'étude (Source : Pack Ingénierie 2022)

Annexe 5 : Plan des abords du projet (1/5000)

Relocalisation d'équipements sportifs sur la commune de Thoiry (01)

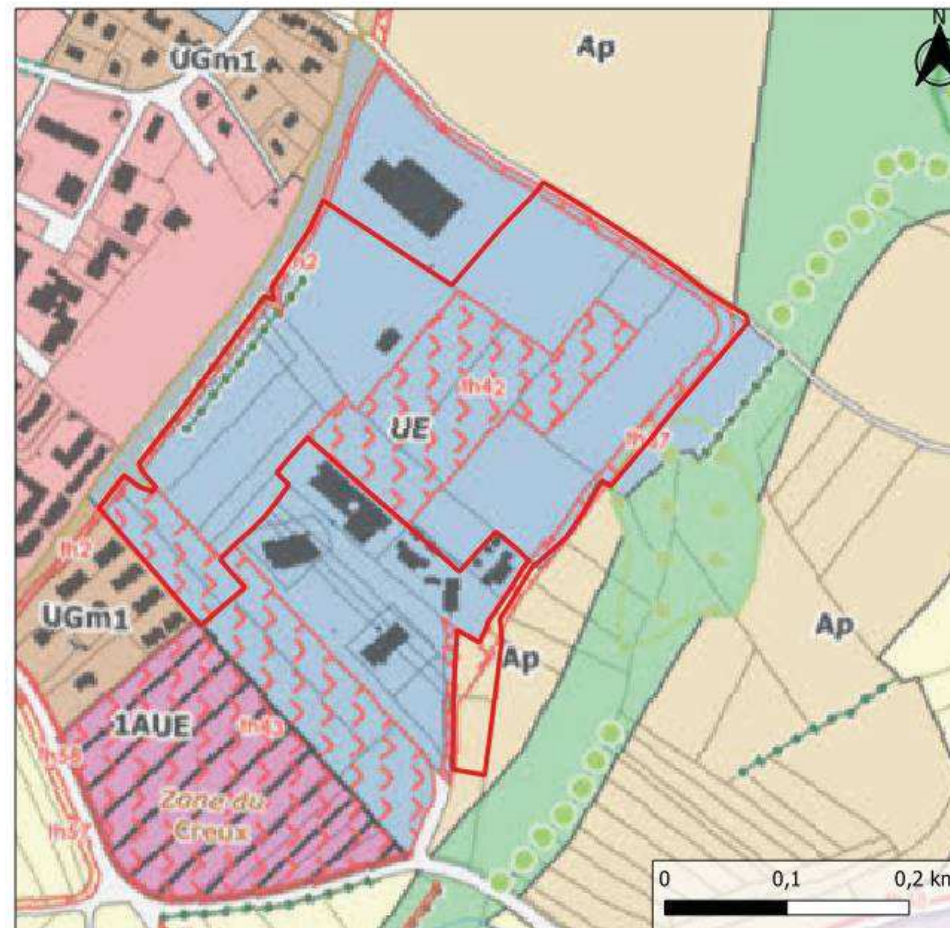


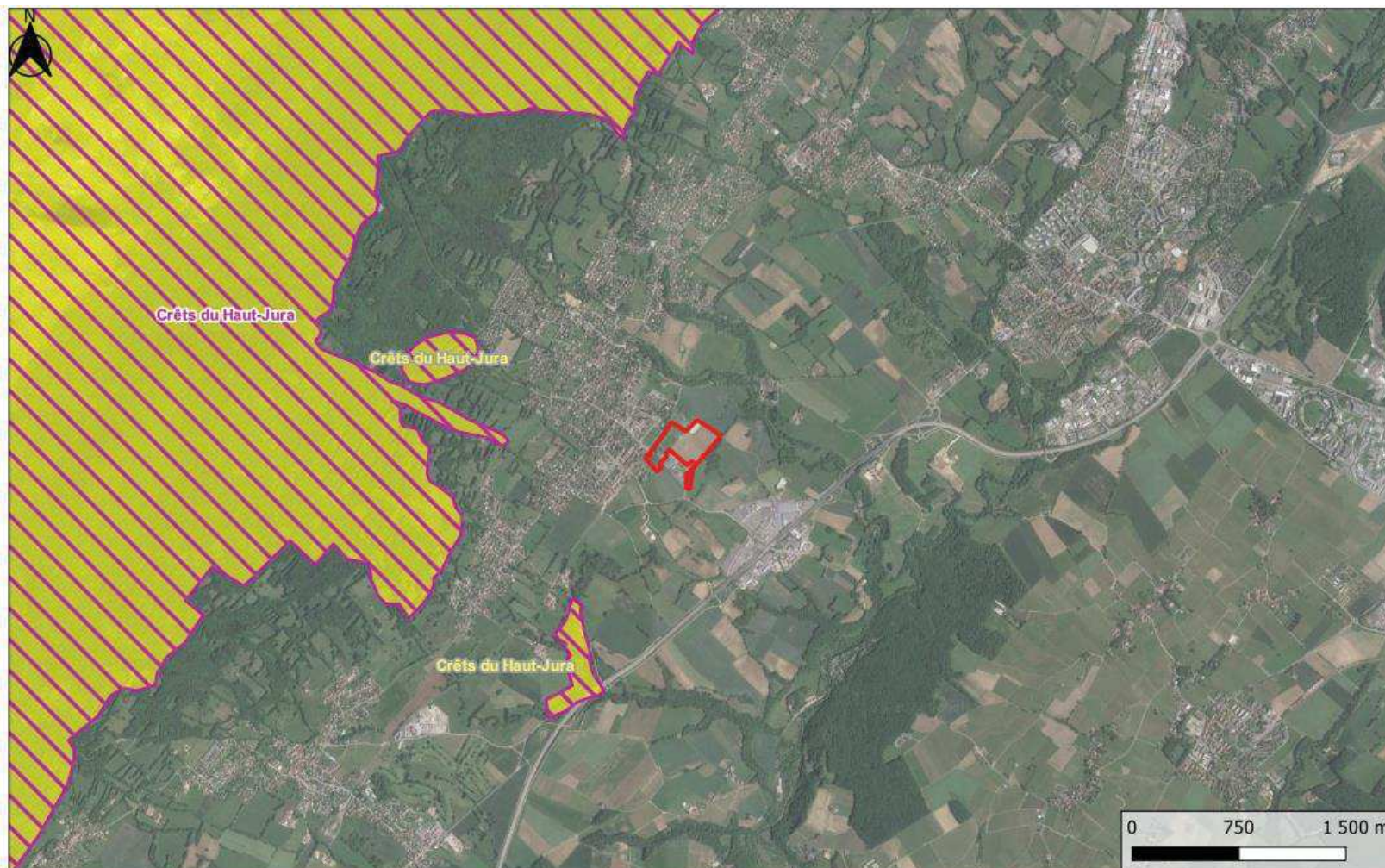
Figure 1 : Zonages du PLU aux abords de la zone d'étude



Figure 2 : Situation et activités aux abords de la zone d'étude

Annexe 6 : Localisation du projet par rapport aux sites Natura 2000

Relocalisation d'équipements sportifs sur la commune de Thoiry (01)



Légende

- | | |
|---|--|
|  Projet |  Natura 2000 |
|  Zone d'étude |  Directive Habitats |
| |  Directive Oiseaux |



Annexe 7 : Note d'accompagnement à l'examen au cas par cas

Relocalisation d'équipements sportifs sur la commune de Thoiry (01)



Relocalisation d'équipements sportifs sur la zone dite du Creux

Ville de Thoiry (01)

Demande d'examen au cas par cas

Annexe n°7 à la demande d'examen au cas par cas

Février 2022



AMÉTEN
80 avenue Jean Jaurès
38320 EYBENS

SOMMAIRE

1	Préambule	6
2	Présentation du projet	6
2.1	Contexte	6
2.2	Objectifs.....	9
2.3	Photographies de la zone d'étude.....	9
2.4	Insertion paysagère du projet	10
3	Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée	10
4	Diagnostic faune et flore	18
4.1	Synthèse des enjeux faune et flore	18
4.1.1	Flore et habitats	18
4.1.2	Avifaune.....	19
4.1.3	Herpétofaune	19
4.1.4	Mammifères terrestres	20
4.1.5	Chiroptères	20
4.1.6	Entomofaune	22
4.1.7	Bilan cartographiques.....	23
4.2	Synthèse des impacts brutes sur la faune et la flore	24
5	Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles	26
6	Description des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine.....	31
6.1	Mesures d'évitement	31
6.1.1	ME-t1 : Eviter les travaux en période sensible pour la faune	31
6.1.2	ME-t2 : Eviter les travaux crépusculaires et nocturnes.....	31
6.1.3	ME-t3 : Eviter la destruction de milieux naturels d'intérêt.....	31
6.1.4	ME-t4 : Enlever les nichoirs artificiels avant le début des travaux.....	31
6.1.5	ME-t5 : Vérifier les gîtes potentiels à chiroptères avant la démolition des bâtiments.	32
6.1.6	ME-t6 : Eviter l'abattage des arbres gîtes potentiels à chiroptères.....	32
6.1.7	ME-e1 : Eviter la divagation du public dans les habitats remarquables	32
6.1.8	ME-e2 : Mettre en place des passages à petite faune dans les grillages	32
6.2	Mesures de réduction	33
6.2.1	MR-t1 : Réduire le défrichement et le terrassement au strict nécessaire	33
6.2.2	MR-t2 : Mettre en place des mesures écologiques de chantier	33
6.2.3	MR-t3 : Prévoir la création de deux refuges à reptiles.....	33

6.2.4	MR-t4 : Prévoir des mesures de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes	33
6.2.5	MR-t5 : Planter des haies et des bosquets arbustifs et arborés favorables à la biodiversité.....	33
6.2.6	MR-t6 : Ensemencer en prairie fleurie la réserve foncière	34
6.2.7	MR-t7 : Prévoir des gîtes artificiels intégrés dans les nouveaux bâtiments.....	34
6.2.8	MR-e1 : Réduire au maximum la pollution lumineuse.....	34
6.2.9	MR-e2 : Mettre en place une collecte des déchets.....	34
6.2.10	MR-e3 : Réaliser une gestion extensive de la prairie mésophile et de la prairie fleurie de la réserve foncière.....	34
7	Annexes	34

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude à l'échelle départementale, communale et à l'échelle du projet (Source : Améten 2022)	6
Figure 2 : Plan masse du projet (Source : Pack Ingénierie 2022)	8
Figure 3 : Localisation et angle de vue des photographies (source : Améten 2022)	9
Figure 4 : Photo montage de l'insertion paysagère du projet (Source : SOHO infographie 2022)	10
Figure 5 : Localisation du réseau hydrographique (Source : Améten 2022)	15
Figure 6 : Localisation des ZNIEFFs à proximité du projet (Source : Améten 2022)	15
Figure 7 : Localisation des parcs et des APPB (Source : Améten 2022)	16
Figure 8 : Localisation des éléments du patrimoine aux abords du projet (Source : Améten 2022)	16
Figure 9 : Localisation des zones humides de l'inventaire départemental aux abords du projet (Source : Améten 2022)	17
Figure 10 : Localisation des captages AEP / périmètres de protection (Source : Améten 2022)	17
Figure 11 : Plan de zonage du PLU de Thoiry (Source : Améten 2022)	18
Figure 12 : Synthèse des enjeux réglementaires pour la faune et la flore (Source : Natura SCOP 2022)	23
Figure 13 : Synthèse des enjeux patrimoniaux pour la faune et la flore (Source : Natura SCOP 2022)	23

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau de sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée (Source : Améten 2022)	14
Tableau 2 : Bilan des enjeux pour la flore (Source : Natura SCOP 2022)	18
Tableau 3 : Bilan des enjeux pour les habitats (Source : Natura SCOP 2022)	18
Tableau 4 : Bilan des enjeux pour l'avifaune (Source : Natura SCOP 2022)	19
Tableau 5 : Bilan des enjeux pour l'herpétofaune (Source : Natura SCOP 2022)	20
Tableau 6 : Bilan des enjeux pour les mammifères terrestres (Source : Natura SCOP 2022)	20
Tableau 7 : Bilan des enjeux pour les chiroptères (Source : Natura SCOP 2022)	20
Tableau 8 : Bilan des enjeux pour l'entomofaune (Source : Natura SCOP 2022)	22
Tableau 9 : Synthèse des impacts bruts du projet sur la faune et la flore (Source : Natura SCOP 2022)	24
Tableau 10 : Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine (Source : Améten 2022)	30

1 PRÉAMBULE

La présente note des enjeux environnementaux est une pièce annexe (annexe n°7) de la demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale dans le cadre du projet de relocalisation des équipements sportifs de la commune de Thoiry sur la zone dite du Creux (01).

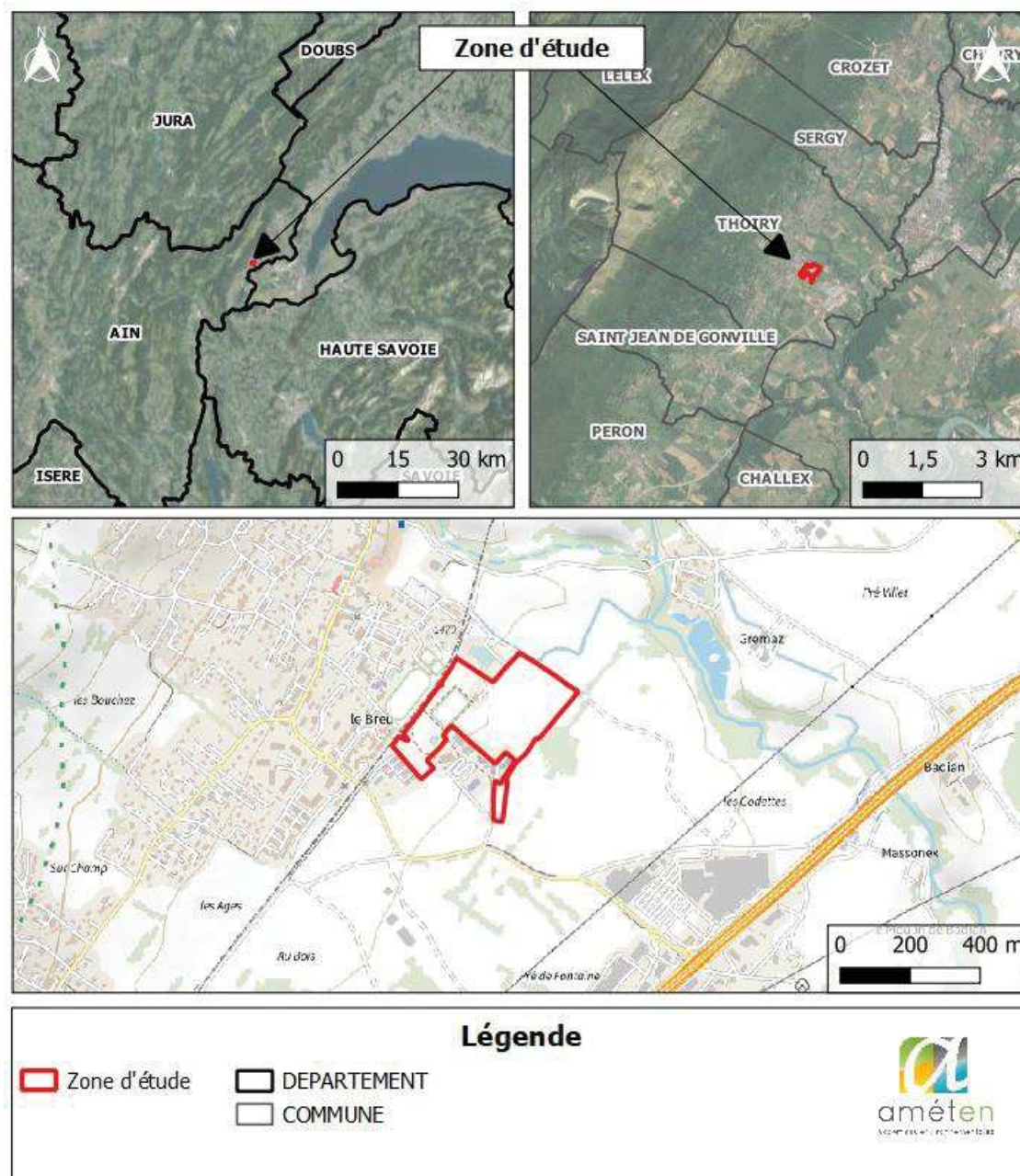


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude à l'échelle départementale, communale et à l'échelle du projet (Source : Amétén 2022)

2 PRÉSENTATION DU PROJET

2.1 Contexte

La commune de Thoiry, dans le département de l'Ain, souffre aujourd'hui d'un déficit de logement locatifs sociaux. Ce déficit a conduit le Préfet de l'Ain à prononcer en novembre 2014 sa carence au

titre de l'article 26 de la loi n°2013-61 du 18 janvier 2013 puis à la mise en place d'un contrat de mixité social le 2 février 2016. Dans un objectif de pallier ce déficit, la commune souhaite déplacer les équipements sportifs de Thoiry (stade, terrain de tennis, boulodrome) sur la zone dite du Creux. L'emplacement actuel de ces équipements correspondant au seul foncier en zone urbanisable dont dispose la commune, il serait donc utilisé pour la construction d'un écoquartier s'intégrant dans la continuité du bâti existant et respectant les principes d'un aménagement urbain cohérent.

Le présent projet consiste donc en la relocalisation des nouveaux équipements sportifs qui seront aménagés sur la zone dite du Creux.

Par ailleurs, se greffant au réaménagement de la zone du Creux, le projet comporte également une extension de la gendarmerie existante. En effet, celle-ci connaît un déficit de logement (sept logements) et ne présente pas de voie d'accès aux logements distincte de celle de la Gendarmerie elle-même. L'acquisition des parcelles situées sous la gendarmerie par voie d'expropriation permettra ainsi tant de répondre à la problématique de la voie d'accès à la future extension de la gendarmerie qu'à la nécessité de disposer d'une voie de desserte des équipements sportifs par le sud de la zone du Creux.

Plusieurs accès seront mis en place sur la zone d'étude :

- Un accès voiture au sud à partir de l'accès actuel à la gendarmerie qui sera étendu jusqu'au parking sud ;
- Un accès voiture au nord à partir de chemin existant et desservant le parking de la salle des fêtes ;
- Le projet bénéficiera également du cheminement cycliste qui longe toute la limite nord-ouest sur l'ancien emplacement de la voie ferrée ;
- Un cheminement en boucle sera créé pour les joggeurs autour de la salle des fêtes et le grand stade ;
- Un cheminement piéton traversera la zone en nord-sud, du parking de la salle des fêtes au centre de loisirs.

Les éléments cités ci-dessous sont représentés sur le plan du projet ci-dessous :



2.2 Objectifs

Le projet consistant principalement au déplacement des équipements sportifs de la commune, à la création d'une nouvelle salle des fêtes qui viendra se substituer à l'ancienne et à la création d'une aire de parking, les fonctionnalités correspondent à celles déjà existantes au sein de la commune, mais elles seront désormais réunies en un seul et même lieu.

Plus précisément, ces fonctionnalités sont :

- la construction d'une nouvelle salle des fêtes de 3 200 m², de bâtiments de service à destination des équipements sportifs de 300 m² ;
- la réalisation d'un grand terrain de football de 7 350 m² comprenant des pistes d'athlétisme et des vestiaires / club house sur une surface de 200 m² ;
- un ensemble de 10 terrains de pétanque, 2 terrains de tennis comportant deux club house de 100 m² chacun, un skatepark ;
- la réalisation de 276 places de parking dont 178 près de la salle des fêtes et 98 au sud des terrains de tennis et de pétanque ;
- la construction de 7 nouveaux logements pour la gendarmerie en extension des bâtiments déjà existants sur une surface d'environ 700 m² ;
- la plus grande partie de la surface du projet consiste en l'aménagement de zones non imperméabilisées et sans équipement particulier (deux prairies événementielles, réserve foncière, des zones destinées à accueillir des fêtes foraines, arboretum).

2.3 Photographies de la zone d'étude

Les photographies de la zone d'étude sont présentées dans l'annexe 3. La localisation de ces photographies est reportée sur la carte suivante :

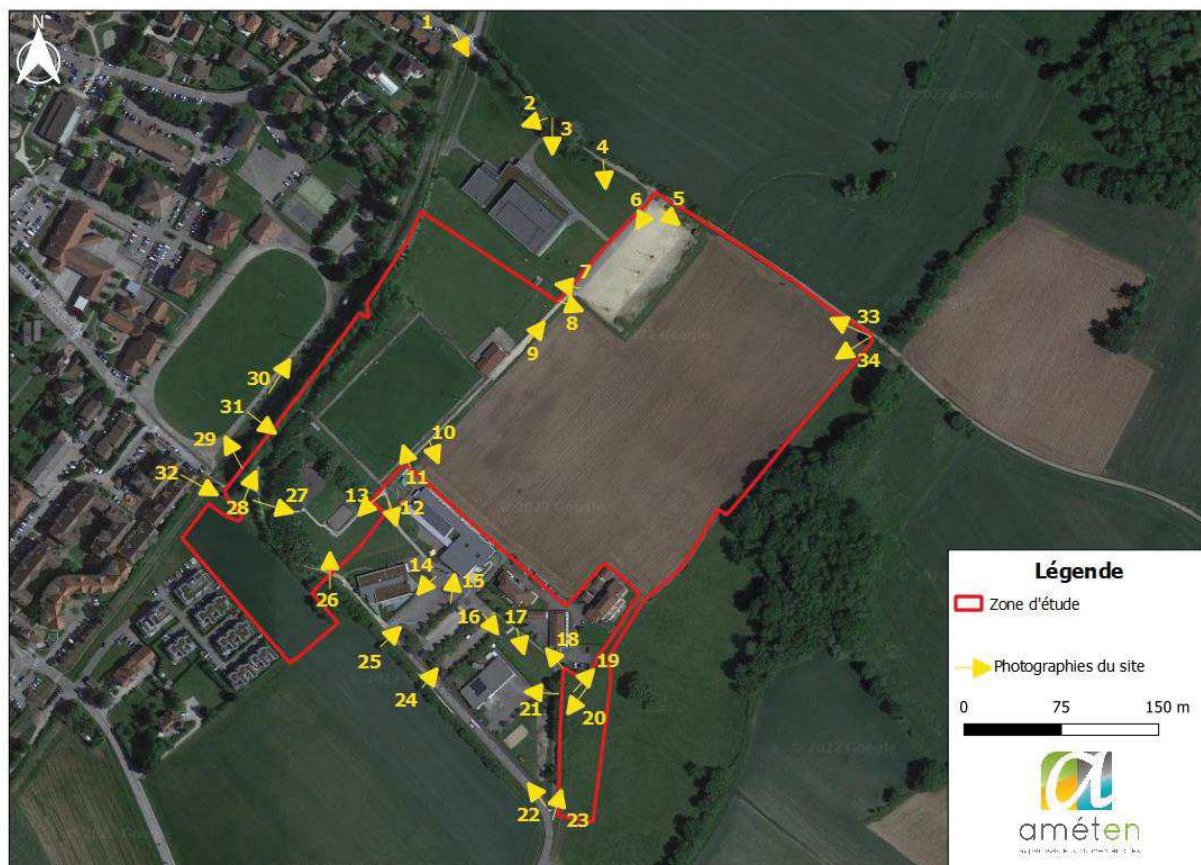


Figure 3 : Localisation et angle de vue des photographies (source : Amétén 2022)

2.4 Insertion paysagère du projet

Un photo montage du projet est disponible et permet d'apprécier les volumens immobiliers projetés :



Figure 4 : Photo montage de l'insertion paysagère du projet (Source : SOHO infographie 2022)

3 SENSIBILITÉ ENVIRONNEMENTALE DE LA ZONE D'IMPLANTATION ENVISAGÉE

La sensibilité environnementale de la zone d'étude est évaluée à partir des données bibliographies notamment des zonages réglementaires, des inventaires et espaces naturels remarquables (Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes et MNHN-INPN, Février 2021) ainsi que sur l'étude faune/flore réalisé par Natura SCOP (Décembre 2021).

La hiérarchisation des enjeux environnementaux (EE) est définie en fonction de 5 niveaux aboutissant à une représentation des enjeux de la zone d'étude.

Niveau d'enjeu
ENJEUX TRÈS FORTS
ENJEUX FORTS
ENJEUX MODÉRÉS

ENJEUX FAIBLES**ENJEUX NUL**

La méthodologie complète est présentée en ANNEXE 1 (Évaluation des enjeux environnementaux (EE)) de ce présent document.

La sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée est présentée dans le tableau et les cartes suivants.

Ref. carte	Entités concernées	Situation vis-à-vis du périmètre du projet et dénomination	Enjeux environnementaux (EE)
Figure 6	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF)	<ul style="list-style-type: none"> - ZNIEFF type I à 1,2 km à l'est : Vallée de l'Allendon (820030764); Marais de Fenières (820030751) à 1,2 km au sud ; Pelouse de Thoiry et Sergy (820030604) à 1,1 km à l'ouest - ZNIEFF de type II à 950m à l'ouest : Bas monts Gessiens (820003779) ; Ensemble formé par la Haute chaîne du Jura, le défilé de Fort-l'écluse, l'Etournal et le Vuache (820003706) à 2,5 km à l'ouest. 	Aucune ZNIEFF sur ou a proximité immédiate du périmètre du projet. L'enjeu est donc nul.
-	Zone de montagne	La commune de Thoiry où se situe le projet est une commune de montagne.	Enjeu nul
Figure 7	Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)	La zone couverte par un arrêté de protection de biotope le plus proche est à 1,1 km au sud : Marais de Fenières (FR3800522)	Le projet ne se situe pas dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope.
-	Commune littorale	Non concerné.	Enjeu nul
Figure 7	Parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional	La limite du parc naturel régional du Jura (FR8000015) se situe à 1 km à l'ouest de la zone d'étude.	Le projet ne prend place dans aucun parc national ou régional ni aucune réserve naturelle. L'enjeu est nul.
-	Plan de prévention du bruit	Le sud-est de la commune est concerné par un plan de prévention du bruit pour le tronçon routier de la D884. Cependant, les zones délimitées pour ce PPB s'arrêtent à environ 600 m de la zone d'étude et ne concernent donc pas le projet.	Enjeu nul
-	Espace Naturel Sensible	Le projet ne se situe pas dans ni à proximité d'un Espace Naturel Sensible.	Enjeu nul
Figure 8	Bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable	<p>Le site patrimonial remarquable le plus proche est à 30km à l'ouest (SPR de Nantua). Le monument historique le plus proche est l'église de Préveissins-Moëns (zone tampon à 7 km à l'est).</p> <p>Du fait de la localisation du projet par rapport à ces sites, ceux-ci ne revêtent aucun enjeu.</p>	Enjeu nul
Figure 9	Zone humide	D'après l'inventaire départemental pour les milieux humides, il y a une zone ponctuelle susceptible d'être une zone humide à 140m au nord-est :	Au vu de la distance des zones humides les plus proches du projet, l'enjeu est relativement faible.

Ref. carte	Entités concernées	Situation vis-à-vis du périmètre du projet et dénomination	Enjeux environnementaux (EE)
		Ruisseau de l'Allemogne ainsi que la prairie humide de Pré de Fontaine à 130 m au sud.	
-	Plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT)	La commune est concernée par des risques d'avalanches, d'inondation par crue torrentielle ou à la montée rapide de cours d'eau, et des risques sismiques. Cependant, aucun plan de prévention des risques n'est prescrit pour la commune de Thoiry dans le département de l'Ain.	En l'absence de Plan de Prévention des Risques, l'enjeu associé à cette rubrique est donc nul.
-	Site ou sur des sols pollués	Le site BASIAS le plus proche se situe à 250 m à l'ouest de la zone d'étude. Il s'agit de la SARL BAC (garages, ateliers, mécanique et soudure, commerce de gros, de détail et station-service). La zone d'étude n'est pas concernée par ce site BASIAS.	Enjeu nul
-	Répartition des eaux	La commune de Thoiry n'est pas située dans une zone de répartition des eaux (ZRE).	Enjeu nul
Figure 10	Périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle	Aucun captage destiné à l'alimentation en eau potable n'est présent dans ou à proximité de la zone d'étude. Le projet n'est donc pas concerné par un périmètre de protection rapproché de captage.	Enjeu nul
Figure 8	Site inscrit	Aucun site inscrit ne se situe à proximité de la zone d'étude.	Enjeu nul
Annexe 6 du CERFA	Natura 2000	La zone Natura 2000 "Crêts du haut-Jura" (FR8212025 pour la directive Oiseaux et FR8201643 pour la directive Habitat) se situe à 1,1 km au sud et à l'est de la zone d'étude.	Proximité relative du site avec le site Natura 2000 des Crêts du Haut-Jura. Toutefois, l'enjeu est faible au regard du site (superficie du site Natura 2000 concerné (17 316 ha))
-	Site classé	Le site classé le plus proche est la Croix du Reculet à 4,5 km au nord-ouest.	Au vu de la distance du site classé le plus proche par rapport au projet, l'enjeu est considéré comme nul.
Figure 11	PLU de Thoiry	La zone d'étude est localisée au droit de plusieurs zone du plan de zonage du PLU de Thoiry : <ul style="list-style-type: none"> - Deux zones AUs - Une zone U - Une zone A 	D'après le règlement du PLU de Thoiry, les zones concernées ne présentent aucune contre-indication vis-à-vis de la nature du projet. L'enjeu est nul.
Figure 12 et Figure 13	Faune	42 espèces à enjeux ont été répertoriées sur ou aux abords de la zone d'étude : <ul style="list-style-type: none"> - 10 espèces d'oiseaux 	La présence avérée de plusieurs dizaines d'espèces à enjeux faible et modéré (parfois modéré à fort) et notamment beaucoup

Ref. carte	Entités concernés	Situation vis-à-vis du périmètre du projet et dénomination	Enjeux environnementaux (EE)
		<ul style="list-style-type: none"> - 6 espèces de reptiles - 1 espèce de mammifère - 24 espèces de chiroptères - 1 espèce d'insecte 	d'espèces de chiroptères est à prendre en compte. L'enjeu globale pour la faune est modéré.
Figure 12 et Figure 13	Flore	Présence de l'Orchis pyramidal (<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich) à enjeu faible	Compte tenu des enjeux réglementaire et patrimoniaux de l'Orchis pyramidal, l'enjeu est faible.
Figure 12 et Figure 13	Habitats	Deux habitats à enjeux globalement modéré : les prairies mésophiles fauchées et les ruisseaux.	Compte tenu des enjeux réglementaires et patrimoniaux de ces deux habitats, l'enjeu global pour les habitats est modéré.

Tableau 1 : Tableau de sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée (Source : Amétén 2022)

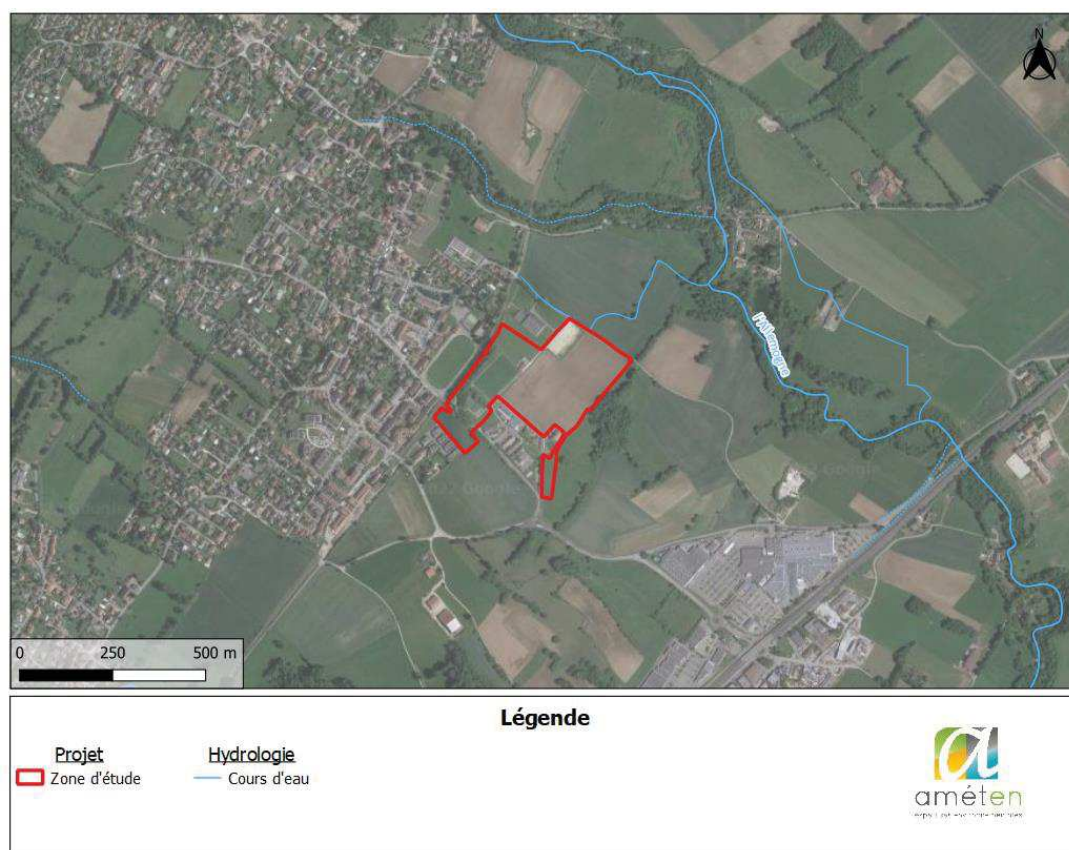


Figure 5 : Localisation du réseau hydrographique (Source : Amétén 2022)

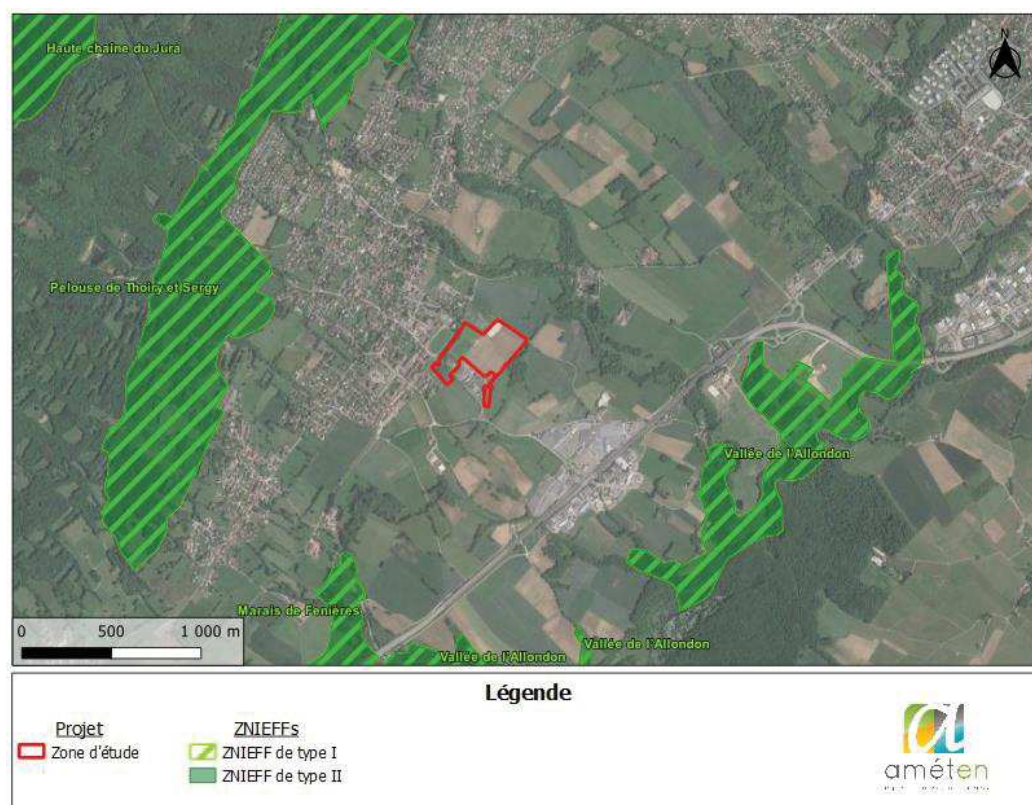


Figure 6 : Localisation des ZNIEFFs à proximité du projet (Source : Amétén 2022)

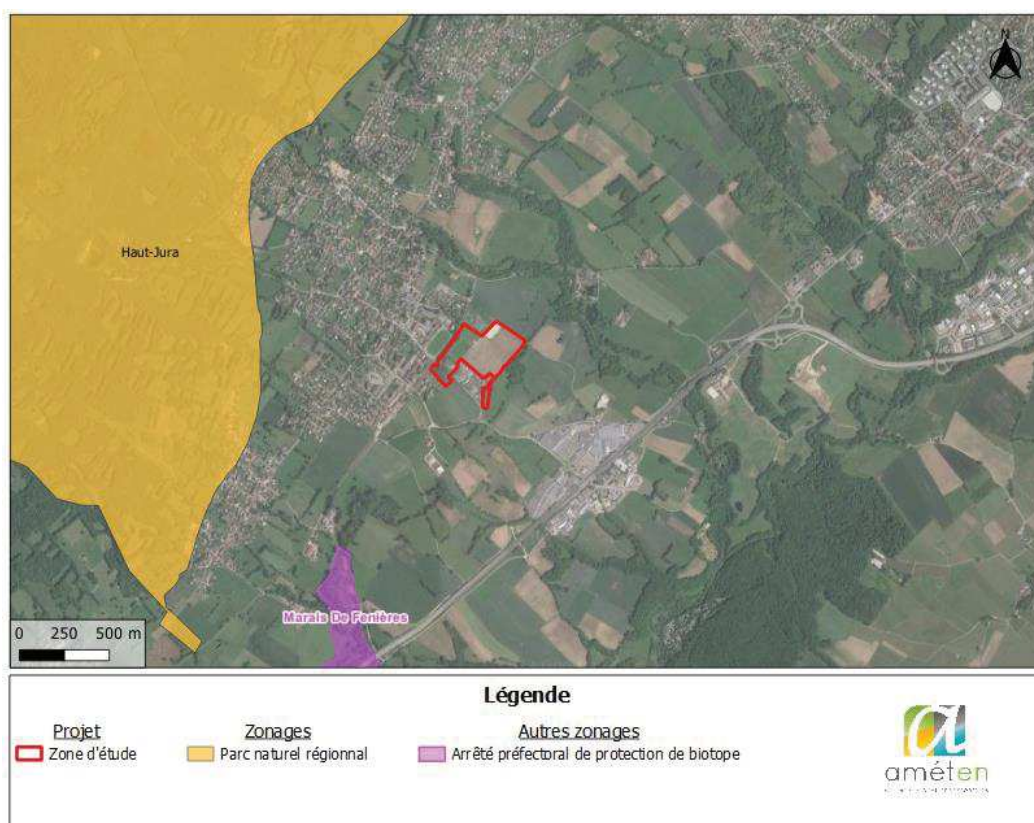


Figure 7 : Localisation des parcs et des APPB (Source : Améten 2022)

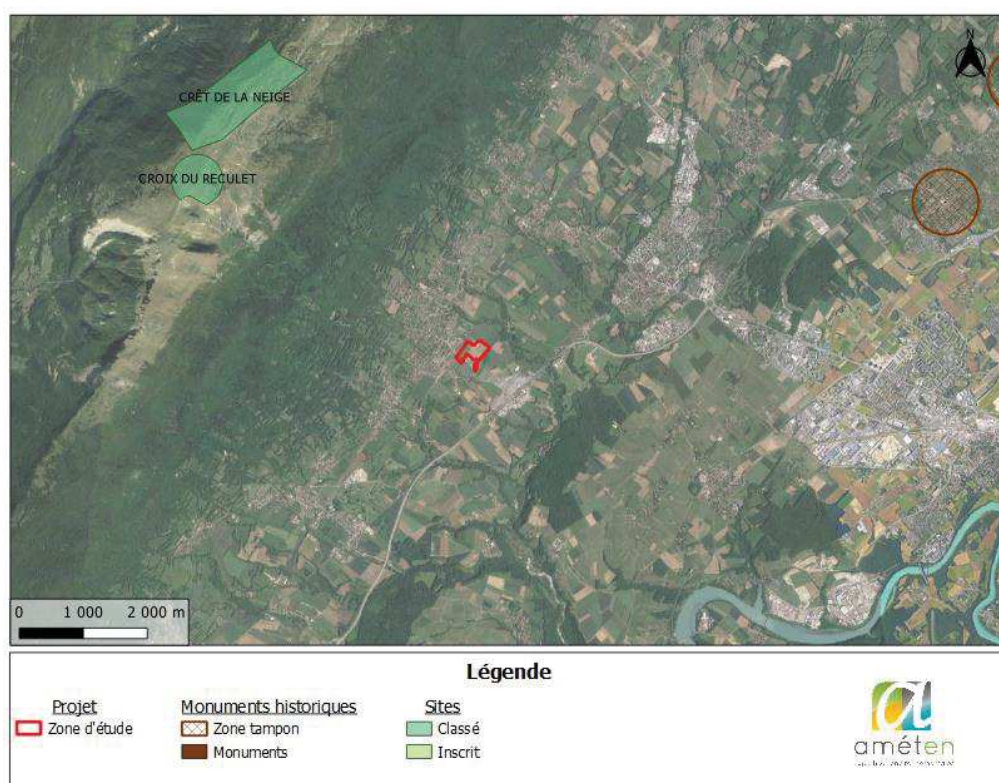


Figure 8 : Localisation des éléments du patrimoine aux abords du projet (Source : Améten 2022)

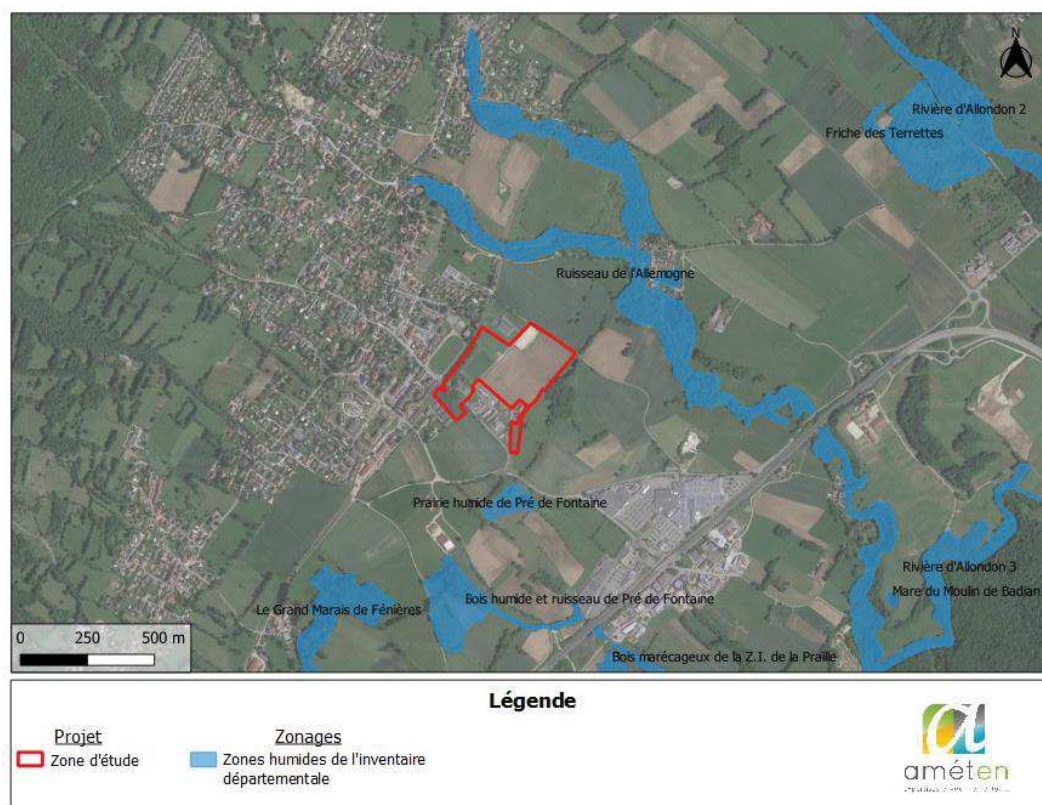


Figure 9 : Localisation des zones humides de l'inventaire départemental aux abords du projet (Source : Amétén 2022)

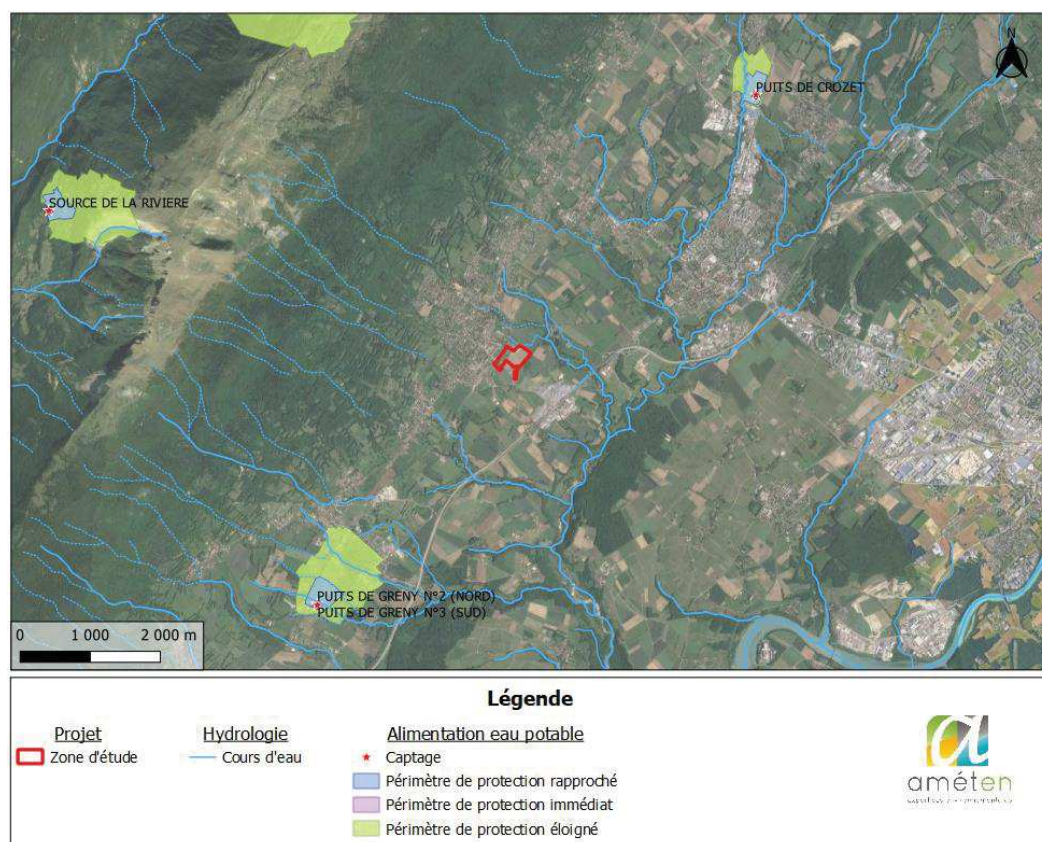


Figure 10 : Localisation des captages AEP / périmètres de protection (Source : Amétén 2022)

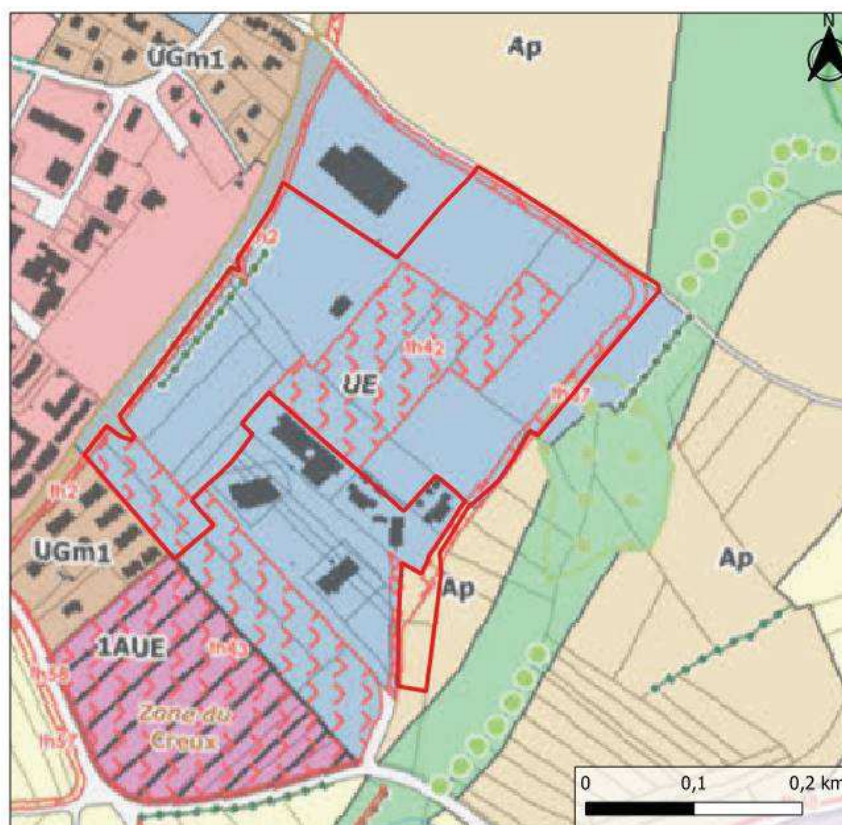


Figure 11 : Plan de zonage du PLU de Thoiry (Source : Améten 2022)

4 DIAGNOSTIC FAUNE ET FLORE

Les informations suivantes sont une synthèse des données présentées dans le diagnostic faune et flore établi par Natura SCOP (Février 2022) qui est disponible en annexe complémentaire du présent dossier.

4.1 Synthèse des enjeux faune et flore

4.1.1 Flore et habitats

Sur la zone d'étude, une espèce représente un enjeu réglementaire et patrimonial faible : l'Orchis pyramidal *Anacamptis pyramidalis*.

Tableau 2 : Bilan des enjeux pour la flore (Source : Natura SCOP 2022)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeux		Justifications
		Réglementaire	Patrimonial	
Orchis pyramidal	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	Faible	Faible	Espèce répandue dans l'Ain et en Rhône-Alpes

Un habitat a un enjeu réglementaire fort car c'est une zone humide au sens de la loi (critère habitat).
Un habitat a un enjeu patrimonial modéré car il abrite l'orchis pyramidal *Anacamptis pyramidalis*.

Tableau 3 : Bilan des enjeux pour les habitats (Source : Natura SCOP 2022)

Nom retenu	Code EUNIS	Enjeux		Justifications
		Réglementaire	Patrimonial	
Prairies mésophiles fauchées	E2.22	Nul	Modéré	Habitat de l'orchis pyramidal
Ruisseaux	C2.1	Fort	Faible	Critère habitat

4.1.2 Avifaune

Sur le périmètre d'étude et à proximité, **neuf espèces remarquables** ont été inventoriées. Elles ont toutes été observées en période de nidification avec un comportement d'espèce nicheuse. Parmi ces espèces remarquables, le cortège des milieux bocagers et forestiers est prédominant avec cinq espèces remarquables. Le cortège des milieux bâtis est représenté par trois espèces tandis que le cortège des milieux ouverts est représenté par la huitième espèce remarquable.

A noter également que le projet de la zone du Creux se situe au niveau d'un vaste axe de migration de l'avifaune.

Tableau 4 : Bilan des enjeux pour l'avifaune (Source : Natura SCOP 2022)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Comportement sur la zone d'étude	Enjeu patrimonial selon le comportement de l'espèce	Justifications des enjeux
Espèces remarquables						
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Nul	Fort	Nicheur	Fort	Vulnérable sur la LRR de Rhône-Alpes
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Faible	Fort	Nicheur	Fort	Protégé en France Vulnérable sur la LRN et la LRR de Rhône-Alpes
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Faible	Fort	Nicheur	Fort	Protégé en France Vulnérable sur la LRN et la LRR de Rhône-Alpes
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Faible	Fort	Anciennement nicheur	Modéré	Protégée en France Vulnérable sur la LRR de Rhône-Alpes Seulement des anciennes traces de nidification (passage de l'enjeu patrimonial d'un niveau fort à un niveau modéré)
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Faible	Modéré	Nicheur	Modéré	Protégé en France Quasi-menacé sur la LRN
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Fort	Faible	Nicheur	Faible	Inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseaux Protégé en France
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Faible	Modéré	Nicheur	Modéré	Protégé en France Quasi-menacé sur la LRR de Rhône-Alpes
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Faible	Fort	Nicheur	Fort	Protégé en France Vulnérable sur la LRN
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Faible	Fort	Nicheur	Fort	Protégé en France Vulnérable sur la LRN
Espèces déclassées à un niveau non remarquables au regard de l'absence de comportement de nidification						
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Faible	Modéré	En vol	Faible	Protégé en France Quasi-menacé sur la LRN Pas d'observation d'individus avec un comportement de nidification (passage de l'enjeu patrimonial d'un niveau modéré à un niveau faible)

4.1.3 Herpétofaune

Trois espèces remarquables avérées ont été relevées au niveau du périmètre d'étude : Lézard des murailles *Podarcis muralis*, Lézard à deux raies *Lacerta bilineata*, Couleuvre verte et jaune *Hierophis viridiflavus*.

A cela s'ajoutent trois autres espèces potentielles au regard des habitats favorables du périmètre d'étude, des résultats du recueil bibliographique et des capacités de déplacement de ces espèces. Il

s'agit de l'Orvet fragile *Anguis fragilis*, de la Vipère aspic *Vipera aspis* et de la Couleuvre helvétique *Natrix helvetica*.

Tableau 5 : Bilan des enjeux pour l'herpétofaune (Source : Natura SCOP 2022)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeux		Justifications
		Réglementaire	Patrimonial	
Reptiles avérés				
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Fort	Faible	Protection nationale (art.2) et en annexe IV de la DHFF Espèce en préoccupation mineure au niveau mondial, européen, national et régional Espèce complémentaire ZNIEFF
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Fort	Faible	Protection nationale (art.2) et en annexe IV de la DHFF Espèce en préoccupation mineure au niveau mondial, européen, national et régional Espèce complémentaire ZNIEFF
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Fort	Faible	Protection nationale (art.2) et en annexe IV de la DHFF Espèce en préoccupation mineure au niveau mondial, européen, national et régional
Reptiles potentiels				
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Modéré	Faible	Protection nationale (art.3) Espèce en préoccupation mineure au niveau mondial, européen, national et régional Espèce complémentaire ZNIEFF
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	Fort	Faible	Protection nationale (art.2) Espèce en préoccupation mineure au niveau mondial, européen, national et régional Espèce complémentaire ZNIEFF
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Fort	Faible	Protection nationale (art.2) Espèce en préoccupation mineure au niveau mondial, européen, national et régional Espèce complémentaire ZNIEFF

4.1.4 Mammifères terrestres

Sur les trois espèces de mammifères terrestres inventoriées, un est remarquable : le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*.

Tableau 6 : Bilan des enjeux pour les mammifères terrestres (Source : Natura SCOP 2022)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Justifications des enjeux
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Fort	Modéré	Protégé au niveau national (art. 2) Quasi-menacé sur la LRR

4.1.5 Chiroptères

Les treize espèces et les onze groupes d'espèces de chiroptères détectés au cours des inventaires estivaux et automnaux sont **tous remarquables** de par leur inscription à, au minimum, l'annexe IV de la Directive Habitat-Faune-Flore (DHFF).

A noter que ces espèces et groupes d'espèces sont également protégés au niveau national.

Tableau 7 : Bilan des enjeux pour les chiroptères (Source : Natura SCOP 2022)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Justifications des enjeux
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Fort	Fort	Inscrite aux annexes II et IV de la DHFF Espèce vulnérable sur la LRE
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Modéré	Faible	Inscrit à l'annexe IV de la DHFF
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Modéré	Modéré	Inscrit à l'annexe IV de la DHFF Espèce quasi-menacée sur la LRM
O. gris / O. montagnard	<i>P. austriacus</i> / <i>P. macrobullaris</i>	Modéré	Faible à fort	Inscrits à l'annexe IV de la DHFF O. montagnard vulnérable sur la LRN ; O. gris quasi-menacé sur la LRM
Oreillard indéterminé	<i>Plecotus sp.</i>	Modéré	Faible à fort	Groupe comprenant des espèces Inscrites à l'annexe IV de la DHFF O. montagnard vulnérable sur la LRN
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Fort	Modéré	Inscrit aux annexes II et IV de la DHFF Espèce quasi-menacée sur la LRR
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Modéré	Faible	Inscrit à l'annexe IV de la DHFF
M. de Natterer / M. cryptique	<i>M. nattereri</i> / <i>M. crypticus</i>	Modéré	Faible	Inscrit à l'annexe IV de la DHFF
G. murin / M. de Natterer / M. cryptique	<i>M. myotis</i> / <i>M. nattereri</i> / <i>M. crypticus</i>	Modéré à fort	Faible à modéré	Groupe comprenant des espèces Inscrites aux annexes II et IV ou seulement à l'annexe IV de la DHFF G. murin quasi-menacé sur la LRR ; les autres espèces sont de préoccupation mineure
Murin indéterminé	<i>Myotis sp.</i>	Modéré à fort	Modéré	Groupe comprenant des espèces Inscrites aux annexes II et IV ou seulement à l'annexe IV de la DHFF Statuts de conservation très variables pour ce groupe d'espèces allant de "en danger critique d'extinction" à "préoccupation mineure"
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Modéré	Fort	Inscrite à l'annexe IV de la DHFF Espèce vulnérable sur la LRN
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Modéré	Modéré	Inscrite à l'annexe IV de la DHFF Espèce quasi-menacée sur la LRN et la LRR
Sérotine / Noctule	<i>Eptesicus</i> / <i>Nyctalus</i> / <i>Vespertilio</i>	Modéré	Faible à fort	Inscrites à l'annexe IV de la DHFF N. commune vulnérable sur la LRN
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Modéré	Modéré	Inscrit à l'annexe IV de la DHFF Déterminant de ZNIEFF en zone biogéographique "Plaine rhodanienne"
V. de Savi / P. de Kuhl	<i>H. savii</i> / <i>P. kuhlii</i>	Modéré	Faible à modéré	Inscrits à l'annexe IV de la DHFF V. de Savi déterminant de ZNIEFF en zone biogéographique "Plaine rhodanienne"
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Modéré	Faible	Inscrit à l'annexe IV de la DHFF
P. de Kuhl / P. de Nathusius	<i>P. kuhlii</i> / <i>P. nathusii</i>	Modéré	Faible à modéré	Inscrites à l'annexe IV de la DHFF P. de Nathusius quasi-menacée sur la LRN et la LRR
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Modéré	Modéré	Inscrite à l'annexe IV de la DHFF Quasi-menacée sur la LRN et les deux LRR
P. de Nathusius / P. commune	<i>P. nathusii</i> / <i>P. pipistrellus</i>	Modéré	Modéré	Inscrites à l'annexe IV de la DHFF Espèces quasi-menacées sur la LRN

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu réglementaire	Enjeu patrimonial	Justifications des enjeux
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Modéré	Modéré	Inscrite à l'annexe IV de la DHFF Espèce quasi-menacée sur la LRN
P. commune / P. pygmée	<i>P. pipistrellus</i> / <i>P. pygmaeus</i>	Modéré	Faible à modéré	Inscrites à l'annexe IV de la DHFF Deux espèces quasi-menacées sur une liste rouge chacune
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Modéré	Modéré	Inscrite à l'annexe IV de la DHFF Espèce quasi-menacée sur la LRR
Pipistrelle indéterminée	<i>Pipistrellus</i> sp.	Modéré	Faible à modéré	Inscrite à l'annexe IV de la DHFF P. de Nathusius, P. commune et P. pygmée avec des statuts d'espèces quasi-menacées sur la LRN ou la LRR
Chiroptère indéterminé	<i>Chiroptera</i> sp.	Modéré à fort	Modéré	Groupe comprenant des espèces inscrites aux annexes II et IV ou seulement à l'annexe IV de la DHFF Statuts de conservation très variables pour ce groupe d'espèces allant de "en danger critique d'extinction" à "préoccupation mineure"

4.1.6 Entomofaune

Une espèce remarquable et protégée de coléoptère saproxylophage sur le secteur d'étude : Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*.

Tableau 8 : Bilan des enjeux pour l'entomofaune (Source : Natura SCOP 2022)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeux		Justifications
		Réglementaire	Patrimonial	
Coléoptères saproxyliques avérés				
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Modéré	Modéré	Ann. II de la DHFF Espèces Quasi menacée à l'échelle européenne et régionale

4.1.7 Bilan cartographiques

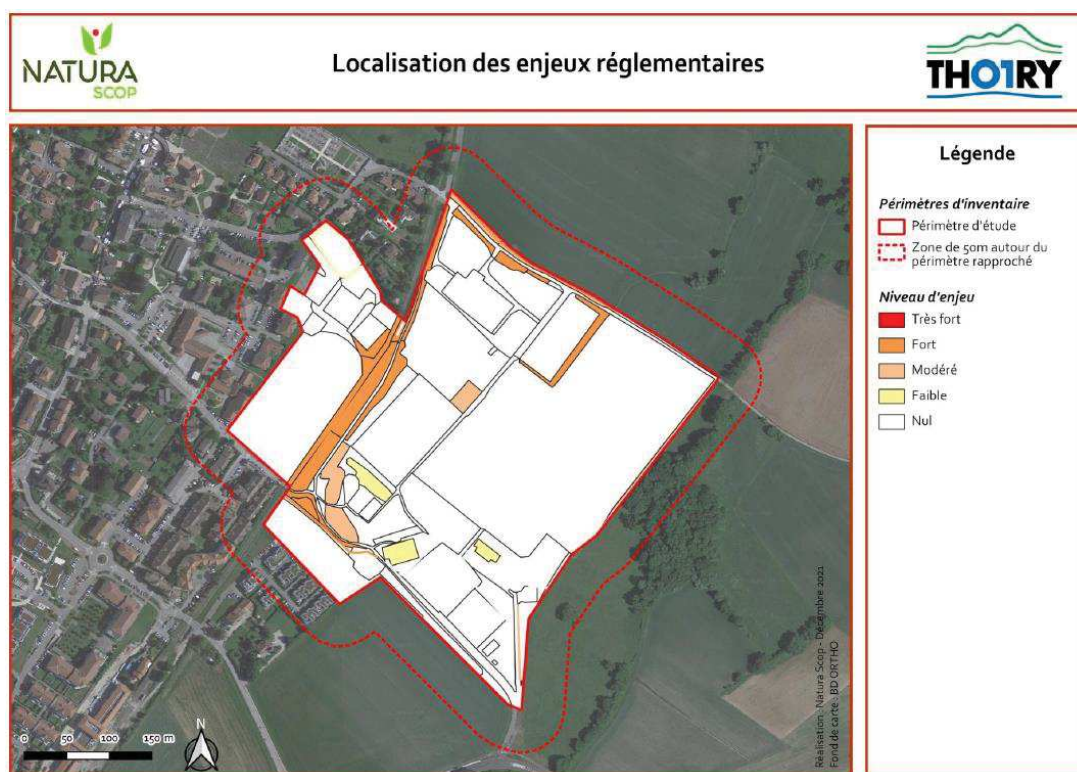


Figure 12 : Synthèse des enjeux réglementaires pour la faune et la flore (Source : Natura SCOP 2022)

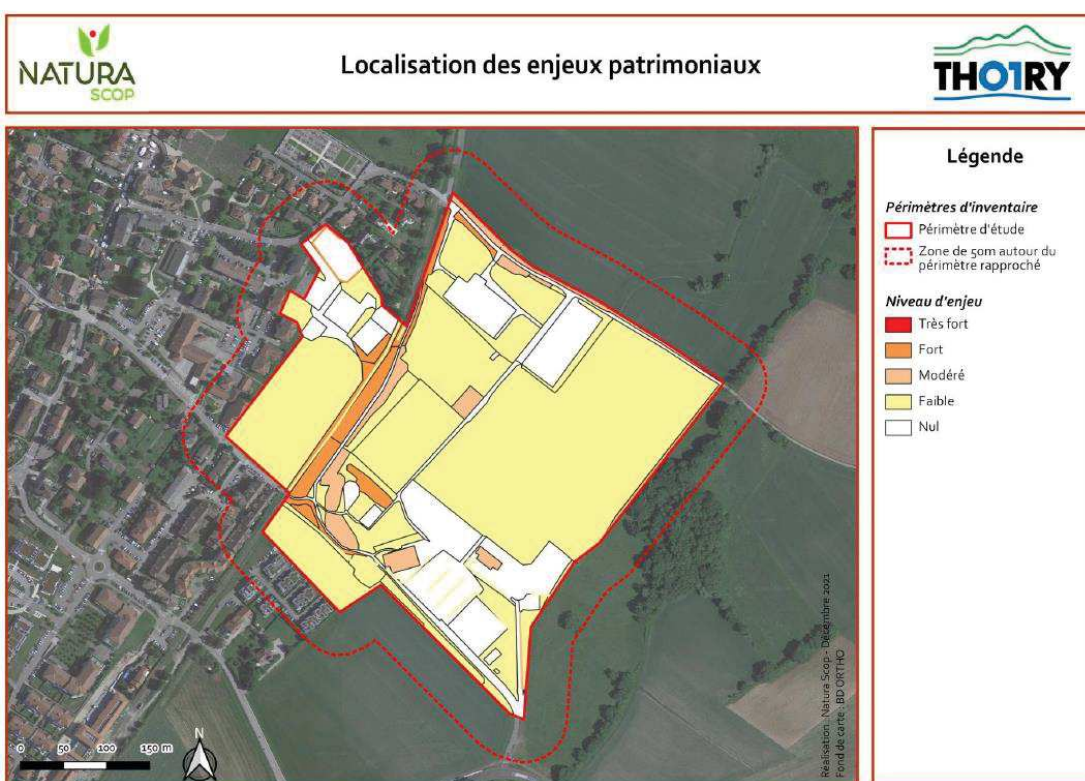


Figure 13 : Synthèse des enjeux patrimoniaux pour la faune et la flore (Source : Natura SCOP 2022)

4.2 Synthèse des impacts brutes sur la faune et la flore

Tableau 9 : Synthèse des impacts bruts du projet sur la faune et la flore (Source : Natura SCOP 2022)

Groupe taxonomique	Impacts bruts						Niveau d'impact brut		Espèces/Habitats remarquables liés à ces niveaux d'impact brut	
	Phase travaux			Phase exploitation			Phase travaux	Phase exploitation	Phase travaux	Phase exploitation
	Dénominations	Caractère temporaire ou permanent	Caractère direct ou indirect	Dénominations	Caractère temporaire ou permanent	Caractère direct ou indirect				
Habitat	Destruction/altération d'habitats	Permanent	Direct et indirect	Altération des habitats (piétinement, pollutions)	Temporaire et permanent	Direct	Modéré à fort	Modéré	Habitats remarquables	Habitats remarquables
Flore	Destruction d'espèces Propagation d'EVEE Réduction d'habitat potentiel	Temporaire et permanent	Direct et indirect	Destruction d'espèces (piétinement, pollutions) Introduction d'EVEE (fréquentation)	Temporaire et permanent	Direct	Modéré	Faible	Orchis pyramidal EVEE	Orchis pyramidal EVEE
Avifaune nicheuse	Mortalité d'individus volants et non volants Destruction/altération d'habitats d'espèces Dérangement/perturbation Altération des corridors de déplacement Réduction du domaine vital	Temporaire et permanent	Direct et indirect	Altération d'habitats d'espèces Dérangement/perturbation Altération des corridors de déplacement Réduction du domaine vital	Temporaire et permanent	Direct et indirect	Fort	Fort	Toutes les espèces remarquables	Toutes les espèces remarquables
Avifaune en migration post-nuptiale (pas d'espèces remarquables recensées)	Perturbation des axes de migration	Temporaire	Direct	Perturbation des axes de migration	Temporaire et permanent	Direct	Faible	Modéré	-	Axes de migration
Reptiles	Mortalité d'individus non volants Destruction/altération d'habitats d'espèces par les terrassements Dérangement/perturbation d'individus Altération des corridors de déplacement Réduction du domaine vital	Temporaire et permanent	Direct et indirect	Altération d'habitats d'espèces Dérangement/perturbation d'individus Altération des corridors de déplacement Réduction du domaine vital Fauchage/ broyage de la végétation pendant la période d'activité	Temporaire et permanent	Direct et indirect	Fort	Modéré	Lézard à deux raies Couleuvre verte et jaune	Lézard à deux raies Couleuvre verte et jaune
Amphibiens (pas d'espèces recensées, seulement deux zones potentiellement favorables)	Pas d'impact brut sur ce groupe d'espèces en phase travaux	-	-	Pas d'impact brut sur ce groupe d'espèces en phase exploitation	-	-	Faible	Nul	Ruisseaux	-

Groupe taxonomique	Impacts bruts						Niveau d'impact brut		Espèces/Habitats remarquables liés à ces niveaux d'impact brut	
	Phase travaux			Phase exploitation			Phase travaux	Phase exploitation	Phase travaux	Phase exploitation
	Dénominations	Caractère temporaire ou permanent	Caractère direct ou indirect	Dénominations	Caractère temporaire ou permanent	Caractère direct ou indirect				
Mammifères terrestres	Mortalité d'individus non volants Destruction/altération d'habitats d'espèces Dérangement/perturbation Altération des corridors de déplacement Réduction du domaine vital	Temporaire et permanent	Direct et indirect	Altération d'habitats d'espèces Dérangement/perturbation Altération des corridors de déplacement Réduction du domaine vital	Temporaire et permanent	Direct et indirect	Fort	Modéré	Hérisson d'Europe	Hérisson d'Europe
Chiroptères	Mortalité d'individus volants et non volants Destruction/altération d'habitats d'espèces Dérangement/perturbation Altération des corridors de déplacement Réduction du domaine vital	Temporaire et permanent	Direct et indirect	Altération d'habitats d'espèces Dérangement/perturbation Altération des corridors de déplacement Réduction du domaine vital	Temporaire	Direct et indirect	Fort	Fort	Toutes les espèces et tous les groupes d'espèces	Toutes les espèces et tous les groupes d'espèces
Lépidotères rhopalocères	Pas d'impact brut sur ce groupe d'espèces en phase travaux	-	-	Pas d'impact brut sur ce groupe d'espèces en phase exploitation	-	-	Nul	Nul	-	-
Orthoptères	Pas d'impact brut sur ce groupe d'espèces en phase travaux	-	-	Pas d'impact brut sur ce groupe d'espèces en phase exploitation	-	-	Nul	Nul	-	-
Odonates	Pas d'impact brut sur ce groupe d'espèces en phase travaux	-	-	Pas d'impact brut sur ce groupe d'espèces en phase exploitation	-	-	Nul	Nul	-	-
Coléoptères saproxylophages	Mortalité d'individus volants ou non volants Destruction/altération d'habitats potentiels de reproduction Dérangement/perturbation d'individus Altération des corridors de déplacement	Temporaire et permanent	Direct et indirect	Mortalité d'individus volants ou non volants Destruction/altération d'habitats potentiels de reproduction Dérangement/perturbation d'individus Altération des corridors de déplacement	Temporaire et permanent	Direct et indirect	Modéré	Faible	Lucane cerf-volant	-

5 CARACTÉRISTIQUES DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ HUMAINE AU VU DES INFORMATIONS DISPONIBLES

L'évaluation des incidences prévisibles ou potentielles du projet sur l'environnement et la santé humaine s'évalue à partir de plusieurs critères suivants chaque thématique : *Exemple : perte de biodiversité, changement d'affectation des sols qui peut entraîner une altération du paysage et la rareté des biens, etc.*

L'objectif est d'identifier par expertise et de manière globale les éventuels effets du projet en intégrant déjà les critères d'analyse de l'article R122-5 du Code de l'environnement :

- Type d'effet : négatifs et positifs,
- Nature des effets : directs et indirects,
- Projection des effets : à court, moyen et long terme.

Le type d'effet prévisible est évalué par niveau pressenti d'incidences :

Niveau d'impact potentiel						
POSTIF	NUL ou NEGLIGEABLE	FAIBLE	MODERE	ASSEZ FORT	FORT	TRÈS FORT
	NON NOTABLE		NOTABLE			

La méthodologie complète est présentée en ANNEXE 1 (Impact prévisibles (IP)).

Les impacts potentiels du projet sur l'environnement et la santé humaine sont présentés dans le tableau et les cartes suivants.

Thématiques	Incidentes potentielles	Nature et importance	Niveau d'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	L'absence de prélèvement en eau ne peut pas être démontré compte tenu d'absence d'information sur la gestion de la phase de travaux.	-
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	Ce projet n'a pas vocation à drainer les eaux souterraines ou à modifier l'aspect quantitatif ou qualitatif des dites masses d'eau. Lors de la phase chantier, une plus grande vigilance ainsi que des mesures de chantier spécifiques seront portées vis à vis des risques de pollution.	Nul
	Est-il excédentaire en matériaux ?	En l'état actuel du projet, le bilan « matériaux » n'a pas encore été réalisé.	-
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	En l'état actuel du projet, le bilan « matériaux » n'a pas encore été réalisé.	-
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	Le projet est susceptible de dégrader une zone de corridor potentiel du hérisson d'Europe (impact fort) et de détruire des gîte potentiel à chiroptères (local du club canin notamment). L'impact est également fort sur l'avifaune nicheuse identifiée et sur les reptiles (lézard à deux raies et couleuvre verte et jaune). L'impact dû aux dégradations des habitats remarquables est également fort. Les impacts sur le reste de la faune et sur la flore est globalement faible.	MODERE
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible	Le projet n'est pas situé sur ou à proximité immédiate d'un site Natura 2000. Aucun impact n'est donc à prévoir sur les habitats naturels et la Flore du réseau Natura 2000. Toutefois, une relation	NON SIGNIFICATIF

Thématiques	Incidentes potentielles	Nature et importance	Niveau d'impact potentiel
	d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrite au Formulaire Standard de Données du site ?	fonctionnelle entre la zone d'étude et la zone Natura 2000 la plus proche (1,1 km) ne peut pas être exclue.	
	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	Le projet envisagé n'est pas de nature à entraîner des incidences directes ou indirectes sur les autres zones à sensibilité particulière car aucune zone sensible n'est présente au droit du projet (zones humides, zone d'arrêt de protection de biotope, site classé et inscrit, patrimoine).	NUL
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	Le projet engendre la consommation d'une parcelle agricole d'environ 5 ha. Cette parcelle agricole est allouée à la culture de maïs, grain et ensilage (Source : RPG 2020)	FORT
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	D'après le DICRIM, la commune de Thoiry n'est concernée par aucun un risque technologique. Il existe cependant un site BASIAS localisé à 250 m à l'ouest de la zone d'étude. Néanmoins, le projet n'est pas concerné par celui-ci au regard de sa localisation.	NON SIGNIFICATIF
	Est-il concerné par des risques naturels ?	La commune est concernée par des risques d'avalanches, d'inondation par crue torrentielle ou à la montée rapide de cours d'eau, et des risques sismiques. Cependant, aucun plan de prévention des risques n'est prescrit pour la commune de Thoiry dans le département de l'Ain. Le projet n'est concerné par aucun risque naturel.	NUL
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	Le projet n'engendre aucun risque sanitaire.	NUL
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	Le projet consiste en l'aménagement d'une zone d'équipements sportifs et culturels avec la réalisation de bâtiments, de stades et de terrains et de 276 places de stationnement. De ce fait, la circulation devrait augmenter de façon notable dans le secteur du projet en prenant en compte les allers et retours effectués par les usagers des différents aménagements proposés par le projet.	MODERE

Thématiques	Incidentes potentielles	Nature et importance	Niveau d'impact potentiel
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	Le projet ne sera pas concerné par des nuisances sonores. Cependant, la nature du projet pourra engendrer des émissions de bruits ponctuels notamment lors d'événements sportifs et de spectacles sur les aires destinés à les recevoir.	FAIBLE
	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	En phase travaux, les engins/camions pourront émettre en périphérie proche des odeurs liées aux gaz d'échappement, cependant, la perception alentour de ces émissions ne sera pas notable. En phase d'exploitation, il n'y aura pas plus d'odeurs que dans l'état actuel.	FAIBLE
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	L'augmentation du trafic et de l'affluence de véhicules lors de la phase des travaux avec les engins de chantier pourront causer plus de vibrations que d'ordinaire. Cependant, ces incidences ne seront pas conséquentes. En phase d'exploitation, peu de vibrations émises sont attendues.	FAIBLE
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	Lors de la phase d'exploitation, le projet pourra engendrer des émissions lumineuses, notamment du fait de la présence de grands projecteurs éclairant les stades, ainsi que les lampadaires éclairant le reste de la zone. Cependant, l'incidence de ces émissions lumineuse reste faible compte tenu que la zone d'étude est localisée dans un secteur déjà fortement impacté avec la proximité de la métropole de Genève et les nombreuses communes du pays de Gex.	FAIBLE
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	La phase travaux sera le lieu de fonctionnement de machines/engins motorisées, générant des émissions atmosphériques (gaz d'échappement et poussières).	FAIBLE
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	Les phases travaux et exploitation n'engendreront pas de rejets liquides. Toutefois, la création de voies imperméabilisées entraînera la mise en place d'une gestion des eaux pluviales. Cette gestion respectera les prescriptions/recommandations du PLU de la commune (coefficient de perméabilité à déterminer).	FAIBLE
	Engendre-t-il des effluents ?	Le projet ne sera pas source d'effluents.	NUL

Thématiques	Incidentes potentielles	Nature et importance	Niveau d'impact potentiel
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	Le projet ne sera pas source de déchets non dangereux, inertes ou dangereux.	NUL
Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	Aucun élément du patrimoine architectural, culturel, archéologique ou paysager n'est présent sur le site ou à ses abords.	NUL
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	La zone concernée par le projet est actuellement constituée en partie d'une parcelle agricole. L'usage de cette zone va donc être modifié pour accueillir des équipements sportifs et événementiels.	FAIBLE

Tableau 10 : Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine (Source : Améten 2022)

6 DESCRIPTION DES MESURES ET DES CARACTERISTIQUES DU PROJET DESTINEES A EVITER OU REDUIRE LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTE HUMAINE

Dans le cadre du diagnostic écologique mené par Natura SCOP, dont la version finale a été émise le 1^{er} Février 2022, plusieurs mesures d'évitement et de réduction ont été proposées. Aucune mesure de compensation n'est nécessaire dans le cadre de ce projet.

6.1 Mesures d'évitement

6.1.1 ME-t1 : Eviter les travaux en période sensible pour la faune

Cette mesure concerne l'ensemble des groupes faunistiques. C'est une opération essentielle pour l'évitement de nombreux impacts sur la biodiversité locale. En effet, la prévision des travaux lors des périodes les moins sensibles pour la faune permettra d'une part d'éviter la destruction d'œufs, de larves ou de jeunes non volants (avifaune, chiroptères, amphibiens) mais évitera également le dérangement global de la faune à des périodes sensibles comme la reproduction, l'hivernage ou l'hibernation.

6.1.2 ME-t2 : Eviter les travaux crépusculaires et nocturnes

L'absence de travaux crépusculaires et nocturnes permettra d'éviter complètement le dérangement de la faune aux mœurs nocturnes (chiroptères, mammifères terrestres, avifaune nocturne, amphibiens). Cela réduira également le dérangement des espèces diurnes nichant ou trouvant refuge sur les zones de travaux ou à proximité (avifaune nicheuse, mammifères terrestres, reptiles).

Cette mesure permet également d'éviter la création de barrières aux déplacements locaux et la réduction du domaine vital des espèces nocturnes. En effet, le site d'étude est occupé notamment par des espèces de chiroptères à fort enjeu et lucifuges comme la Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*, le Grand murin *Myotis myotis* ou encore la Noctule commune *Nyctalus noctula*. Le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*, espèce également active la nuit, est également présent sur le périmètre d'étude.

Enfin, certains insectes étant attirés par les lumières artificielles, l'absence de travaux nocturnes permettra aussi d'éviter la perturbation des cortèges entomologiques nocturnes ainsi que la mortalité accidentelle de ceux-ci par épuisement autour des sources lumineuses ou par percussion avec les engins de chantier.

6.1.3 ME-t3 : Eviter la destruction de milieux naturels d'intérêt

L'évitement des secteurs à enjeu permettra d'éviter de nombreux impacts sur les espèces et les habitats remarquables. Le balisage de ces secteurs avant le démarrage de travaux se faisant à proximité sera réalisé par un écologue. Il s'agira alors de les délimiter à l'aide de piquets et de rubalise afin que le personnel de chantier puisse les identifier visuellement.

Les engins et le personnel de chantier ne devront en aucun cas circuler au sein des milieux balisés pendant toute la durée des travaux.

6.1.4 ME-t4 : Enlever les nichoirs artificiels avant le début des travaux

Au cours des inventaires, des nichoirs artificiels ont été observés dans certains secteurs du périmètre d'étude. Afin d'éviter la nidification d'oiseaux au cours des travaux, ces nichoirs seront décrochés afin d'être réinstallés après la fin des travaux. Le décrochage devra être prévu avant le début de la première

période de nidification se déroulant lors des travaux. En aucun cas ils seront enlevés entre le 15 mars et le 31 juillet pour éviter l'abandon de nichées.

Ce décrochage des nichoirs permettra notamment d'éviter la mortalité d'oiseaux volants ou non volants lors des travaux ainsi que le dérangement très important de ces nichées lors des phases de travaux.

6.1.5 ME-t5 : Vérifier les gîtes potentiels à chiroptères avant la démolition des bâtiments

Il s'agira de vérifier les gîtes potentiels repérés lors des inventaires de terrain et de défavoriser ces gîtes avant la destruction des bâtiments. Cela peut se traduire par :

- le bouchage ou le retrait des gîtes potentiels lorsque la vérification à l'endoscope a pu être complète et qu'aucun chiroptère n'a été observé ;
- la mise en place de systèmes anti-retours lorsque la taille ou la configuration des gîtes potentiels ne permet pas une inspection complète.

6.1.6 ME-t6 : Eviter l'abattage des arbres gîtes potentiels à chiroptères

Dans le cadre d'inventaires ultérieurs, une recherche des arbres potentiellement favorables au gîte des chiroptères est prévue. Les travaux devront éviter l'abattage de ces arbres afin d'éviter le risque de mortalité accidentelle de chauves-souris mais également pour éviter la diminution des gîtes pour les espèces arboricoles.

6.1.7 ME-e1 : Eviter la divagation du public dans les habitats remarquables

Afin d'éviter le piétinement induit par le passage répété du public autour des aménagements, plusieurs mesures seront prises.

- **La prairie mésophile** actuelle sera mise en défens. En effet, une fréquentation humaine régulière a déjà été observée lors des inventaires écologiques. Sa proximité future avec le projet de jardins familiaux pourrait encore plus inciter les usagers à la traverser ou à déposer des déchets à l'intérieur de sa délimitation. Pour se faire, des barrières en bois pourront être installées de manière pérenne sur le bord de la prairie proche des jardins familiaux. Un panneau informatif pourra être posé pour expliquer l'intérêt d'un habitat de ce type à proximité des jardins.
- **Pour les milieux boisés actuels et futurs**, il est important de sensibiliser le public aux règles de circulation et à l'interdiction de sortir des chemins balisés. De plus, il serait également judicieux de mettre en défens des zones forestières comme au niveau de l'Arboretum pour créer des espaces « refuge » pour la bio-diversité, notamment pour le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*.
- Enfin, **la zone prairiale créée au sein de la réserve foncière** devra également être protégée d'une fréquentation trop importante. Des panneaux d'informations seront installés aux départs du chemin de délestage sensibilisant les promeneurs aux règles de circulation et à l'interdiction de sortir des chemins balisés.

6.1.8 ME-e2 : Mettre en place des passages à petite faune dans les grillages

Afin d'éviter la coupure de corridors de déplacement pour la faune terrestre, notamment pour le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*, des passages à petite faune seront disposés régulièrement dans les grillages de la zone du Creux.

Ces passages peuvent être des ouvertures dans les grillages comme des ouvertures plus visuelle et plus ludique permettant la sensibilisation des usagers à la présence de cette espèce remarquable.

6.2 Mesures de réduction

6.2.1 MR-t1 : Réduire le défrichement et le terrassement au strict nécessaire

Afin de réduire au maximum l'impact sur les habitats naturels et sur les espèces y vivant, notamment le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*, les reptiles et les insectes, le projet sera étudié en amont afin de réduire la surface de milieux naturels ou semi-naturels impactés. Ces réductions permettront également de diminuer les risques de mortalité des espèces non volantes mais également la perte d'habitat et la réduction du domaine vital de nombreuses espèces.

6.2.2 MR-t2 : Mettre en place des mesures écologiques de chantier

L'objectif de cette mesure est de réduire les impacts directs et indirects liés à l'utilisation des engins de chantier et aux travaux en général. La mise en place de consignes et la sensibilisation de l'ensemble du personnel dès le démarrage des chantiers permettront de réduire les risques de mortalité d'espèces (reptiles, entomofaune, Hérisson d'Europe) mais réduiront également de manière importante le dérangement de la faune en général.

6.2.3 MR-t3 : Prévoir la création de deux refuges à reptiles

Afin de réduire l'impact sur la Couleuvre verte et jaune *Hierophis viridiflavus* au cours des travaux et de réduire le risque de mortalité des reptiles en général, **deux refuges à reptiles seront créés avant le démarrage des travaux dans la zone favorable à l'espèce**, à proximité de la zone d'observation de l'individu dans le périmètre d'étude. La création de ces refuges consistera en deux entassements non compactés de blocs de pierre, de branches et de souches de différentes tailles. Les aménagements devront être réalisés au démarrage du chantier. L'entretien consistera à limiter la colonisation par la végétation (ronces, etc.). Il devra être réalisé annuellement, à l'automne.

6.2.4 MR-t4 : Prévoir des mesures de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes

Une vigilance particulière sera portée à la lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE). La problématique de la gestion des plantes invasives, pour laquelle il n'y a pas de solution unique et idéale, doit donc être intégrée à l'amont du projet.

Il est nécessaire de mettre en œuvre des actions permettant dans un premier temps d'éliminer les espèces pour lesquelles des actions ciblées sont envisageables et de limiter leur prolifération dans un second temps.

Les EVEE inventoriées sur la zone d'étude sont toutes considérées comme étant « faciles » à gérer. En effet, aucune ne forme de grosses populations difficiles et coûteuses à éliminer. Des actions ciblées, comme l'arrachage et l'abattage, permettront de les détruire rapidement et ainsi d'éviter leur propagation.

6.2.5 MR-t5 : Planter des haies et des bosquets arbustifs et arborés favorables à la biodiversité

Pour réduire l'impact sur la Couleuvre verte et jaune *Hierophis viridiflavus* et le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*, il est préconisé **de conserver et de compléter le réseau de corridors biologiques du secteur par la plantation de haies buissonnantes et de bosquets d'arbustes** dans les secteurs de développement des infrastructures sportives et festives et dans la réserve foncière à proximité des deux gîtes à reptiles.

Cette proposition représente environ 415m de linéaires de haie arbustive et quatre bouquets d'arbustes d'environ 735m² au total. A noter que ces longueurs et surfaces ne sont qu'approximatives au regard du niveau d'avancement actuel du projet.

6.2.6 MR-t6 : Ensemencer en prairie fleurie la réserve foncière

L'objectif principal de cette mesure est de végétaliser ou de revégétaliser un milieu actuellement en culture intensive. Une telle opération est nécessaire suite à des travaux ayant éliminé la végétation en place. Cette action permet notamment de **limiter le risque d'installation d'espèces indésirables** qui pourraient profiter de l'absence de plantes concurrentes et d'un sol fraîchement remanié.

6.2.7 MR-t7 : Prévoir des gîtes artificiels intégrés dans les nouveaux bâtiments

Au regard des gîtes potentiels au sein des bâtiments qui seront détruits, notamment pour les espèces dites fissuricoles (sérotes et pipistrelles par exemple, l'installation de gîtes artificiels au niveau des façades des nouveaux bâtiments est recommandée afin de réduire la perte d'habitats d'espèces protégées.

6.2.8 MR-e1 : Réduire au maximum la pollution lumineuse

Dans le cadre de cette étude, cette mesure se décompose en deux grandes sous-parties :

- **la réduction de la pollution lumineuse actuellement existante** sur le périmètre d'étude,
- **la limitation de la pollution lumineuse supplémentaire.**

Cela permettra de réduire considérablement les impacts du projet sur les espèces nocturnes, comme les chiroptères, certains mammifères terrestres et certains insectes par exemple, mais également sur certaines espèces diurnes se reproduisant sur le périmètre d'étude ou à proximité comme les oiseaux.

6.2.9 MR-e2 : Mettre en place une collecte des déchets

Au vu de l'ensemble des aménagements, un réseau de poubelles devra être mis en place afin d'éviter l'augmentation de déchets sur les périmètres d'étude et ses abords.

A noter que ces réseaux de collecte des déchets devront être dimensionnés en prenant en considération les événements sportifs et festifs ponctuels qui augmentent considérablement le nombre de personnes dans un pas de temps réduit. L'objectif est d'éviter que celles-ci ne débordent ou que des déchets soient dispersés dans les milieux naturels voisins faute de place dans les poubelles.

6.2.10 MR-e3 : Réaliser une gestion extensive de la prairie mésophile et de la prairie fleurie de la réserve foncière

La mise en gestion extensive de ces deux prairies permettra de réduire les impacts du projet en phase exploitation sur ces habitats et sur les nombreuses espèces pouvant s'y trouver de manière plus ou moins fréquente pour la reproduction, le refuge, l'alimentation, etc.

Une fauche tardive annuelle sera donc réalisée **entre fin août et début octobre**, au plus tôt quand la floraison des Centaurees jacées *Centaurea jacea* est terminée.

7 ANNEXES

ANNEXE 1 - Méthodologie et critère d'évaluation

Méthodologie et critère d'évaluation

Évaluation des enjeux environnementaux (EE)

Un espace, une ressource, un bien, une fonction sont porteurs d'enjeux lorsqu'ils présentent, pour un territoire, une valeur au regard de préoccupations environnementales, patrimoniales, culturelles, etc. ou lorsque conditionnement l'existence, le bon fonctionnement, l'équilibre, le dynamique et l'avenir

de ce territoire. L'enjeu est indépendant de la nature du projet, il se rattache au territoire. L'enjeu environnemental s'appuie aussi sur la sensibilité environnementale (SE) de la zone susceptible d'être affectée.

La hiérarchisation des enjeux environnementaux (EE) est définie en fonction de 5 niveaux aboutissant à la représentation notamment à une cartographique des enjeux de la zone d'étude.

ENJEUX TRÈS FORTS
ENJEUX FORTS
ENJEUX MODÉRÉS
ENJEUX FAIBLES
ENJEUX NUL

L'évaluation globale permet ensuite de classer et hiérarchiser les enjeux environnementaux. Une attention particulière est apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour le projet et le territoire. En effet, la pondération finale tient compte de l'intérêt global du territoire :

- dans son environnement,
- dans son rôle d'intérêt à la population,
- dans son rôle économique,
- et dans la protection de la santé humaine.

On retrouvera ainsi :

- des **enjeux majeurs** pour des thématiques environnementales d'une grande sensibilité pour ce territoire, soumises à de nombreuses pressions et sur lesquelles le projet est susceptible d'avoir des incidences importantes ;
- des **enjeux importants** pour des thématiques environnementales un peu moins sensibles, pour lesquelles les pressions actuelles sont plus limitées et sur lesquelles le projet étudié est susceptible d'avoir des incidences importantes ou alors des thématiques environnementales très sensibles, mais sur lesquelles le projet étudié est moins susceptible d'avoir des incidences importantes ;
- une **absence d'enjeu** pour des thématiques très sensibles, mais pour lesquelles le projet étudié n'est pas susceptible d'avoir des incidences. Celles-ci sont étudiées en termes de thématique avoisinante, mais le manque de lien avec le projet doit permettre de conclure sur le niveau de faiblesse de l'enjeu ;
- une **absence d'enjeu** pour des thématiques non sensibles et/ou subissant globalement peu de pressions.

Cette hiérarchisation et spatialisation permet une lecture intuitive et objective des enjeux du territoire pour orienter in fine la conception du projet vers les secteurs de moindre enjeu et un projet de moindre impact.

Évaluation des incidences prévisibles ou potentielles (IP) du projet sur l'environnement et la santé humaine

L'évaluation des incidences prévisibles du projet sur l'environnement et la santé humaine s'évalue à partir de plusieurs critères suivants chaque thématique.

L'objectif est d'identifier par expertise et de manière globale les éventuels effets du projet en intégrant déjà les critères d'analyse de l'article R122-5 du Code de l'environnement :

- Type d'effet : négatifs et positifs,
- Nature des effets : directs et indirects,
- Projection des effets : à court, moyen et long terme.

Le type d'effet prévisible est évalué par niveau pressenti d'incidences :

NUL ou NÉGLIGEABLE	FAIBLE	MODÉRÉ	ASSEZ FORT	FORT	TRÈS FORT
--------------------	--------	--------	------------	------	-----------

Les mesures : éviter, réduire et accompagner intégrées au projet

L'évaluation des incidences prévisibles conduit à proposer, différentes mesures visant à éviter, réduire, ou accompagner les effets négatifs pressentis du projet sur l'environnement, qui devront être adaptées en fonction de la sensibilité des milieux et des possibilités laissées par le projet. En effet, la doctrine ERC (« Éviter, Réduire et Compenser ») a été appliquée afin d'éviter et réduire les impacts sur l'environnement dès la conception.

Les opérations que nous proposons se déclinent en 3 types de mesures : d'évitement, de réduction et d'accompagnement.

Mesures d'évitement

Il s'agit de définir le projet de "moindre impact" possible :

- Choix du site d'implantation : ce choix est généralement fondé sur le porté à connaissance des différents zonages : ZNIEFF, ZICO, Natura 2000, APPB... Ce choix du site d'implantation fait partie des recherches d'alternatives ;
- Adaptation du projet : dès les premiers inventaires écologiques, le projet peut être redéfini et adapté afin d'éviter des stations d'espèces protégées ou des milieux sensibles. Ces mesures sont les mesures d'évitement à proprement parler ;
- Définition du projet : des mesures techniques peuvent permettent d'éviter certains impacts, il s'agit toutefois généralement de mesures de réduction.

Mesures de réduction

Il s'agit de mesures destinées à minimiser les impacts. Elles interviennent dans la définition du projet :

- choix techniques : non-utilisation de produits phytosanitaires...
- périodes d'intervention : éviter les interventions en période de reproduction ou de migration...
- conduite du chantier : respect des emplacements, utilisation de matériel adapté, lavage des engins, suivi de la réalisation de la remise en état...

Mesures d'accompagnement

Diverses mesures bénéfiques pour l'environnement peuvent être mises en place sans entrer dans le classement précédent.