

# PROJET DE ZAE « LES ILES DU RAFOUR »

## DIAGNOSTICS ENVIRONNEMENTAUX : FAUNE, FLORE ET ZONE HUMIDE

COMMUNE DE CROLLES (38)



JANVIER 2023

N°affaire : 16741C140I01

**SETIS** 

<http://www.groupe-degaud.com/>

SETIS GROUPE DEGAUD – 20 rue Paul Helbronner 38100 Grenoble – Tél. (+33)04 76 23 31 36 – Fax (+33)04 76 23 03 63 – [setis.environnement@groupe-degaud.fr](mailto:setis.environnement@groupe-degaud.fr)  
SETIS Antenne Foncière – Parc Club Millénaire bât 6, 1025 rue Henri Becquerel, 34000 Montpellier



**GPOiBi**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE



# INTERVENANTS

**Maître d'ouvrage :****Nom**

Le Grésivaudan  
390, rue Henri Fabre  
38 926 CROLLES CEDEX  
04.76.08.04.57

**Contact :**

M. Nicolas MILESI, Directeur Direction de l'Aménagement, du Logement et de l'Environnement  
[nmilesi@le-gresivaudan.fr](mailto:nmilesi@le-gresivaudan.fr)  
Ligne directe (Siège) : 04 76 90 57 45

**Étude réalisée par :****SETIS**

20, Rue Paul Helbronner  
38100 GRENOBLE  
☎ 04.76.23.31.36  
[setis.environnement@groupe-degaud.fr](mailto:setis.environnement@groupe-degaud.fr)



Nathalie MOURIER  
Alexis CARRON  
Laure BONNEL

Chef de projet  
Chargé d'étude expert naturaliste  
Chargée d'étude experte naturaliste

**SCOPS**

35 Rue des Cadets  
73170 La Balme  
☎ 06.61.86.71.48  
[scops@scops.fr](mailto:scops@scops.fr)



Damien IBANEZ

Chargé d'étude expert naturaliste

# SOMMAIRE

<b>INVENTAIRES FAUNE FLORE HABITATS .....</b>	<b>5</b>
1 METHODOLOGIE.....	5
1.1 Données bibliographiques .....	5
1.2 Intervenants des expertises de terrain .....	5
1.3 Méthodologies d'inventaire .....	6
1.4 Calendrier d'inventaire .....	12
2 HABITATS NATURELS .....	14
2.1 définition des niveaux d'enjeux pour les habitats .....	14
2.2 habitats naturels et semi-naturels.....	14
2.3 Diagnostic floristique .....	20
2.4 Espèces faunistiques recensées .....	28
2.5 Habitats d'espèces .....	38
2.6 Synthèse des enjeux faunistiques .....	40
3 SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES .....	42
<b>ZONE HUMIDE .....</b>	<b>43</b>
1 RAPPEL RÉGLEMENTAIRE .....	43
2 INVENTAIRE DÉPARTEMENTAL DES ZONES HUMIDES .....	44
3 MÉTHODOLOGIE DE L'EXPERTISE ZONE HUMIDE .....	45
4 EXPERTISE ZONE HUMIDE RÉALISÉE EN 2012 .....	45
5 OBSERVATIONS RÉALISÉES EN 2021 .....	49
5.1 Critère floristique.....	49
5.2 Critère pédologique .....	49
6 CONCLUSION .....	51
<b>EXPERTISE SITES ET SOLS POLLUÉS - ENVISOL .....</b>	<b>53</b>



# INVENTAIRES FAUNE FLORE HABITATS

## 1 METHODOLOGIE

### 1.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les données bibliographiques suivantes ont été consultées :

- Zonages patrimoniaux (Natura 2000, Parcs et Réserves naturels, APPB, ZNIEFF, zones humides...) issus des bases de données de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) d'Auvergne - Rhône-Alpes et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN). La distance de ces zonages par rapport au projet, ainsi que les éventuelles connexions ont été prises en compte. La description de ces zonages permet également une première approche des types d'habitats, espèces et sensibilités écologiques susceptibles d'être rencontrées au droit du projet.
- Schéma Régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), Trame verte et bleue du SCOT, cartes de couloirs et sites migratoires (LPO). Ces données permettent d'estimer les enjeux liés aux corridors biologiques et aux fonctionnalités écologiques locales.
- Données issues des bases de données accessibles des différents acteurs de l'environnement (PIFH et pôle invertébrés via Biodiv'AURA, CEN (Inventaire des zones humides, des pelouses sèches).
- Données utiles à l'évaluation du fonctionnement écologique du territoire et à la biologie des espèces patrimoniales locales (Atlas des oiseaux nicheurs Rhône-Alpes. - CORA (LPO) – 2003 ; Atlas des plantes protégées de l'Isère – Gentiana – 2008, Classification des habitats EUNIS, Corine Biotope, Cahier d'habitats Natura 2000, Listes rouges, catalogue et végétation de Rhône-Alpes, Guides des habitats naturels et semi-naturel des Alpes - 2019...).

### 1.2 INTERVENANTS DES EXPERTISES DE TERRAIN

Les investigations de terrain ont été réalisées par 2 écologues naturalistes de SETIS titulaires d'un master 2 en écologie et spécialisés en botanique, ornithologie, entomologie et herpétologie.

- Alexis CARRON, Chargé d'études expert naturaliste, diplômé de MASTER professionnel Ingénierie en écologie et Gestion de la Biodiversité.
- Laure BONNEL, Chargée d'études experte naturaliste, diplômé de MASTER professionnel Biodiversité, Écologie, Environnement.

Ils réalisent les inventaires floristiques, oiseaux, batraciens et reptiles, odonates et lépidoptères et mammifères terrestres (hors micromammifères).

Le bureau d'études SETIS a sollicité SCOPS afin de réaliser les prospections concernant les chiroptères :

- Damien IBAÑEZ, SCOPS. Expert naturaliste, diplômé d'un BTS Gestion et Protection de la Nature. Spécialisé en ornithologie, mammifères dont chiroptères, amphibiens, reptiles et insectes

### 1.3 METHODOLOGIES D'INVENTAIRE

L'expertise de terrain a consisté à réaliser des visites diurnes et nocturnes du site et des environs pour :

- Caractériser les habitats naturels, leur répartition, leur représentativité, leur fonctionnement, leur potentiel (accueil de la faune) et leur sensibilité (zone humide, habitat patrimonial, habitat d'espèce protégée...).
- Effectuer les inventaires de faune (oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères (hors micromammifères, papillons rhopalocères, odonates) et de flore. Ces inventaires ont pour but d'inventorier toutes les espèces présentes de manière à identifier et localiser précisément les espèces protégées ou patrimoniales et/ou leurs habitats.
- Identifier les corridors de déplacement de la faune (répartition des habitats naturels, indices de passage de faune, obstacles...).

Les prospections de terrains ont été conduites sur l'ensemble du périmètre au cours des années 2021 et 2022 avec une météo favorable afin de garantir la représentativité et l'exhaustivité des inventaires et cerner au mieux le statut des espèces (migrateur, reproducteur) et leur utilisation de chaque habitat (reproduction, nourrissage, aire de repos). Les prospections ont été accentuées en période de floraison et reproduction des espèces animales.

Les méthodes d'inventaires sont adaptées à chaque type de faune. Lors de chaque passage, il a été également noté les espèces non spécifiques au groupe inventorié.

Les inventaires de certains groupes d'espèces (oiseaux, amphibiens) nécessitent des prospections ponctuelles telles que des points d'écoute. L'ensemble du site a été parcouru à chaque passage et pour tous les groupes.

#### 1.3.1 CARACTERISATION DES HABITATS

L'analyse paysagère par interprétation des photographies aériennes permet une première approche de la répartition des différents habitats (milieux boisés, prairies, ...).

Les investigations de terrain, par le parcours de l'ensemble du site, ont affiné la répartition de ces unités écologiques et permis de comprendre leur fonctionnement en relation avec leur environnement.

La description précise des habitats a été effectuée d'après les relevés floristiques réalisés en printemps-été, sur la base de la nomenclature Corine Biotope/EUNIS.

La caractérisation des habitats est particulièrement importante pour estimer le potentiel d'accueil de la faune et les sensibilités écologiques (zone humide, habitat potentiellement favorable à une espèce animale patrimoniale...).

Des investigations ont également été menées au voisinage du projet pour estimer la représentativité des habitats du site.

#### 1.3.2 ARBRES A CAVITES

Le recensement des arbres à cavité a été réalisé sur l'ensemble du secteur. En effet, les cavités sont l'habitat de nombreuses espèces cavicoles (chauves-souris principalement, mais aussi certains oiseaux). Les gîtes arboricoles favorables aux chauves-souris sont donc recherchés et les arbres sont pointés quand ils sont concernés par une des catégories suivantes :

- Loge correspondante à un picidé, une carie ou autre.
- Fissure sur l'écorce du tronc ou les branches (gélivures, par exemple)
- Ecorce décollée.
- Présence de lierre âgé, avec une importante couverture sur l'arbre et produisant des cavités
- Arbre avec un diamètre important à 1m 50 du sol (estimé à 60 cm ou plus)

### 1.3.3 INVENTAIRE FLORISTIQUE

L'inventaire floristique a été effectué du début du printemps à la fin de l'été, de manière à couvrir toute la période de floraison, depuis la floraison des espèces précoces (mars) jusqu'à la floraison des espèces les plus tardives (juillet-août, notamment pour plusieurs espèces invasives).

Un parcours pédestre a été réalisé de manière à couvrir l'ensemble du site et tous les habitats naturels. Des relevées floristiques ont été réalisées pour chaque unité écologique homogène observée. 7 placettes ont été réalisées pour lesquels toutes les espèces végétales, ainsi que leur abondance-dominance, ont été notées.

Pour délimiter la taille des placettes on utilise la technique de l'aire minimale ; elle est définie comme la plus petite surface renfermant le plus grand nombre d'espèces du milieu étudié.

Sur le terrain, pour déterminer l'aire minimale, on délimite une surface de base de 1m, on recense les espèces présentes ; on double la surface de base, on recense les espèces nouvellement rencontrés et on continue ainsi jusqu'à ce qu'on ne trouve plus de nouvelles espèces au moins dans deux surfaces successives.

La première surface où le nombre d'espèces reste constant est considéré comme l'aire minimale.

Une attention particulière est portée aux espèces invasives (Robinier faux acacia, Ambrosie...) et aux espèces protégées ou patrimoniales. Ces espèces sont géolocalisées à l'aide d'un GPS et sont recherchées aussi en dehors des placettes.

L'inventaire botanique permet de caractériser les habitats naturels selon la nomenclature Corine Biotope/EUNIS et d'évaluer la sensibilité de la flore présente.

### 1.3.4 INVENTAIRES FAUNISTIQUES

L'écologie des espèces détectées, leurs statuts (protection nationale, Directive Oiseau, Directive Habitat, listes rouges...), leur utilisation des habitats, le nombre d'individus contactés et la représentativité dans les milieux voisins du site sont pris en compte.

#### ■ Oiseaux

Les oiseaux migrateurs et hivernants ont été identifiés à vue à l'aide de jumelles (10x42). L'inventaire des oiseaux hivernants a été réalisé sur chaque habitat naturel.

**L'inventaire des oiseaux nicheurs** a été effectué au chant par 3 points d'écoute de 10 à 20 minutes (méthode des IPA), et à vue (jumelles, lunette ornithologique), en deux passages durant la période de reproduction.

L'étalement de ces inventaires permet de détecter les chanteurs précoces et les nicheurs plus tardifs, et également de cibler au mieux le statut des espèces sur le site selon les codes de nidification utilisés dans les protocoles de réalisation d'atlas des oiseaux nicheurs (nicheur possible, nicheur probable...).

La méthode des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) implique une écoute débutant 30 minutes à 1h après le lever du soleil et s'achevant au plus tard à 10 heures du matin. Les points d'écoutes ont été répartis de manière à couvrir l'ensemble du site d'étude, avec un minimum de 300 mètres entre chaque point.

Les contacts visuels et auditifs entre les points d'écoute et lors du parcours pédestre de l'ensemble du site pour les inventaires des autres groupes de faune et de la flore ont également été notés.

**Deux points d'écoutes nocturnes** avec protocole de repasse ont complété les investigations diurnes pour détecter les rapaces nocturnes. Le protocole de repasse est basé sur le protocole proposé pour l'enquête nationale des rapaces nocturnes. Ainsi, lors des recensements nocturnes, deux méthodes sont combinées et utilisées simultanément sur chaque point d'écoute : l'écoute passive complétée par la méthode de la repasse. L'utilisation de la repasse est privilégiée car elle demeure indispensable pour augmenter le taux de détection régulièrement très faible des rapaces



nocturnes lors d'une écoute passive. Ainsi, par l'émission de chants territoriaux imitant un intrus, la repasse permet de stimuler les réponses vocales d'un certain nombre d'espèces de rapaces nocturnes réactives à cette méthode. Si cette technique s'avère très efficace pour la plupart des espèces concernées (Chevêche d'Athéna, Petit-duc scops, Grand-duc d'Europe, Chouette hulotte, Chouette de Tengmalm), elle apparaît à première vue moins efficace, dans la bibliographie qui traite très peu de ce sujet de manière générale, pour l'Effraie des clochers, le Hibou moyen-duc et le Hibou des marais.

Ainsi, deux passages ont été réalisés par point d'écoute. Le premier passage, concerne plus particulièrement les espèces précoces et s'effectue entre le 15 février et le 15 mars.

Quatre séquences sonores prédéfinies sont utilisées et fournies par l'observatoire des rapaces de la LPO, et choisies selon les grandes entités paysagères à échantillonner.

1 <sup>er</sup> Passage						
		Milieu montagnard et forestier		Autres milieux (plaine, bocage, boisements...)		Dates de passage
		CODE SEQUENCE				
<b>Présence avérée du Grand-duc d'Europe</b> <i>(à l'échelle du département)</i>	Chevêchette d'Europe	« FMG_1 »	« AMG_1 »	Chevêche d'Athéna	<b>1<sup>er</sup> février au 1er mars</b>	
	Chouette de Tengmalm			Effraie des clochers		
	Chouette hulotte			Chouette hulotte		
	Grand-duc d'Europe			Grand-duc d'Europe		
<b>Absence supposée du Grand-duc d'Europe</b> <i>(à l'échelle du département)</i>	Chevêchette d'Europe	« FM_1 »	« AM_1 »	Chevêche d'Athéna	<b>15 février au 15 mars</b>	
	Chouette de Tengmalm			Hibou moyen-duc		
	Hibou moyen-duc			Effraie des clochers		
	Chouette hulotte			Chouette hulotte		

**Types de séquences prédéfinies et dates de passages associées tenant compte des principaux types de milieux prospectés et de la présence du Grand-duc d'Europe, lors du premier passage.**

Le second passage est réalisé entre le 15 mai et le 15 juin. Il concerne plus spécifiquement le Petit-duc scops mais également certaines espèces préalablement recherchées lors du premier passage. Là encore, une distinction est effectuée selon les deux grandes entités paysagères.

2 <sup>nd</sup> Passage				
Milieu montagnard et forestier		Autres milieux (plaine, bocage, boisements...)		Dates de passage
CODE SEQUENCE				
Chevêchette d'Europe	« FM_2 »	« AM_2 »	Petit-duc scops	15 mai au 15 juin
Petit-duc scops			Chevêche d'Athéna	
Chouette de Tengmalm			Hibou moyen-duc	
Hibou moyen-duc			Effraie des clochers	

**Types de séquences prédéfinies et dates de passages associées tenant compte des principaux types de milieux prospectés, lors du second passage**



La bande sonore conçue pour chacune des 6 séquences de repasse possibles présentées ci-dessus, débute et se termine par des silences sonores de 2 minutes, chacune d'elles se compose alors de ses 4 repasses spécifiques respectives, séparées les unes des autres par des silences sonores de 30 secondes permettant l'écoute.

Ainsi sur chacun des 3 points d'écoute, l'alternance des différentes phases de repasse et d'écoute se déroule systématiquement de la manière suivante :

Type de phase	Durée par phase
Ecoute spontanée	2 minutes
Repasse	30 secondes espèce "A"
Ecoute	30 secondes
Repasse	30 secondes espèce "B"
Ecoute	30 secondes
Repasse	30 secondes espèce "C"
Ecoute	30 secondes
Repasse	30 secondes espèce "D"
Ecoute	30 secondes
Ecoute finale	2 minutes

**Schématisation de l'alternance des différentes phases d'écoute**

Les prospections nocturnes débutent au plus tôt 30 minutes/1 heure après le coucher officiel du soleil et n'excèdent pas minuit en heure d'hiver (1<sup>er</sup> passage) et 1h00 en heure d'été (2<sup>nd</sup> passage).

Les conditions météorologiques doivent être favorables :

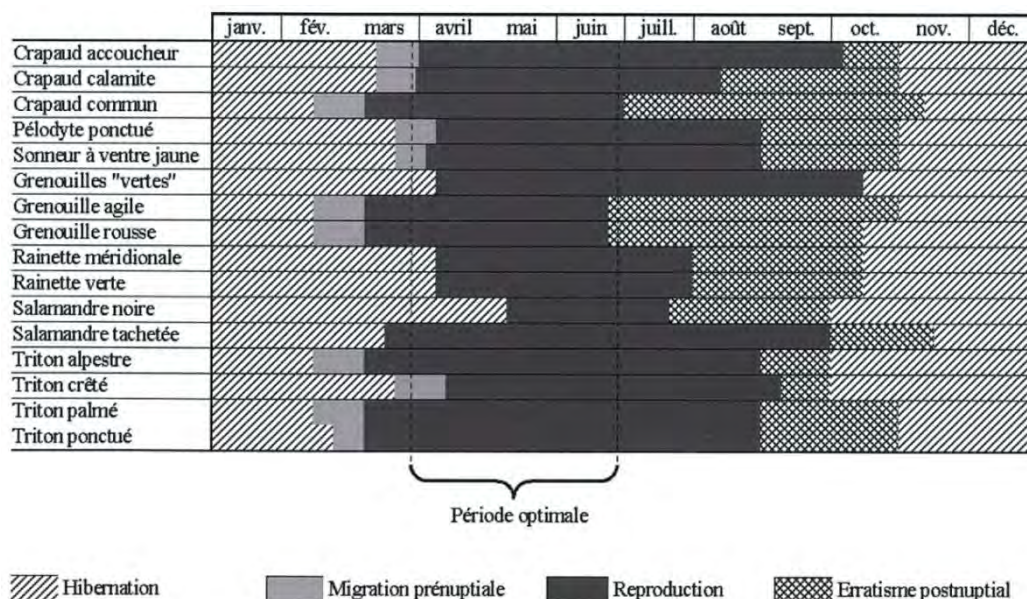
- Absence de pluie (s'il pleut en cours de nuit, arrêter le recensement),
- Vent faible à nul,
- En dehors des périodes de gel (5°C en plaine).

Les écoutes nocturnes pour la détection des rapaces permettent également de détecter les amphibiens.

### 1.3.5 AMPHIBIENS

La majorité des amphibiens est plus facilement observable dans les zones humides en période de reproduction. Les habitats de reproduction des amphibiens (pièces d'eau, zones humides, cours d'eau...) ont donc été recherchés au printemps par détection visuelle. Les adultes, pontes et larves ont ensuite été recherchés dans les milieux favorables à la reproduction, par détection visuelle (avec une épuisette si besoin). Des écoutes nocturnes ont complété ces investigations afin d'identifier au chant les éventuelles espèces plus tardives ou moins facilement détectables à vue (Alyte accoucheur).

La période de prospection s'étale de mars (espèces précoces) à juillet pour les espèces les plus tardives.



### 1.3.6 REPTILES

Les reptiles sont relativement difficiles à trouver et s'observent plus facilement en héliothermie ou abrités dans des caches (murets, pierres, souches...). La pose de plaques carrées d'une cinquantaine de cm de côté pour environ 1 cm d'épaisseur est une technique d'inventaires efficace. En effet, les reptiles affectionnent ces plaques qui chauffent au soleil.

5 plaques reptiles ont été installées sur le site, dans divers habitats :

- Une dans la prairie de fauche près du fossé à l'ouest du site
- Une dans la prairie de fauche en lisière de boisement humide
- Trois dans le boisement humide
- Une dans la prairie de fauche à l'est du site près du fossé

Les inventaires ont ensuite été réalisés au printemps et en été, par prospection des espèces abritées sous ces plaques et également par prospection des abris naturels (pierres, souches...) et anthropiques (déchets divers). Ces relevés ont été concentrés sur les périodes de la journée les plus propices à l'observation des espèces (fin de matinée).

Les conditions météorologiques ont une influence prépondérante sur la détection de ces espèces compte tenu qu'il s'agit d'animaux à sang froid. Par temps trop froid ou trop chaud, ces espèces ne peuvent réguler leur température et deviennent inactives. Les conditions optimales à privilégier pour la détection des reptiles sont un temps où se succèdent nuages et éclaircies ou les premiers jours ensoleillés après une période de mauvais temps.

### 1.3.7 MAMMIFERES TERRESTRES

Les mammifères (hors chiroptères) sont en général discrets et de mœurs plutôt nocturnes, aussi les traces qu'ils laissent sont les meilleures chances de détection. Des indices de présence ont été recherchés lors de chaque parcours de terrain tout au long de l'année :

Espèces	Indices de présence	
<b>Ongulés, Carnivores, Lagomorphes</b>	Fèces, laissés, épreinte, moquettes Empreintes Poils (sanglier...)	Terriers Indices de nourrissage (écorces arrachées par les ongulés, terrains retournés par les sangliers...)
<b>Ecureuil, Muscardin</b>	Nids Traces, tubes (4 tubes posés)	Reliefs de repas (noisettes rongées)

■ Muscardin :

Détecter la présence de muscardin est relativement difficile, la pose de tube à muscardin se révèle être une méthode d'inventaire efficace. Les tubes nichoirs (ou nest tubes) sont des tubes en plastique d'une section carrée de 5 cm de côté et d'une longueur de 25 cm. Ils sont placés dans des milieux favorables à moins de deux mètres du sol. 4 tubes ont été disposés sur l'ensemble du site dans des milieux propices à l'espèce. Ils sont placés horizontalement et leur entrée est orientée vers le centre de la haie ou le tronc de l'arbre. Les tubes sont posés avant le mois de mai et vérifiés régulièrement au cours des mois entre mai et octobre.

■ Piège photo :

De manière générale, les mammifères sont relativement discrets, l'utilisation d'un piège photo permet d'améliorer le rendement des inventaires sur le terrain. La prise de photos et de vidéos est possible de jour comme de nuit. Pour cela, le piège photo est fixé à un arbre à environ 1 mètre du sol en s'assurant qu'il n'y est pas d'obstacle devant l'objectif. Un piège photo a ainsi été laissé du 13/03/2022 au 12/04/2022 pendant deux semaines pendant lesquelles il a capturé toutes activités diurnes et nocturnes à moins de 30 mètres.

### 1.3.8 CHIROPTÈRES

Dans un premier temps, la recherche de gîtes à chauves-souris (ponts, bâtiments, cavités arboricoles) sur la zone d'étude lors du passage hivernal a permis d'évaluer son intérêt pour le gîte des chiroptères.

Dans un second temps, 2 séances de détection ont été réalisées en 2022, à 2 périodes du cycle biologique des chiroptères : la période de parturition et d'élevage des jeunes (1 séance en mai) et la période de transit automnal (pour la détection des espèces migratrices) et des accouplements (1 séance en août).

Dans la mesure du possible, les sessions d'écoutes nocturnes sont réalisées hors période de pleine lune, en l'absence de pluie, de vent fort ou de température inférieure à 10°C. Les écoutes débutent au crépuscule et sont effectuées sur des points d'écoutes. Le plan d'échantillonnage est déterminé après une analyse paysagère par photo-interprétation. Les points d'écoute sont répartis dans les différents milieux de la zone d'étude en privilégiant les zones de chasse et les routes de vol théoriques identifiées par l'analyse paysagère.

Deux prospections acoustiques ont été réalisées par Scops au cours de la période de parturition et d'élevage des jeunes.

La détection acoustique est réalisée à l'aide d'un détecteur manuel ou avec un enregistreur automatique. Utilisation de la méthode d'écologie acoustique (M. BARATAUD). Les enregistrements sont ensuite analysés avec les logiciels Batsound et Kaleidoscope.(SCOPS)

### 1.3.9 INSECTES

Parmi les insectes, les groupes les plus sensibles (quelques espèces protégées) sont les odonates, les papillons rhopalocères et les orthoptères. Quelques coléoptères saproxyfages sont également patrimoniaux (grand capricorne, lucane cerf-volant, rosalie des Alpes).

L'inventaire insectes a donc été ciblé spécifiquement sur ces groupes.

■ Coléoptères saproxylophages :

Les habitats (forêts vieillissantes, bois morts...) des coléoptères saproxyphages ont été recherchés, ainsi que des indices de présence potentielle (trous et galeries dans le bois pourrissant).

■ Rhopalocères (papillons de jour) et libellules :

La technique d'inventaire est la « chasse à vue », avec un filet à papillons : les individus passants à proximité ou observés au loin sont identifiés à vue ou suite à capture au filet (les individus sont ensuite relâchés). La méthode est définie à partir des transects linéaires décrite par Moore (1975). Ces itinéraires couvrent l'ensemble des unités écologiques caractérisant les milieux du site d'étude.

Les inventaires ont été réalisés durant la période de vol des adultes, qui s'étend globalement d'avril à septembre, lorsque les conditions météorologiques sont favorables, à savoir :

- ciel dégagé (couverture nuageuse au maximum de 75 %, sans pluie), vent inférieur à 30 km/h
- température supérieure à 15°C,
- entre 10 et 16h (en juin-juillet par temps chaud, la durée d'inventaire peut être rallongée)

Le comportement des adultes volant (parades, pontes), la présence de larves ou de chenilles, ou la présence d'exuvies indiquent que l'espèce est reproductrice.

Toutes les espèces observées sur le site lors de chaque passage ont été notées.

#### ■ Orthoptères :

Une attention particulière a été portée sur les habitats pouvant potentiellement accueillir *Saga pedo*, seule espèce d'orthoptère protégée, potentiellement présente en Isère.

## 1.4 CALENDRIER D'INVENTAIRE

Le tableau suivant donne les dates d'inventaires et les conditions dans lesquels ils ont été réalisés :

Diurne	Nocturne	Dates	Flore/habitats	Oiseaux	Amphibiens	Reptiles	Mammifères (hors chiroptères)	Chiroptères	Rhopalocères	Odonates	Orthoptères	Conditions météorologiques
	x	11/07/2022			x	x		x				Ciel dégagé
x		12/07/2021	x	x		x	x		x	x	x	Beau, chaud
x		19/07/2021				x	x					Beau, chaud
	x	26/08/2022						x				Ciel dégagé
x		29/09/2021	x	x		x	x		x	x	x	Beau, doux
x		04/01/2021	x	x		x	x					Quelques nuages, doux
x		10/03/2022		x	x	x						Quelques nuages, doux
x		15/03/2022				x	x					Beau, doux
x		28/04/2022	x	x	x	x						Beau, doux à chaud
	x	19/05/2022		x	x							Chaud, lourd
x		09/06/2022	x	x					x	x		Pluie, doux

*Inventaires Faune-Flore réalisés sur le site d'étude*

**En rouge** les inventaires protocolés :

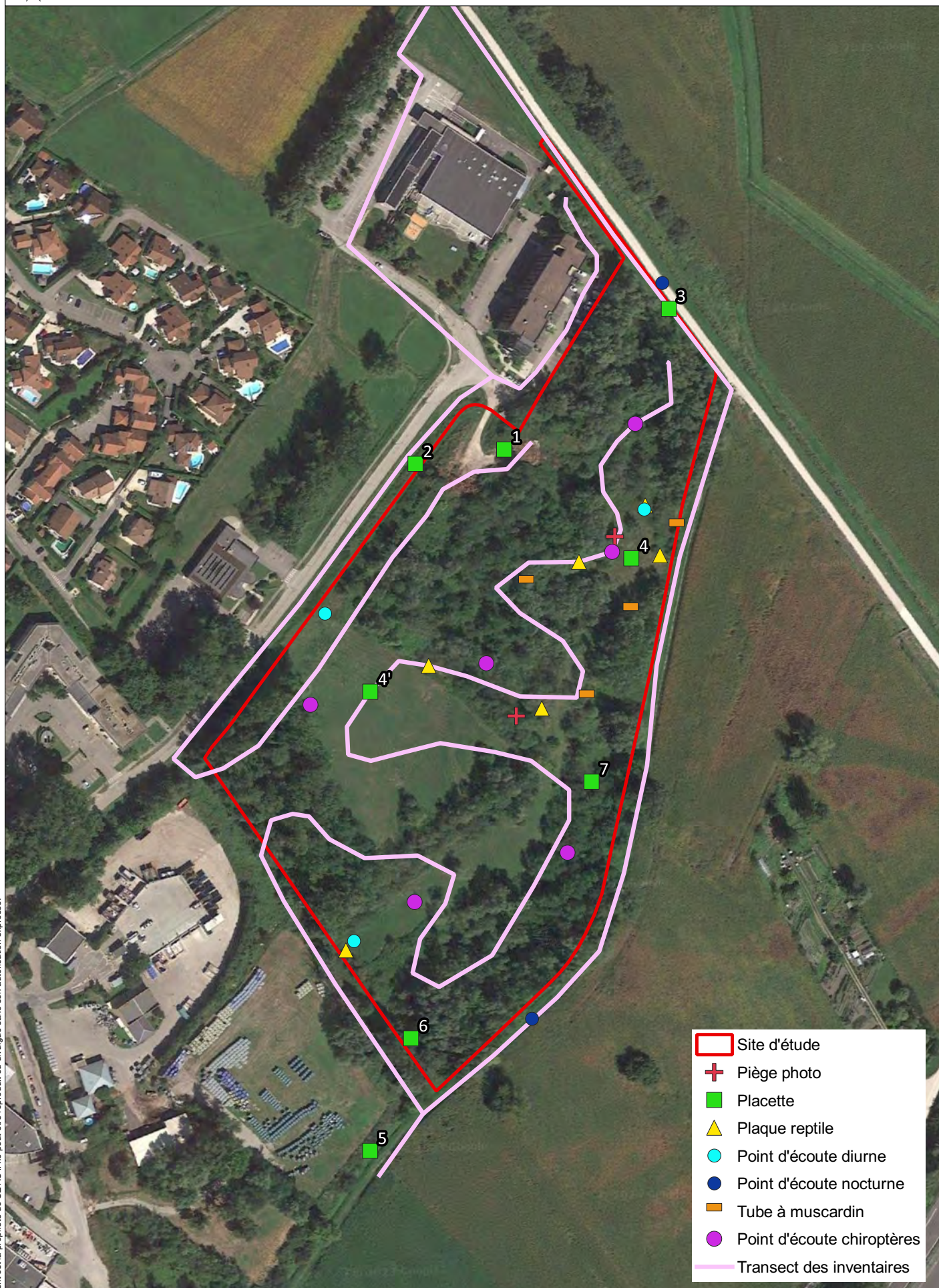
- Oiseaux par points d'écoute de mai à mi-juin,
- Chauves-souris par points d'écoute de juin à septembre,
- Reptiles et amphibiens par prospection des milieux favorables d'avril à juillet, points d'écoute nocturne pour les amphibiens en mai.
- Papillons et libellules par chasse au filet dans les milieux favorables de mai à septembre, orthoptères de mai à octobre
- Flore par réalisation de relevés floristiques sur placettes d'habitats représentatifs

**En noir** les observations réalisées au passage mais non protocolées. Lors de chaque passage, ont été notées les espèces non spécifiques au groupe inventorié





# METHODOLOGIE DES INVENTAIRES



- Site d'étude
- + Piège photo
- Placette
- ▲ Plaque reptile
- Point d'écoute diurne
- Point d'écoute nocturne
- Tube à muscardin
- Point d'écoute chiroptères
- Transect des inventaires



## 2 HABITATS NATURELS

Cette partie présente une caractérisation des habitats naturels et semi-naturels de la zone d'étude (codes EUNIS, CORINE Biotopes et EUR28), leurs espèces végétales dominantes ainsi que leurs enjeux écologiques.

### 2.1 DEFINITION DES NIVEAUX D'ENJEUX POUR LES HABITATS

Pour chacun des habitats, le niveau d'enjeu a été évalué selon les critères suivants :

- Statuts patrimoniaux de l'habitat (Liste Rouge nationale ou régionale, habitat d'intérêt communautaire prioritaire ou non, habitat complémentaire ou déterminant pour les ZNIEFF);
- Superficie / recouvrement / typicité de l'habitat sur l'aire d'étude,
- Représentativité à différentes échelles géographiques (habitat commun ou remarquable)
- Viabilité ou permanence de cet habitat naturel sur l'aire d'étude ;
- Rôle fonctionnel écologique supposé (zone inondable, zone humide, élément structurant du paysage, habitat constituant un continuum interne au site ou à plus grande échelle...) ;
- Contexte écologique et degré d'artificialisation / de naturalité de l'aire d'étude (habitat très dégradé dominé par les espèces rudérales ou invasives ou habitat en bon état de conservation, de taille importante...)

L'ensemble de ces éléments sont ensuite pondérés (sur avis d'expert) et précisés dans la colonne « descriptif des habitats » :

A chaque habitat, un niveau d'enjeu est associé selon la classification suivante :

Niveau d'enjeu	Code couleur
Très faible	
Faible	
Modéré	
Fort	

### 2.2 HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

La zone d'étude se localise dans le lit majeur de l'Isère, riche en forêts alluviales. Des roselières et fossés sont également présents, ainsi que des prairies mésophiles.

Ancienne zone agricole, le site a été recouvert de remblais, provenant des anciennes activités aux alentours du site : incinérateur, construction de l'A41, entretien des voiries. Ils ont été déposés entre 1989 et 2003, et représentent une épaisseur comprise entre 2 et 9 mètres.

#### BOISEMENT HUMIDE – EUNIS G1.111

Cette formation arborescente, caractéristique de la plaine alluviale du Grésivaudan, occupe une grande partie du site d'étude (3,59 hectares).

Elle se rapproche de l'habitat d'EUNIS **G1.111** « **Saulaies à [Salix alba] médio-européennes** » et de l'habitat de Corine Biotope **44.1** « **Formations riveraines de saules** ».

Elle correspond également à la classification Natura 2000 **91E0-1** « **Saulaies arborescentes à Saule blanc** », qui la classe comme prioritaire du fait de sa forte régression.

Cet habitat se trouve en effet menacé, notamment dans les vallées à forte occupation humaine, telles que la vallée du Grésivaudan (*Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes*, 2019). Elle se retrouve principalement à proximité des rivières et des fleuves, généralement en dessous de 600 mètres d'altitude. Cette formation est composée majoritairement de saules blancs arborescents, souvent accompagnés par des peupliers noirs et de roseaux.





*Boisement humide*

Les espèces dominantes sont le saule blanc, le peuplier noir, ainsi que le robinier faux-acacia sur certains secteurs et dans une moindre mesure de l'aulne glutineux. Ce boisement n'est pas homogène puisqu'il présente des peuplements plus ou moins jeunes : plus de 60 ans à l'ouest de l'actuelle grande prairie mésophile de fauche, moins de 20 ans sur le reste du boisement.

23 arbres remarquables y ont été recensés : gîtes très favorables à la faune arboricoles et cavicoles (chiroptères, oiseaux dont rapaces nocturnes, ...), ce sont des arbres de gros diamètre, présentant des cavités et/ou accueillant un lierre grimpant dense. Ils sont majoritairement recensés dans les parties les plus âgées du boisement, et **présentent un enjeu fort**.

Plusieurs espèces exotiques envahissantes y sont aussi présentes, telles que le robinier faux acacia, majoritaire, mais aussi le buddleja, l'aster de Nouvelle Belgique, le solidage géant, l'ailante, la vigne vierge à cinq feuilles

#### **PLANTATION DE ROBINIER FAUX ACACIA – EUNIS G1.C3**

Cet habitat de 0,33 hectare se trouve au sud-est du site, dans le boisement humide. Il correspond à l'habitat EUNIS **G1.C3 « Plantations de Robinier »** et à l'habitat de Corine Biotope **83.324 « Plantations de Robiniers »**.

Son cortège floristique est dominé par le robinier faux acacia, espèce exotique envahissante, mais se compose également d'ortie dioïque, de solidage, de gaillet gratteron, de brome stérile...

Il s'agit en fait d'un faciès du boisement humide dégradé et plus sec (probablement de par la présence de remblais).

#### **ZONE DE DEPOT DE DECHETS VERTS – EUNIS J6.4**

Cette zone rudérale perturbée d'une surface de 0,44 hectare s'étend au nord du site d'étude, aux abords de la route, près du bâtiment de la communauté de communes. Plusieurs ornières se sont formées, pouvant accueillir du crapaud calamite notamment. Ce dernier n'a cependant pas été contacté sur le site.

Ce milieu se rapproche de l'habitat d'EUNIS **J6.4 « Déchets agricoles et horticoles »**.



*Zone de dépôts déchets verts*

Les inventaires botaniques font état de la présence du peuplier blanc, de catalpa, de cornouiller sanguin, de noisetier, de roseaux, de ronce, d'ortie dioïque...

De plus, de nombreuses espèces exotiques envahissantes y sont présentes, telles que l'aster de Nouvelle Belgique, la vigne vierge à cinq feuilles, le buddleja de David, le robinier faux acacia, la renouée du Japon, la vigne-vierge commune, l'érable Negundo.

#### **PRAIRIE MESOPHILE – EUNIS E2.2**

Cet habitat, recouvrant 1,02 hectare (fauché) et 0.19 ha (non fauché), se rapproche de l'habitat d'EUNIS E2.22 « Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles », de l'habitat de Corine Biotope 38.22 « Prairies de fauche des plaines médio-européennes ».

Proche de la classification Natura 2000 6510 « Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) », ce milieu est néanmoins récent et « artificiel », tant dans son apparition que dans sa gestion, et ne peut de fait pas être assimilé à l'habitat Natura 2000.

Notons que ce type d'habitat tend à régresser, remplacé par des cultures ou du bâti : cette évolution est particulièrement vraie au niveau local, dans le contexte de la vallée du Grésivaudan et de la commune de Crolles.



*Prairie fauchée*



*Prairie non fauchée et champ de maïs à l'arrière-plan*

Son cortège floristique est identique entre fauchée et non fauchée, il est dominé par la fétuque des prés, la potentille rampante, le plantain lancéolé, la luzerne et l'euphorbe. Des espèces exotiques envahissantes y sont présentes et dégradent la qualité du milieu : l'aster de nouvelle Belgique, le solidage géant, la vigne vierge à cinq feuilles.



### FOSSE ET ROSELIERE – EUNIS C2.5 ET C3.2

Ces habitats se trouvent tout autour du site, hormis au sud, où un fossé est présent mais sans roselière. Le fossé se rapproche de l'habitat d'EUNIS **C2.5 « Eaux courantes temporaires »** et de Corine Biotope **24.16 « Cours d'eau intermittents »** ; et la roselière de **C3.2 « Roselières et formations de bordure à grands hélophytes autres que les roseaux »** et de **53.1 « Roselières »**.

Ces habitats s'inscrivent dans la continuité des zones humides présentes autour du site d'étude, et sont considérés comme habitats en régression, du fait notamment de l'aménagement croissant du territoire et de la destruction des zones humides (enrochement, drainage, canalisation, pollution...).

Le fossé sec au sud représente cependant un intérêt et un enjeu faible au vu de sa dégradation. De nombreux déchets y sont présents.



*Fossé et roselière au nord du site : hiver/été*



*Fossé et roselière à l'est du site le long du champ de maïs*



*Fossé et roselière le long de la route à l'ouest du site*



*Fossé encombré de déchet au sud du site*



*Fossé au sud du site*

Le cortège floristique est composé principalement de roseau, de baldingère faux-roseau, de lysimaque commune, de salicaire commune, de laîche à épis pendants, de grande prêle, de chiendent rampant, d'ortie dioïque et de reine des prés, de torilis des champs...

Plusieurs espèces exotiques y sont recensées : le robinier faux acacia, le buddleja de david, la vigne vierge à cinq feuilles, la renouée du japon, ainsi que le solidage géant, le solidage du canada, la vigne-vierge commune, ce qui témoigne d'un milieu assez dégradé.

### 2.2.1 ÉVALUATION DES ENJEUX DE CONSERVATION DES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS

Afin de définir les enjeux écologiques des habitats de la zone d'étude, le tableau suivant détaille les différentes unités de végétation en fonction de leur surface, de leur typologie EUNIS, CORINE Biotopes (COR), de leur statut communautaire (EUR28), de leur rareté en Rhône Alpes, de leur statut ZNIEFF régional, de leur statut zone humide.

HABITATS	SURFACE (zone d'étude)	EUNIS	COR	EUR 28	Rareté RA	Menace RA	Statut ZNIEFF RA	Zone humide	ENJEU
<i>Boisement humide à saules et peupliers</i>	3,24 h	G1.111	44.13	91E0-2	AR	EN	DC	H	
<i>Zone de dépôt de déchets verts</i>	0,44 h	J6.4	87.2	-	-		-	-	
<i>Prairie non fauchée</i>	0,19 h	E2.222	38.22					-	
<i>Prairie fauchée</i>	1,02 h	E2.222	38.22					-	
<i>Fossé et roselière</i>	720,73 m <sup>2</sup>	C2.5 x C3.21	24.16 x 53.111	-	-	-	DC (roselière)	H (roselière)	
<i>Fossé</i>	208,30 m <sup>2</sup>	C2.5	24.16	-	-	-	-	-	
<i>Plantation de robinier faux acacia</i>	0,33 h	G1.C3	83.324	-	-	-	-	-	











Le boisement humide, notamment sa partie âgée, constitue un habitat à **enjeu de conservation fort**.

La prairie mésophile et les fossés avec roselière représentent un **enjeu de conservation modéré**.





# CARTE DES HABITATS NATURELS

-  Périmètre du site
-  C1.2 Mare
-  E2.2 Prairie de fauche sur remblais
-  E2.7 Prairie non fauchée sur remblais
-  G1.11 Boisement humide
-  G1.11 vieux boisements
-  G1.C3 Faciès à robinier faux acacia
-  C2.5xC3.2 Fossé et roselière
-  C2.5 Fossé
-  Arbre remarquable



## 2.3 DIAGNOSTIC FLORISTIQUE

La zone d'étude du projet a été précisément inventoriée : 122 espèces floristiques ont été identifiées.

### 2.3.1 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Les données issues de Biodiv AURA Expert indique la présence de 4 espèces à enjeu (NT ou plus sur liste rouge nationale et/ou régionale, protection nationale et/ou régionale) à proximité immédiate ou sur le site. Ces données sont néanmoins issues du dépouillement de la bibliographie de la flore et de la fonge du CBN Alpin, et date de 1982.

- Dactylorhize incarnate ;
- Gymnadenie odorante ;
- Peucedan des marais ;
- Utrichulaire citrine.

La potentialité de leur présence, au vu de l'âge des dernières données et leurs habitats, est nulle pour la gymnadenie odorante et l'utrichulaire citrine, peu probable pour la dactylorhize incarnate et le peucedan des marais.

### 2.3.2 DEFINITION DES NIVEAUX D'ENJEUX POUR LA FLORE

La définition des enjeux pour les espèces végétales est basée sur :

- **La rareté de l'espèce** (identifiée par des listes telles que les listes rouges, les listes déterminantes ZNIEFF, etc. ou à dire d'expert), à différentes échelles (locale, départementale, régionale, nationale).
- **L'aspect réglementaire qui intervient en parallèle.** Si bien souvent il y a une cohérence entre le statut de protection d'une espèce et sa rareté (en particulier à l'échelle nationale), cette logique n'est pas toujours vraie. Ainsi, certaines espèces très rares ne bénéficient pas de protection et inversement certaines espèces protégées sont très communes.

Le niveau d'enjeu de très faible à très fort est déterminé selon le tableau ci-dessous.

Une couleur spécifique est attribuée aux espèces exotiques envahissantes :

Niveau d'enjeu de l'espèce	Valeur patrimoniale des espèces et représentativité
<b>Très faible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèce non protégée commune</li> <li>• Espèce dite « échappée des jardins »</li> <li>• Espèce non menacée (LC)</li> </ul>
<b>Faible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Population faible (station d'environ 1 à 20 pieds) d'une espèce rare non protégée</li> <li>• Réglementation sur la cueillette</li> <li>• Espèces quasi-menacée (NT)</li> <li>• Espèce inscrite sur la liste de déterminant ZNIEFF</li> </ul>
<b>Modéré</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belle population (station d'environ 50 pieds) d'une espèce rare non protégée.</li> <li>• Espèce inscrite sur la liste de déterminant ZNIEFF + autre statut (réglementation sur la cueillette ou espèce quasi menacée)</li> <li>• Espèce commune protégée au niveau régional / national</li> <li>• Espèce vulnégund (VU) au niveau national ou régional</li> </ul>
<b>Fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très belle population d'une espèce rare non protégée (&gt; 100 pieds)</li> <li>• Espèces menacées (VU, EN, CR) au niveau national et régional</li> <li>• Protection régionale/ nationale</li> <li>• Espèce inscrite sur la liste de déterminant ZNIEFF + autre statut (espèce menacée, protégée)</li> </ul>
<b>EEE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèce exotique envahissante</li> </ul>



### 2.3.3 ENJEUX DE CONSERVATION DES ESPECES FLORISTIQUES

Boisement humide (Code EUNIS G1.11)		Protection	Statut de rareté		Enjeu
Nom scientifique	Nom commun		Liste rouge France (2012)	Liste rouge Rhône Alpes (2015)	
<i>Acer platanoides</i> L.	Erable plane		LC	-	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	-	LC	LC	
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Arbre à papillons	-	-	-	
<i>Carex divulsa</i> Stokes	Laïche écartée	Régionale (Picardie)	LC	LC	
<i>Carex lersii</i>	Laïche de Leers	-	LC	-	
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme	-	LC	-	
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Circée de Paris	Régionale (Provence-Alpes-Côte-d'Azur)	LC	LC	
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies / blanche	-	LC	LC	
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	-	LC	LC	
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	-	LC	LC	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	-	LC	LC	
<i>Dioscorea communis</i> (L) Caddick & Wilkin	Herbe aux femmes battues	Cueillette (Jura, Drôme, Haute Alpes)	LC	-	
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe, Bonnet d'évêque	-	LC	LC	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire à feuilles de chanvre	-	LC	LC	
<i>Ficaria verna</i> Huds	Ficaire fausse renoncule	-	LC	LC	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	-	LC	LC	
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	-	LC	LC	
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant	-	LC	LC	
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon grimpant	-	LC	LC	
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	Vigne vierge vraie	-	NA	-	
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau	-	LC	LC	
<i>Phragmites australis</i> (Cav) Trin ex Steud	Roseau	-	LC	LC	
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	Épicéa commun	-	LC	LC	
<i>Populus alba</i> L.	Peuplier blanc	-	LC	LC	
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier noir	-	LC	LC	
<i>Prunus avium</i> L.	Merisier vrai	-	LC	LC	
<i>Prunus</i> sp.					
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	-	LC	LC	
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem.	Buisson ardent	-	DD	-	
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	-	LC	LC	
<i>Rhus typhina</i> L.	Sumac hérissé / de Virginie	-	NA	-	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux acacia	-	NA	-	
<i>Rosa canina</i> L.	Rosier des chiens	-	LC	LC	
<i>Rubus caesius</i> L.	Ronce bleuâtre	-	LC	LC	
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce commune	-	LC	DD	
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	-	LC	LC	
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	-	LC	LC	
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	-	LC	LC	
<i>Solidago gigantea</i>	Solidage géant	-	-	-	
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Tilleul à grandes feuilles	-	LC	LC	
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	Orme glabre	-	LC	LC	
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	-	LC	LC	
<i>Viscum album</i> L.	Gui	-	LC	LC	

Zone de dépôt de déchets verts (Code Eunis J6.4)		Protection	Statut de rareté		Enjeu
Nom scientifique	Nom commun		Liste rouge France (2012)	Liste rouge Rhône Alpes (2015)	
<i>Acer negundo</i> L.	Erable negundo	-	-	-	
<i>Acer platanoides</i> L.	Erable plane	-	LC	-	
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Ambrosie à feuilles d'armoise	-	-	-	
<i>Avena fatua</i> L.	Avoine folle	-	LC	-	
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Arbre à papillons	-	-	-	
<i>Catalpa bignonioides</i> Walter	Catalpa	-	NA	-	
<i>Chelidonium majus</i> L.	Herbe à la verrue	-	LC	LC	
<i>Chenopodium hybridum</i>	Chénopode hybride	-	LC	LC	
<i>Convolvulus sepium</i> L.	Liseron des haies	-	LC	LC	
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	-	LC	LC	
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	-	LC	LC	
<i>Cucurbita</i> sp.	courge				
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cabaret des oiseaux / Cardère	-	LC	LC	
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L) PBeauv	Échinochloé Pied-de-coq	-	LC	LC	
<i>Euphorbia flavicoma</i> DC	Euphorbe à tête jaune-d'or	-	LC	LC	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	-	LC	LC	
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	-	LC	LC	
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet commun	-	LC	LC	
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scariote	-	LC	LC	
<i>Lactuca virosa</i> L.	Laitue vireuse	-	LC	LC	
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune	-	LC	LC	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé	-	LC	LC	
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot	-	LC	LC	
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge à cinq feuilles	-	-	-	
<i>Persicaria maculosa</i> Gray	Renouée persicaire	-	LC	LC	
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau	-	LC	LC	
<i>Phragmites australis</i> (Cav) Trin ex Steud	Roseau	-	LC	LC	
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	-	LC	LC	
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	-	LC	LC	
<i>Populus alba</i> L.	Peuplier blanc	-	LC	LC	
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Pourpier potager	-	LC	LC	
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier-cerise	-	NA	-	
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt	Renouée du Japon	-	-	-	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux acacia	-	NA	-	
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce commune	-	LC	DD	
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	Peigne-de-Vénus	-	LC	LC	
<i>Setaria viridis</i> (L) PBeauv	Sétaire verte	-	LC	LC	
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link	Torilis des champs	-	LC	-	
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	-	LC	LC	

Roselière et bord de route (Code EUNIS C3.2)		Protection	Statut de rareté		Enjeu
Nom scientifique	Nom commun		Liste rouge France (2012)	Liste rouge Rhône Alpes (2015)	
<i>Ranunculus acris</i> L.	Bouton d'or	-	LC	LC	
<i>Anisantha sterilis</i> (L) Nevski	Brome stérile	-	LC	LC	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	-	LC	LC	
<i>Elytrigia repens</i> (L) Desv ex Nevski subsp repens	Chiendent rampant	-	LC	LC	

<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	-	LC	LC	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	-	LC	LC	
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Epilobe hérissé	-	LC	LC	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	-	LC	LC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L) PBeauv ex J & CPresl	Fromental, fenasse	-	LC	LC	
<i>Galium album</i> Mill	Gaillet dressé / Gaillet blanc	-	LC	-	
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	-	LC	LC	
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh	Grande prêlè	-	LC	LC	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	-	LC	LC	
<i>Convolvulus sepium</i> L.	Liseron des haies	-	LC	LC	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé	-	LC	LC	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque commune	-	LC	LC	
<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve sauvage / grande mauve	-	LC	LC	
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	-	LC	LC	
<i>Rumex crispus</i> L.	Oseille crêpue	-	LC	LC	
<i>Trifolium arvense</i> L.	Pied de lièvre	-	LC	LC	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	-	LC	LC	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L) Maxim	Reine des prés	-	LC	LC	
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce commune	-	LC	DD	
<i>Phragmites australis</i> (Cav) Trin ex Steud	Roseau	-	LC	LC	
<i>Rosa canina</i> L.	Rosier des chiens	-	LC	LC	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	-	LC	LC	
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire	-	LC	LC	
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	-	LC	LC	
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	Scirpe des forêts	Régionale (Nord-Pas-de-Calais, Aquitaine)	LC	LC	
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link	Torilis des champs	-	LC	-	
<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies	-	LC	LC	
<i>Vitis vinifera</i> L.	Vigne cultivée	-	LC	DD	
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge à cinq feuilles	-	-	-	

Fossé (Code EUNIS C2.5)		Protection	Statut de rareté		Enjeu
Nom scientifique	Nom commun		Liste rouge France (2012)	Liste rouge Rhône Alpes (2015)	
<i>Allium vineale</i> L.	Ail des vignes	-	LC	LC	
<i>Anisantha sterilis</i> (L) Nevski	Brome stérile	-	LC	LC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L) PBeauv ex J & CPresl	Fromental, fenasse	-	LC	LC	
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh	Laïche des marais	-	LC	LC	
<i>Carex pendula</i> Huds	Laïche à épis pendants	Départementale (Creuse)	LC	LC	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	-	LC	LC	
<i>Convolvulus sepium</i> L.	Liseron des haies	-	LC	LC	
<i>Coronilla varia</i> (L) Lassen	Coronille bigarrée	Départementale (Pyrénées-Atlantiques)	LC	LC	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	-	LC	LC	
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cabaret des oiseaux / Cardère	-	LC	LC	
<i>Elytrigia repens</i> (L) Desv ex Nevski subsp repens	Chiendent rampant	-	LC	LC	
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêlè des champs	-	LC	LC	
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh	Grande prêlè	-	LC	LC	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L) Maxim	Reine des prés	-	LC	LC	

<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc à tépales aigus / acutiflore	-	LC	LC	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque commune	-	LC	LC	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	-	LC	LC	
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge à cinq feuilles	-	-	-	
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau	-	LC	LC	
<i>Phragmites australis</i> (Cav) Trin ex Steud	Roseau	-	LC	LC	
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt	Renouée du Japon	-	LC	LC	
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce commune	-	LC	DD	
<i>Rumex</i> sp.					
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire	-	-	-	
<i>Scrophularia canina</i> L.	Scrophulaire des chiens	-	LC	LC	
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	-	LC	LC	
<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies	-	LC	LC	

Prairie mésophile (Code EUNIS E2.2 et E2.7 )		Protection	Statut de rareté		Enjeu
Nom scientifique	Nom commun		Liste rouge France (2012)	Liste rouge Rhône Alpes (2015)	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine	-	LC	LC	
<i>Ajuga genevensis</i> L.	Bugle de Genève	-	LC	LC	
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Ambroisie à feuilles d'armoise	-	-	-	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	Cueillette (Alpes-de-Haute-Provence)	LC	LC	
<i>Aster novi-belgii</i> L.	Aster de Nouvelle Belgique	-	-	-	
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Arbre à papillons	-	-	-	
<i>Carex divulsa</i> Stokes	Laïche écartée	Régionale (Picardie)	LC	LC	
<i>Carex flacca</i> Schreb	Laïche glauque	-	LC	LC	
<i>Carex hirta</i> L.	Laïche hérissée	-	LC	LC	
<i>Carex otrubae</i> Podp.	Laïche cuivrée	-	LC	LC	
<i>Carex spicata</i> Huds	Laïche en épi	-	LC	LC	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill	Céraiste aggloméré	-	LC	LC	
<i>Coronilla varia</i> (L) Lassen	Coronille bigarrée	Départementale (Pyrénées-Atlantiques)	LC	LC	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	-	LC	LC	
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte sauvage	-	LC	LC	
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L) Rich	Orchis pyramidal	Régionale (Centre) - Cueillette (outre-mer)	LC	LC	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou	-	LC	LC	
<i>Elytrigia repens</i> (L) Desv ex Nevski subsp repens	Chiendent rampant	-	LC	LC	
<i>Erigeron annuus</i> (L) Desf	Vergerette annuelle	-	-	-	
<i>Euphorbia flavicoma</i> DC	Euphorbe à tête jaune-d'or	-	LC	LC	
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet commun	-	LC	LC	
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	-	LC	LC	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	-	LC	LC	
<i>Juncus alpinoarticulatus</i> Chaix	Jonc des Alpes	-	LC	LC	
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	-	LC	LC	
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre	-	LC	LC	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé	-	LC	LC	
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycopée d'Europe	-	LC	LC	
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	-	LC	LC	
<i>Melilotus albus</i> Medik	Mélicot blanc	-	LC	LC	

<i>Myosotis arvensis</i> Hill	Myosotis des champs	-	LC	LC	
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge à cinq feuilles	-	-	-	
<i>Phalaris arundinacea</i> L	Baldingère faux-roseau	-	LC	LC	
<i>Phragmites australis</i> (Cav) Trin ex Steud	Roseau	-	LC	LC	
<i>Plantago lanceolata</i> L	Plantain lancéolé	-	LC	LC	
<i>Plantago media</i> L	Plantain bâtard	-	LC	LC	
<i>Poa annua</i> L	Pâturin annuel	-	LC	LC	
<i>Poa compressa</i> L	Pâturin comprimé	-	LC	LC	
<i>Poa trivialis</i> L	Pâturin commun	-	LC	LC	
<i>Populus alba</i> L.	Peuplier blanc	-	LC	LC	
<i>Potentilla reptans</i> L	Potentille rampante Quintefeuille	-	LC	LC	
<i>Prunella vulgaris</i> L	Brunelle commune	-	LC	LC	
<i>Ranunculus acris</i> L	Bouton d'or	-	LC	LC	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L	Renoncule bulbeuse	-	LC	LC	
<i>Rosa canina</i> L.	Rosier des chiens	-	LC	LC	
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce commune	-	LC	DD	
<i>Rumex crispus</i> L	Oseille crêpue	-	LC	LC	
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	-	LC	LC	
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv.	Fétuque des prés	-	LC	LC	
<i>Silene dioica</i> (L) Clairv	Silene dioïque/compagnon rouge	-	LC	LC	
<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet	Compagnon blanc	-	LC	LC	
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Solidage géant	-	NA	-	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg.	Pissenlit	-	LC	-	
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link	Torilis des champs	-	LC	-	
<i>Trifolium pratense</i> L	Trèfle des prés	-	LC	LC	
<i>Trifolium repens</i> L	Trèfle blanc / rampant	-	LC	LC	
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	-	LC	LC	
<i>Valerianella locusta</i> (L) Laterr	Mâche / Doucette	-	LC	LC	
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	-	LC	LC	
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit chène	-	LC	LC	
<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse	-	NA	-	
<i>Vicia cracca</i> L	Vesce à épis	-	LC	LC	
<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies	-	LC	LC	
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel.	Vulpie queue-de-rat	-	LC	LC	

Plantation de robinier faux acacia		Protection	Statut de rareté		Enjeu
Nom scientifique	Nom commun		Liste rouge France (2012)	Liste rouge Rhône Alpes (2015)	
<i>Anisantha sterilis</i> (L) Nevski	Brome stérile	-	LC	LC	
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	-	LC	LC	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	-	LC	LC	
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh	Grande prêler	-	LC	LC	
<i>Galium aparine</i> L	Gaillet gratteron	-	LC	LC	
<i>Lamium purpureum</i> L	Lamier pourpre	-	LC	LC	
<i>Phragmites australis</i> (Cav) Trin ex Steud	Roseau	-	LC	LC	
<i>Poa trivialis</i> L	Pâturin commun	-	LC	LC	
<i>Ranunculus acris</i> L	Bouton d'or	-	LC	LC	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux acacia	-	NA	-	
<i>Rubus</i> sp.	Ronce	-	-	-	
<i>Solidago</i> sp	Solidage sp.	-	-	-	
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	Orme glabre	-	LC	LC	
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	-	LC	LC	



La diversité floristique de la zone d'étude est importante. Cependant, aucune espèce n'est menacée ou quasi-menacée. **Toutes les espèces présentent ainsi un enjeu de conservation très faible.**

#### 2.2.4. ENJEUX LIES AUX ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

**11 espèces considérées comme exotiques envahissantes** avérées ont été inventoriées au sein de la zone d'étude :

- Ambrosie à feuille d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) : se retrouve uniquement dans la prairie non fauchée.
- Arbre à papillons (*Buddleja davidii*) : se retrouve dans tous les habitats hormis dans la prairie de fauche, principalement dans le boisement humide au nord du site.
- Aster de nouvelle Belgique (*Symphyotrichum novi-belgii*) : présente partout, hormis près du fossé/roselière, principalement dans la prairie fauchée et dans le boisement humide.
- Erable negundo (*Acer negundo*) : Un seul individu a été trouvé sur le site d'étude dans la zone de dépôt de déchets verts.
- Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) : très peu présente, une seule station a été inventoriée : près du fossé au nord du site, près du bâtiment de la communauté de commune à l'est.
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) : largement présent sur l'ensemble du site, principalement dans le boisement humide, mais également dans la zone de dépôt de déchets verts, près du fossé au nord du site, ainsi que dans la prairie non fauchée.
- Solidage géant (*Solidago gigantea*) : principalement présent en lisière du boisement humide et du fasciés à robiniers faux acacia.
- Sumac de Virginie (*Rhus typhina*) : considérée comme espèce exotique envahissante potentielle en Rhône Alpes par le Conservatoire botanique national Alpin. Il se trouve en lisière de boisement humide.
- Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) : se retrouve dans la prairie mésophile.
- Vigne vierge à cinq feuilles (*Parthenocissus quinquefolia*) : se retrouve près des fossés et dans la zone de dépôts de déchets verts.

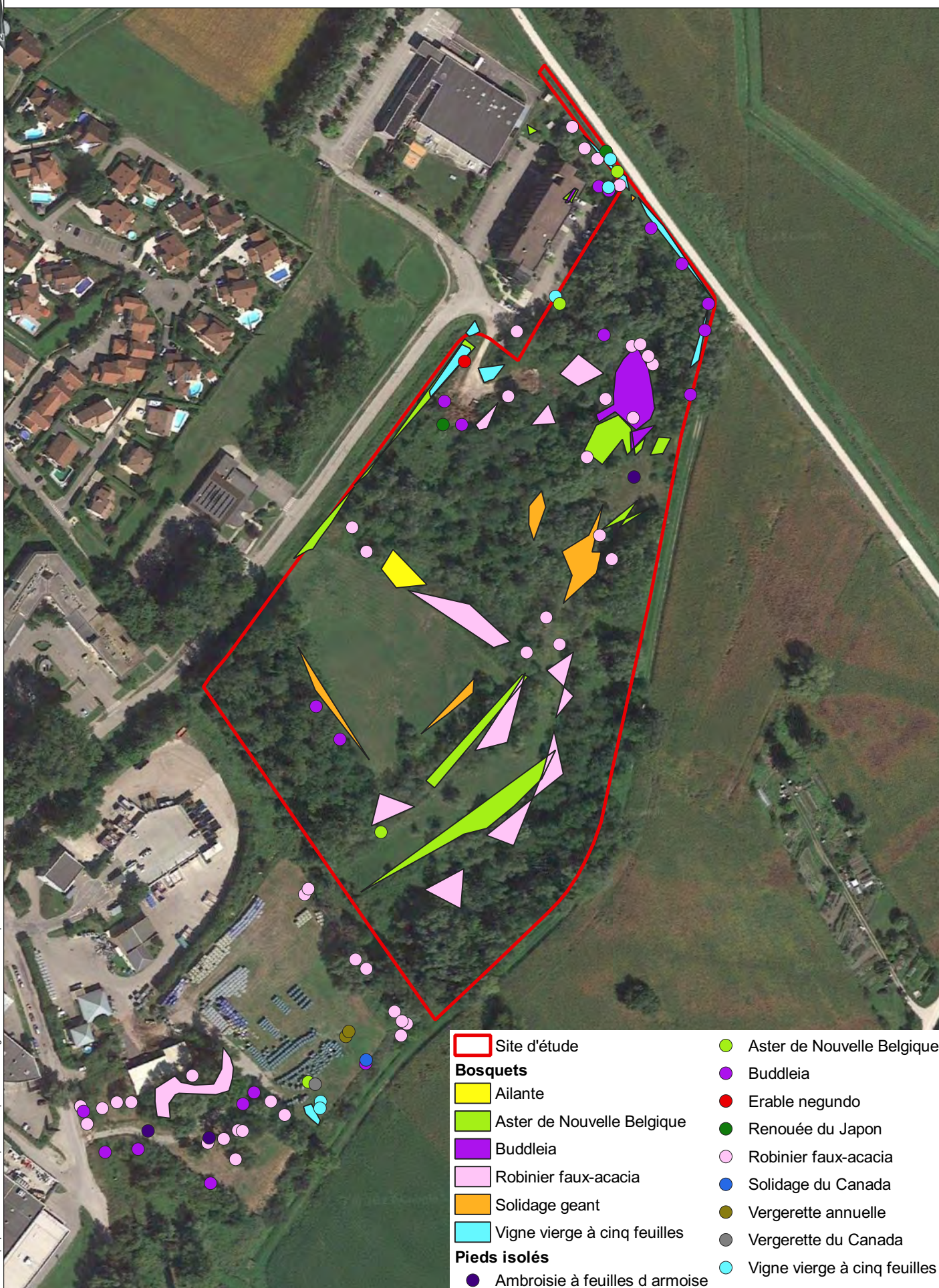


*Tapis de vigne vierge en bord de fossé*

Ces espèces sont abondantes au sein du site d'étude. L'environnement urbain et le remblai artificiel qui compose en partie le site sont en effet favorables à l'installation de plantes pionnières et rudérales, et de ces espèces invasives.



# LOCALISATION DES ESPECES INVASIVES





## 2.4 ESPECES FAUNISTIQUES RECENSEES

### 2.4.1 BIBLIOGRAPHIE

47 espèces d'oiseaux, 1 espèce de mammifère, 1 espèce de poisson d'eau douce et 1 espèce de reptile sont mentionnées comme présentes sur et à proximité immédiate du site.

Espèces présentes d'après Biodiv'AuRA			
Bergeronnette des ruisseaux	Fauvette à tête noire	Mésange charbonnière	Rougequeue à front blanc
Bergeronnette grise	Fauvette grisette	Milan noir	Rougequeue noir
Bouvreuil pivoine	Gobemouche noir	Moineau domestique	Rousserolle effarvatte
Bruant des roseaux	Grande Aigrette	Moineau friquet	Sitelle torchepot
Bruant jaune	Grive draine	Pic épeiche	Tarier pâtre
Buse variable	Grive musicienne	Pic vert	Traquet motteux
Chardonneret élégant	Grosbec casse noyaux	Pie bavarde	Traquet tarier
Chocard à bec jaune	Héron cendré	Pie-grièche à tête rousse	Troglodyte mignon
Cincle plongeur	Héron pourpré	Pinson des arbres	Castor d'Eurasie
Courlis cendré	Hirondelle de fenêtre	Pinson du nord	Épinoche à trois épines
Épervier d'Europe	Martin-pêcheur d'Europe	Pouillot véloce	Lézard à deux raies
Faucon crécerelle	Mésange à longue queue	Rossignol philomèle	
Faucon émerillon	Mésange bleue	Rougegorge familier	

### 2.4.2 DEFINITION DES NIVEAUX D'ENJEUX POUR LA FAUNE

L'analyse des enjeux réalisée pour chaque groupe d'espèces présenté ci-dessous prend en compte :

- La **valeur patrimoniale des espèces** (appréciée au regard des statuts réglementaires des espèces : protection, directives européennes, listes rouges nationale et régionale).
- L'**utilisation des habitats** par la faune du périmètre d'étude et du voisinage (reproduction, nourrissage, migration...),
- La **représentativité des espèces** au niveau local et le caractère spécialisé plus ou moins ubiquiste ou anthropophile des espèces.

Cette évaluation ne tient pas compte des impacts et mesures du projet.

Sont considérées comme **espèces menacées** (par opposition aux espèces communes (LC)) les espèces protégées ou non figurant sur les listes rouges nationale et/ou régionale avec un statut « vulnérable » (VU), « en danger d'extinction » (EN) ou « en danger critique d'extinction » (CR).

Le statut dans les listes rouges dépend également du statut de l'espèce sur site : une espèce peut être « vulnérable » en période de reproduction mais non menacée si elle se trouve uniquement en hivernage ou en migration. **Le niveau de sensibilité de l'espèce dépend donc de son statut sur site.**

Les listes rouges départementales, quand elles existent, sont données à titre indicatif mais ne permettent pas de statuer sur la patrimonialité de l'espèce.

Niveau d'enjeu de l'espèce	Statut de l'espèce sur le périmètre projet	Valeur patrimoniale des espèces et représentativité
très faible	Espèces reproductrices :	Espèces non protégées communes
	Espèces en nourrissage :	Espèces protégées ou non, communes et à grand territoire
	Espèces hivernantes, migratrices ou de passage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces communes (protégée ou non), hivernantes ou migratrices en effectif faible</li> <li>• Espèces de passage (présence sporadique) ou liées à un habitat absent de l'aire d'étude.</li> </ul>
faible	Espèces reproductrices :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces protégées communes</li> <li>• Espèces non protégées mais quasi-menacées.</li> </ul>
	Espèces en nourrissage :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces protégées communes à petit territoire</li> <li>• Espèces non protégées mais menacées</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces protégées menacées ou quasi-menacées à grand territoire</li> </ul>
	Espèces hivernantes, migratrices ou de passage (présence sporadique) :	Espèces quasi-menacées (protégées ou non) en effectifs faibles
modéré	Espèces reproductrices :	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces non protégées mais menacées</li> <li>Espèces protégées quasi menacées (NT)</li> <li>Espèces protégées menacées au niveau national (VU, EN ou CR) mais non menacées aux niveaux régional.</li> </ul>
	Espèces en nourrissage	Espèces protégées menacées, à petit territoire en nourrissage sur l'emprise projet ou reproductrices à proximité de l'emprise projet
	Espèces hivernantes, migratrices ou de passage (présence sporadique) :	Espèces menacées (protégées ou non) en effectifs faibles et espèces quasi-menacées en effectifs importants
fort	Espèces reproductrices :	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces protégées menacées au niveau régional.</li> <li>Espèces protégées communes ou quasi-menacées, dont l'enjeu de conservation locale est fort : une diminution de leur habitat est susceptible de remettre en cause leur population.</li> </ul>
	Espèces hivernantes, migratrices ou de passage (présence sporadique) :	Espèces menacées (protégées ou non) en effectifs importants, halte migratoire reconnue

#### LISTE DES SYMBOLES UTILISÉS DANS LES TABLEAUX D'ESPÈCES FAUNISTIQUES

##### PROTECTION NATIONALE

- N :** espèces protégées où toute destruction, enlèvement des œufs des nids, destruction, mutilation, capture, enlèvement, naturalisation, transport, colportage, utilisation, mise en vente ou achat sont rigoureusement interdits
- Nh :** sont interdites la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux
- Nr :** national restreint, espèces protégées partiellement acceptant certaines interventions

##### DIRECTIVES EUROPEENNES

###### Habitats

- An2 :** Annexe II : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
- \*** : espèces prioritaires pour lesquelles la communauté porte une responsabilité particulière sur leur conservation, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire Européen des états membres.
- An4 :** Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

###### Oiseaux

- OI :** Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS)
- OII :** Annexe II : espèces pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à leur conservation
- OIII :** Annexe III : espèces pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits.

##### CONVENTIONS INTERNATIONALES

###### Berne

- B2 :** espèces de faune strictement protégées
- B3 :** espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée

###### Bonn

- b1 :** espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate
- b2 :** espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriée.

##### LISTES ROUGES

- RE :** espèce éteinte en métropole
- CR :** en danger critique d'extinction
- EN :** en danger
- VU :** vulnérable
- NT :** quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
- LC :** préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
- DD :** données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données insuffisantes)
- NA :** non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)
- NE :** non évalué (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)
- LO :** Liste orange (espèce à surveiller)

**Les espèces en gras sont celles dont le statut est « quasi-menacé » (NT) ou « menacé » sur la liste rouge nationale et/ou régionale (VU, EN, CR)**

Listes rouges utilisées (listes rouges en vigueur) :

	Nationale	Rhône Alpes	Isère
Mammifères	2017	2015	2015
Oiseaux	2016	2008	
Reptiles et amphibiens	2015	2015	
Rhopalocères	2012	2018	
Odonates	2016	2014	
Coléoptères saproxyliques		2021	
Orthoptères	2004	2018	2015

<b>STATUT ZNIEFF (Rhône-Alpes)</b>		
<b>D</b> : espèce déterminante : particulièrement importante pour la biodiversité régionale		
<b>DC</b> : espèce déterminante à critère : sous réserve de répondre à certains critères qualitatifs ou quantitatifs : populations remarquables (effectifs très importants...), stations remarquables...		
<b>c</b> : espèce complémentaire : valeur patrimoniale moindre, la présence ne suffit pas en tant que tel à délimiter une ZNIEFF mais contribue néanmoins à la richesse du patrimoine naturel de cette zone.		
<b>STATUT DES ESPECES SUR LE SITE</b>		
<u>Codes simplifiés pour la nidification des oiseaux</u> , d'après les codes utilisés pour les atlas d'oiseaux nicheurs :		
<b>Npos</b> : nicheur possible (individu contacté une seule fois dans un habitat favorable en période de reproduction lors de l'ensemble des passages ou mâle chantant.)		
<b>Npro</b> : nicheur probable (couple observé, chants répétés du mâle sur un même site à plusieurs dates, territoire occupé, parades nuptiales, accouplement, comportements et cri d'alarme, construction de nid)		
<b>N</b> : nicheur certain (adulte cherchant à détourner un intrus, nid récemment utilisé ou coquilles vides, juvéniles, adulte gagnant ou quittant un nid, transport de nourriture ou de fientes, nid garni d'œufs ou de poussins)		
<u>Codes utilisés pour la reproduction des autres taxons</u> :		
<b>Rpos</b> : reproduction possible	<b>Rpro</b> : reproduction probable	<b>R</b> : reproduction avérée
<u>Autres codes</u> :		
<b>HS</b> : hors site	<b>H/w</b> : hivernant	
<b>C</b> : chasse ou nourrissage sur le site	<b>P</b> : de passage	<b>M/m</b> : halte migratoire

### 2.4.3 MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Quatre espèces mammalogiques ont été recensées sur la zone d'étude. Ces espèces ont des affinités écologiques mixtes, nécessitant une mosaïque de systèmes prairiaux et forestiers : le blaireau, le chevreuil, le hérisson d'Europe, le renard roux, et le sanglier.

Une espèce est protégée et considérée comme quasi-menacée en Rhône-Alpes et en Isère : le hérisson d'Europe, qui fréquente les prairies et les lisères de boisements du site.

Il est également probable que l'écureuil roux, également protégé, soit présent et se reproduise dans le boisement du site.

Mammifères		Protections	Liste rouge départementale	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	Statut ZNIEFF RA	Statut sur site	Nombre d'individus	Niveau d'enjeux
Nom commun	Nom latin								
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	LC	LC	LC	-	Rpro	1	
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	B3	LC	LC	LC	-	C	Traces	
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	N;Nh;B3	NT	NT	LC	C	R	1	
Blaireau	<i>Meles meles</i>	B3	LC	LC	LC	-	Rpos	Traces	
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	B3	LC	LC	LC	-	C	1	

Toutes les espèces recensées sont considérées relativement communes à l'échelle du territoire.





## 2.4.4 CHIROPTERES

Deux passages de prospection comprenant 6 points de détection passive et un transect de détection active ont été réalisés par Damien IBÁÑEZ du bureau d'étude SCOPS.

**13 espèces** de chauves-souris ont été recensées de manière certaine, 2 de manière probable et 1 de manière possible. Toutes sont protégées au niveau national.

Les différents cortèges chiroptérologiques contactés ont été différenciés au regard de leurs optimums écologiques, interprétés selon la physionomie des habitats de chasse, dans le cas de la présente étude :

- 8 espèces forestières ubiquistes (boisements, lisières et autres habitats forestiers) : grand murin, grande noctule, murin à moustaches, murin à oreilles échancrées, murin de Natterer, noctule commune, noctule de Leisler, pipistrelle pygmée
- 6 espèces ubiquistes à large spectre écologique (lisières, milieux ouverts mixtes...) : pipistrelle commune, pipistrelle de Kühl, pipistrelle de Nathusius, sérotine commune, vespère de Savi, minioptère de Schreibers
- 1 espèces inféodées aux milieux ouverts : petit murin
- 1 espèce affiliée aux eaux courante ou calmes : murin de Daubenton

Selon l'analyse des enregistrements acoustiques, le site semble largement dominé par la pipistrelle commune (55%) et la pipistrelle de Kühl (41% des données acoustiques totales). Cependant, il est nécessaire de rappeler qu'il s'agit ici d'un échantillonnage sur deux séances acoustiques. Il semble donc peu pertinent d'établir des conclusions fiables concernant les taux de fréquentation des espèces. De plus, certaines espèces sont plus facilement détectables que d'autres.

Chiroptères		Protections	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Liste rouge départementale	Statut sur site	Niveau d'enjeu
Nom commun	Nom latin						
<b>Grand murin</b>	<i>Myotis myotis</i>	N;Nh;An2;An4;B2;b2	LC	NT	VU	C	
<b>Grande noctule</b>	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	N;Nh;An4;B2;b2	VU	DD	DD	P	
<b>Minioptère de Schreibers</b>	<i>Miniopterus schreibersi</i>	N;Nh;An2;An4;B2;b2	VU	EN	EN	P	
Murin à moustache	<i>Myotis mystacinus</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC	LC	Npos	
<b>Murin à oreilles échancrées</b>	<i>Myotis emarginatus</i>	N;Nh;An2;An4;B2;b2	LC	NT	NT	C	
Murin cryptique / de Natterer	<i>Myotis crypticus / nattereri</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC	LC	Npos	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC	LC	P	
<b>Noctule commune</b>	<i>Nyctalus noctula</i>	N;Nh;An4;B2;b2	VU	NT	NT	Npos	
<b>Noctule de Leisler</b>	<i>Nyctalus leisleri</i>	N;Nh;An4;B2;b2	NT	NT	LC	Npos	
<b>Petit murin</b>	<i>Myotis blythi</i>	N;Nh;An2;An4;B2;b2	NT	EN	EN	C	
<b>Pipistrelle commune</b>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	N;Nh;An4;B3	NT	LC	LC	C	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC	LC	C	
<b>Pipistrelle de Nathusius</b>	<i>Pipistrellus nathusii</i>	N;Nh;An4;B2;b2	NT	NT	NT	P	
<b>Pipistrelle pygmée</b>	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	NT	NT	Npos	
<b>Sérotine commune</b>	<i>Eptesicus serotinus</i>	N;Nh;An4;B2;b2	NT	LC	LC	C	
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC	LC	C	

Degré de certitude dans l'identification considéré comme "probable"
Degré de certitude dans l'identification considéré comme "possible"
Identification avérée

Sur les 16 espèces protégées présentes sur le site :

- 1 espèce à un **enjeu fort** : la Noctule commune, utilisant potentiellement les gîtes arboricoles ;
- 6 espèces à **enjeu modéré** : le minioptère de Schreibers et la grande noctule, en transit sur le site, le petit murin, le grand murin en chasse sur le site, et la noctule de Leisler et la pipistrelle pygmée, utilisant potentiellement les gîtes arboricoles ;
- 7 espèces à **enjeu faible** : la sérotine commune, la vespère de Savi, le murin à oreilles échancrées et la pipistrelle commune, en chasse ; la pipistrelle de Nathusius, de passage sur le site ; le murin à moustache et le murin de Natterer, utilisant potentiellement les gîtes arboricoles ;
- 2 espèces à **enjeu très faible** : la pipistrelle de Kuhl, chassant sur site, et le murin de Daubenton, qui ne fait que traverser le site.

Cette grande diversité spécifique s'explique par l'attractivité du site pour les insectes, et de ce fait pour la chasse. L'alternance entre boisements et prairies est avantageuse pour la grande majorité des taxons présents. Les zones forestières sont particulièrement favorables au murin à moustaches et aux pipistrelles, alors que les surfaces de prairies et les lisières boisées qui les entourent surtout non fauchées, sont favorables surtout pour le murin de Natterer, le murin à oreilles échancrées et le grand et le petit murin.

Quelques arbres favorables à l'installation d'espèces arboricoles sont présents sur le site, notamment au sud du boisement humide. En effet, 23 arbres favorables à l'accueil de la faune cavicoles ont été recensés pour le moment sur le site d'étude. Tous ces arbres ont été recensés au sud du site d'étude, le boisement au nord étant difficilement accessible. La question de la présence de gîtes arboricoles pour la noctule de Leisler ainsi que pour la noctule commune s'est posée. Si aucun gîte anthropique n'est présent sur le site, au vu du nombre d'habitations présentes à proximité, il est fort possible que des colonies d'espèces anthropophiles telles que la **pipistrelle commune**, la **pipistrelle de Kuhl**, la **sérotine commune**, la **noctule de Leisler** y soient présentes. Le site est notamment intéressant pour la recherche d'insecte, de par sa position géographique et ses habitats (boisement humide, fossé en eau, prairies). Il se trouve dans une zone fortement anthropisée (urbanisation, agriculture intensive) et près de différentes zones humides ; il est utilisé comme zone de chasse, zone de passage d'un milieu à l'autre, et offre potentiellement des gîtes favorables à certaines espèces arboricoles.

**Les enjeux relatifs aux chiroptères sont considérés comme modérés.**





### 2.4.5 OISEAUX

Au total, **36 espèces** ont été recensées, dont 28 protégées, et 23 protégées et au moins nicheuses potentielles.

Les différentes espèces ont été différenciées au regard de leurs habitats de reproduction préférentiels, interprétés selon la physionomie des habitats, dans le cas de la présente étude :

- 2 espèces majoritairement anthropophiles inféodées aux systèmes artificialisés (adaptée aux activités humaines) : hirondelle rustique, moineau domestique, rougequeue noir ;
- 1 espèce inféodée aux milieux humides, particulièrement les phragmites et les lisères de boisement humide : la bouscarle de Cetti ;
- 1 espèce ubiquiste inféodée aux milieux ouverts : bergeronnette grise (préférence pour les milieux humides), faisan de Colchide ;
- 1 espèce inféodée aux milieux semi-ouverts : grive draine, serin cini ;
- 17 espèces ubiquistes inféodées aux systèmes forestiers (boisements arborescents et arbustifs, indifféremment de leur structure) : chardonneret élégant, corneille noire, fauvette à tête noire, geai des chênes, grimpereau des jardins, grive musicienne, merle noir, mésange à longue queue, pigeon ramier, pinson des arbres, pinson du Nord, pouillot de Bonelli, pouillot véloce, roitelet triple-bandeau, rossignol philomèle (en particulières lisères humides), rougegorge familier, tourterelle turque, troglodyte mignon, verdier d'Europe ;
- 10 espèces inféodées aux systèmes forestiers matures (présence de vieux arbres, sous étage dense...) : buse variable, mésange bleue, mésange huppée, mésange charbonnière, milan royal, loriot d'Europe, pic épeiche, pic vert, sittelle torchepot.

Oiseaux		Protections	Liste rouge 38	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	Statut sur site	Nb individus	Niveau d'enjeux
Nom commun	Nom latin							
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	N;Nh;B2	LC	LC; LCm; LCw	LC; NAW	Npro	1	
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	N;Nh;B2	NT	LC; LCw	NT	Npos	1	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	N;Nh;B2;b2	LC	NT; LCm; LCw	LC; NAm; NAW	Npos	1	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	N;Nh;B2	LC	LC; LCm; LCw	VU; NAm; NAW	Npos	5	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	OII;B3	LC	LC; LCm; LCw	LC; NAW	Npos	2	
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	OII;OIII;B3	NA	NA	LC	Npro	1	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	N;Nh;B2	LC	LC; LCm; LCw	LC; NAm; NAW	N	9	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	OII	LC	LC; LCm; LCw	LC; NAW	Npro	5	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	N;Nh;B2	LC	LC	LC	N	2	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	OII;B3	LC	LC; LCm; LCw	LC; NAm; NAW	H	5	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	OII;B3	LC	LC; LCm; LCw	LC; NAm; NAW	Npro	2	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	N;Nh;B2	NT	EN; LCm; NAW	NT; DDm	M ; C	100 ; 2	
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	N;Nh;B2	LC	LC; LCm	LC; NAm	Npro	1	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	OII;B3	LC	LC; LCm; LCw	LC; NAm; NAW	N	10	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	N;Nh;B2	LC	LC	LC; NAm	Npro	4	
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	N;Nh;B2	LC	LC; LCm; LCw	LC; NAm	Npro	1	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	N;Nh;B2	LC	LC; LCm; LCw	LC; NAm; NAW	Npro	2	
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	N;Nh;B2	LC	LC; LCm; LCw	LC	M	1	
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	N;Nh;OI;B2;b2	CR	CR; LCm; CRw	VU; NAm; VUw	C	1	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	N;Nh	LC	NT	LC; NAm	C	8	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	N;Nh;B2	LC	LC; LCm; LCw	LC; NAW	Npro	2	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	N;Nh;B2	LC	LC	LC	Npos	3	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	OII;OIII	LC	LC; DDm; DDw	LC; NAm; LCw	Npro	8	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	N;Nh;B3	LC	LC; LCm; LCw	LC; NAm; NAW	N ; H	3;80	



Oiseaux		Protections	Liste rouge 38	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	Statut sur site	Nb individus	Niveau d'enjeu
Nom commun	Nom latin							
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	N;Nh;B3	-	LCm; LCw	NAm, DDw	H	3	
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	N;Nh;B2	LC	LC; LCm	LC; NAm	Npos	1	
<b>Pouillot véloce</b>	<b><i>Phylloscopus collybita</i></b>	<b>N;Nh;B2</b>	<b>NT</b>	<b>LC; LCm; LCw</b>	<b>LC; NAm; NAw</b>	<b>N</b>	<b>2</b>	
Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	N;Nh;B2	LC	LC; LCm; LCw	LC; NAm; NAw	Npro	1	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N;Nh;B2	LC	LC; LCm	LC; NAm	Npro	5	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	N;Nh;B2	LC	LC; LCm; LCw	LC; NAm; NAw	Npro	3	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	N;Nh;B2	LC	LC; LCm; LCw	LC; NAm; NAw	<b>C</b>	<b>1</b>	
<b>Serin cini</b>	<b><i>Serinus serinus</i></b>	<b>N;Nh;B2</b>	<b>LC</b>	<b>LC; LCm; LCw</b>	<b>VU; NAm</b>	<b>Npos</b>	<b>1</b>	
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	N;Nh;B2	LC	LC	LC	N	2	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	OII;B3	LC	LC	LC; NAm	Npro	2	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	N;Nh;B2	LC	LC	LC; NAw	Npro	3	
<b>Verdier d'Europe</b>	<b><i>Carduelis chloris</i></b>	<b>N;Nh;B2</b>	<b>LC</b>	<b>LC; LCm; LCw</b>	<b>VU; NAm; NAw</b>	<b>Npos</b>	<b>1</b>	

### 8 espèces protégées à enjeu de conservation modérés ont été inventoriées :

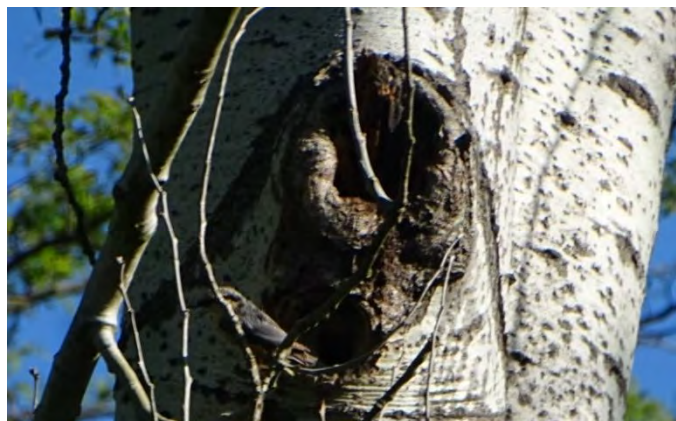
- la bouscarle de cetti, nicheuse potentielle, observée dans le boisement humide au sud-est du site ;
- la buse variable, nicheuse potentielle, observée entre boisement humide et prairie non fauchée ;
- le chardonneret élégant, nicheur potentiel, observé près du fossé en eau au nord du site ;
- l'hirondelle rustique, en chasse, observée près du fossé en eau au nord du site
- le milan royal, en chasse au-dessus de la prairie de fauche ;
- le pouillot véloce, nicheur, observé dans le boisement et en lisières forestières ;
- le serin cini, nicheur potentiel, observé dans la culture de maïs au nord ;
- le verdier d'Europe, nicheur potentiel observé en lisière forestière sud.

### 18 espèces à enjeu de conservation faible ont été observées :

- 15 espèces nicheuses probables ou certaines : la bergeronnette grise, la fauvette à tête noire, le grimpereau des jardins, le loriote d'Europe, la mésange à longue queue, la mésange bleue, la mésange charbonnière, le moineau domestique, le pic épeiche, le pinson des arbres, le roitelet triple bandeau, le rossignol philomèle, le rougegorge familier, la sittelle torchepot et le troglodyte mignon ;
- 2 espèces nicheuses potentielles : le pic vert et le pouillot de Bonelli ;
- 1 espèce en migration sur le site : la mésange huppée.

La bibliographie fait en outre état de 23 espèces fréquentant probablement le site (chasse, utilisation hivernale, reproduction, transit d'une zone à l'autre), ainsi que 2 non protégées mais à statut patrimonial.

**Les enjeux relatifs à l'avifaune sont considérés comme faibles à modérés.**



Nid de sittelle torchepot dans une cavité de peuplier blanc (boisement humide)



Mésange charbonnière curieuse et geai des chênes - piège photo

#### 2.4.6 AMPHIBIENS ET REPTILES

Des fossés en eau sont présents tout autour du site, et le boisement est favorable à la présence d'amphibiens. Cependant, aucun d'entre eux n'a été inventorié sur le site même.

En revanche, **triton palmé** et **grenouille verte** sont présent à proximité immédiate du site (moins de 20m), et sont susceptibles d'utiliser les milieux favorables du site pour une reproduction ultérieure (mares, fossé en eau, ornières) ou en hibernation (lisières de boisement) dans un rayon de 100-150m.

1 espèce ubiquiste de reptile a été inventoriée sur le site d'étude : le **lézard des murailles**, dont l'enjeu de conservation est faible. Ce dernier a été observé dans la prairie non fauchée, dans la prairie fauchée, et près du fossé au nord du site.

Il est probable qu'au moins une autre espèce protégée fréquente le site (données bibliographique) : le lézard à deux raies.

**Les enjeux relatifs aux reptiles et amphibiens sont considérés comme faibles.**

Reptiles		Protections	Liste rouge départementale	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	Statut sur site	Nombre d'individus	Niveau d'enjeux
Nom commun	Nom latin							
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	N;Nh;An4;B2	LC	LC	LC	R	4	
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	N;B3	LC	LC	LC	HS ; H/w	2	
Grenouille 'type verte'	<i>P. kl. Esculentus, P. lessonae, P. ridibundus</i>	N;B3	NA	NA	NA	Rpos	5	



*Triton palmé proche du site d'étude*

## 2.4.7 INVERTEBRES

### LEPIDOPTERES RHOPALOCERES

13 **espèces de papillons de jour** ont été recensées sur la zone d'étude. Ces espèces sont pour la plupart des espèces ubiquistes à large spectre écologique des systèmes ouverts ; on trouve une espèce liée aux boisements, le tircis.

De plus, elles sont toutes répertoriées comme ayant une "préoccupation mineure" (LC) sur les listes rouges nationales et régionales, ne disposent pas de statut de protection, et ne sont pas déterminantes ZNIEFF.

**Les enjeux relatifs à ce taxon sont considérés comme très faibles.**

Rhopalocères		Protections	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	Statut sur site	Nb individus	Niveau d'enjeux
Nom commun	Nom latin						
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	LC	LC	R	3	
Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>	-	LC	LC	R	2	
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	LC	LC	R	5	
Azuré de la Faucille	<i>Cupido alcetas</i>	-	LC	LC	R	3	
Azuré des coronilles	<i>Plebejus argyrognomon</i>	-	LC	LC	R	1	
Azuré du trèfle	<i>Cupido argiades</i>	-	LC	LC	R	3	
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	LC	LC	R	1	
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	LC	LC	R	2	
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	LC	LC	R	3	
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	LC	LC	R	2	
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	LC	LC	R	4	
Souci	<i>Colias croceus</i>	-	LC	LC	R	3	
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	LC	LC	R	1	

### ODONATES

**4 espèces de libellules** ont été recensées sur la zone d'étude.

Les différents cortèges contactés ont été différenciés au regard de leurs habitats préférentiels, interprétés selon la physionomie des habitats :

- 2 espèces associées aux eaux courantes oxygénées, généralement riches en végétation aquatique et/ou hélophytique : l'agrion de Mercure et le caloptéryx éclatant. Ces deux espèces sont considérées comme déterminante ZNIEFF ;
- 2 espèces associées aux eaux stagnantes, bien ensoleillées, riches en végétation aquatique et/ou hélophytique : l'agrion à larges pattes et le sympétrum rouge sang.



Odonates		Protections	Liste rouge Isère	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	Statut ZNIEFF RA	Statut sur site	Nb individus	Niveau d'enjeux
Nom commun	Nom latin								
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	LC	LC	LC	-		12	
<b>Agrion de Mercure</b>	<b><i>Coenagrion mercuriale</i></b>	<b>N;An2;B2</b>	<b>NT</b>	<b>LC</b>	<b>LC</b>	<b>D</b>	Rpro	<b>1</b>	
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	-	LC	LC	LC	D	Rpro	<b>7</b>	
Sympétrum rouge sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	LC	LC	LC	-	Rpro	1	

1 espèce à **enjeu de conservation modéré** a été observée : l'**agrion de mercure**, observée près du fossé en eau au nord du site. A noter, cette espèce est à petit territoire (distance parcourue inférieure à quelques centaines de mètres) ; la population locale se maintient uniquement avec un réseau de corridors connecté et fonctionnel (fossé en eau et milieu riverain).



*Agrion de Mercure*

**Les enjeux concernant les odonates sont considérés comme modérés.**

## 2.5 HABITATS D'ESPECES

Les habitats d'espèces s'appuient sur l'analyse des habitats naturels et semi-naturels et l'utilisation que les espèces en font.

En effet, les habitats sont utilisés par la faune pour la reproduction (localisation du nid, terrier, gîte...) mais aussi pour le nourrissage, le déplacement, l'abris ; éléments essentiels pour permettre le cycle complet de vie des espèces.

Ainsi, les niveaux d'enjeux des habitats naturels évalués précédemment peuvent être pondérés par l'utilisation de ses habitats par les espèces. En effet, certains habitats à faible enjeu peuvent abriter des espèces à fort enjeu.

La carte suivante résume les différents habitats d'espèces sur le site et leur rôle pour les espèces en mettant en avant les principales espèces faunistiques et floristiques identifiés précédemment à enjeu (modéré et fort).

Le tableau ci-dessous reprend les espèces à enjeu fort (espèce soulignée) ou modéré selon leur habitat de reproduction préférentiel (les autres milieux étant néanmoins souvent fréquentés notamment pour s'y nourrir).



Habitat d'espèces	Cortège type	Espèces présentes
<b>Boisement et lisières</b>	<p>Les boisements représentent un intérêt écologique important, pour la faune, notamment pour la nidification et le nourrissage. Les inventaires ont révélé la présence de diverses espèces d'oiseaux protégés s'y nourrissant et/ou s'y reproduisant : sittelle torchepot, chardonneret élégant, pouillot véloce, verdier d'Europe...</p> <p>S'y trouvent le hérisson d'Europe et plusieurs espèces de chiroptères à enjeu, qui chassent dans cet habitat : noctule commune, pipistrelle pygmée, pipistrelle de Nathusius,...</p> <p>Le bois possède des arbres à cavités accueillant des espèces cavicoles</p>	<p>Grand murin Grande noctule <u>Noctule commune</u> Noctule de Leisler Pipistrelle pygmée Petit murin Minioptère de Schreibers Buse variable Chardonneret élégant Pouillot véloce Verdier d'Europe Hérisson Serin cini</p>
<b>Prairie et lisières</b>	<p>La prairie mésophile de fauche est un lieu privilégié de nourrissage pour les oiseaux et les mammifères ainsi que de reproduction pour de très nombreux insectes.</p> <p>Plusieurs espèces protégées d'oiseau y ont été recensées en nourrissage, mais également des espèces à enjeu : le chardonneret élégant, la sittelle torchepot, le pinson des arbres, le milan royal... Concernant les chiroptères : la noctule de Leisler, la pipistrelle pygmée, le grand Murin, la noctule commune y chasse</p>	<p>Bouscarle de Cetti Lézard des murailles insectes</p>
<b>Fossé, roselière</b>	<p>Ces habitats sont favorables à la reproduction d'amphibiens et de libellules. L'agrion de mercure a en effet été recensée, tandis qu'aucun amphibien n'a été inventorié sur le site même. Cependant, des amphibiens et des reptiles sont potentiels (triton palmé et grenouille verte sont présentes à quelques mètres).</p>	<p>Agrion de Mercure</p>
<b>Zones de déchets verts</b>	<p>Cette zone accueille quelques espèces d'oiseaux protégées : le pic vert, la bergeronnette grise, le pouillot véloce, la corneille noire ainsi que la fauvette à tête noire. Une espèce mammologique à enjeu a été répertoriée : le hérisson d'Europe.</p>	



Arbres « remarquables » avec loges de pics

## 2.6 SYNTHÈSE DES ENJEUX FAUNISTIQUES

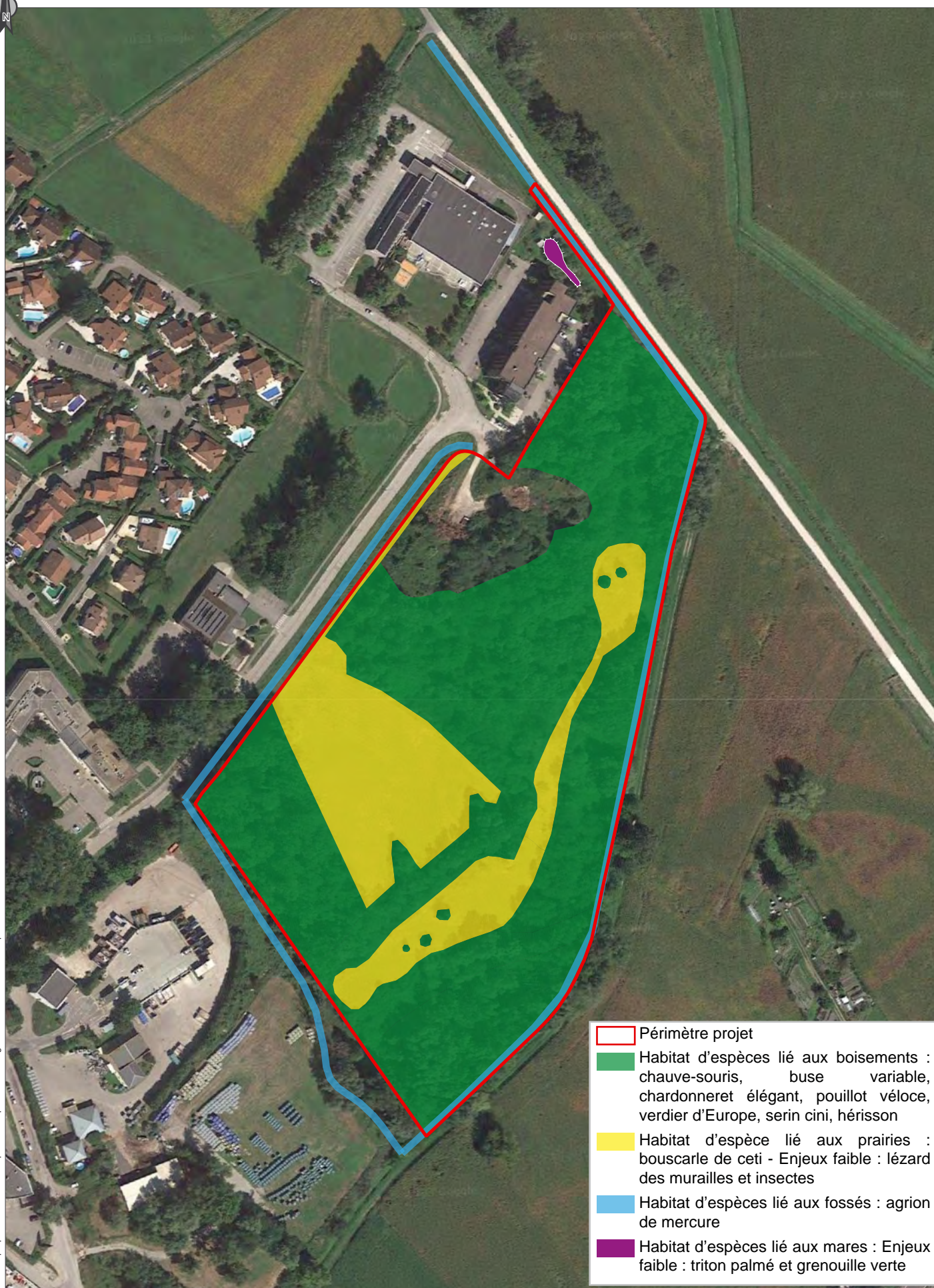
La composition variée du site (habitats arborés, ouverts, fossé humide) permet d'accueillir une faune relativement diversifiée dans un contexte d'urbanisation d'une part, et de zone agricole intensive d'autre part. De nombreuses espèces se reproduisent dans le boisement et se nourrissent en milieu ouvert et/ou semi-ouvert ; quelques espèces sont liées aux zones humides.

Ainsi, sur les 77 espèces animales recensées sur le site :

- 1 espèce d'odonate est protégée, avec statut patrimonial ; l'agrion de mercure
- 2 espèces d'amphibiens protégées fréquentent très probablement le site d'étude, notamment pour l'hivernage : triton palmé et grenouille type verte ;
- 1 espèce de reptile protégée (lézard des murailles) observée et 1 espèce protégée issue de la bibliographie : le lézard à deux raies,
- 28 espèces d'oiseaux protégées, dont 9 à statut patrimonial ; 23 autres espèces protégées fréquentent probablement le site, et 2 non protégées mais à statut patrimonial (données bibliographique) ;
- 1 espèce de mammifère terrestre protégée et quasi menacée en Rhône Alpes : hérisson d'Europe, et 1 espèce protégée probablement présente (l'écureuil roux) ;
- 16 espèces de chiroptères toutes protégées dont 11 ont un statut patrimoniale (quasi-menacées ou menacées sur les listes rouges)



# CARTES DES HABITATS D'ESPÈCES À ENJEUX



### 3 SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

De manière globale, le site d'étude présente un enjeu assez fort au vu de ses habitats et de sa faune patrimoniale.

Le site peut être considéré comme :

- Une **zone perméable aux déplacements des espèces** ;
- Une **zone refuge liée à ses boisements**, peu représenté localement, malgré la « jeunesse » et la nature « remblayée » de certaines parties ;
- Une **mosaïque de milieux** petite et dégradée mais fonctionnelle, dans un contexte de vallée à forte pression anthropique (très fort développement urbain, autoroute, grande monoculture intensive, imperméabilisation des sols, drainage des zones humides et en eau).

Les enjeux principaux résident dans :

- **son boisement humide à saules et à peupliers**, considéré comme assez rare et en danger en Rhône-Alpes et est également en régression dans la vallée du Grésivaudan. Il a une fonction de « zone refuge » pour une faune utilisant les espaces ouverts ou les lisières pour se nourrir et se déplacer. Celui-ci abrite un cortège faunistique caractéristique des forêts de plaine et des lisières, dont de nombreuses espèces protégées et 10 à enjeu modéré ou fort. La présence d'arbres remarquables, **à enjeu de conservation fort**, renforce l'attrait pour la faune à enjeu.  
Son état de conservation est en revanche dégradé par la présence de remblais par endroit, d'espèces invasives et de nombreux déchets.
- **ses fossés en eau et ses roselières** : utilisés notamment par les amphibiens, les odonates, les reptiles et certaines espèces d'oiseaux et de chauve-souris, toutes protégées : 2 espèces à enjeu ont été recensés sur ces milieux, et plusieurs issues de la bibliographie pourraient y être affiliées. Malgré la présence d'espèces exotiques envahissantes et au vu du contexte local, la fonctionnalité de ces milieux et leur capacité d'accueil faune et flore leur confère **un enjeu de conservation modéré**.
- **ses prairies mésophiles**, milieux ouverts en régression au niveau local. Utilisés par une faune et une flore considérées comme « communes », ces espaces sont particulièrement favorables aux insectes et au nourrissage par la faune. Ils permettent d'induire des zones de transition, notamment avec les boisements, et participent ainsi au maintien du cortège faunistique global du site ;
- **ses 49 espèces protégées**, dont 16 espèces à enjeu modéré et 1 à forte enjeu.



# ZONE HUMIDE

## 1 RAPPEL REGLEMENTAIRE

Au sens de l'article L211-1 du code de l'environnement, une zone humide est un « terrain exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau de façon permanente ou temporaire ».

L'Arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 et la circulaire du 18 janvier 2010, précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement :

Un espace peut être considéré comme zone humide **dès qu'il présente l'un des critères suivants** :

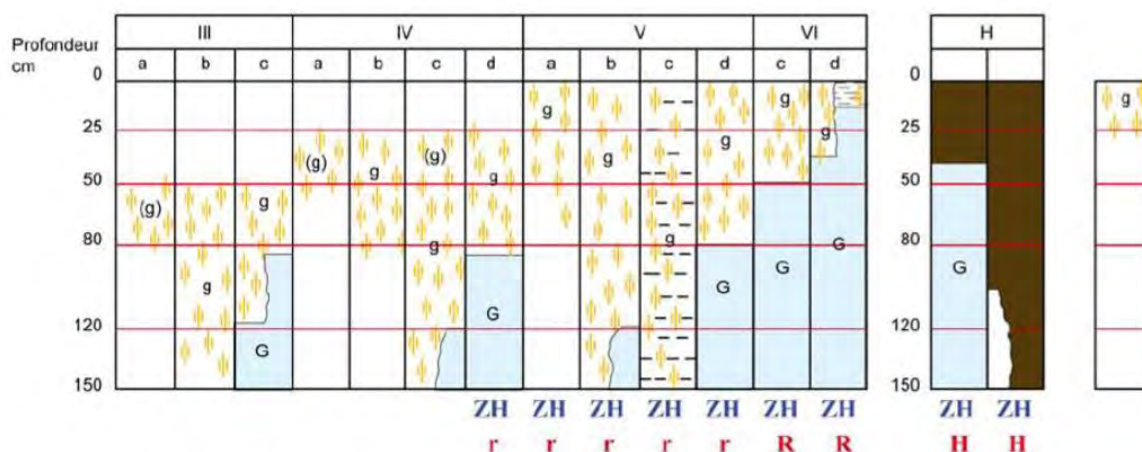
1. Ses **sols** correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi la liste des types de sols des zones humides de l'annexe 1 (Classes d'hydromorphie du GEPPA),

Un sol est un sol de zone humide s'il présente l'un des caractères suivants :

- horizon histique (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface et d'une épaisseur d'au moins 50 cm ;
- traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface ;
- traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur + traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur.

Ainsi, les sols des zones humides correspondent :

- à tous les histosols (classes H du GEPPA)
- à tous les réductisols (classes VI c et d)
- aux sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant ou s'intensifiant (classes Va, b, c et d)
- aux sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur (classe IVd)



### Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

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

**2. Sa végétation**, si elle existe, est caractérisée :

1. soit par des espèces indicatrices de zones humides.

*La végétation est caractéristique d'une zone humide si plus de 50% des espèces dominantes dans toutes les strates (arborée, arbustive, herbacée) sont indicatrices de zone humide. La liste des espèces indicatrices est donnée dans l'annexe 2.1 de l'Arrêté du 24 juin 2008.*

2. soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides.

*La végétation est celle d'une zone humide si les habitats sont caractéristiques de zone humide selon la liste figurant à l'annexe 2.2 de l'Arrêté du 24 juin 2008.*

**NB : Evolution réglementaire** : L'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 est désormais caduc ; la loi portant création de l'Office Français de la Biodiversité, parue au JO du 26 juillet 2019, reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211 1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique.

## 2 INVENTAIRE DEPARTEMENTAL DES ZONES HUMIDES

L'inventaire des zones humides du département a été réalisé par le Conservatoire des Espaces Naturels de l'Isère de 2006 à 2014.



*Cartographie des zones humides de l'Isère (Inventaire départemental du CEN)*

Les parcelles étudiées sont en limite de la zone humide du Marais de Montfort inscrite à l'inventaire départemental.

L'inventaire départemental des zones humides constitue une base de travail intéressante mais présente certaines limites : l'échelle départementale n'est pas assez précise vis-à-vis d'un site particulier de faible surface.

Par conséquent, il arrive à l'issue d'investigations pédologiques que des zones figurant à cet inventaire s'avèrent finalement non humides, et inversement que de nouvelles zones humides généralement de faible surface non signalées dans cet inventaire soient détectées.

Il est donc apparu nécessaire ici de préciser la nature exacte du terrain vis-à-vis de la réglementation « zones humides ».

### 3 METHODOLOGIE DE L'EXPERTISE ZONE HUMIDE

Comme mentionné précédemment, l'identification des zones humides selon la réglementation relève de deux critères : le sol et la végétation. L'un des 2 critères sol ou végétation suffit pour définir la présence de zone humide.

#### EXAMEN DU CRITERE VEGETATION

La végétation est examinée à travers les relevés floristiques réalisés dans la cadre de la mission. Ceux-ci permettent de vérifier d'une part le recouvrement des espèces indicatrices de zone humide et d'autre part les habitats indicateurs de zone humide.

#### EXAMEN DU CRITERE PEDOLOGIQUE

Sous l'effet d'un excès d'eau, un processus de transformation de l'organisation et des constituants du sol se développe, en particulier une répartition particulière du fer. Le déficit en oxygène du fait de l'excès d'eau se traduit par une ségrégation du fer.

Deux types d'horizons peuvent être distingués en fonction de leur couleur et de la répartition du fer qu'ils présentent :

- Horizon réductique (gley) : répartition du fer plutôt homogène, teintes grises bleutées du fer réduit. Caractéristique d'un engorgement permanent.
- Horizon rédoxique : répartition du fer très hétérogène, teintes jaune-rouge, brun-rouge du fer oxydé (rouille). Caractéristique d'un engorgement temporaire.
- Un engorgement permanent peut également se traduire par un processus aboutissant à un horizon histique (ou tourbeux). Composé d'eau et de matière organique, un horizon histique est formé à partir de débris végétaux morts qui se décomposent très lentement en conditions d'anaérobiose, en raison de son engorgement.

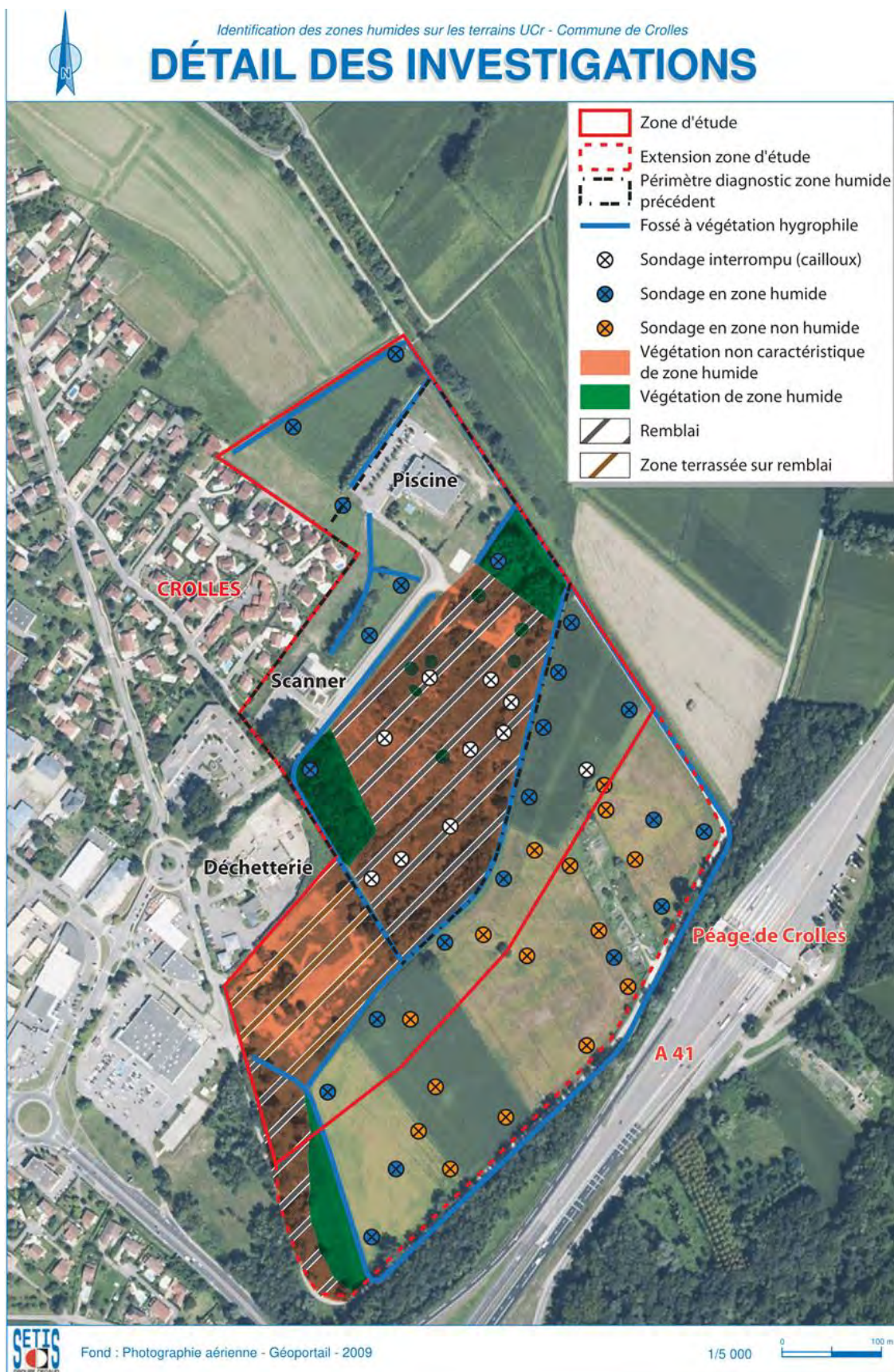
Contrairement aux traits rédoxiques qui peuvent persister après assèchement de la zone humide et être alors qualifiés de « fossiles », les traits réductiques et histiques sont caractéristiques d'une zone humide toujours fonctionnelle.

D'après le protocole, le sondage pédologique doit atteindre la profondeur d'1m20. Toutefois, l'absence de traits rédoxiques, réductiques ou histiques avant une profondeur de 50 cm permet de conclure sur le caractère non humide du sol et la présence de traces d'oxydation significatives avant 25 centimètres de profondeur permet de conclure sur le caractère humide du sol.

### 4 EXPERTISE ZONE HUMIDE REALISEE EN 2012

SETIS a réalisé en 2012 une expertise zone humide sur le site d'étude et sa périphérie. Cette dernière a suivi le protocole présenté dans la circulaire du 18 janvier 2010, en réalisant 40 sondages à la tarière manuelle (cf. carte « détail des investigations » ci-dessous).





Carte de l'étude 2012

Cette étude a montré que (cf. cartographie « délimitation de zone humide » ci-après) :

- Les sondages autour de la zone de remblais sont caractéristiques des zones humides. Le secteur d'étude est donc une vaste zone humide.
- Sur le plan de la végétation, deux parties du boisement (extrémité est et extrémité ouest) ont été classées humides :
  - La première correspond au boisement situé à l'est du site. Elle se compose principalement de peupliers blancs, et comporte également du saule blanc. Sa strate herbacée est quant à elle assez pauvre, constituée de laîche à épis pendants et localement de ronce, de roseau, et de solidage en lisière. Plus de la moitié des espèces dominantes présentes dans cette partie du boisement sont indicatrices de zone humide (SETIS, 2012).
  - La seconde zone classée en zone humide est une partie du boisement humide située à l'ouest du site. Il s'agit ici d'une aulnaie-frênaie comportant également des saules. Sa strate herbacée est dense et hétérogène (SETIS, 2012). Cependant, cet habitat est largement dégradé par le robinier faux acacia, ce qui amène à prioriser le critère pédologique pour classer cette zone en zone humide (SETIS, 2012).
- De plus, la végétation présente près des fossés en eau est hygrophile, composée principalement de roseaux et de carex. Cette végétation correspond à une bande herbacée d'environ 1m50 de large.

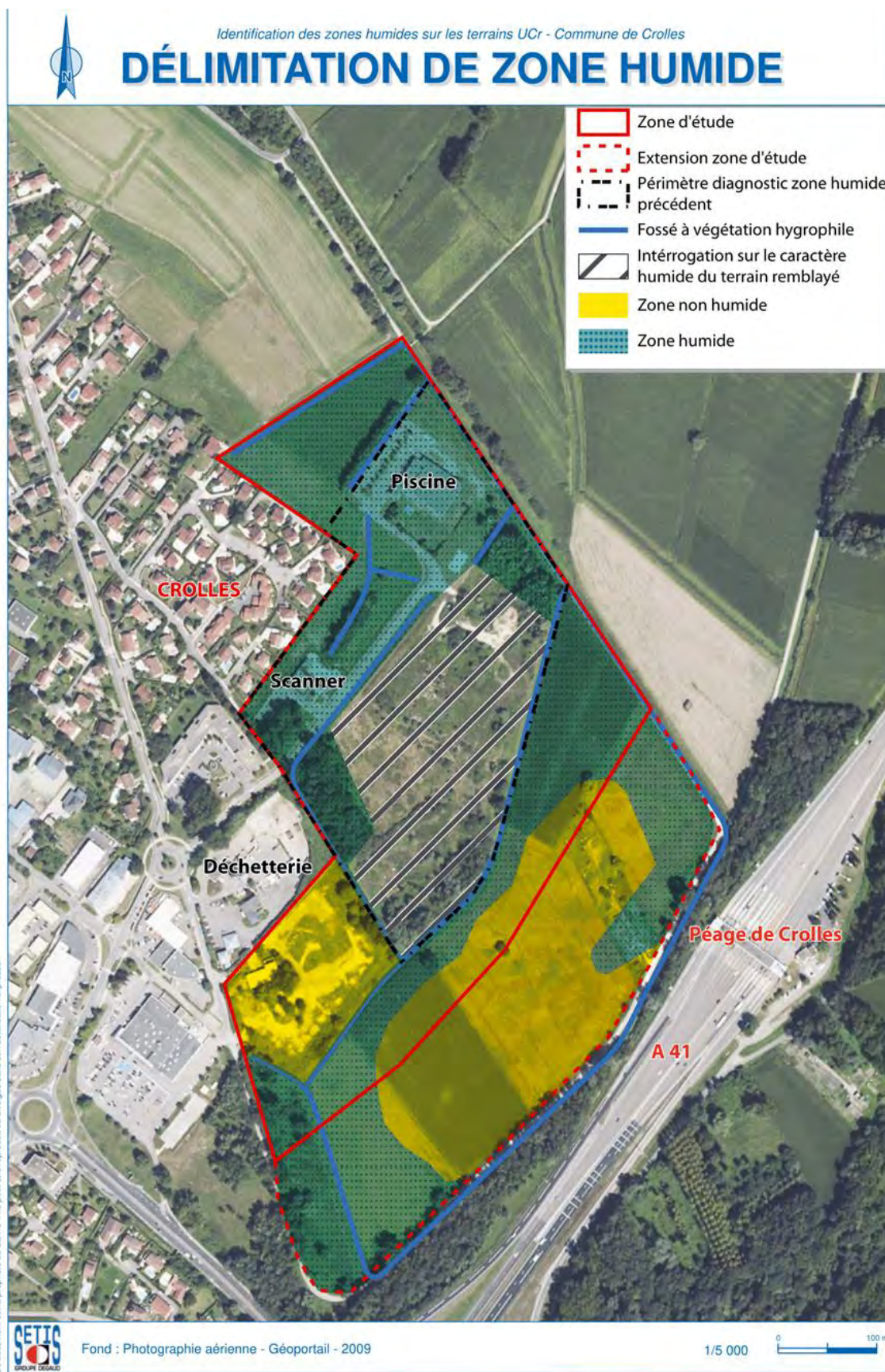
Les deux habitats (boisement humide et roselière/fossé) sont classés comme caractéristiques de zone humide selon l'arrêté du 24 juin 2008.

Sur le site d'étude, seuls deux sondages réalisés dans le boisement humide et montrant le caractère humide de la zone ont pu être réalisés. Les autres sondages n'ont pas pu atteindre plus de 20cm de profondeur, du fait de la présence de remblais.

Ainsi, la question du caractère humide des autres parties du site au niveau des remblais peut se poser.

Notons que le conservatoire d'Espaces Naturels du département de l'Isère ne classe pas en zones humides les zones remblayées.





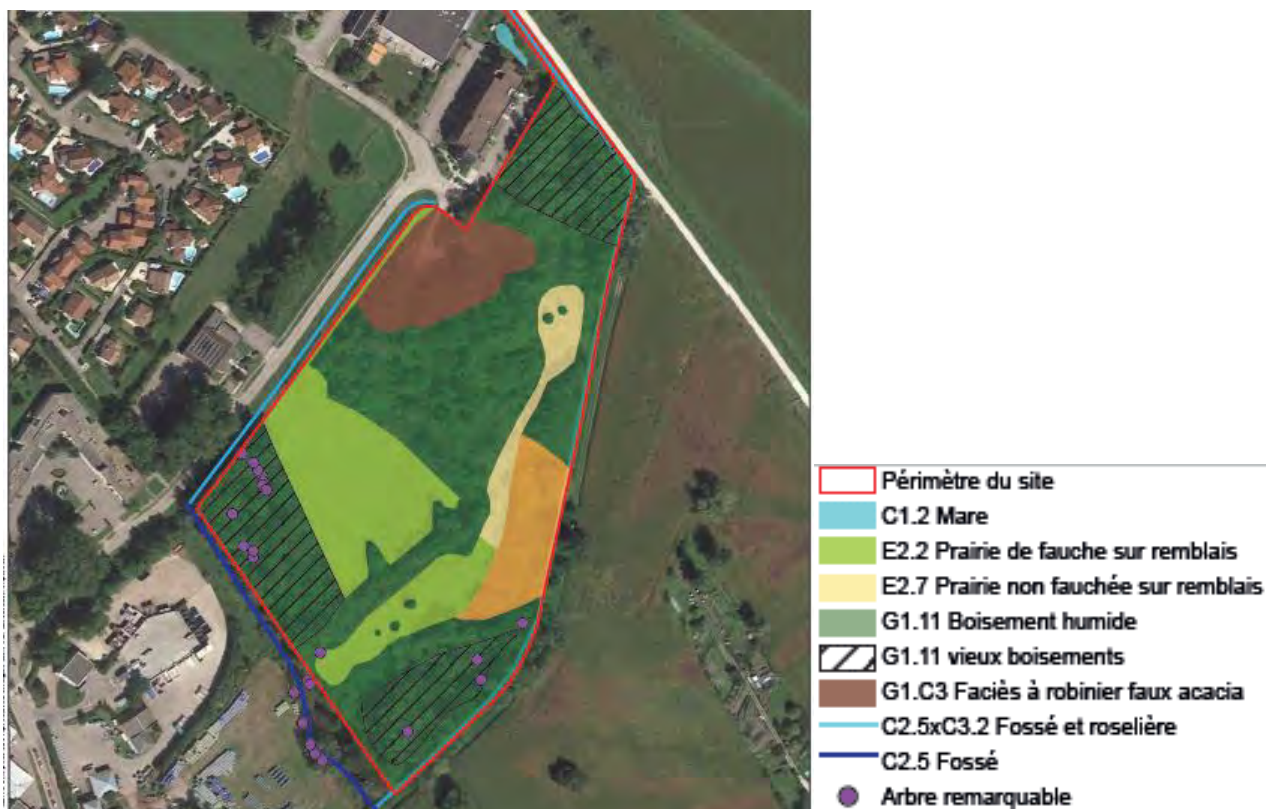
Carte de l'étude 2012



## 5 OBSERVATIONS REALISEES EN 2021

### 5.1 CRITERE FLORISTIQUE

Au regard de la végétation non hygrophile de la prairie mésophile, de la zone de dépôt de déchets verts ainsi que du faciès à robinier faux acacia, on peut estimer que ces habitats ne correspondent pas à des zones humides. En revanche, le boisement humide correspond à un habitat caractéristique de zone humide selon l'arrêté du 24 juin 2008. Il comporte plusieurs espèces indicatrices de zone humide.



Carte des habitats naturels

### 5.2 CRITERE PEDOLOGIQUE

Le 4/08/2021 SETIS accompagnait ENVISOL lors de la réalisation de 6 fosses réalisées à la mini pelle, afin d'examiner les caractéristiques de zone humide au niveau de la zone de remblais.

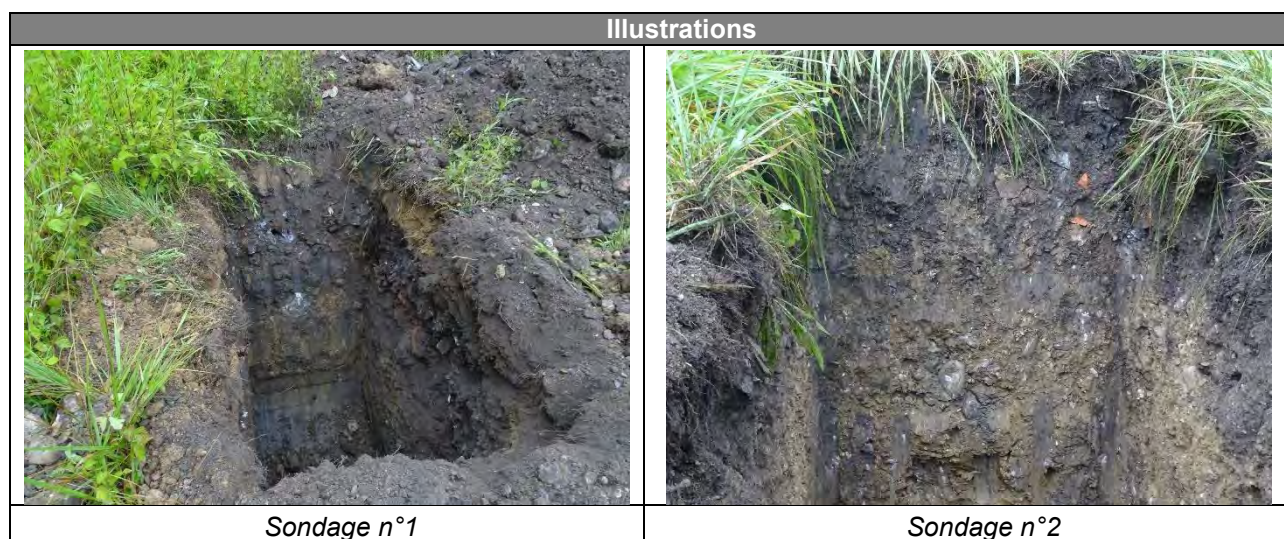
Dans l'ensemble des sondages, on observe des déchets de toutes natures dans le sol (plastiques, pneus, enrobé, béton, briques, carrelage, ferrailles...). Certains semblent assez récents mais on constate aussi des remblais plus anciens : l'interprétation des résultats des sondages pédologiques est donc biaisée par la présence de ces déchets.

Voir éléments de l'étude ENVISOL dont une synthèse est présentée ci-après.

Numéro du sondage (fosse)	Description	Résultats	Classe d'Hydromorphie du GEPPA
1 (S04)	En lisière de boisement. Traces d'oxydo-réduction dans les premiers 25 cm jusqu'à 3 m, mais également présence de remblai. A 2-3 m, présence de limons bleu foncés.	Positif ZH**	Vc
2 (S06)	Dans la prairie mésophile. Présence de déchets, particulièrement dans les 50 premiers centimètres. Quelques traces d'oxydo-réduction jusqu'à 2 m, mais peu significatives dans les 25 premiers cm. Présence de limon bleu à partir d'1m30.	Négatif ZH*	IV c
3 (S08)	En lisière de boisement. Peu de déchets. Traces d'oxydo-réduction tout le long du profil. Présence de limon bleu vers 2 m.	Positif ZH**	V b
4 (S05)	En lisière de boisement. Peu de déchets. Traces d'oxydo-réduction de 0 à 1,50 m, puis présence de limon bleu.	Positif ZH**	V b
5 (S10)	Dans la prairie mésophile, à la limite avec le boisement humide. Beaucoup de remblais et de déchets. Traces d'oxydo-réduction vers 20 cm jusqu'à 1,50 m. Présence de limon bleu vers 1 m.	Positif ZH**	IV d
6 (S03)	Dans le boisement humide. Traces d'oxydo-réduction à partir de 25 cm mais peu visibles, qui augmentent légèrement en profondeur. Beaucoup de déchets et de remblais... Présence de limon bleu vers 1,50 mètre.	Négatif ZH*	IV c

\* Non caractéristique des zones humides si l'on se base sur les traces d'hydromorphie visibles

\*\* Caractéristique des zones humides





	
<p><i>Sondage n°3</i></p>	<p><i>Sondage n°4</i></p>
	
<p><i>Sondage n°5</i></p>	<p><i>Sondage n°6</i></p>

## 6 CONCLUSION

Les résultats pédologiques sont à prendre avec précaution car la présence de remblais et de déchets complique l'interprétation. On peut toutefois affirmer que :

La zone des Iles du Rafour est une zone humide comme l'indique la cartographie départementale des zones humides.

Le site d'étude est une zone remblayée, située à plusieurs mètres au-dessus du terrain naturel initial, et par conséquent n'est plus influencée par la nappe phréatique de l'Isère.

Cependant, certaines zones de végétation et certains profils de sols montrent bien des critères de zones humides selon l'arrêté du 24 juin 2008. Ces critères sont disparates sur l'ensemble de la zone et il semble que certains horizons argileux des remblais occasionnent une forte rétention des eaux de pluie.

Au vu de son caractère artificiel et disparate, nous estimons que la zone humide identifiée en certains points du site d'étude est artificielle et peu fonctionnelle.



# RÉSULTAT DES SONDAGES PÉDOLOGIQUES





## EXPERTISE SITES ET SOLS POLLUES - ENVISOL

ENVISOL a réalisé en 2021 une expertise sur le site d'étude consistant à faire l'état des lieux de la qualité des sols.

Dans ce cadre, 13 sondages de sols à la pelle mécanique ont été réalisés jusqu'à 3 m de profondeur, avec prélèvement d'échantillons de sols pour analyse.



Sondages du diagnostic de pollution des sols - Source : ENVISOL, 2021.

Les enseignements de cette étude vis-à-vis des problématiques de l'environnement naturel sont indiqués ci-après.

- Les sondages réalisés ont mis en évidence la présence systématique de remblais avec une épaisseur minimale de 2 m de remblais pour les sondages S05 et S06 et une épaisseur supérieure à 3 m pour les autres sondages réalisés. Si l'on compare la différence de niveau topographique entre la plaine et le site remblayé, on obtient entre 2 et 4 m de remblais.
- La nature des remblais est variable (sableux, argileux, nombreux graviers) et comporte de nombreux déchets (briques, bétons, pièces automobiles, plastiques, matières brûlées).
- Il n'est pas possible d'établir un profil lithologique type du fait de la présence des remblais. Seuls des limons argileux et argiles bruns à graviers sont observés sur les sondages S05 et S06 entre 2 et 3 m de profondeur.  
Aucune nappe d'eau n'a été détectée lors des investigations.

- Cette étude montre que les sols, comme tous les remblais anthropiques, sont pollués de par la présence de traces métalliques, d'HAP, d'hydrocarbures et de polychlorobiphényles ; ces composants restent dans des concentrations faibles à modérées.  
Les terres analysées sont conformes aux critères d'acceptation des centres d'installation de stockage de déchets inertes (ISDI), à l'exception du sondage S07.
- Selon cette étude, les remblais auraient une épaisseur entre 2 et 9 mètres, et la nappe phréatique se situerait à une profondeur moyenne de 7 à 9 mètres.

La recommandation pour la construction potentielle d'une ZAC est de mettre en place une couverture du sol : enrobé, 30 centimètres de terre végétale saine, ou des dalles en béton.  
Pour un usage commercial ou un usage sensible, il conviendra de s'assurer de la compatibilité sur le plan sanitaire par la réalisation d'éventuelles investigations complémentaires, d'un plan de gestion et d'une analyse des risques résiduels.