



Immo- Mousquetaires



Avril 2021



Prédiagnostic faune, flore, habitats naturels

Document final

Villette d'Anthon



MOSAÏQUE
ENVIRONNEMENT
Conseil & Expertise

mosaique-environnement.com

Rédaction : Antoine PAULY

Inventaires terrain : Antoine PAULY, Mathilde REICH

Cartographie : Ludivine CHENAUX

Photo de couverture : © Mosaïque Environnement 2021



Agence Mosaïque Environnement

111 rue du 1er Mars 1943 - 69100 Villeurbanne tél. 04.78.03.18.18 - fax 04.78.03.71.51

agence@mosaique-environnement.com - www.mosaique-environnement.com

SCOP à capital variable – RCS 418 353 439 LYON



Sommaire

Chapitre I. Contexte général	1
I.A. Contexte général.....	3
I.B. Description de la zone d'étude	3
I.C. Contexte scientifique et réglementaire	6
I.C.1. Sites protégés.....	6
I.C.2. Sites Natura 2000	6
I.C.3. ZNIEFF	9
I.C.4. Zones humides	14
I.C.5. Pelouses sèches.....	14
Chapitre II. Prédiagnostic milieux naturels, faune, flore	16
II.A. Méthodologie	17
II.A.1. Généralités sur les abréviations spécifiques aux espèces	17
II.A.2. Analyse bibliographique	18
II.A.3. Périodes de prospection	18
II.A.4. Méthode de prospection.....	18
II.B. Synthèse bibliographique	19
II.B.1. Bibliographie flore et habitats	19
II.B.2. Bibliographie faune.....	20
II.C. Potentialités en termes d'habitats naturels et de flore	27
II.C.1. Diversité et flore patrimoniale.....	27
II.C.2. Flore invasive.....	27
II.C.3. Habitats naturels.....	27
II.D. Potentialités en termes de faune	30
II.D.1. Avifaune	30
II.D.2. Amphibiens	32
II.D.3. Reptiles	32
II.D.4. Chiroptères et mammifères terrestres.....	32
II.D.5. Entomofaune	33
II.D.6. Trame verte et bleue	33
II.E. Préconisations par rapport au projet	38
II.E.1. Détail de certaines mesures	41
Conclusion	48
Annexes	50

II.E.2.	Annexe : Liste des oiseaux cités à l'échelle communale (source : fauneauvergnerhonealpes.org)	51
II.E.3.	Annexe : Liste des mammifères cités à l'échelle de la commune (fauneauvergnerhonealpes.org)	56
II.E.4.	Annexe : liste de la flore citée dans la bibliographie et observée sur site en février 2021	58

Liste des tableaux

Tableau n°1.	Liste des habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8201653	6
Tableau n°2.	Liste des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8201653	8
Tableau n°3.	Liste des ZNIEFF I situées dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude	9
Tableau n°4.	Liste des espèces d'intérêt patrimonial issue de la bibliographie	19
Tableau n°5.	Amphibiens connus à l'échelle communale	22
Tableau n°6.	Reptiles connus à l'échelle communale.....	23
Tableau n°7.	Tableau des espèces exotiques envahissantes observées sur le site d'étude en février 2021	27
Tableau n°8.	Diversité des oiseaux observés en Février et avril 2021	30

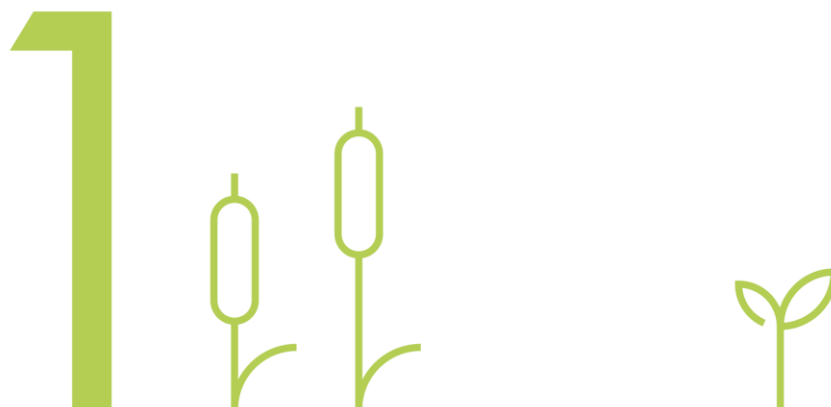
Liste des cartes

Carte n°1.	Localisation de la zone d'étude	4
Carte n°2.	Zoom sur la zone d'étude	5
Carte n°3.	Carte des inventaires patrimoniaux.....	15
Carte n°4.	Carte de l'occupation du sol sur la base du terrain réalisé en début d'année 2021	29
Carte n°5.	Principales observations réalisées en février et avril 2021	37
Carte n°6.	Préconisations pour l'aménagement du projet	47



Chapitre I.

Contexte général



I.A. CONTEXTE GENERAL

Le projet concerne la création de surfaces commerciales sur la commune de Villette d'Anthon, située dans le département de l'Isère en région Auvergne Rhône-Alpes. Il est porté par la société Immo Mousquetaires. L'emplacement du projet est situé avenue des Cèdres, sur une surface **d'environ 1,1 ha**.

Conformément à l'article R122-2 du code de l'environnement et à son tableau annexé, ce type de projet n'est pas soumis à évaluation environnementale systématique mais à examen au cas par cas.

Mosaïque Environnement a été missionné pour réaliser un prédiagnostic écologique de terrain et une analyse des données naturalistes bibliographiques afin d'alimenter ce dossier d'examen au cas par cas.

I.B. DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude possède une surface d'environ 1,1 ha et est comprise entre l'avenue des Cèdres et la route des diamants sur la commune de Villette d'Anthon qui jouxte le fleuve Rhône.

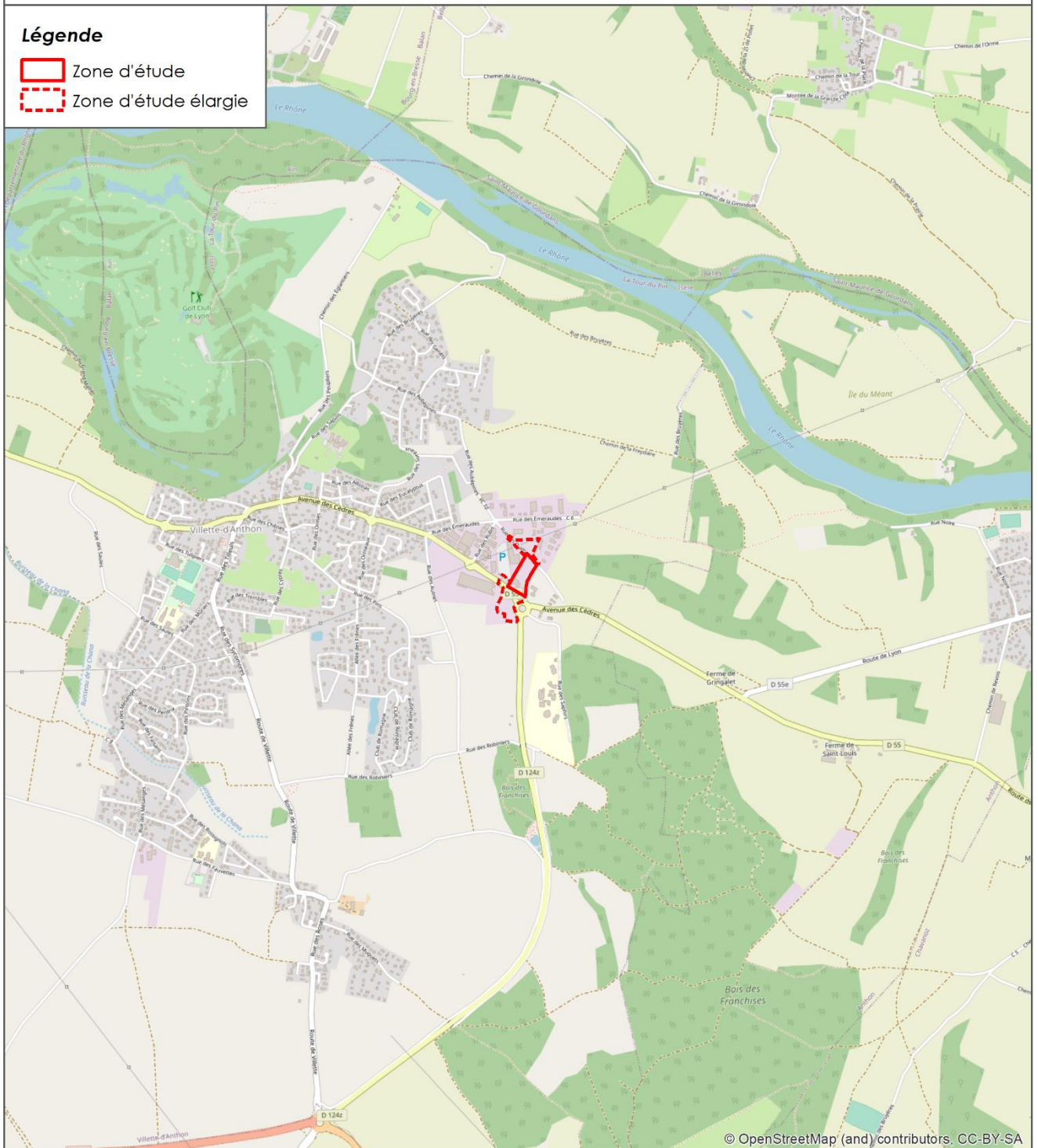
La zone d'étude est située dans un contexte périurbain, entre la zone d'activité actuelle et les grandes étendues agricoles situées aux portes de la ville.

Les abords directs du périmètre restreint de la zone d'étude seront étudiés brièvement sur le terrain pour analyser les interactions possibles avec la zone d'étude (notamment pour certains groupes d'espèces faunistiques).

Localisation du site

Légende

- Zone d'étude
- Zone d'étude élargie



© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

Source : Mosaïque Environnement
Fond : ©OpenStreetMap®

Date de réalisation : 18/02/2021

N Echelle : 1/25 000

0 250 500 Mètres

Prédiagnostic faune, flore, habitats naturels - Immo- Mousquetaires -
Villettes d'Anthon (38)

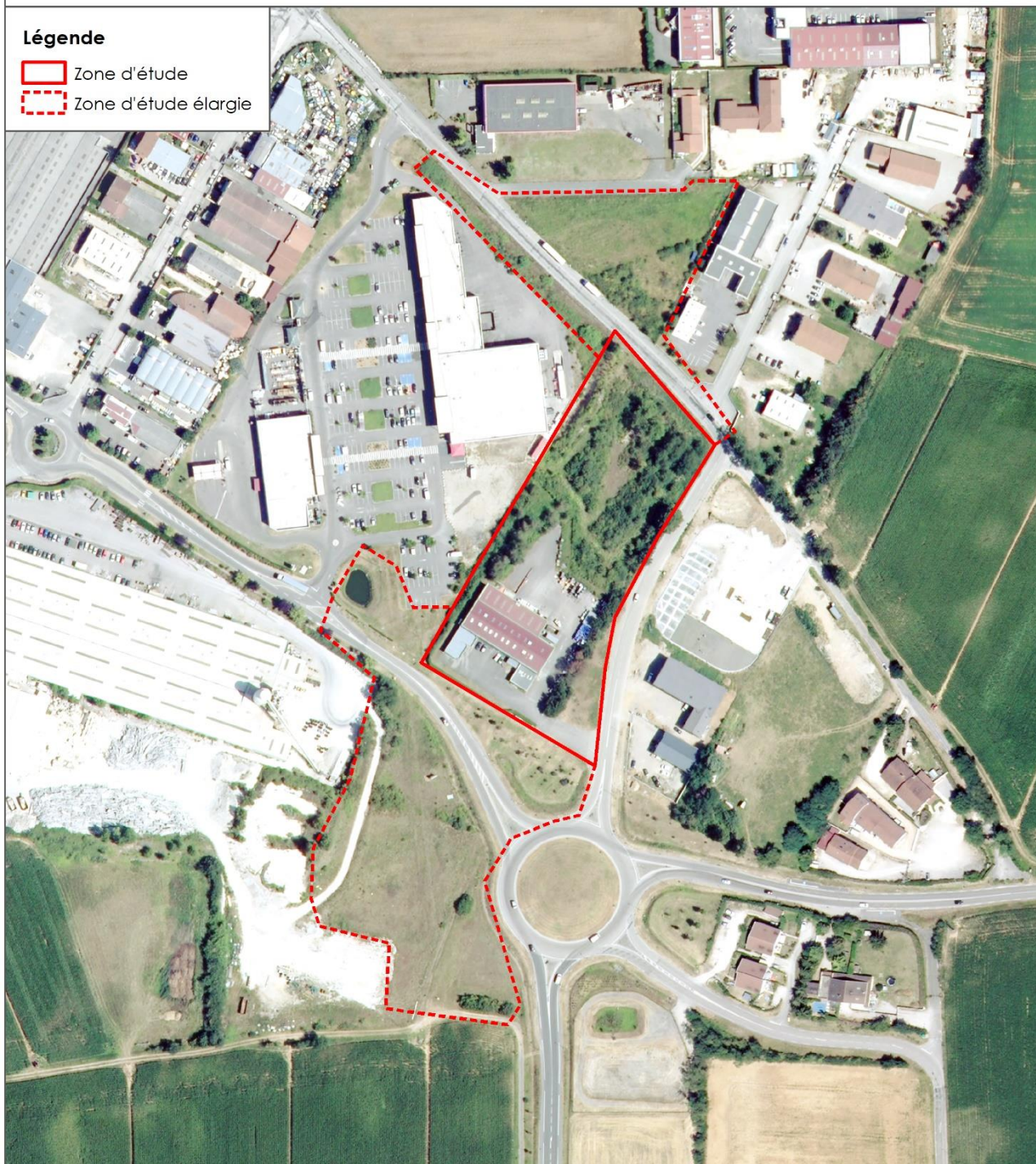
MOSAÏQUE
ENVIRONNEMENT
Conseil & Expertise

Carte n°1. Localisation de la zone d'étude

Périmètre d'étude

Légende

- Zone d'étude
- Zone d'étude élargie



Source : Mosaïque Environnement
Fond : ©IGN - BD ORTHO®2018

Date de réalisation : 09/04/2021

N Echelle : 1/2 500
0 50 100 Mètres
Prédiagnostic faune, flore, habitats naturels - Immo- Mousquetaires -
Villettes d'Anthon (38)

 **MOSAÏQUE
ENVIRONNEMENT**
Conseil & Expertise

Carte n°2. Zoom sur la zone d'étude

I.C. CONTEXTE SCIENTIFIQUE ET REGLEMENTAIRE

L'analyse de ce contexte est réalisée à l'échelle d'un tampon de 5 km autour de la zone d'étude.

I.C.1. Sites protégés

Les **sites protégés** sont les réserves naturelles nationales, les réserves naturelles régionales, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope.

Aucun site protégé n'est inclus dans la zone d'étude éloignée à 5Km.

I.C.2. Sites Natura 2000

L'action de l'Union européenne en faveur de la préservation de la diversité biologique repose en particulier sur la création d'un réseau écologique cohérent d'espaces, nommé Natura 2 000 composé, à terme, des sites suivants :

- les **Zones de Protection spéciale (ou ZPS)** désignées au titre de la directive 2 009/147/CEE du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages du territoire européen et de leurs habitats, dite **directive « Oiseaux »** ;
- les **Zones spéciales de conservation (ou ZSC) et/ou Sites d'Importance Communautaire (SIC)** désignés au titre de la directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages dite directive « Habitats-Faune-Flore ». La procédure de désignation de ZSC est plus longue que celle des ZPS : chaque état membre fait des propositions à la Commission Européenne sous la forme de « pSIC » (proposition de Site d'Intérêt Communautaire). Après approbation, le pSIC est inscrit comme SIC (Site d'Intérêt Communautaire) pour l'union européenne et est intégré au réseau Natura 2 000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme ZSC (intégration au droit français), lorsque son document d'objectif est terminé et approuvé.

Ce réseau écologique européen d'espaces gérés sera créé avec le souci de préserver les richesses naturelles tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités locales de chaque état membre. Il doit permettre de répondre aux objectifs de la convention mondiale sur la préservation de la biodiversité (adoptée au sommet de la Terre, Rio 1992).

Un site Natura 2000 est situé à environ 1,5 km à vol d'oiseau de la zone d'étude. Il s'agit du site **FR8201653** de la basse vallée de l'Ain, confluence Ain-Rhône.

Ce site est composé de 48 derniers kilomètres de la rivière de l'Ain. Il constitue un corridor fluvial important qui aboutit sur un vaste delta naturel à sa confluence avec le Rhône. Ainsi, la morphologie du cours d'eau est encore naturelle et il est possible d'observer les cours fossiles de l'Ain et ses lônes (bras mort).

Le cours d'eau possède donc deux faciès distincts : le milieu lotique et le milieu lentique dont l'alternance permet d'accueillir des espèces variées. Les milieux terrestres sont composés de zones ouvertes sur les bords du cours d'eau (plages de graviers, vasières), de ripisylves mais également de pelouses sèches et de landes qui se développent sur les alluvions déposées par l'Ain par le passé (brotteaux).

Habitats d'intérêt communautaire :

D'après le FSD, le site Natura 2000 présente 11 habitats d'intérêt communautaire dont trois d'intérêt prioritaire, sur une surface totale d'environ 2120 ha, soit près de 62 % du site.

Tableau n°1. **Liste des habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8201653**

Code	Habitats d'intérêt communautaire
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche</i>
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin
7210	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>
7230	Tourbières basses alcalines
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91F0	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>

* habitats prioritaires

Espèces d'intérêt communautaire :

Le site accueille également des espèces inscrites à l'annexe II de la directive Habitats, Faune, Flore. Elles appartiennent à différents groupes taxonomiques :

Tableau n°2. **Liste des espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8201653**

Code	Nom français	Nom scientifique
<i>Invertébrés</i>		
1016	Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>
1044	Agrion de mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>
1083	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>
<i>Poissons</i>		
1096	Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>
1158	Apron du Rhône	<i>Zingel asper</i>
1163	Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>
6147	Blageon	<i>Telestes souffia</i>
<i>Reptiles</i>		
1220	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>
<i>Mammifères</i>		
1304	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
1324	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>
1337	Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>
1355	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>
<i>Flore</i>		
1831	Flûteau nageant	<i>Luronium natans</i>

D'autres espèces patrimoniales sont citées dans le DOCOB, notamment le groupe des oiseaux avec des espèces comme :

- L'Oedicnème criard, le Courlis cendré et l'Alouette lulu qui profitent des secteurs de pelouses ou de landes.
- L'Hirondelle de rivage ou le Martin-pêcheur d'Europe qui nichent dans les secteurs de berges érodées
- L'Engoulevent d'Europe, la Pie-grièche écorcheur et la Pie-grièche à tête rousse qui profitent des pelouses sèche et d'autres milieux semi-ouverts
- Le Milan noir, la Bondrée apivore, le Pic noir qui nichent dans les boisements ou dans les arbres remarquables
- Le Petit gravelot qui niche dans les zones à nues, notamment les bancs de galets et de graviers
- La Gorgebleue à miroir qui niche dans les boisements de saules ou de peupliers

Sensibilités et menaces :

Le site Natura 2000 est vulnérable, de par la perte de la dynamique fluviale naturelle de l'Ain due à un blocage des sédiments grossiers en amont par les barrages sur le fleuve. La perte potentielle d'habitats est accentuée par les activités humaines qui entraînent l'enfoncement de la nappe phréatique et du lit de l'Ain.

D'autres menaces pèsent également sur les milieux naturels et les espèces qu'ils abritent. Il s'agit de la déprise des milieux ouverts, de la surfréquentation autour des zones de baignade par les véhicules motorisés et de l'impact des espèces invasives, exogènes ou nuisibles (Grand cormoran sur les peuplements piscicoles).

Certaines espèces animales à large rayon d'action sont susceptibles d'avoir un territoire d'alimentation et des axes de déplacement qui couvrent la zone d'étude.

I.C.3. ZNIEFF

Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) sont des outils de connaissance permettant une meilleure prévision des incidences des aménagements et des nécessités de protection de certains espaces naturels fragiles. Elles correspondent aux espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence de plantes ou d'animaux rares et menacés.

On distingue :

- **les Znieff de type I**, d'une superficie limitée, caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares ou menacés du patrimoine naturel ;
- **les Znieff de type II**, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, incluant souvent plusieurs Znieff de type I, qui offrent des potentialités biologiques importantes (massif forestier, vallée...). **Le zonage de type II souligne les multiples interactions** existantes au sein de ces grands ensembles, dont les échantillons les plus représentatifs en termes d'habitats ou d'espèces remarquables sont retranscrits par de nombreuses zones de type I. Il souligne particulièrement les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales en tant que zone d'alimentation ou de reproduction pour de multiples espèces ; et à travers les connexions existant avec d'autres massifs voisins.

Tableau n°3. **Liste des ZNIEFF I situées dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude**

Nom de la ZNIEFF I	Numéro site	Surface (ha)	Détail	Quelques espèces remarquables
Marais de Charvas	FR820030310	175,63	Ensemble de zones humides au grand intérêt naturaliste. Il s'agit d'une tourbière alcaline accueillant une diversité floristique et faunistique particulièrement représentée par certaines espèces d'odonates.	Triton crêté Agrion de mercure Agrion mignon Libellule fauve Locustelle tachetée Epipactis des marais Laîche distique Gentiane des marais Inule hérissée Renoncule scélérate...
Marais de Lechère-Merlan	FR820030451	19,4	Cette aulnaie-frênaie tourbeuse constitue un milieu naturel intéressant, d'autant plus qu'elle s'inscrit désormais dans un contexte suburbain. Elle conserve une flore riche et spécialisée.	Orchis bouc Ecuelle d'eau Limoselle aquatique

Nom de la ZNIEFF I	Numéro site	Surface (ha)	Détail	Quelques espèces remarquables
Rivière d'Ain de Neuville à sa confluence	FR820030615	3008,3	<p>L'ensemble de la basse vallée de l'Ain s'inscrit dans une continuité et une complémentarité des milieux terrestres d'un intérêt écologique majeur, depuis les bancs de galets presque nus jusqu'au pelouses sèches en passant par les forêts alluviales.</p> <p>La richesse du site est accentuée par la confluence de plusieurs cours d'eau (Albarine, Seymard, Pollon, Neyrieux...).</p>	<p>Crapaud calamite, Rainette verte</p> <p>Campagnol amphibie, Castor d'Eurasie</p> <p>Musaraigne aquatique</p> <p>Gomphe vulgaire</p> <p>Cistude d'Europe</p> <p>Apron du Rhône, Chabot, Ombre commun</p> <p>Martin pêcheur, Petit gravelot, Chevalier guignette</p> <p>Oedicnème criard, Busard Saint Martin</p> <p>Bruant des roseaux, Locustelle tachetée</p> <p>Gorgebleue à miroir, Guêpier d'Europe</p> <p>Rémiz penduline, Huppe fasciée, etc.</p> <p>Pulsatille vulgaire, Pulsatille rouge</p> <p>Immortelle d'Allemagne</p> <p>Naïade majeure, Nénuphar jaune</p> <p>Potamot luisant</p> <p>Ophrys abeille, Orchis bouc</p> <p>Renoncule à feuilles de lierre</p> <p>Rubaniér émergé</p> <p>Sainfoin des sables, etc.</p>
Pelouses sèches de la Valbonne	FR820030682	1454,52	<p>Situé dans la plaine de l'Ain, le camp militaire de la Valbonne s'étend sur plus de 1500 ha. La présence de cailloutis fluvio-glaciaires, charriés par l'Ain et le Rhône donne un sol filtrant permettant à une végétation de pelouses rases et sèches de se développer.</p> <p>Le site est situé à un carrefour biogéographique et offre de fait, une flore présentant à la fois des affinités méditerranéennes (Polygale grêle, Scorsonère hirsute, Renoncule à feuilles de graminée, Immortelle jaune, etc.) et continentale (Alysson des montagnes, Scabieuse blanchâtre, Euphorbe de Seguiér).</p> <p>La faune du site était autrefois représentée par l'Outarde Canepetière. Aujourd'hui, notons la présence d'une belle population de Courlis cendré, d'Engouleverts et de Guêpiers.</p>	<p>Crapaud calamite, Pélodyte ponctué</p> <p>Cordulie à taches jaunes</p> <p>Pipit rousseline, Pipit farlouse, Pipit spioncelle</p> <p>Héron pourpré, Hibou des marais</p> <p>Chouette chevêche</p> <p>Oedicnème criard, Engoulevent d'Europe</p> <p>Petit gravelot, Guêpier d'Europe</p> <p>Courlis cendré</p> <p>Circaète Jean-le-Blanc, Busard cendré, Busard Saint martin</p> <p>Hirondelle de rivage</p> <p>Huppe fasciée, etc.</p> <p>Sainfoin des sables</p> <p>Orchis géant, Orchis à odeur de vanille</p> <p>Fléole des sables</p> <p>Renoncule à feuilles de graminée</p> <p>Véronique précoce</p> <p>Doradille des ânes</p>

Nom de la ZNIEFF I	Numéro site	Surface (ha)	Détail	Quelques espèces remarquables
				Tordyle majeur Passerine annuelle Centaurée à panicules Alysson des montagnes Mauve hérissée, etc.
Lônes de la Chaume et du Grand Gravier	FR820031391	337,51	<p>Situé dans la plaine alluviale du Rhône, le secteur est marqué par l'influence de la confluence de l'Ain.</p> <p>Il s'agit de lônes bordées de forêts alluviales et de prairies sèches installées sur des sols particulièrement filtrant. Les parties les moins profondes de la lône sont colonisées par des saulaies et des phragmitaies alors que des herbiers de characées et de myriophylles occupent les étendues d'eau libre plus profondes.</p> <p>Le site abrite des espèces végétales et animales remarquables liées aux zones humides et aux pelouses sèches</p>	<p>Rainette verte, Pelodyte ponctué</p> <p>Castor d'Eurasie, Crossope aquatique</p> <p>Agrion de mercure, Cordulie à taches jaune</p> <p>Martin-pêcheur, Busard des roseaux, Héron pourpré, Locustelle luscinoïde, Phragmite des joncs.</p> <p>Guêpier d'Europe, Hirondelle de rivage</p> <p>Grande douve</p> <p>Hottonie des marais</p> <p>Gesse des marais</p> <p>Rubanier émergé</p> <p>Renoncule scélérate</p> <p>Germandrée d'eau</p> <p>Ecuelle d'eau</p> <p>Laîche faux-souchet</p> <p>Orchis à odeur de vanille</p> <p>Liseron des monts cantabriques, etc.</p>

Nom de la ZNIEFF I	Numéro site	Surface (ha)	Détail	Quelques espèces remarquables
Bassin de Miribel-Jonage	FR820031397	2860,07	<p>A l'amont de Lyon, la vallée du Rhône a connu des aménagements importants avec notamment la création du canal de Miribel et du canal de Jonage. Ce site a néanmoins conservé une mosaïque remarquable d'habitat naturels fluviaux, de îlons et de pelouses sèches.</p> <p>Les plans d'eau issus de l'extraction des graviers s'étendent sur 400 ha environ et présentent un intérêt réel pour les oiseaux d'eaux migrants, nicheurs et hivernants.</p>	<p>Rainette méridionale, Crapaud calamite Campagnol amphibie, Noctule commune, Castor, Putois d'Europe Agrion de mercure, Leucorrhine à large queue Rousserolle turdoïde, Martin pêcheur Canard souchet, Sarcelle d'hiver, Sarcelle d'été, Canard chipeau, Fuligule morillon, Fuligule nyroca, Garrot à oeil d'Or, Goéland pontique, Harle piette, Harle bièvre, Grèbe à cou noir Hirondelle de rivage, Guêpier d'Europe Chevalier guignette, Petit gravelot Bouscarle de Cetti Engoulevent d'Europe, etc. Ail caréné, Ail joli Laïche faux-souchet Epipactis des marais Euphorbe des marais Immortelle des dunes Ibérus à feuilles pennatifides Hottonie des marais Inule variable, Inule des fleuves Limodore avorté Naiade majeur Sainfoin des sables Ophrys abeille Orchis bouc Orchis géant Pulsatille rouge Germandrée des marais Spiranthe d'automne Pigamon jaune Petite utriculaire Ophioglosse commun Fougère des marais</p>

Nom de la ZNIEFF I	Numéro site	Surface (ha)	Détail	Quelques espèces remarquables
Milieux alluviaux et lône de la Négria	FR820031398	51,21	Cet ensemble naturel est soumis à de fortes pressions d'aménagement (golf notamment). Les quelques zones préservées conservent une végétation naturelle intéressante, calcicole et plus ou moins rases (Mesobromion). D'anciennes lônes ceignent l'ensemble.	Sonneur à ventre jaune, Crapaud calamite, Rainette verte, Pélodyte ponctué Cistude d'Europe Castor d'Eurasie Anax parthénopée Héron pourpré Faucon hobereau Blongios nain Rôle d'eau Nette rousse Courlis cendré Bihoreau gris Lysimaque à fleurs en épi Naïade majeur Pétasite hybride Patience d'eau Brunelle à grandes fleurs Potamot luisant Polystic à aiguillons Fougère des marais
Milieux alluviaux et lône de la Ferrande	FR820031400	90,32	Cette lône est typique des milieux alluviaux amont de Lyon. Sur une cinquantaine d'hectares se développe une mosaïque de milieux naturels (zones humides, forêts alluviales, Aulnaie-frênaie, Pelouse sèche).	Sonneur à ventre jaune Rainette verte, Crapaud calamite, Pélodyte ponctué Castor d'Europe Milan noir Pic cendré Blongios nain Rémiz penduline Fluteau nageant Naïade majeur Potamot luisant Rubanier émergé Germandrée des marais Orchis punaise Renoncule scélérate Laîche faux-souchet Bouvière, Toxosome Polystic à aiguillons Fougère des marais Etc
Lône et forêt riverain de l'île Méant	FR820031410	70,87	L'île du Méant est actuellement cultivée (maïs) et ne présente plus guère d'intérêt naturaliste. Par contre, les ripisylves riveraines de la lône sont assez bien préservées et abrite quelques mammifères semi-aquatiques.	Grenouille agile Castor d'Eurasie, Putois d'Europe, Crossopée aquatique Martin-pêcheur d'Europe Faucon hobereau Milan noir Pic cendré Fluteau nageant Hottonie des marais Potamot luisant Rubanier émergé Germandrée des marais Etc.

En ce qui concerne les ZNIEFF de type II, elles englobent ces zonages fin ZNIEFF I et rappelle le contexte écologique général du secteur marqué essentiellement par la présence des vallées alluviales :

- Ensemble formé par le fleuve Rhône, ses îles et ses brotteaux à l'amont de Lyon : FR820004939, surface de 5261,68 ha ;
- Steppes de la Basse vallée de l'Ain et de la Valbonne : FR 820030683, surface de 1455,23 ha
- Basse vallée de l'Ain : FR820003759, surface de 5735,77 ha ;
- Cours du Rhône de Briord à Loyette : FR 820030681, surface de 2966 ha ;
- Ensemble fonctionnel des vallées de la Bourbre et du Catelan : FR820030272, surface de 5583,14 ha.

Aucune ZNIEFF ne concerne la zone d'étude. Cependant plusieurs ZNIEFF de type 1 sont localisées à quelques kilomètres de la zone d'étude. Elles viennent essentiellement souligner la richesse des milieux alluviaux du Rhône et de l'Ain incluant les îles et les brotteaux. Elles rappellent également les pressions anthropiques qui peuvent peser sur ces milieux comme des projets d'aménagements conséquents (golf sur la commune de Balan).

I.C.4. Zones humides

L'inventaire départemental des zones humides de l'Isère (CEN38) fait mention de 18 zones humides au sein de la zone d'étude élargie (rayon de 5 km autour de la zone d'étude). Ces zones humides sont de taille variable et s'étendent sur quelques centaines de m² jusqu'à près de 390 ha pour la zone humide dite du marais de la Bourbre aval (extrémité sud-est du tampon de 5km).

Aucune zone humide n'est déterminée au niveau de la zone d'étude.

Les zones humides les plus proches et également incluses dans le contexte péri-urbain sont celles :

- De Romagne, d'une surface de 0,58 ha. Il s'agit en fait d'un étang et de ses annexes.
- Des Clapis, d'une surface de 0,37 ha. Il s'agit en fait d'un étang et de ses annexes.

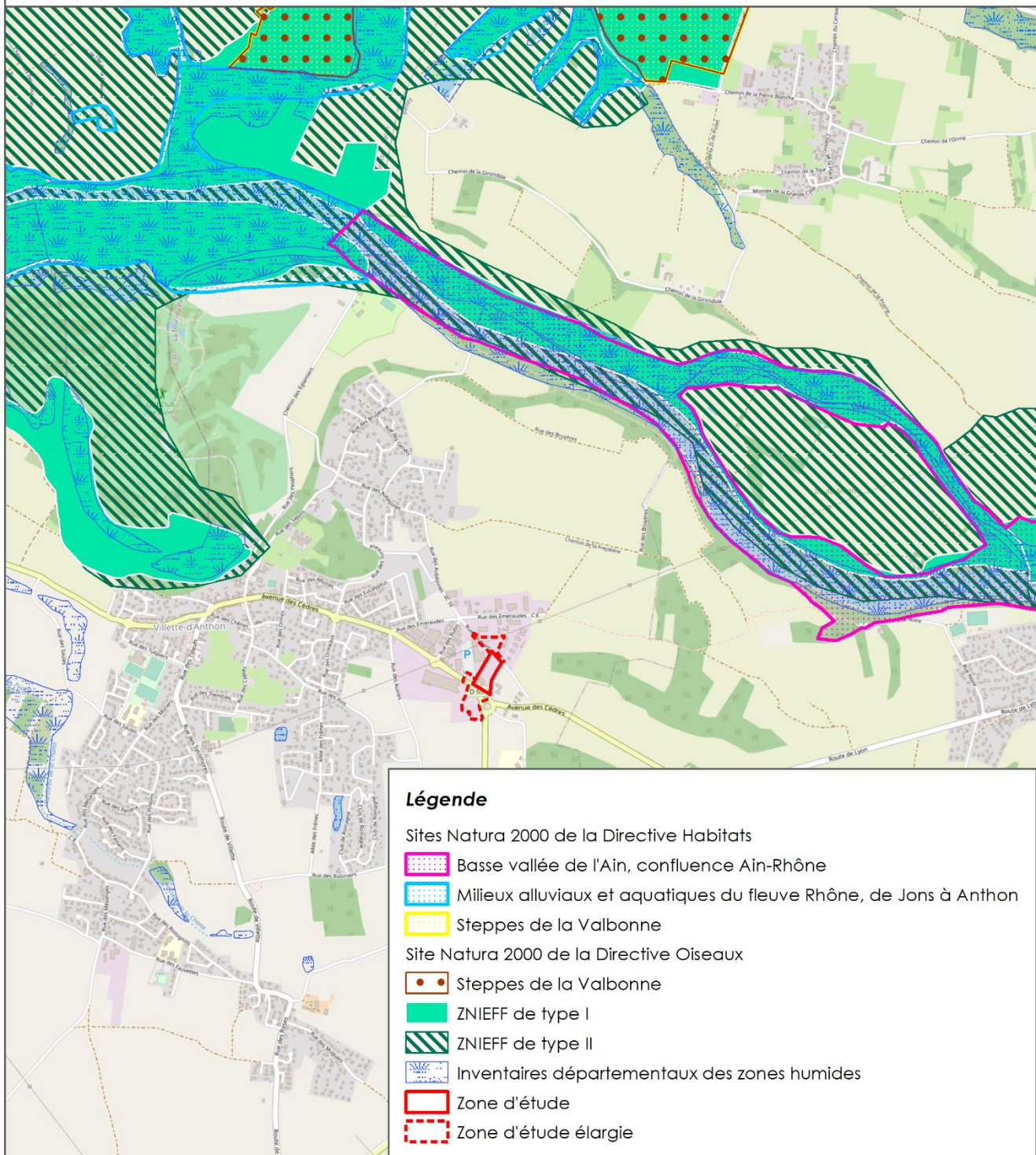
Deux mares (zones humides ponctuelles) sont également citées à l'est de la zone d'étude sur la commune d'Anthon aux lieuxdits Gringalet et Bicheblier.

L'échelle de réalisation de cet inventaire ne permet pas d'assurer les contours des zones humides sur la zone d'étude. De plus, l'inventaire départemental n'a pas une valeur réglementaire mais sert d'outil d'alerte.

I.C.5. Pelouses sèches

L'inventaire départemental des pelouses sèches (CEN38) fait mention d'aucune pelouse sèche au sein de la zone d'étude élargie (tampon de 5km autour de la zone d'étude).

Inventaires et statuts de protection de sites naturels



Source : DREAL AURA
Fond : ©OpenStreetMap®

Date de réalisation : 18/02/2021

N Echelle : 1/25 000
0 250 500 Mètres
Prédiagnostic faune, flore, habitats naturels - Immo- Mousquetaires -
Villette d'Anthon (38)

MOSAÏQUE
ENVIRONNEMENT
Conseil & Expertise

Carte n°3. Carte des inventaires patrimoniaux



Chapitre II.

Prédiagnostic milieux naturels, faune, flore

2



II.A.METHODOLOGIE

II.A.1. Généralités sur les abréviations spécifiques aux espèces

Dans l'ensemble du diagnostic, notamment dans les tableaux présentant les listes d'espèces, différentes abréviations sont utilisées. Elles sont détaillées ci-dessous :

Légendes générales des tableaux présentés :

DO = espèce inscrite à l'annexe I de la Directive européenne Oiseaux

DHFF = espèce inscrite à l'annexe II ou IV de la Directive européenne Habitat, Faune, Flore

PNA = Plan National d'Actions

PRA = Protection régionale Rhône-Alpes (pour la flore)

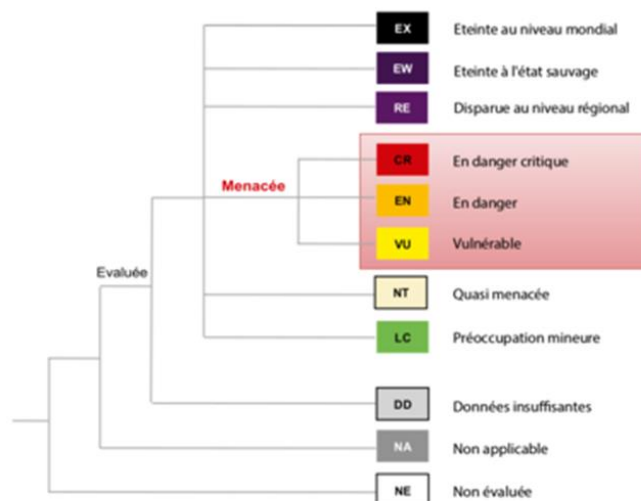
Prot. Nat = espèce protégée à l'échelle nationale

LR EU = Liste rouge européenne

LR FR = Liste rouge nationale

LR RA = Liste rouge Rhône-Alpes

Det. Znieff = espèce déterminante Znieff à l'échelle de la plaine rhodanienne : « D » pour déterminante, « c » pour complémentaire



Catégories utilisées pour les listes rouges

Légendes spécifiques à l'avifaune :

Nc : Nicheur certain (observation permettant d'attester une nidification en cours : nids vides avec coquilles d'œufs, nourrissage de jeunes, jeunes à l'envol, etc.)

Npro : Nicheur probable (contacts répétés de mâles chanteurs dans des milieux favorables, cantonnement, parades, construction de nids, etc.)

Npo : Nicheur possible : observations ponctuelles ou contact au chant dans un milieu favorable et pendant la période de reproduction

A : Alimentation

M : Migration

T : Transit

H : Hivernage

II.A.2. Analyse bibliographique

De façon générale, l'analyse documentaire a consisté en la consultation des données disponibles en ligne et de la bibliographie : inventaires réglementaires et institutionnels (ZNIEFF, Natura 2000, inventaire des zones humides du département, sites protégés), bibliographie naturaliste régionale, listes rouges nationales et régionales...

Les données de faune communales ont également été consultées (fauneauvergnerhonealpes.org, www.faune-isere.org)

Concernant la flore, les données ont été récoltées auprès du Pôle d'information Flore Habitats (convention en 2021).

II.A.3. Périodes de prospection

Les prospections de terrain ont été réalisées le 17 février 2021 et le 02 avril 2021. Les écologues ayant réalisé les inventaires de terrain sont :

- Antoine Pauly (Master 2 professionnel Bioévaluation des Ecosystèmes et Expertise de la Biodiversité à Lyon en 2013 – 7 ans d'expérience) – inventaire faune et zone humide
- Mathilde Reich (Master 2 professionnel Biodiversité et Ecologie de l'Université de Grenoble – 2 ans d'expérience) – inventaire flore

II.A.4. Méthode de prospection

La période d'inventaire (février et avril 2021) n'est pas favorable aux prospections flore et habitat. En termes de faune, le passage de terrain permet d'identifier les enjeux en termes de faune hivernante.

L'objectif de la prospection était :

- De déterminer les potentialités du site pour la faune et la flore
- D'identifier d'éventuels éléments écologiques remarquables

Les prospections ont été réalisées en février et avril, ce qui n'est pas la période optimale pour effectuer des relevés de végétations. La liste des espèces de flore relevées (Annexe) n'est donc pas exhaustive. La zone d'étude a été parcourue dans son ensemble afin d'identifier les types d'habitats pouvant être présent et estimer s'ils ont un intérêt patrimonial ou non.

Les espèces exotiques envahissantes posant le plus de problèmes (vivaces ou formant de grands peuplements ou présentant un danger pour la santé humaine) ont également été relevées au GPS.

Pour la faune, l'ensemble des espèces observées ont été relevées et les potentialités en termes d'habitats d'espèces ont été notées.

II.B. SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE

II.B.1. Bibliographie flore et habitats

Une convention avec le Pôle Information Flore Habitat a été réalisée.

Aucune donnée mentionnée ne concerne directement la zone d'étude ni ses abords directs.

Plusieurs espèces à enjeux sont néanmoins citées à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (tampon de 5 km) :

- 15 espèces protégées en Rhône-Alpes, toutes situées sur le secteur du Marais de Charvas. Il s'agit essentiellement d'espèces des milieux aquatiques (Écuille d'eau, Naïade majeure, Utrriculaire vulgaire, etc.) ou d'espèces des milieux humides (Fougère des marais, Peucedan des marais, Renoncule scélérate, etc.) ;
- Une espèce protégée en Isère : la Gentiane des marais ;
- Une espèce protégée à l'échelle nationale : Orchis à odeur de vanille, dont l'observation est située au nord de la commune, de l'autre côté du Rhône, à proximité du Golf. Il s'agit d'une espèce de milieux secs et calcaires (pelouses, garrigues, bois clairs).

En termes de liste rouge :

- 12 espèces sont listées comme « en danger » au niveau régional. La majorité de ces espèces est protégée en région et l'ensemble des observations se situent au niveau du Marais de Charvas ;
- 10 espèces sont listées comme « quasi menacées » (NT) au niveau régional. L'ensemble des observations se situent également au niveau du Marais de Charvas.

La liste totale des espèces de la bibliographie est présentée en annexe.

Le tableau suivant présente les espèces d'intérêt patrimonial qui se trouve dans un rayon de 5km autour de la zone d'étude.

Tableau n°4. **Liste des espèces d'intérêt patrimonial issue de la bibliographie**

Taxon	Nom français	Protection	Liste rouge Rhône-Alpes	Deter. ZNIEFF
Anacamptis fragrans (Pollini) R.M.Bateman, 2003	Orchis à odeur de vanille	Nationale	EN	X
Anacamptis palustris (Jacq.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis des marais	Rhône-Alpes	EN	X
Calamagrostis canescens (Weber) Roth, 1789	Calamagrostide blanchâtre, Calamagrostis lancéolé, Calamagrostis des marais	Rhône-Alpes	EN	X
Carex appropinquata Schumacher., 1801	Laïche paradoxale	Rhône-Alpes	EN	X
Euphorbia palustris L., 1753	Euphorbe des marais	Rhône-Alpes	EN	X
Hydrocotyle vulgaris L., 1753	Écuille d'eau, Herbe aux Patagons	Rhône-Alpes	EN	X
Jacobaea paludosa (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon des marais	Rhône-Alpes	EN	X
Lythrum hyssopifolia L., 1753	Salicaire à feuilles d'hyssope, Salicaire à feuilles d'Hyssope	Rhône-Alpes	EN	X
Teucrium scordium L., 1753	Germandrée des marais, Chamaraz, Germandrée d'eau	Rhône-Alpes	EN	X

Taxon	Nom français	Protection	Liste rouge Rhône-Alpes	Deter. ZNIEFF
Thysseium palustre (L.) Hoffm., 1814	Peucédan des marais, Persil des marais	Rhône-Alpes	EN	X
Calamagrostis pseudophragmites (Haller f.) Koeler, 1802	Calamagrostide faux-phragmite, Calamagrostide faux Roseau		EN	X
Lysimachia tenella L., 1753	Mouron délicat		EN	X
Najas marina L., 1753	Naïade majeure, Naïade marine	Rhône-Alpes	LC	X
Ranunculus sceleratus L., 1753	Renoncule scélérata, Renoncule à feuilles de Cèleri	Rhône-Alpes	LC	X
Sparganium emersum Rehmann, 1871	Rubaniér émergé	Rhône-Alpes	LC	X
Scutellaria minor Huds., 1762	Scutellaire naine, Petite scutellaire	Rhône-Alpes	NT	X
Thelypteris palustris Schott, 1834	Fougère des marais, Thélyptérís des marais, Théliptérís des marécages	Rhône-Alpes	NT	X
Utricularia australis R.Br., 1810	Utriculaire citrine, Utriculaire élevée, Grande utriculaire	Rhône-Alpes	NT	X
Blackstonia acuminata (W.D.J.Koch & Ziz) Domin, 1933	Centaurée jaune tardive, Blackstonie acuminée		NT	X
Bromus japonicus Thunb., 1784	Brome du Japon		NT	X
Galium elongatum C.Presl, 1822	Gaillet allongé		NT	
Gentiana pneumonanthe L., 1753	Gentiane des marais, Gentiane pulmonaire des marais, Gentiane pneumonanthe		NT	X
Oenanthe lachenalii C.C.Gmel., 1805	Oenanthe de Lachenal		NT	X
Polypogon monspeliensis (L.) Desf., 1798	Polypogon de Montpellier		NT	
Thalictrum flavum L., 1753	Pigamon jaune, Pigamon noircissant		NT	X

II.B.2. Bibliographie faune

a Bibliographie avifaune

139 espèces sont citées à l'échelle communale (fauneauvergnernhonealpes.org). Ces espèces sont citées en annexe. Cela inclut les observations en période de reproduction, comme en période d'hivernage et de migration. Ces données indiquent les potentialités pour ce groupe d'espèces.

Plusieurs cortèges d'espèces nicheuses peuvent présenter des enjeux :

- Les espèces des zones humides, des milieux aquatiques : Aigrette garzette, Bouscarle de Cetti, Bruant des roseaux, Busard des roseaux, Chevalier culblanc, Chevalier guignette, Chevalier sylvain, Cisticole des joncs, Courlis cendré, Gorgebleue à miroir, Grand gravelot, Grande Aigrette, Grèbe huppé et castagneux, Guifette moustac, Rôle d'eau, Rémiz penduline, Rousserolle effarvatte, verderolle et turdoïde, Vanneau huppé, etc. ;
- Les espèces des milieux prairiaux semi-ouverts : Bruant jaune, Moineau friquet, Chardonneret élégant, Fauvette grise, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre, Tarier des prés, Serin cini, etc. ;
- Les espèces des milieux agricoles, cultivés extensifs ou des secteurs de landes : Alouette des champs, Caille des blés, Busard Saint-Martin, Moineau friquet, Oedicnème criard ;
- Les espèces des vergers ou liées aux vieux arbres : Huppe fasciée, Chevêche d'Athéna, Huppe fasciée, Petit duc Scops, Torcol fourmilier ;

- Les espèces remarquables des boisements et bosquets : Bondrée apivore, Gobemouche gris, Pic épeichette, Pic noir, Pigeon colombin, Pouillot fitis, Tourterelle des bois, Grand-duc d'Europe (dans secteurs escarpés / falaises) ;
- Les espèces nicheuses dans le bâti : Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Effraie des clochers.

Plusieurs espèces sont inscrites sur liste rouge nationale, régionale ou départementale, ces espèces ne sont pas toutes nicheuses sur la commune (précision non disponible) mais plusieurs espèces à enjeux peuvent ressortir de l'analyse et correspondre au contexte de la zone d'étude :

- **L'Oedicnème criard**, espèce protégée, inscrite en annexe I de la directive oiseaux, vulnérable en Rhône Alpes et En danger en Isère. Cette espèce est typique des landes, des pelouses rases mais niche beaucoup dans les grands secteurs de cultures de l'est lyonnais.
- La **Pie grièche écorcheur**, espèce protégée, inscrite en annexe I de la directive oiseaux, quasi menacée en France et en Isère. Cette espèce est typique des milieux semi-ouverts avec haies d'arbustes épineux.
- D'autres espèces des milieux semi-ouverts quasi-menacées en Isère comme le Tarier pâtre ou la Fauvette des jardins.

Les autres espèces à enjeux sont pour la plupart liées aux milieux humides, aux milieux aquatiques, aux bancs de graviers ou aux arbres remarquables. A l'échelle de la commune, les principaux secteurs à enjeux pour ces espèces semblent être les abords du Rhône et ses annexes (Lônes, ripisylves, etc comme distinguées par les ZNIEFF I) mais également le marais de Chavras ou l'ensemble boisés du « bois des Franchises ». Le reste de la commune est essentiellement occupé par le tissu urbain et par les grandes parcelles agricoles.

b Bibliographie Herpétofaune

Amphibiens

7 espèces d'amphibiens sont citées à l'échelle communale dont 5 espèces protégées. Le groupe des grenouilles vertes et la Grenouille rousse possède un statut de protection spécial.

Les espèces à plus forts enjeux sont :

- Le **Crapaud calamite**, considéré comme quasi-menacée à l'échelle régionale. Cette espèce peu commune fréquente les milieux temporaires (ornières, flaques, fossés) et s'adapte dans certains milieux fortement anthropisés comme les carrières.
- Le **Triton crêté**, espèce inscrite à l'annexe II et IV de la directive habitat, faune, flore et menacée en France comme en Rhône-Alpes. Cette espèce apprécie les réseaux de mares denses dans un contexte plutôt bocager pour le maintien de ses populations.

Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Nombre d'observation(s)	Dernière observation	DHFF	Prot. Nat.	LR Eur.	LR FR.	LR RA	LR Isère
<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite	9	2013			LC	LC	NT	VU
<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile	83	2017			LC	LC	LC	LC
<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	Grenouille commune	2	2016		Art.5	LC	NT	DD	DD
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse	55	2017	Ann.V		LC	LC	NA/DD	LC
<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	Grenouille rousse	1	2009			LC	LC	NT	LC
<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Triton crêté	30	2017	Ann.II et IV	Art.2	LC	NT	EN	VU
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	93	2017		Art.3	LC	LC	LC	LC

Tableau n°5. **Amphibiens connus à l'échelle communale**

Reptiles

7 espèces de reptiles sont citées à l'échelle communale.

La Couleuvre verte et jaune et la Coronelle lisse, sont les deux espèces protégées possédant probablement le plus d'enjeux bien qu'elles restent assez communes. Elles ne sont pas inscrites sur les listes rouges des reptiles nationale et locales.

La Coronelle lisse est connue comme une espèce vivant dans divers milieux rocaillieux (murets, ballasts de chemins de fer, pierriers, éboulis) ou dans les landes, les pelouses sèches, les bordures de haies ou les lisières. Elle fréquente également les tourbières bien qu'elle soit plutôt liée aux habitats thermophiles dans le nord de son aire de répartition. La Couleuvre verte et jaune fréquente le même type d'habitats avec une préférence pour les secteurs thermophiles.

Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Nombre d'observation(s)	Dernière observation	DHFF	Prot. Nat.	LR Eur.	LR FR.	LR RA	LR Isère
<i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768	Coronelle lisse	1	2017	Ann.IV	Art.2	LC	LC	NT	LC
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune	7	2016	Ann.IV	Art.2	LC	LC	LC	LC
<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Lézard à deux raies	24	2017	Ann.IV	Art.2	LC	LC	LC	LC
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	36	2017	Ann.IV	Art.2	LC	LC	LC	LC
<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	Orvet fragile	1	2012		Art.3	LC	LC	LC	LC
<i>Trachemys scripta elegans</i> (Wied, 1839)	Trachémyde à tempes rouges, tortue de Floride	1	2014			NA	NA	NA	LC
<i>Vipera aspis</i> (Linnaeus, 1758)	Vipère aspic	46	2016		Art.2	LC	LC	LC	LC

Tableau n°6. **Reptiles connus à l'échelle communale**

c Bibliographie Mammifères

Concernant les mammifères, 31 espèces sont citées à l'échelle de la commune. Ces observations incluent les mammifères terrestres et les chiroptères. La liste est annexée au présent rapport.

Chiroptères

L'ensemble des chiroptères sont protégés en France. 13 espèces sont citées à l'échelle communales et les espèces à plus forts enjeux sont constitués par la présence de deux espèces inscrites en Annexe II et IV de la directive habitat, faune, flore :

- Du **Murin de Bechstein** considéré comme vulnérable en Europe et en Rhône-Alpes. Elle est quasi-menacée en France ;
- Du **Grand rhinolophe** inscrit comme quasi-menacé sur la liste rouge d'Europe et comme en danger en Rhône-Alpes.

Plusieurs autres espèces sont considérées comme quasi-menacée en France ou en Rhône-Alpes bien qu'elles restent assez souvent contactées lors des soirées d'inventaires avec détecteurs ultrasons : Noctule de Leisler, Sérotine commune, Pipistrelle commune, etc.

Mammifères terrestres

De nombreuses espèces de mammifères terrestres sont citées sur la commune. La plupart sont communes à assez communes. Notons la présence de plusieurs espèces protégées : l'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Muscardin. Cette dernière espèce est difficilement détectable et est typique des milieux buissonnants ensoleillés à noisetiers ou à baies (haies, clairières, bois clairs, etc.).

Quant aux Hérisson, il est également considéré comme quasi-menacée en Isère du fait des menaces qui pèsent sur l'espèce (fragmentation des habitats, écrasements des populations, intoxication dans les jardins, etc.).

d Bibliographie Entomofaune

Lépidoptères

Les données communales concernant les papillons de jours sont issues de faune-isère.org. Elles renseignent de la richesse communale mais ne sont pas localisées.

52 espèces de lépidoptères rhopalocères sont citées à Villette d'Anthon parmi lesquelles des espèces communes ubiquistes (Myrtil, piérides, etc.) des prairies (Azuré commun, Azuré du trèfle, Mélitée du plantain, Petite violette), des lisières forestières (Tircis, Paon du jour, Robert-le-diable), voire des pelouses sèches/des fruticées (Silène, Mélitée orangée, Céphale, Grand nègre des bois).

Une espèce apparaît comme particulièrement à enjeu ; il s'agit de l'**Azuré de la sanguisorbe** (*Phengaris teleus*), espèce typique des prairies humide à Sanguisorbe officinale. Pour son cycle de vie, cette espèce a également besoin de la présence de fourmis du genre *Myrmica* (*Myrmica scabrinodis*, *Myrmica rubra*). Cette espèce protégée est considérée comme vulnérable en France et en Isère. L'espèce est considérée comme en danger en Rhône-Alpes et est inscrite en annexe II et IV de la directive habitat, faune, flore.

Concernant le groupe des lépidoptères hétérocères, 8 espèces sont citées dont une espèce protégée : la **Laineuse du Prunellier** (*Eriogaster catax*). Cette espèce est typique des secteurs de fruticées ou des landes avec haies d'épineux dont le Prunellier. L'imago étant discret et difficile à détecter, sa présence est bien souvent avérée grâce à la présence des chenilles formant des nids caractéristiques.

Odonates

46 espèces d'odonates sont citées à l'échelle communale. Au-delà de la diversité remarquable sur la commune, la présence de deux espèces est à noter :

- La **Leucorrhine à gros thorax** (*Leucorrhinia pectoralis*) est protégée, inscrite en annexe II et IV de la directive habitat, faune, flore et considérée comme quasi-menacée en France et comme Vulnérable en Rhône-Alpes. Elle fait l'objet d'un PNA et d'une déclinaison régionale ; le bastion de l'espèce est situé dans l'Ain. Ses habitats caractéristiques sont constitués d'étangs ou de plans d'eau oligo-mésotrophe à eutrophe, bien exposé avec des berges en pentes douces présentant une mosaïque d'hydrophytes avec des plages d'eau libres.
- L'**Agrion de mercure** (*Coenagrion mercuriale*) est protégé, inscrit en annexe II de la directive habitat, faune, flore. Il est inscrit comme quasi-menacé à l'échelle européenne. Cette espèce est typique des ruisseaux, rus ou ruisselets ensoleillés et bien végétalisés (Cresson des fontaines notamment).
- Le **Gomphe semblabe** (*Gomphus simillimus*), considéré comme quasi-menacé en Europe et en Rhône-Alpes. Cette espèce est typique des grands cours d'eau et est probablement connue sur le fleuve Rhône.

En Auvergne-Rhône-Alpes, elle est inscrite dans la déclinaison régionale du PNAO et bénéficie du même statut. À ce jour, les connaissances sur la répartition de l'espèce dans le département de l'Ain, bastion régional de l'espèce, sont fragmentaires et reposent essentiellement sur l'observation d'imagos. À l'exception d'une étude sur un site majeur, les données concernant la reproduction et donc la présence de populations pérennes ne permettent pas de statuer sur l'état de conservation de l'espèce estimé faute d'argument comme « peu menacé » en 2013. Depuis deux ans, après l'annonce de la mise en assec pour un an d'un site majeur en Bresse de l'Ain, nous étudions sa répartition et son comportement sur ce département. La faible proportion de preuves de reproduction observées par rapport à l'effort de prospection laisse à penser que l'espèce court un grave risque d'extinction. Aujourd'hui des menaces pèsent sur l'espèce (destruction, assèchement des sites, modification de l'habitat) et il est possible que son statut actuel dans l'Ain et par là-même en Rhône-Alpes soit trop optimiste. Le danger est d'autant plus réel que les gestionnaires des espaces naturels départementaux semblent avoir sous-évalué la situation précaire de cette espèce qu'ils sont censés protéger.

Orthoptères

26 espèces d'orthoptères sont citées à l'échelle communale (faune-isère.org). **Aucune de ces espèces n'est protégée et une espèce est inscrite sur liste rouge régionale comme quasi-menacée : la Courtilière commune** (*Gryllotalpa gryllotalpa*).

Les autres espèces sont communes à assez communes ; certaines espèces sont typiques des milieux secs, écorchés et peuvent présenter des affinités méditerranéennes (*Oedaleus decorus* par exemple) ; d'autres sont typiques des prairies humides (*Mecostethus parapleurus*, *Stethophyma grossum*).

e Coléoptères

Aucune donnée spécifique n'est citée à l'échelle communale.

Pour résumer les espèces de faune à enjeux connues dans la bibliographie à l'échelle de la commune sont essentiellement liés aux Rhône et à ses milieux annexes (ripisylves, zones humides, lînes, brotteaux).

Néanmoins, à première vue, plusieurs espèces à enjeux restent potentielles dans les milieux terrestres de la zone d'étude. Concernant l'avifaune, les espèces comme l'Oedicnème criard, la Pie-grièche écorcheur, le Tarier pâle ou le Fauvette des jardins pourraient présenter des enjeux particuliers.

Pour les reptiles, les enjeux connues concernent essentiellement des espèces communes mais protégées. Concernant les amphibiens et les odonates, les enjeux dépendront de la présence de points d'eau sur la zone d'étude. Notons la présence sur la commune de la Laineuse du prunellier, lépidoptère hétérocère protégé dont la présence est liée aux prunelliers.

II.C.POTENTIALITES EN TERMES D'HABITATS NATURELS ET DE FLORE

II.C.1. Diversité et flore patrimoniale

Les inventaires de terrain ont été réalisés en février 2021. Cette période n'étant pas optimale pour étudier la végétation, la liste des espèces observées n'est pas exhaustive (liste en annexe). Seulement 47 espèces ont été relevées.

Les prospections n'ont pas permis d'identifier d'espèces patrimoniales sur le site d'étude, ni d'espèces déterminantes de ZNIEFF à cette période hivernale.

II.C.2. Flore invasive

La réglementation sur les espèces exotiques envahissantes impose la prise en compte de ces espèces dans les projets d'aménagements (Règlement UE 1143/2014 du 22 octobre 2014 ; article L411-5 et L411-6 du code de l'environnement ; Décret 2017-595 du 21 avril 2017 ; Articles R411-31 à R411-47).

De ce fait, ces espèces ont été recherchées car elles sont susceptibles de provoquer des désordres biologiques vis-à-vis de la flore indigène. Elles doivent donc être recensées à proximité et sur le secteur d'emprise du projet de manière à être prises en compte lors des travaux.

Pour ce faire, nous nous sommes appuyés sur les listes hiérarchisées d'espèces exotiques et exotiques envahissantes en Rhône-Alpes (Debay P., Legland T. et Pache G., 2020) qui fait référence en la matière. Le tableau ci-dessous résume les principales espèces exotiques recensées sur le secteur.

6 espèces invasives ont été recensées dont 6 classées en espèces exotiques envahissantes avérées. L'espèce de *Symphotrichum* n'a pas pu être identifiée. Le *Buddleia* de David est localisé sur le parking de l'intermarché (hors zone d'étude restreinte) et la Renouée du Japon sur le talus au nord de l'intermarché le long de la rue des Diamants (hors zone d'étude restreinte).

Taxon	Nom français	Catégorie selon Debay et al., 2020
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons	EEE avérée
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	EEE avérée
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	EEE avérée
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	EEE avérée
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon du Cap	EEE avérée
<i>Symphotrichum</i> spp.		

Tableau n°7. Tableau des espèces exotiques envahissantes observées sur le site d'étude en février 2021

II.C.3. Habitats naturels

Globalement la zone d'étude semble être une zone de remblai abandonnée qui a été petit à petit envahie par les ligneux. Les habitats présents sont des milieux plutôt anthropisés, avec la présence d'anciennes Fruticées (végétation de type friche).

Sur la partie centrale, creusée, l'épaisseur de sol est peu importante et le sol très caillouteux. La végétation est rase et dominée par l'Orpin blanc (*Sedum album*) mais aussi par des espèces des pelouses sèches sur débris rocheux (CB 34.11) qui semblent se développer sur ces milieux artificiels telles que *Medicago minima*, *Euphorbia cyparissias*, *Saxifraga tridactylites*, *Echium vulgare*, *Erodium cicutarium*, *Sanguisorba minor*, etc. . Cette zone ne semblait pas (ou très peu) envahie par les ligneux avant 2020 (photographies aériennes).

Les fruticées ont été coupées en 2020. En 2021, on note de nombreux rejets de Ronces, de Prunellier, de Robinier, et de Rosiers.

Parmi les espèces arbustives, on retrouve également des espèces de milieux rudéraux (Armoise commune, Fumeterre officinale, Patience à feuilles obtuses, Sénéçon commun).

Les parties extérieures n'ont pas été coupées (le long du grillage). A l'est du site, le long de la route du côté de la déchetterie, des espèces arborées sont encore présentes (Tilleul, Erable champêtre, Robinier), ainsi que des espèces arbustives (Prunelliers, Ronces, Rosiers, Viorne mancienne). Sur la partie ouest, il reste une haie d'arbustes (Prunelliers, Ronces, Rosiers).

Sur la majeure partie de la zone d'étude, exceptée la partie anciennement non coupée et composée d'espèces arborées et arbustives, des espèces invasives ont été observées.

Bien que les périodes de terrain ne permettent pas de faire une cartographie fine des habitats naturels, les éléments suivants ont été relevés :

- Alignement d'arbres (CB 84.1 ; EUNIS G5.1) en bordure est
- Fourrés (CB 31.8 ; EUNIS G 5.6) en bordure ouest
- Une friche (CB 87.1 ; EUNIS I.52) en mosaïque avec une végétation de type pelouses médio-européennes sur débris rocheux en mauvais état de conservation (CB 34.11 ; EUNIS E1.11 ; CN 6110) qui constitue la majorité du site et qui est colonisé par les espèces végétales exotiques envahissantes
- D'autres milieux anthropiques de types pelouses de parcs (CB 85.12, EUNIS E2.64), l'ancienne entreprise et son parking (CB 86) ou encore une haie de thuyas pouvant être rattachée aux végétations de jardins (CB 85.3).



Fond de la parcelle avec végétation de type « pelouse sèche sur sol artificialisé »

Les habitats naturels sont donc essentiellement artificialisés et une végétation de type pelouse sèche sur un sol artificialisé commence à se développer. Les passages de terrain (précoces et hors période favorable d'observation de la flore) n'ont pas révélé la présence d'espèces protégées ou patrimoniales. Il n'est pas exempt de trouver quelques espèces typiques des pelouses sèches sur ce type de biotope et dans ce contexte géographique.

Occupation des sols



Légende

Occupation des sols (Code Corine ; Code EUNIS)

- Alignement d'arbres (CB : 84.1 ; CE: G5.1)
- Fourrés (CB : 31.8 ; CE : G5.6)
- Friche x Pelouses médio-européennes sur débris rocheux (CB : 87.1x34.11 ; CE : I1.52xE1.11)
- Jardins (haie de thuya) (CB : 85.3 ; CE : X25)
- Pelouse de parcs (CB : 85.12 ; CE : E2.64)
- Villes villages et site industriel (CB : 86 ; CE : J1.4)
- Zone d'étude
- Zone d'étude élargie

Source : Mosaïque Environnement
Fond : ©IGN - BD ORTHO®2018

Date de réalisation : 09/04/2021

N Echelle : 1/2 000



Prédiagnostic faune, flore, habitats naturels - Immo- Mousquetaires -
Villette d'Anthon (38)

 **MOSAÏQUE
ENVIRONNEMENT**
Conseil & Expertise

Carte n°4. Carte de l'occupation du sol sur la base du terrain réalisé en début d'année 2021

II.D. POTENTIALITES EN TERMES DE FAUNE

II.D.1. Avifaune

16 espèces ont été observées sur la zone d'étude ou à proximité. Il s'agit d'espèces communes à très communes.

11 espèces sont protégées et fréquentent essentiellement les haies arborées ou arbustives en bordure de la zone d'étude. Elles peuvent s'alimenter sur une partie de la parcelle qui a fait l'objet d'une coupe récente.

Le passage de terrain d'avril révèle la nidification possible au moins pour la Mésange charbonnière, le Rougequeue noir et le Moineau domestique.

Le Serin cini et le Tarier pâtre, deux espèces inscrites sur liste rouge ont été contactées en avril. Vulnérable en France pour la première, quasi-menacée en France et en Isère pour la seconde, ces espèces fréquentent les abords de la zone d'étude et peuvent utiliser le site en transit voire en reproduction.

Nom vernaculaire	Nom taxon	févr-21	avr-21	DO (Ann.I)	Prot.N at.	LR Eur	LR FR	LR RA	LR Isère
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	x	x		x	LC	LC	LC	LC
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i> Linnaeus, 1758	x			x	LC	LC	LC	LC
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	x	x			LC	LC	LC	LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	x				LC	LC	LC	LC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	x			x	LC	LC	LC	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	x	x		x	LC	LC	LC	LC
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	x	x		x	LC	LC	NT	LC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	x				LC	LC	NT	LC
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	x	x			LC	LC	LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	x			x	LC	LC	LC	LC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)		x		x	LC	LC	LC	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	x			x	LC	LC	LC	LC
Serin cini	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)		x		x	LC	VU	LC	LC
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)		x (hors site)		x	LC	NT	LC	NT
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisch, 1838)	x	x			LC	LC	LC	LC
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	x			x	LC	LC	LC	LC

Tableau n°8. Diversité des oiseaux observés en Février et avril 2021

En termes de potentialités, la zone d'étude peut accueillir un cortège d'espèces protégées ubiquistes communes des milieux arborés ou arbustifs ainsi que certaines espèces typiques des milieux semi-ouverts. La taille de la parcelle favorable est toutefois limitée aux vues des surfaces présentes au nord et au sud de la zone d'étude. La parcelle peut jouer le rôle de zone relai, de zone d'alimentation ou ponctuellement de zone de reproduction.



Exemple de haies arbustives (ronciers, églantiers, prunelliers) à l'ouest de la zone d'étude et zone d'alimentation potentielle

Globalement, les potentialités pour l'avifaune sont faibles de par la taille et la situation périurbaine de la zone d'étude. Néanmoins, elle accueille une avifaune protégée en hivernage et permet probablement la reproduction de quelques espèces protégées dont certaines espèces des milieux semi-ouverts ou des friches. La présence (au moins ponctuelle) sur site d'espèces inscrites sur liste rouge comme le Serin cini voire le Tarier pâle (présent plus au sud) est à noter.

II.D.2. Amphibiens

Les potentialités pour les amphibiens sont très faibles à nulles sur la zone d'étude.

Aucun habitat aquatique n'a été observée sur la zone d'étude. Une dépression est présente au centre de la zone et pourrait correspondre à un modelage du terrain par des engins (remblais, entreprises et route à proximité). Aucune trace d'eau n'est présente dans cette dépression malgré la période de l'année (courant février et avril).

L'intérêt d'une telle zone pour le Crapaud calamite qui apprécierait ce type de milieu est donc limité.

En termes d'habitats d'hivernage, le site présente certes des abris potentiels (souches, pierres, roches, ronciers) mais le contexte du site le rend peu attractif (entouré par des axes routiers, une déchetterie, le parking de l'Intermarché). Un bassin de rétention des eaux est présent à l'ouest de la zone d'étude. Il est grillagé et isolé de la zone d'étude par le parking.



Bassin de rétention des eaux grillagé (hors zone d'étude et séparé par le parking de l'Intermarché)

Globalement les potentialités pour ce groupe d'espèces sont très faibles sur la zone d'étude.

II.D.3. Reptiles

Seul le Lézard des murailles a été observé lors du passage d'avril. Le site possède des caractéristiques qui peuvent *a minima* convenir à d'autres espèces protégées anthrophiles comme le Lézard à deux raies (nouveau nom du Lézard vert).

La présence d'autres reptiles protégés est potentielle (Couleuvre verte et jaune, Vipère aspic notamment) car plusieurs espèces sont citées à l'échelle communale. Les potentialités sont réduites par l'urbanisation autour du site et par les axes routiers qui isolent la parcelle.

Le site présente des potentialités d'accueil pour certaines espèces protégées communes dans un contexte périurbain.

II.D.4. Chiroptères et mammifères terrestres

La zone d'étude a fait l'objet d'une coupe récente sur des arbres de diamètres variables. Il devait s'agir d'une fruticée avec quelques arbres de plus gros diamètres (Robinier faux acacia notamment).

Aucune cavité favorable n'a été repérée dans les alignements d'arbres et les haies arbustives en bordure de la zone d'étude. Les arbres possèdent des diamètres assez faibles et les potentialités pour les chiroptères semble être limitées et ne concerneront probablement que le transit ou la chasse d'espèces anthrophiles (Pipistrelles).

Aucun enjeu important n'est pressenti pour les chiroptères sur la zone d'étude.

En ce qui concerne les mammifères terrestres, aucune espèce n'a été observée, ni même aucune empreinte. Une sorte de terrier abandonné est à noter sur la zone d'étude ; son entrée est recouverte de végétation et de branches coupées et le terrier qui pourrait être celui d'un renard semble abandonné. La zone d'étude peut jouer le rôle de zone relai pour certaines espèces de mammifères périurbaine. Deux espèces protégées restent toujours potentielles dans ce contexte : l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.

II.D.5. Entomofaune

Les dates de passage de terrain sont trop précoces pour révéler la diversité d'insectes présente.

En termes de lépidoptères rhopalocères, seuls le Cuivré commun (*Lycaena phlaeas*), la Petite violette (*Boloria dia*), la Petite tortue (*Aglais urticae*) et la Mégère (*Lasiommata megera*) ont été observé précocément en avril. Ces espèces sont communes et non inscrites sur liste rouge.

Pour les orthoptères, seul le Grillon champêtre (*Gryllus campestris*) a été observé sur les espaces verts de l'intermarché (hors zone projet).

Les espèces attendues sont :

- Le cortège commun des lépidoptères rhopalocères des friches ou des espèces ubiquistes, voire certaines espèces communes de lisières
- Le prunellier est présent en bordure mais pas sur la totalité de la zone car il a été en majorité coupé. Aucun nid de Laineuse du Prunellier (espèce protégée) n'a été observée à cette période qui n'est pas favorable pour l'observation. Des secteurs favorables sont également présents hors zone d'étude au nord et au sud.
- L'absence de zone de reproduction pour les odonates
- L'absence d'arbres remarquables favorables aux coléoptères
- Le cortège commun des orthoptères des friches voire des secteurs écorchés.

Aucun enjeu important n'est pressenti pour ce groupe d'espèce sur la zone d'étude.

II.D.6. Trame verte et bleue

La **trame verte et bleue** désigne l'ensemble du maillage des continuités écologiques qui correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments (corridors écologiques existant ou à restaurer) qui permettent

à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments (corridors écologiques existant ou à restaurer) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales.

La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relie. La composante « verte » correspond aux milieux naturels et semi-naturels terrestres et la composante « bleue » fait référence au réseau aquatique et humide (fleuves, rivières, zones humides, estuaires...).

La trame verte et bleue vise à maintenir et à reconstituer un réseau écologique pour que les espèces animales et végétales puissent communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... c'est-à-dire assurer leur survie. Elle contribue ainsi au maintien des services que rend la biodiversité : qualité des eaux, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie, etc.

En France l'élaboration de la trame verte et bleue (TVB) repose sur 3 niveaux territoriaux d'intervention :

- **Des orientations nationales** pour la préservation et la restauration des continuités écologiques et qui précise le cadre retenu pour approcher les continuités écologiques à diverses échelles spatiales, identifiant notamment les enjeux nationaux et transfrontaliers et précisant les grandes caractéristiques et les priorités ;

- **Un schéma régional de cohérence écologique**, élaboré conjointement par l'État et la région. Outre la présentation des enjeux régionaux, il cartographie la TVB et ses diverses composantes à l'échelle de la région. Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Rhône-Alpes a été approuvé en 2014. Il est intégré au **schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)** d'Auvergne Rhône-Alpes approuvé en 2020 ;
- **Des documents de planification et projets des collectivités territoriales** et de leurs groupements, particulièrement en matière d'aménagement de l'espace et d'urbanisme, prennent en compte les SRCE (SCoT, PLU...).

a SRCE et SCOT

La constitution de la Trame Verte et Bleue (TVB) nationale se fait à l'échelle de chaque région, via l'élaboration d'un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Ce document, outil de mise en œuvre de la trame verte et bleue à l'échelle régionale, est issu du Grenelle de l'Environnement. Il est élaboré conjointement par l'État et la Région dans un principe de co-construction.

Le SRCE Rhône-Alpes est approuvé depuis le 16 juillet 2014 et se décline de la manière suivante :

- Présentation et analyse des enjeux régionaux ;
- Identification des espaces naturels, des corridors écologiques, des cours d'eau et zones humides ;
- Cartographie des trames vertes et bleues ;
- Mesures d'accompagnement

Un corridor écologique surfacique est inscrit à l'est de la zone d'étude ; il symbolise la connectivité entre les milieux naturels au nord du Rhône (Basse vallée de l'Ain, pelouses sèches de la Valbonne) et la partie sud du Rhône en passant par le bois des Franchisses.

Des espaces perméables sont également relevés dans la plaine au sein des grandes cultures et des milieux agricoles du secteur. Ces espaces possèdent une perméabilité relative.

Le SCOT de la boucle du Rhône en Dauphiné approuvé le 3 octobre 2019 ne soulève pas d'autres enjeux en termes de trame verte et bleue dans le secteur.

b A l'échelle du site

La zone d'étude est intégrée dans un paysage périurbain ; elle est située entre plusieurs axes routiers :

- La route Départementale D55 au sud
- La rue des Diamants au nord
- La rue à l'est entre la zone d'étude et la déchetterie

Elle est également encadrée par plusieurs bâtiments ou zones artificialisées comme l'intermarché, son parking ou l'entreprise située au sud de la zone d'étude. Un grillage encadre la partie « naturelle » de la zone d'étude sur son pourtour nord, ouest et sud.



Entreprise au sud (à gauche) et grillage le long de la rue des Diamants au nord (à droite)

Malgré la présence d'un maillage urbain au nord et au sud, le site présente quelques atouts pour le déplacement d'espèces aériennes (oiseaux, potentiellement quelques chiroptères) qui peuvent se déplacer depuis le secteur sud (friche des corioles) et l'espace au nord. Ces déplacements potentiels d'espèces sont locaux et de faible ampleur dans le contexte agricole et urbain. Les corridors de type haies arbustives sont dégradés sur la zone d'étude (coupe d'arbre récente, haie de faible largeur et peu diversifiée).



Haie est de la zone d'étude et exemple de fruticées présente hors zone d'étude au nord. Le même type de biotope est présent au sud de la D55.

Notons que lors du second passage de terrain (avril 2021), les fruticées au nord ont fait l'objet de coupe et le terrain de travaux préalables à l'installation de lots bâtis. A l'inverse la friche des corioles au sud, apparaît comme favorable au Tarier pâtre considéré comme quasi-menacé en France et en Isère.

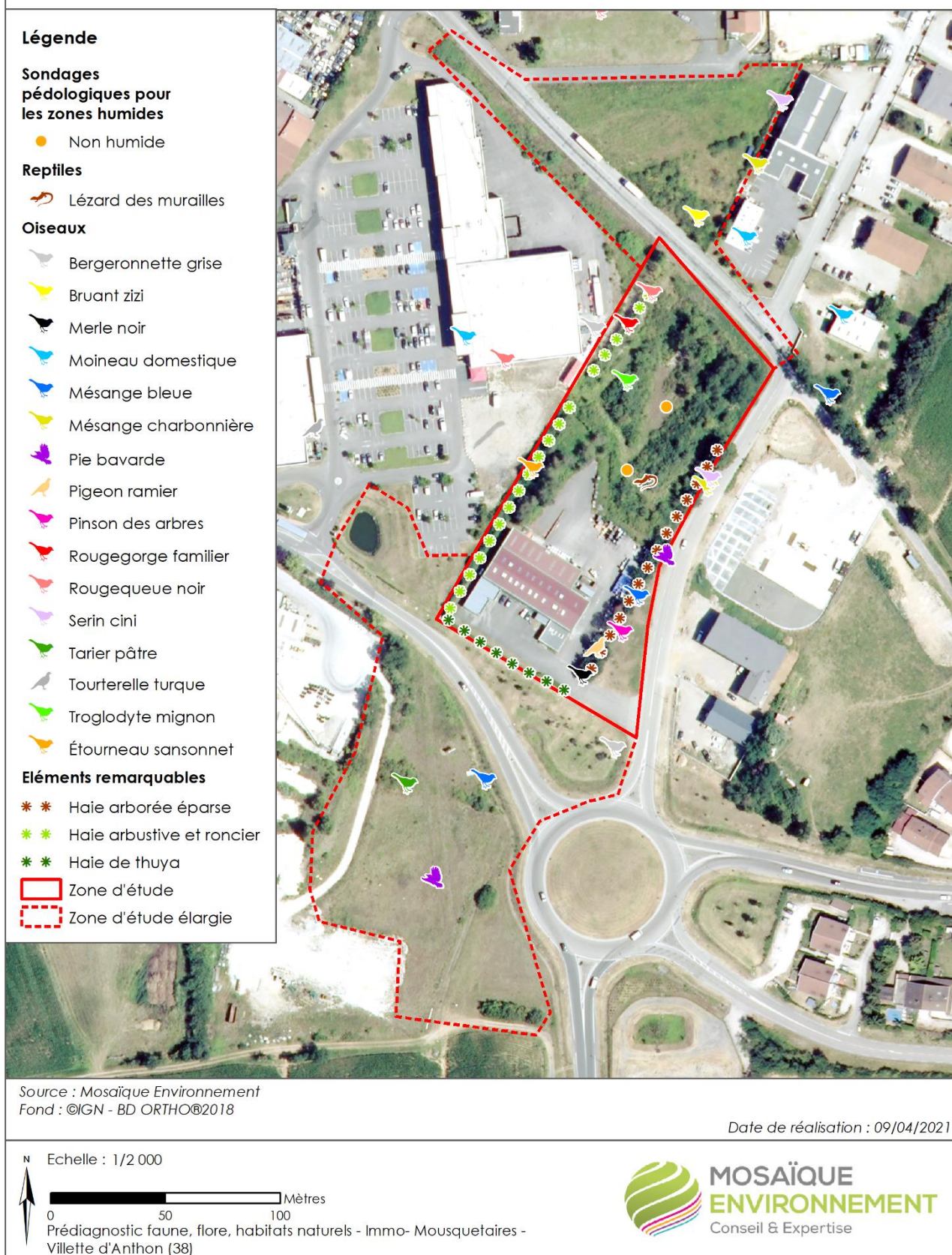
La zone d'étude présente une petite surface 1,1 ha dont seulement 0,7 ha de milieux semi-naturels de type fruticée / friche qui a été coupé récemment.

Ce type d'habitat présente un **intérêt pour certaines espèces d'oiseaux protégées communes et accueille probablement quelques espèces de reptiles** dont a minima le Lézard des murailles (espèce très commune). **Les haies, arborée à l'est et arbustive à l'ouest**, peuvent être le support de reproduction d'oiseaux mais servent surtout de perchoir ou **de corridor « dégradé » entre les milieux naturels et semi-naturels au nord et au sud** pour l'avifaune, les reptiles ou encore certaines espèces de chiroptères anthropophiles.

Aux vues de ces éléments et du contexte générale du site (plaine agricole intensive aux abords, site entouré de voiries et de bâtiments, remblai et déchets sur site), les enjeux pour la faune apparaissent comme faibles en état de nos connaissances. Les travaux projetés nécessiteront néanmoins la réalisation de mesures en phase travaux et dans la gestion des « espaces verts » du site dans le but de préserver au mieux un corridor local et dégradé pour les espèces aviennes.

Aucun enjeu floristique particulier n'est à noter, ni dans la bibliographie, ni suite aux passages de terrain qui se sont déroulés hors périodes favorables à l'observation de la flore. Le fond de la parcelle possède une végétation s'approchant des pelouses sèches sur débris rocheux qui se développe ici sur un sol fortement artificialisé.

Données de terrain (février/avril 2021)



Carte n°5. Principales observations réalisées en février et avril 2021

II.E. PRECONISATIONS PAR RAPPORT AU PROJET

Le projet consisterait à l'installation d'un bâtiment (Intermarché et son parking) sur la zone d'étude restreinte.

Les incidences du projet auront lieu :

- En phase travaux : risque de destruction d'individus d'espèces protégées ou non ; dérangement de la faune ; destruction d'habitats semi-naturels et d'habitats utilisés par les espèces. Ces impacts seront directs, temporaires et à court termes.
- En phase exploitation : dérangement lié à la fréquentation du site ; incidence permanente sur les habitats naturels et sur les corridors écologiques. Ces impacts seront indirects, permanents et à longs termes.

Afin de limiter ces incidences, plusieurs mesures peuvent être mises en œuvre et sont décrites brièvement dans le tableau ci-dessous.

Catégorie	Type de mesure	Phase	Mesure	Détail
Réduction	Réduction géographique	Travaux	(R) Préservation de de la haie à l'est de la zone d'étude	Conserver la haie est de la zone d'étude et replanter un haie arbustive et arborée dense autour de la zone projet
	Réduction technique	Travaux	(R) Dispositif préventif de lutte contre les pollutions en phase chantier	Kit antipollution en phase chantier
			(R) Lutte préventive et curative contre les espèces exotiques envahissantes	Nettoyage des engins de chantier Si besoin d'apport de terre : attention particulière Sols remaniés ne doivent pas rester à nue Décaissement et export des espèces exotiques envahissantes sur place
			(R) Restauration de haies indigènes et semis de végétation de type pelouses sèches pour les espaces libres	Plantation d'une haie indigène et issue du végétal local au sud de la zone projet (coupe de la haie de thuya) Espèces buissonnantes à feuilles caduques : Aubépine monogyne (Crataegus monogyna), Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea), Noisetier (Corylus avellana), Prunellier (Prunus spinosa), Viorne lantane (Viburnum lantana), Viorne commune (Viburnum opulus), Fusain (Euonymus europaeus) Espèces buissonnantes à feuilles persistantes : Troène (Ligustrum vulgare), Chèvrefeuille des haies (Lonicera xylosteum), Genévrier commun (Juniperus communis) etc. Espèces arborescentes brise-vent : Érable champêtre (Acer campestre), Sureau noir (Sambucus nigra), Frêne (Fraxinus excelsior), Noyer commun (Juglans regia), Chêne sessile et pédonculé (Quercus petraea et Quercus robur), Charme (Carpinus betulus)
	Temporelle	Travaux	(R) Adaptation des périodes de travaux aux périodes de sensibilités de la faune (et proscription des travaux nocturne)	Travaux de coupe d'arbres et arbustes entre septembre et février Débroussaillage et fauche avant décaissement entre septembre et novembre. Fauche centrifuge pour permettre la fuite éventuelle des espèces.
		Exploitation	(R) Adaptation des périodes de gestion des "espaces verts" autour de la zone projet	Fauche tardive des espaces verts

Catégorie	Type de mesure	Phase	Mesure	Détail
Accompagnement	Rétablissement		(A) Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)	Aménagement d'hibernaculums (minimum 3) , installation de nichoirs adaptées aux espèces potentiellement présente après chantier (Rougequeue noir, Mésanges, Bergeronnette grise...)

II.E.1. Détail de certaines mesures

a Adaptation des périodes de travaux aux périodes de sensibilités de la faune

Objectif : définir un phasage des travaux compatible avec les périodes de sensibilité de la faune de façon à réduire (voire annuler) le risque de destruction et de dérangement des individus.

Espèces concernées : toutes les espèces animales sont concernées par cette mesure

Localisation : zone d'emprise du projet

Description de la mesure : Chaque groupe d'espèces animales (et végétales dans une moindre mesure) dispose de périodes de sensibilités liées à son rythme de vie : hivernage, reproduction, élevage des jeunes, migration... :

- Selon les espèces, les oiseaux sont particulièrement sensibles entre fin mars et fin juillet, ce qui correspond à leur période de reproduction et d'élevage des jeunes. À partir de début septembre, tous les individus sont capables de voler et de s'enfuir.
- Pour les mammifères terrestres et les chiroptères, la période d'intervention optimale lorsque des sites de reproduction sont présents sur les emprises travaux se trouve entre début septembre et début novembre, la sensibilité le restant de l'année est plus importante (hivernation et reproduction s'enchaînent). Il n'y a pas de sensibilité particulière en l'absence de tels sites (comme c'est le cas sur ce site du projet).
- Les amphibiens et les reptiles ne disposent pas vraiment d'une période de moindre sensibilité : la sensibilité est maximale pendant la période de reproduction qui commence dès début mars pour les amphibiens et se poursuit jusqu'à fin juillet environ. De début août à fin novembre, la sensibilité est moindre mais le risque d'écrasement est toujours présent pour ces espèces ayant de faibles capacités de fuite. En phase de migration pré et post nuptiale, la sensibilité est plus forte de nuit (déplacement d'espèce). Des travaux en journée sont donc moins impactant pour les amphibiens à cette période. En phase hivernale, les amphibiens utilisent divers abris (trous, souches, blocs rocheux, etc.)
- Concernant les insectes, la sensibilité est très variable, certaines espèces restant plus d'une année complète à l'état larvaire et sont alors très sensibles. Globalement, la sensibilité des adultes est moindre pendant les périodes de vol, entre début mai et fin novembre.

Groupe	Jan.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Oiseaux												
Chiroptère-res												
Mammi-fères												
Amphibiens												
Reptiles												
Insectes												

	risque élevé où les travaux, s'ils débutent aux périodes indiquées, pourraient engendrer des effets non négligeables sur les espèces présentes
	risque modéré. Les travaux peuvent démarrer durant cette période mais ils nécessitent la mise en œuvre de mesures spécifiques (suivi écologique, balisage chantier, etc.)
	risque nul ou faible. Les travaux peuvent démarrer durant cette période mais ils peuvent le cas échéant



nécessiter la mise en œuvre de mesures spécifiques
(suivi écologique, balisage chantier, etc.)

Ainsi les coupes d'arbres et arbustes devront avoir lieu : entre septembre et février (absence d'arbres remarquables pour les chiroptères)

La fauche, le décaissement devra avoir lieu : entre septembre et novembre avec action centrifuge pour permettre potentiellement à certaines espèces fréquentant la zone de se sauver.

Modalités de suivi : Réalisation de suivis de chantier par un ingénieur écologue (planning chantier)

b Lutte préventive et curative contre les espèces exotiques envahissantes

Objectif de la mesure : Cette mesure vise à limiter au maximum le risque de propagation d'espèces invasives et à se débarrasser des espèces invasives présentes sur le site.

Localisation : zone d'emprise du projet

Espèces concernées : Toutes les espèces végétales exogènes envahissantes avec une attention particulière pour *Ambrosia artemisiifolia*, *Reynoutria x bohemica*, *Robinia pseudoacacia* et *Solidago gigantea*.

Description de la mesure : Les sols remaniés lors de travaux sont particulièrement sensibles à l'installation d'espèces végétales envahissantes : en l'absence de couverture végétale, les germes et graines apportées par les engins de chantier s'installent très facilement. Pour limiter cela, des précautions sont à prendre :

- les matériels et engins intervenant devront être soigneusement nettoyés (roues et garde-boue, bennes, godets ...) de façon à limiter le transport d'espèces invasives ;
- s'il y a des besoins d'apports de terre ou de terre végétale, une attention particulière sera apportée à la provenance de cette terre et à l'absence d'espèces végétales invasives ;
- les sols ne doivent pas rester « à nu » : dès que les travaux sont terminés sur un site, celui-ci doit être renaturé et son sol revégétalisé rapidement (réensemencement) avant que les espèces envahissantes ne s'y installent.

La zone projet présentant également de nombreuses espèces exotiques envahissantes :

- **La fauche / le broyage de la végétation avant travaux nécessitera un export du produit de la fauche pour destruction des espèces invasives et limitation de la dissémination** de ces espèces ;
- **En fonction des travaux projetés et des mouvements de terre, une attention particulière devra être portée à la banque de graine « contaminée » du sol. Les rhizomes présents dans la terre ne devront pas être disséminés et étalés sur les talus ou tout autre zone du projet.** Un décapage avec export des premiers centimètres de terre pourra être nécessaire. En aucun cas la terre déblayée ne devra être réutilisée en remblai d'un autre secteur.

Mise en œuvre : La mesure d'aide à la recolonisation végétale de la zone d'emprise du projet participe à la réalisation de cette mesure.

Elle sera mise en œuvre dès la phase travaux et continuera en phase d'exploitation (surveillance des foyers de plantes invasives et gestion des 4 taxons les plus impactant relevés sur le site mentionné ci-dessus). Concrètement, le suivi du site (n+1) par un écologue devra permettre de localiser d'éventuels foyers d'espèces invasives.

Exemples de moyens de lutte qui devront être mis en place le cas échéant

Espèces	Moyens de lutte
Ambrosie	Diagnostic : formation des agents sur site par un écologue Actions préventives : installer des membranes textiles sur les terres mises à nu en cours de végétalisation / bâcher les tas de terre. Actions curatives : arrachage des pieds ou fauche avant floraison, arrachage avec gants sur la période allant d'Avril à Juillet, puis avec port de masque et vêtements couvrant tout le corps en août/septembre.
Renouée du japon (groupe)	Arrachage manuel de toutes les jeunes pousses, plusieurs fauches annuelles sur les secteurs fortement colonisés
Robinier	Arrachage des jeunes plantules, abattage des arbres et arrachage des souches, écorçage, fauche des jeunes plantules 1/an.
Solidage géant	2 fauches annuelles (printemps et été avant floraison) avec export et incinération des déchets

Pour les renouées asiatiques, l'arrachage précoce des jeunes pousses (mars avril) est préconisé. Les déchets doivent être incinérés.

Modalités de suivi : Le suivi de cette mesure sera réalisé à n+1 avec des préconisations pour les années à venir.

c Revégétalisation des espaces libres

Objectif de la mesure : Cette mesure vise à accélérer la renaturation de la zone d'emprise du projet via le semi d'espèces herbacées adaptées et à recréer des espaces favorables à l'alimentation voire à la reproduction d'espèce de « faune ordinaire ». Elle vise également à recréer des végétations de type « pelouse sèche », facile à entretenir et typique du secteur.

Localisation : zone d'emprise du projet et ancien parking d'Intermarché

Espèces concernées : Espèces animales et végétales

Description de la mesure : Il s'agit de favoriser la recolonisation du site par un couvert herbacé s'approchant d'une végétation de type pelouse sèche.

Mise en œuvre :

Les sols sur lesquels sont présentes les pelouses sèches xériques du site se développent sur les alluvions de l'Ain et du Rhône. « Ils sont de type brun calcaire particulier aux alluvions récentes (G. FAURIE, 1971 cité dans Royer 1987). Profonds, riches en sable et limons, poreux et perméables, ils sont sensibles aux sécheresses édaphiques estivales. Par ailleurs, ces sols à ph élevé (7,9 à 8,3) possèdent une proportion souvent non négligeable de calcaire actif (3,6 à 8,5%). » Ces données sont à moduler en fonction des variantes du groupement. » Sur le secteur d'étude, l'épaisseur de sol varie suivant les secteurs de 10 cm à plusieurs dizaines de cm. Ce type de pelouse sèches comme le mentionnait JM. Royer en 1987 : « se reconstituent par ailleurs fort bien après décapage du sol... ».

La restauration consistera donc à décaper la végétation ou le parking en place sur les parcelles à renaturer en enlevant la couche superficielle du sol jusqu'à la matrice alluvionnaire composée de galets. Cette terre, souvent riche en Matière organique sera criblée pour récupérer le maximum de cailloux. Ces derniers seront remis sur la parcelle. **On étalera ensuite sur ces parcelles par transfert de sol une couche de 5 cm de terre végétale saine (non polluée et sans graines d'espèces végétales exotiques envahissantes) sur un substrat caillouteux favorable au développement d'une végétation rase.**

Un semis pourrait être effectué à partir d'un transfert de foin de pelouses sèches locales. L'autre option consister à semer un mélange grainier issu du label végétal local ou a minima d'espèces indigènes à dominance de *Bromus erectus* qui va structurer le groupement végétal présent.

Des espèces de graminées comme *Bromopsis erecta*, pourront être accompagnées d'autres graminées (*Avenula pubescens*, *Festuca rubra*, *Briza media*, *Anthoxanthum odoratum*). Des dicotylédones adaptées aux pelouses sèches / prairies mésophiles ; *Centaurea* grp. *jacea*, *Onobrychis viciifolia* subsp. *viciifolia*, *Anthyllis vulneraria*, *Trifolium pratense*, *Daucus carota*, *Echium vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Scabiosa columbaria*, *Centaurea scabiosa*, *Leucanthemum ircutianum*, *Leontodon hispidus*, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*, *Poterium sanguisorba*, *Plantago lanceolata*, *Salvia pratensis*, *thymus* gr. *pulegioides*, *Ranunculus bulbosus*, *Plantago media*

Gestion : une fauche automnale devra être réalisée sur ces secteurs

Modalités de suivi : Un suivi de bonne réalisation et de bon choix du mélange grainier devra être réalisé par un écologue. Un suivi de la végétation a minima à n+1 et n+2 devra être réalisé puis faire l'objet d'un rapport de suivi pour indiquer les adaptations potentielles de gestion et éventuelles mesures de suivis complémentaires à mettre en œuvre.

Coût : Le coût de l'apport de terre végétale est à inclure au coût de terrassement lors de la phase chantier. Le coût du semis peut être estimé à 0,35 euros par m² pour le semis d'un mélange de semences issues du quart sud-est de la France. Ce prix comprend la fourniture du mélange grainier, des adjuvants nécessaires à l'hydroseeding et son application. Le semis sera hydraulique.

Le coût du suivi peut être estimé à 1500 € HT par an.

d Gestion écologique des habitats naturels par fauche tardive

Objectif : L'objectif de cette mesure est de favoriser la biodiversité ordinaire dans la zone d'emprise en phase d'exploitation.

Localisation : zone d'emprise du projet

Espèces concernées : toutes les espèces animales et végétales liées aux milieux agropastoraux sont concernées par cette mesure

Description de la mesure :

L'entretien de la zone semée sera réalisé de façon annuelle par une fauche tardive (septembre-octobre).

Mise en place de la mesure : La mesure sera mise en place dès la première année d'exploitation. Le Maître d'ouvrage pourra réaliser cette opération en interne ou faire appel à un prestataire. Dans tous les cas, ils devront respecter les préconisations décrites ci-dessus.

e Préserver la haie est et replanter des haies au nord et au sud de la zone projet

Objectif : L'objectif de cette mesure est de conserver des éléments de transit pour la faune, même restreint.

Localisation : zone d'emprise du projet

Espèces concernées : Espèces animales

Description de la mesure :

Cette mesure concernera au maintien de la haie arborée / arbustive lâche dans la partie est de la zone projet. Elle nécessitera un balisage en amont du chantier pour sa préservation et sa non destruction par les engins de chantiers.

Une fois le gros du chantier terminé, des opérations de plantation de haies devront avoir lieu :

- Au nord, entre l'Intermarché et la rue des diamants
- Au sud, entre le nouveau parking et la D55. La haie de thuya actuelle devra être coupée entre septembre et février.

- Dans la continuité de la haie est conservée
- Plantation d'arbres à l'emplacement de l'ancien parking de l'Intermarché

Des haies seront replantées, à partir d'essences locales (label végétal local ou a minima espèces indigènes). La composition et la hauteur des haies seront hétérogènes pour favoriser l'installation d'un maximum d'espèces. La largeur de la haie est d'environ 2-3 m, chaque arbre étant planté à 2-3 m de distance avec ses voisins (place nécessaire au développement des racines). Afin de constituer des haies fonctionnelles et assez larges, le mieux est de planter sur deux rangées à 1 m l'une de l'autre. Les arbres peuvent être plantés à 1 m les uns des autres en quinconce.

Une protection contre les rongeurs peut s'avérer très utile pour les jeunes plants (notamment pour les espèces arborescentes). Il s'agit de gaines plastiques de 60 cm de hauteur pour 14 cm de diamètre, avec 2 tuteurs en bambou.

Les haies seront menées en haies libres mais l'entretien et la taille des arbustes est nécessaire les quatre premières années, afin qu'ils s'étoffent de la base. Pour renforcer le rôle fonctionnel des haies, il peut s'avérer utile de compléter les haies avec tout élément végétal ou minéral présent à proximité tel que bois mort, pierriers, etc. Ces éléments contribuent à créer des microrefuges pour la faune (Micromammifères, Reptiles, Amphibiens, etc.)

Selon les conditions édaphiques, climatiques et biogéographiques, différentes espèces sont préconisées pour la création d'une haie champêtre.

Espèces buissonnantes à feuilles caduques : Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Noisetier (*Corylus avellana*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Viorne lantane (*Viburnum lantana*), Viorne commune (*Viburnum opulus*), Fusain (*Evonymus europaeus*)

Espèces buissonnantes à feuilles persistantes : Houx (*Ilex aquifolium*), Fragon petit-houx (*Ruscus aculeatus*), Troène (*Ligustrum vulgare*), Chèvrefeuille des haies (*Lonicera xylosteum*), Buis (*Buxus sempervirens*), Genévrier commun (*Juniperus communis*)

Espèces arborescentes brise-vent : Érable champêtre (*Acer campestre*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Frêne (*Fraxinus excelsior*), Noyer commun (*Juglans regia*), Chêne sessile et pédonculé (*Quercus petraea* et *Quercus robur*), Charme (*Carpinus betulus*) ...

Les espèces à fleurs et à baies sont intéressantes pour les papillons et les oiseaux qui viennent s'y nourrir. Le Noisetier ou le Noyer sont intéressants pour les petits mammifères (Écureuil roux, Muscardin...).

Mise en place de la mesure : La mesure sera mise en place dès la première année d'exploitation. Le Maître d'ouvrage pourra réaliser cette opération en interne ou faire appel à un prestataire. Dans tous les cas, ils devront respecter les préconisations décrites ci-dessus.



Haie à préserver à l'est de la zone projet

f Installation d'hibernaculums et de nichoirs pour l'avifaune

Objectif : L'objectif de cette mesure est de favoriser une faune ordinaire au droit du projet

Localisation : zone d'emprise du projet

Espèces concernées : Espèces animales – reptiles, oiseaux

Description de la mesure :

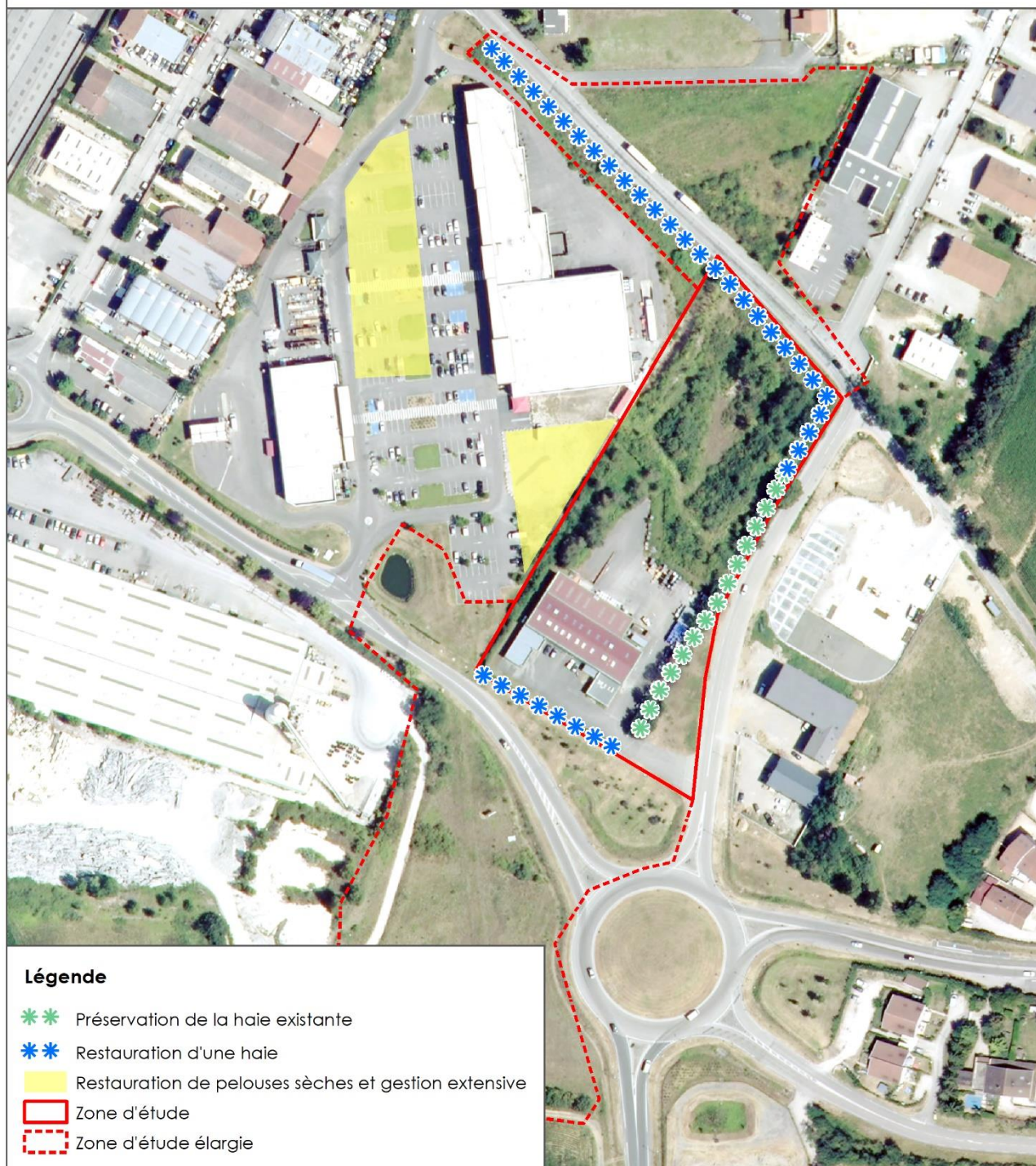
Cette mesure est une mesure d'accompagnement.

Elle consistera :

- A recréer un minimum de trois abris ou hibernaculums favorables aux reptiles (les espèces communes sont visées par ce projet comme les lézards) au niveau de l'ancien parking ou à proximité des haies replantées / préservées
- D'installer un minimum de cinq nichoirs à oiseaux de types nichoirs en balcon ou nichoirs semi-ouverts pour les espèces communes et protégées. Ces nichoirs devront être disposées à une hauteur suffisante pour éviter les risques de prédation.

Mise en place de la mesure : La mesure sera mise en place dès la première année d'exploitation. Le Maître d'ouvrage pourra réaliser cette opération en interne ou faire appel à un prestataire.

Mesures de préconisations



Carte n°6. Préconisations pour l'aménagement du projet

Conclusion

D'après les passages de terrain réalisés, la zone d'étude présente des enjeux globalement faibles pour la faune et la flore.

Elle est composée pour partie d'une entreprise et de son parking, et pour l'autre partie d'une ancienne fruticée en partie coupée, colonisée par des espèces végétales exotiques envahissantes (Erigeron, Renouée, Robinier faux-acacia) et avec plusieurs rejets arbustifs. Le sol possède une faible épaisseur et semble être pour partie composé de remblai.

Aucune zone humide n'est présente sur la zone d'étude.

Les principaux points remarquables du site sont la présence d'une haie arbustive à l'ouest et d'une haie arborée à l'est, qui peuvent constituer de petits corridors locaux pour l'avifaune, les chiroptères ou les reptiles. La présence d'espèce protégée de faune est à noter (oiseaux, reptiles) mais il s'agirait d'espèces communes à assez communes.

La destruction de ce milieu semi-naturel concernerait une faible surface, dans un secteur périurbain. La mise en œuvre de mesures d'évitement temporel en phase travaux (travaux hors période de reproduction de la faune), de précaution contre la dissémination de la flore invasive et d'intégration du projet (préservation de haies, plantation de haies, gestion différenciée des espaces verts) réduirait ces incidences.

Annexes

II.E.2. Annexe : Liste des oiseaux cités à l'échelle communale (source : fauneauvergnerhonealpes.org)

Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Nombre d'observation(s)	Dernière observation	D.O	Prof. Nat.	LR FR.	LR RA	LR Isère
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	1	2018		Art 3			NT
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	7	2017	OI	Art 3		NT	EN
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs	23	2018	OII/B		NT	VU	
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	2	2018	OI	Art 3		VU	
<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	Bécasse des bois	6	2018	OII/A			NT	
<i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758)	Bécasseau variable	1	2016		Art 3			
<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais	27	2018	OII/A		CR	CR	
<i>Lymnocyptes minimus</i> (Brünnich, 1764)	Bécassine sourde	5	2017	OII/A			DD	
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	17	2018		Art 3			
<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière	6	2011		Art 3		NT	
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	4	2017	OI	Art 3		NT	
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti	4	2009		Art 3	NT		NT
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine	2	2018		Art 3	VU		NT
<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux	9	2018		Art 3	EN	VU	CR
<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi	9	2018		Art 3			
<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux	5	2018	OI	Art 3	NT	VU	CR
<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard Saint-Martin	5	2016	OI	Art 3		VU	EN
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	42	2018		Art 3		NT	
<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	Butor étoilé	1	2011	OI	Art 3	VU	CR	RE
<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Caille des blés	1	2011	OII/B			VU	NT
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert	31	2018	OII/A				
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	10	2018		Art 3	VU		
<i>Calidris pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier combattant, Combattant varié	1	2017	OI - OII/B		NA		
<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	Chevalier culblanc	6	2018		Art 3			
<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette	1	2017		Art 3	NT	EN	EN
<i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	Chevalier sylvain	2	2017	OI	Art 3			
<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Choucas des tours	4	2015	OII/B	Art 3		NT	

Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Nombre d'observation(s)	Dernière observation	D.O	Prot. Nat.	LR FR.	LR RA	LR Isère
<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Chouette chevêche, Chevêche d'Athéna	5	2015		Art 3		VU	VU
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Chouette effraie, Éffraie des clochers	3	2016		Art 3		VU	VU
<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	Chouette hulotte	5	2016		Art 3			
<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	2	2018	OI	Art 3		VU	
<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Circaète Jean-le-Blanc	7	2018	OI	Art 3		NT	VU
<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs	1	2017		Art 3	VU		CR
<i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758	Corbeau freux	9	2018	OII/B				
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	56	2018	OII/B				
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Coucou gris	33	2017		Art 3			
<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	Courlis cendré	2	2008	OII/B		VU	VU	CR
<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1803)	Cygne tuberculé	2	2016	OII/B	Art 3			
<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe	11	2018	OI	Art 3			
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	14	2018	OII/B				
<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758	Faisan de Colchide	10	2016	OII/A				
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	18	2018		Art 3	NT		
<i>Falco columbarius</i> Linnaeus, 1758	Faucon émerillon	1	2016	OI	Art 3		RE	
<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Faucon hobereau	19	2018		Art 3			VU
<i>Falco vespertinus</i> Linnaeus, 1766	Faucon kobez	1	2018	OI	Art 3	NA		
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	79	2017		Art 3			
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	3	2011		Art 3	NT		NT
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette	34	2018		Art 3		NT	
<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	Foulque macroule	5	2018	OII/A				
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	33	2018	OII/B				
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris	2	2014		Art 3	NT	NT	
<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche noir	3	2017		Art 3	VU	VU	EN
<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	Goéland leucophaée	10	2016		Art 3			EN
<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir	1	2010	OI	Art 3		CR	RE
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	4	2016		Art 3			
<i>Charadrius hiaticula</i> Linnaeus, 1758	Grand Gravelot	1	2010		Art 3	VU	DD	
<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand-duc d'Europe	2	2015	OI	Art 3		VU	VU

Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Nombre d'observation(s)	Dernière observation	D.O	Prot. Nat.	LR FR.	LR RA	LR Isère
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Grande Aigrette	21	2018	OI	Art 3	NT		
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux	4	2017		Art 3			
<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé	2	2018		Art 3			
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	34	2018		Art 3			
<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	Grive draine	11	2015	OII/B				
<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758	Grive litorne	2	2018	OII/B				
<i>Turdus iliacus</i> Linnaeus, 1766	Grive mauvis	1	2010	OII/B				
<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	46	2018	OII/B				
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux	6	2018		Art 3			NT
<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	Grue cendrée	1	2015	OI	Art 3	CR		
<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Guêpier d'Europe	4	2018		Art 3		VU	VU
<i>Chlidonias hybrida</i> (Pallas, 1811)	Guifette moustac	1	2016		Art 3	VU	EN	
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Héron bihoreau, Bihoreau gris	3	2014	OI	Art 3	NT	VU	EN
<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	50	2018		Art 3			
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Héron garde-boeufs	4	2017		Art 3			
<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	Héron pourpré	3	2014	OI	Art 3		EN	EN
<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	Hibou des marais	2	2016	OI	Art 3	VU	CR	
<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	Hibou moyen-duc	9	2015		Art 3			
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	3	2018		Art 3	NT	VU	NT
<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de rivage	1	2014		Art 3		EN	EN
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée	10	2018		Art 3	NT	EN	NT
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	2	2016		Art 3		EN	EN
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte, Petit contrefaisant	33	2018		Art 3			
<i>Bombycilla garrulus</i> (Linnaeus, 1758)	Jaseur boréal, Jaseur de Bohème	1	2008					
<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	2	2018		Art 3	VU		
<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)	Locustelle tachetée	4	2014		Art 3	NT	CR	
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe, Loriot jaune	52	2018		Art 3			
<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Martinet noir	9	2017		Art 3	NT		
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	9	2018	OI	Art 3	VU	VU	NT

Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Nombre d'observation(s)	Dernière observation	D.O	Prot. Nat.	LR FR.	LR RA	LR Isère
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	71	2018	OII/B				
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue, Orite à longue queue	21	2018		Art.3			
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	60	2018		Art 3			
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	64	2018		Art 3			
<i>Periparus ater</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange noire	1	2014		Art 3			
<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange nonnette	6	2014		Art 3			
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	52	2018	OI	Art 3			
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal	3	2015	OI	Art 3	VU	CR	CR
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	10	2018		Art 3		NT	
<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau friquet	1	2013		Art 3	EN	VU	
<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	Nette rousse	1	2016	OII/B			VU	VU
<i>Burhinus oedicephalus</i> (Linnaeus, 1758)	Oedicnème criard	6	2018	OI	Art 3		VU	EN
<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	2	2016	OII/A			RE	
<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Petit Gravelot	9	2017		Art 3		NT	VU
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	33	2018		Art 3			
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	3	2018		Art 3	VU		
<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir	28	2018	OI				
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert	33	2018		Art 3			
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	11	2018				NT	
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	9	2015	OI	Art 3	NT		NT
<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758	Pigeon colombin	9	2018	OII/B			VU	VU
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	79	2018	OII/A			DD	
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	63	2018		Art 3			
<i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758	Pinson du nord	5	2018		Art 3			
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	2	2017		Art 3			NT
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	3	2018		Art 3	VU		
<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit spioncelle	2	2018		Art 3			
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	12	2017		Art 3	NT	NT	CR
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	41	2018		Art 3			NT
<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	Gallinule poule-d'eau	14	2017	OII/B				
<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	Râle d'eau	22	2018	OII/B		NT	VU	NT

Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Nombre d'observation(s)	Dernière observation	D.O	Prot. Nat.	LR FR.	LR RA	LR Isère
<i>Remiz pendulinus</i> (Linnaeus, 1758)	Rémiz penduline, Mésange rémiz	1	2009		Art 3	CR	DD	
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	3	2014		Art 3			
<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	1	2015		Art 3	NT		
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	46	2017		Art 3			
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	62	2018		Art 3			
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	4	2017		Art 3			
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	Rousserolle effarvatte	25	2015		Art 3		NT	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758)	Rousserolle turdoïde	1	2012		Art 3	VU	EN	EN
<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)	Rousserolle verderolle	1	2012		Art 3		VU	
<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	Sarcelle d'hiver	2	2011	OII/A		VU	CR	RE
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini	5	2018		Art 3	VU	LC	
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	18	2018		Art 3			
<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	Tadorne de Belon	2	2016		Art 3		VU	
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	23	2018			NT		NT
<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes	6	2018		Art 3		DD	NT
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	11	2015	OII/B		VU	NT	
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	11	2018	OII/B				
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	4	2016		Art 3	NT		
<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Tarier des prés	1	2008		Art 3	VU	VU	
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	56	2018		Art 3			
<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé	2	2018	OII/B		NT	EN	
<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	3	2014		Art 3	VU		

II.E.3. Annexe : Liste des mammifères cités à l'échelle de la commune (fauneauvergnernhonealpes.org)

Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Nombre d'observation(s)	Dernière observation	DHFF	Prot. Nat.	LR FR.	LR Isère
<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	-	2	2010			NA	LC
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Blaireau européen	4	2015			LC	LC
<i>Microtus agrestis</i> (Linnaeus, 1760)	Campagnol agreste	3	2010			LC	LC
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuril européen, Chevreuril, Brocard (mâle), Chevrette (femelle)	7	2017			LC	LC
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Écureuil roux	5	2015		x	LC	LC
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	Fouine	1	2012			LC	LC
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	3	2015	Ann.II et IV	x	LC	EN
<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	2	2018		x	LC	NT
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	4	2016			NT	LC
<i>Eliomys quercinus</i> (Linnaeus, 1766)	Lérot	2	2010			LC	LC
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lièvre d'Europe	18	2018			LC	LC
<i>Apodemus flavicollis</i> (Melchior, 1834)	Mulot à collier	5	2010			LC	LC
<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)	Mulot sylvestre	1	2016			LC	LC
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches, Vespertilion à moustaches	4	2015	Ann.IV	x	LC	LC
<i>Myotis emarginatus</i> (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	Murin à oreilles échancrées, Vespertilion à oreilles échancrées	6	2015	Ann.II et IV	x	LC	NT
<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein	1	2015	Ann.II et IV	x	NT	VU
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	8	2015	Ann.IV	x	LC	LC
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer, Vespertilion de Natterer	6	2015	Ann.IV	x	LC	LC
<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)	Muscardin	2	2011	Ann.IV	x	LC	LC

Nom Scientifique	Nom Vernaculaire	Nombre d'observation(s)	Dernière observation	DHFF	Prot. Nat.	LR FR.	LR Isère
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	1	2015	Ann.IV	x	NT	LC
<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris, Oreillard méridional	1	2015	Ann.IV	x	LC	NT
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	17	2015	Ann.IV	x	NT	LC
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	14	2015	Ann.IV	x	LC	LC
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	2	2015	Ann.IV	x	NT	NT
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	3	2015	Ann.IV	x	LC	NT
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	Ragondin	2	2018			NA	LC
<i>Micromys minutus</i> (Pallas, 1771)	Rat des moissons	2	2018			LC	LC
<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Renard roux	5	2018			LC	LC
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Sanglier	4	2015			LC	LC
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	6	2014	Ann.IV	x	NT	LC
<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Vespère de Savi	2	2015	Ann.IV	x	LC	LC

II.E.4. Annexe : liste de la flore citée dans la bibliographie et observée sur site en février 2021

Taxon	Donnés de la bibliographie	Relevées sur le terrain (17/02/2021)
Acer campestre L., 1753	1	1
Acer pseudoplatanus L., 1753	1	
Achillea millefolium L., 1753	1	1
Aegopodium podagraria L., 1753	1	
Agrimonia eupatoria L., 1753	1	
Agrostis capillaris L., 1753	1	
Agrostis gigantea Roth, 1788	1	
Agrostis stolonifera var. stolonifera	1	
Ajuga reptans L., 1753	1	
Alisma plantago-aquatica L., 1753	1	
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	1	
Allium oleraceum L., 1753	1	
Allium ursinum L., 1753	1	
Allium vineale L., 1753	1	
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	1	
Alnus incana (L.) Moench, 1794	1	
Althaea officinalis L., 1753	1	
Amaranthus retroflexus L., 1753	1	
Ambrosia artemisiifolia L., 1753	1	
Anacamptis fragrans (Pollini) R.M.Bateman, 2003	1	
Anacamptis palustris (Jacq.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	1	
Anacamptis pyramidalis var. pyramidalis	1	
Andryala integrifolia L., 1753	1	
Anemone nemorosa L., 1753	1	
Anemone ranunculoides L., 1753	1	
Angelica sylvestris L., 1753	1	
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	1	
Anthemis arvensis L., 1753	1	1
Anthoxanthum odoratum L., 1753	1	
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. subsp. sylvestris	1	
Apera spica-venti (L.) P.Beauv., 1812	1	
Aphanes arvensis L., 1753	1	
Aphanes australis Rydb., 1908	1	
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh., 1842	1	
Arabis hirsuta (L.) Scop., 1772	1	
Arctium lappa L., 1753	1	
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	1	
Arenaria leptoclados (Rchb.) Guss., 1844	1	
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl subsp. elatius	1	
Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877	1	
Artemisia vulgaris L., 1753	1	1
Arum italicum Mill., 1768	1	1

Taxon	Donnés de la bibliographie	Relevées sur le terrain (17/02/2021)
Arum maculatum L., 1753	1	
Asplenium scolopendrium L., 1753	1	
Astragalus glycyphyllos L., 1753	1	
Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799	1	
Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv.	1	
Ballota nigra subsp. foetida (Vis.) Hayek, 1929	1	
Bellis perennis L., 1753	1	1
Berula erecta (Huds.) Coville, 1893	1	
Betonica officinalis L., 1753	1	
Betula pendula Roth, 1788	1	
Betula pubescens Ehrh., 1791	1	
Bidens cernua L., 1753	1	
Bidens frondosa L., 1753	1	
Bidens tripartita L. subsp. tripartita	1	
Blackstonia acuminata (W.D.J.Koch & Ziz) Domin, 1933	1	
Blackstonia perfoliata (L.) Huds. subsp. perfoliata	1	
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	1	
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	1	1
Briza media L., 1753	1	
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	1	
Bromus catharticus Vahl, 1791	1	
Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus	1	
Bromus japonicus Thunb., 1784	1	
Bromus racemosus L., 1762	1	
Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968	1	
Buddleja davidii Franch., 1887	1	
Buglossoides purpureoerulea (L.) I.M.Johnst., 1954	1	
Buxus sempervirens L., 1753	1	
Calamagrostis canescens (Weber) Roth, 1789	1	
Calamagrostis pseudophragmites (Haller f.) Koeler, 1802	1	
Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske	1	
Caltha palustris L., 1753	1	
Campanula patula L., 1753	1	
Campanula persicifolia L., 1753	1	
Campanula rapunculus L., 1753	1	
Campanula trachelium L., 1753	1	
Campylium stellatum (Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen	1	
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. subsp. bursa-pastoris	1	
Cardamine flexuosa With., 1796		
Cardamine pratensis L., 1753	1	
Carduus pycnocephalus L., 1763	1	
Carex acutiformis Ehrh., 1789	1	
Carex appropinquata Schumach., 1801	1	
Carex distans L., 1759	1	

Taxon	Donnés de la bibliographie	Relevées sur le terrain (17/02/2021)
Carex elata All., 1785	1	
Carex flacca Schreb., 1771	1	
Carex flava L., 1753	1	
Carex hirta L., 1753	1	
Carex hostiana DC., 1813	1	
Carex leersii F.W.Schultz, 1870	1	
Carex lepidocarpa Tausch, 1834	1	
Carex otrubae Podp., 1922	1	
Carex pairae F.W.Schultz, 1868	1	
Carex panicea L., 1753	1	
Carex paniculata L. subsp. paniculata	1	
Carex pendula Huds., 1762	1	
Carex pseudocyperus L., 1753	1	
Carex remota L., 1755	1	
Carex spicata Huds., 1762	1	
Carex sylvatica Huds., 1762	1	
Carex viridula Michx., 1803	1	
Carpinus betulus L., 1753	1	
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953	1	
Centaurea jacea L., 1753	1	
Centaurea scabiosa L. subsp. scabiosa	1	
Centaureum erythraea Rafn subsp. erythraea	1	
Centaureum pulchellum (Sw.) Druce, 1898	1	
Cerastium brachypetalum Desp. ex Pers. subsp. brachypetalum	1	
Cerastium fontanum subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	1	
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	1	
Chaenorrhinum minus (L.) Lange subsp. minus	1	
Chaerophyllum temulum L., 1753	1	
Chenopodium album L. subsp. album	1	
Cichorium intybus L., 1753	1	
Circaea lutetiana L., 1753	1	
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	1	
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	1	
Cirsium tuberosum (L.) All., 1785	1	
Cirsium vulgare (Savi) Ten. subsp. vulgare	1	1
Cladium mariscus (L.) Pohl, 1809	1	
Clematis vitalba L., 1753	1	
Clinopodium nepeta (L.) Kuntze, 1891	1	
Clinopodium vulgare L., 1753	1	
Clitocybe quercina Hora	1	
Convallaria majalis L., 1753	1	
Convolvulus arvensis L., 1753	1	
Convolvulus sepium subsp. sepium	1	
Cornus mas L., 1753	1	
Cornus sanguinea L. subsp. sanguinea	1	
Coronilla varia L., 1753	1	

Taxon	Donnés de la bibliographie	Relevées sur le terrain (17/02/2021)
Corydalis solida (L.) Clairv., 1811	1	
Corylus avellana L., 1753	1	
Crataegus germanica (L.) Kuntze, 1891	1	
Crataegus laevigata (Poir.) DC., 1825	1	
Crataegus monogyna Jacq., 1775	1	
Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce	1	
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	1	
Crepis foetida L., 1753	1	
Crepis setosa Haller f., 1797	1	
Cruciata laevipes Opiz, 1852	1	
Cyanus segetum Hill, 1762	1	
Cyclamen hederifolium Aiton, 1789	1	
Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805	1	
Cytisus scoparius subsp. scoparius	1	
Dactylis glomerata L., 1753	1	
Dactylorhiza incarnata (L.) Soó subsp. incarnata	1	
Daedaleopsis confragosa (Bolt. : Fr.) J. Schröter	1	
Daedaleopsis tricolor (Bull. : Fr.) Bondarzew & Singer	1	
Daucus carota L. subsp. carota	1	
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv. subsp. cespitosa	1	
Dianthus armeria L., 1753	1	
Dianthus carthusianorum L., 1753	1	
Digitaria sanguinalis (L.) Scop., 1771	1	1
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	1	
Dipsacus fullonum L., 1753	1	1
Draba muralis L., 1753	1	
Draba verna L., 1753	1	
Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst.	1	
Dryopteris affinis subsp. borrieri (Newman) Fraser-Jenk., 1980	1	
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	1	
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	1	
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	1	
Echium vulgare L., 1753	1	1
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult., 1817	1	
Eleocharis uniglumis (Link) Schult., 1824	1	
Elymus caninus (L.) L., 1755	1	
Elytrigia campestris subsp. campestris	1	
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	1	
Epilobium dodonaei Vill. subsp. dodonaei	1	
Epilobium hirsutum L., 1753	1	
Epilobium montanum L., 1753	1	
Epilobium parviflorum Schreb., 1771	1	
Epilobium tetragonum L., 1753	1	
Epipactis palustris (L.) Crantz, 1769	1	
Equisetum arvense L., 1753	1	
Equisetum palustre L., 1753	1	

Taxon	Donnés de la bibliographie	Relevées sur le terrain (17/02/2021)
Equisetum telmateia Ehrh., 1783	1	
Eragrostis minor Host, 1809	1	
Eragrostis pectinacea (Michx.) Nees, 1841	1	
Eragrostis pilosa (L.) P.Beauv., 1812	1	
Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	1	
Erigeron canadensis L., 1753	1	
Erigeron sumatrensis Retz., 1810	1	
Erodium cicutarium (L.) L'Her. subsp. cicutarium	1	1
Ervum gracile (Lois.) DC., 1813	1	
Ervilia hirsuta (L.) Opiz, 1852		1
Eryngium campestre L., 1753	1	
Euonymus europaeus L., 1753	1	1
Eupatorium cannabinum L. subsp. cannabinum	1	
Euphorbia amygdaloides L. subsp. amygdaloides	1	
Euphorbia cyparissias L., 1753	1	1
Euphorbia dulcis subsp. incompta (Ces.) Nyman, 1890	1	
Euphorbia exigua L., 1753	1	
Euphorbia flavicoma subsp. verrucosa (Fiori) Pignatti, 1973	1	
Euphorbia helioscopia L., 1753	1	1
Euphorbia lathyris L., 1753	1	
Euphorbia palustris L., 1753	1	
Euphorbia platyphyllos L., 1753	1	
Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970	1	
Festuca brevipila R.Tracey, 1977	1	
Festuca heterophylla Lam., 1779	1	
Festuca patzkei Markgr.-Dann., 1978	1	
Festuca rubra L., 1753	1	
Ficaria verna Huds., 1762	1	
Filago germanica L., 1763	1	
Filago pyramidata L., 1753	1	
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	1	
Filipendula vulgaris Moench, 1794	1	
Fragaria vesca L., 1753	1	1
Frangula alnus Mill., 1768	1	
Fraxinus angustifolia Vahl, 1804	1	
Fraxinus excelsior L., 1753	1	
Frullania dilatata (L.) Dumort.	1	
Fumaria officinalis L., 1753		1
Galeopsis tetrahit L., 1753	1	
Galium album Mill., 1768	1	
Galium aparine L., 1753	1	1
Galium elongatum C.Presl, 1822	1	
Galium mollugo L., 1753	1	1
Galium palustre L., 1753	1	
Galium uliginosum L., 1753	1	
Genista tinctoria L., 1753	1	

Taxon	Donnés de la bibliographie	Relevées sur le terrain (17/02/2021)
Gentiana pneumonanthe L., 1753	1	
Geranium columbinum L., 1753	1	
Geranium dissectum L., 1755	1	
Geranium molle L., 1753	1	1
Geranium pusillum L., 1759	1	
Geranium pyrenaicum Burm.f., 1759	1	
Geranium robertianum L., 1753	1	1
Geranium rotundifolium L., 1753	1	
Geum urbanum L., 1753	1	
Glechoma hederacea L., 1753	1	1
Glyceria notata Chevall., 1827	1	
Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813	1	
Gypsophila muralis L., 1753	1	
Hedera helix L., 1753	1	
Helianthemum canum (L.) Baumg., 1816	1	
Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	1	
Heliotropium europaeum L., 1753	1	
Helleborus foetidus L., 1753	1	
Heracleum sphondylium L., 1753	1	
Herniaria hirsuta L., 1753	1	
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	1	
Hippocrepis comosa L., 1753	1	
Hippocrepis emerus (L.) Lassen, 1989	1	
Holcus lanatus L., 1753	1	1
Holcus mollis L., 1759	1	
Hordeum murinum L., 1753	1	
Humulus lupulus L., 1753	1	
Hydrocotyle vulgaris L., 1753	1	
Hylotelephium jullianum (Boreau) Grulich, 1984	1	
Hypericum humifusum L., 1753	1	
Hypericum maculatum Crantz subsp. maculatum	1	
Hypericum montanum L., 1755	1	
Hypericum perforatum L., 1753	1	
Hypericum tetrapterum Fr., 1823	1	
Hypnum cupressiforme Hedw.	1	
Hypochaeris radicata L., 1753	1	
Ilex aquifolium L., 1753	1	
Impatiens glandulifera Royle, 1833	1	
Inula conyza DC., 1836	1	
Iris pseudacorus L., 1753	1	
Isolepis setacea (L.) R.Br., 1810	1	
Jacobaea aquatica (Hill) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	1	
Jacobaea erucifolia (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	1	
Jacobaea paludosa (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	1	
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	1	
Juglans regia L., 1753	1	

Taxon	Donnés de la bibliographie	Relevées sur le terrain (17/02/2021)
Juncus articulatus L., 1753	1	
Juncus bufonius L., 1753	1	
Juncus conglomeratus L., 1753	1	
Juncus effusus L., 1753	1	
Juncus inflexus L., 1753	1	
Juncus subnodulosus Schrank, 1789	1	
Juncus tenuis Willd., 1799	1	
Kickxia elatine (L.) Dumort., 1827	1	
Kickxia spuria (L.) Dumort., 1827	1	
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	1	
Lactuca muralis (L.) Gaertn., 1791	1	
Lactuca serriola L., 1756	1	
Lamium galeobdolon subsp. montanum (Pers.) Hayek, 1929	1	
Lamium purpureum L., 1753	1	1
Lapsana communis L., 1753	1	
Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler, 1971	1	
Lathyrus pratensis L., 1753	1	
Legousia speculum-veneris (L.) Chaix, 1785	1	
Lemna minor L., 1753	1	
Lemna trisulca L., 1753	1	
Ligustrum vulgare L., 1753	1	
Linaria vulgaris Mill., 1768	1	
Linum catharticum L., 1753	1	
Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell., 1912	1	
Lithospermum officinale L., 1753	1	
Lolium perenne L., 1753	1	
Loncomelos pyrenaicus (L.) Hrouda, 1988	1	
Lonicera caprifolium L., 1753	1	
Lonicera periclymenum L., 1753	1	
Lonicera xylosteum L., 1753	1	
Lotus corniculatus L. subsp. corniculatus	1	
Lotus glaber Mill., 1768	1	
Lotus maritimus L., 1753	1	
Luzula forsteri (Sm.) DC., 1806	1	
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej. subsp. multiflora	1	
Luzula pilosa (L.) Willd., 1809	1	
Lychnis flos-cuculi L., 1753	1	
Lycopus europaeus L., 1753	1	
Lysimachia arvensis subsp. arvensis	1	
Lysimachia foemina (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	1	
Lysimachia nummularia L., 1753	1	
Lysimachia tenella L., 1753	1	
Lysimachia vulgaris L., 1753	1	
Lythrum hyssopifolia L., 1753	1	
Lythrum salicaria L., 1753	1	
Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt, 1794	1	

Taxon	Donnés de la bibliographie	Relevées sur le terrain (17/02/2021)
Malva moschata L., 1753	1	
Malva neglecta Wallr., 1824		1
Malva sylvestris L., 1753	1	
Matricaria chamomilla L., 1753	1	
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	1	
Medicago lupulina L., 1753	1	
Medicago minima (L.) L., 1754	1	
Medicago polymorpha L., 1753	1	
Medicago sativa L. subsp. sativa	1	
Melampyrum pratense L., 1753	1	
Melica nutans L., 1753	1	
Melissa officinalis L. subsp. officinalis	1	
Melittis melissophyllum L., 1753	1	
Mentha aquatica var. aquatica	1	
Mentha suaveolens Ehrh. subsp. suaveolens	1	
Mercurialis annua L., 1753	1	
Mercurialis perennis L., 1753	1	
Milium effusum L., 1753	1	
Minuartia hybrida subsp. laxa (Jord.) Jauzein, 2010	1	
Moehringia trinervia (L.) Clairv., 1811	1	
Molinia caerulea (L.) Moench subsp. caerulea	1	
Molinia caerulea subsp. arundinacea (Schrank) K.Richt., 1890	1	
Morus alba L., 1753	1	
Muscari comosum (L.) Mill., 1768	1	
Mycena terena Aronsen & Maas Geesteranus	1	
Mycorrhaphium pusillum (Brotero : Fr.) Maas Geesteranus	1	
Myosotis arvensis Hill, 1764	1	
Myosotis laxa subsp. cespitosa (Schultz) Hyl. ex Nordh., 1940	1	
Myosotis ramosissima Rochel subsp. ramosissima	1	
Najas marina L., 1753	1	
Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837	1	
Odontites vernus subsp. serotinus (Coss. & Germ.) Corb., 1894	1	
Oenanthe aquatica (L.) Poir., 1798	1	
Oenanthe lachenalii C.C.Gmel., 1805	1	
Oenothera x fallax Renner, 1917	1	
Oenothera spp.		1
Onopordum acanthium L., 1753	1	
Ophrys apifera Huds., 1762	1	
Orchis mascula (L.) L., 1755	1	
Orchis militaris L., 1753	1	
Orchis purpurea Huds., 1762	1	
Origanum vulgare L. subsp. vulgare	1	
Orobanche rapum-genistae Thuill., 1799	1	
Orthotrichum affine Schrad. ex Brid.	1	

Taxon	Donnés de la bibliographie	Relevées sur le terrain (17/02/2021)
Oxalis corniculata var. corniculata	1	
Oxalis fontana Bunge, 1835	1	
Panicum miliaceum L., 1753	1	
Papaver rhoeas L., 1753	1	
Parietaria officinalis L., 1753	1	
Paris quadrifolia L., 1753	1	
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	1	
Peniophora subpirispora Boidin & J. Cavet	1	
Persicaria amphibia (L.) Gray, 1821	1	
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800	1	
Persicaria maculosa Gray, 1821	1	
Persicaria mitis (Schrank) Assenov, 1966	1	
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	1	
Petrorhagia saxifraga (L.) Link subsp. saxifraga	1	
Phalaris arundinacea L. subsp. arundinacea	1	
Philadelphus coronarius L., 1753	1	
Phleum pratense L., 1753	1	
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	1	
Phyteuma spicatum L., 1753	1	
Phytolacca americana L., 1753	1	
Picris hieracioides L., 1753	1	1
Plantago coronopus L. subsp. coronopus	1	
Plantago lanceolata L., 1753	1	1
Plantago major L., 1753	1	
Plantago sempervirens Crantz, 1766	1	
Platanthera bifolia (L.) Rich., 1817	1	
Poa annua L., 1753	1	
Poa compressa L., 1753	1	
Poa nemoralis L., 1753	1	
Poa pratensis L. subsp. pratensis	1	
Poa trivialis L., 1753	1	
Polygala vulgaris L., 1753	1	
Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785	1	
Polygonatum odoratum (Mill.) Druce, 1906	1	
Polygonum aviculare L., 1753	1	
Polygonum aviculare subsp. rivivagum (Jord. ex Boreau) Berher, 1887	1	
Polypodium vulgare L., 1753	1	
Polypogon monspeliensis (L.) Desf., 1798	1	
Populus alba L., 1753	1	
Populus nigra L., 1753	1	
Populus tremula L., 1753	1	1
Postia caesia (Schrad. : Fr.) P. Karsten	1	
Potamogeton coloratus Hornem., 1813	1	
Potamogeton natans L., 1753	1	
Potamogeton nodosus Poir., 1816	1	
Potentilla erecta (L.) Räusch., 1797	1	

Taxon	Donnés de la bibliographie	Relevées sur le terrain (17/02/2021)
Potentilla neglecta Baumg., 1816	1	
Potentilla recta L., 1753	1	
Potentilla reptans L., 1753	1	1
Potentilla sterilis (L.) Garcke, 1856	1	
Potentilla verna L., 1753	1	
Poterium sanguisorba L., 1753	1	1
Primula elatior (L.) Hill subsp. elatior	1	
Primula veris L., 1753	1	
Primula vulgaris Huds. subsp. vulgaris	1	
Prunella laciniata (L.) L., 1763	1	
Prunella vulgaris L., 1753	1	
Prunus avium (L.) L., 1755	1	
Prunus domestica L., 1753	1	
Prunus mahaleb L., 1753	1	
Prunus padus var. padus	1	
Prunus spinosa L., 1753	1	1
Ptychostomum pseudotriquetrum (Hedw.) J.R.Spence & H.P.Ramsay ex Holyoak & N.Pedersen, 2007	1	
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800	1	
Pulmonaria longifolia subsp. delphinensis Bolliger, 1982	1	
Pulmonaria montana Lej., 1811	1	
Quercus petraea Liebl., 1784	1	
Quercus pubescens Willd., 1805	1	
Quercus robur L., 1753	1	1
Radula complanata (L.) Dumort.	1	
Ranunculus acris L., 1753	1	
Ranunculus acris subsp. friesianus (Jord.) Syme, 1863	1	
Ranunculus auricomus L., 1753	1	
Ranunculus bulbosus L., 1753	1	
Ranunculus flammula L., 1753	1	
Ranunculus repens L., 1753	1	
Ranunculus sardous Crantz, 1763	1	
Ranunculus sceleratus L., 1753	1	
Reseda phyteuma L., 1753	1	
Reynoutria x bohemica Chrtk & Chrtkova, 1983	1	
Rhamnus cathartica L., 1753	1	
Rhodocybe fallax (Quélet) Singer	1	
Ribes rubrum L., 1753	1	
Robinia pseudoacacia L., 1753	1	
Rorippa sylvestris (L.) Besser, 1821	1	
Rosa arvensis Huds., 1762	1	
Rosa canina L., 1753	1	
Rosa spp.		1
Rostraria cristata (L.) Tzvelev, 1971	1	
Rubus caesius L., 1753	1	
Rubus canescens DC., 1813	1	

Taxon	Donnés de la bibliographie	Relevées sur le terrain (17/02/2021)
Rubus ulmifolius Schott, 1818	1	
Rumex acetosa L. subsp. acetosa	1	
Rumex acetosella L., 1753	1	
Rumex conglomeratus Murray, 1770	1	
Rumex crispus L., 1753	1	
Rumex obtusifolius L., 1753	1	1
Rumex pulcher L. subsp. pulcher	1	
Ruscus aculeatus L., 1753	1	
Sagina apetala Ard., 1763	1	
Salix alba L., 1753	1	
Salix aurita L., 1753	1	
Salix caprea L., 1753	1	
Salix cinerea L., 1753	1	
Salix eleagnos Scop., 1772	1	
Salix purpurea L., 1753	1	
Salix repens var. repens	1	
Salix viminalis L., 1753	1	
Salvia pratensis L., 1753	1	
Sambucus ebulus L., 1753	1	
Sambucus nigra L., 1753	1	
Samolus valerandi L., 1753	1	
Sanguisorba officinalis L., 1753	1	
Saponaria officinalis L., 1753	1	1
Saxifraga tridactylites		1
Scabiosa columbaria L., 1753	1	
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	1	
Schoenus nigricans L., 1753	1	
Scilla bifolia L., 1753	1	
Scirpoides holoschoenus (L.) Soják subsp. holoschoenus	1	
Scorzonera humilis L., 1753	1	
Scrophularia auriculata L., 1753	1	
Scrophularia nodosa L., 1753	1	
Scutellaria galericulata L., 1753	1	
Scutellaria minor Huds., 1762	1	
Sedum acre L., 1753	1	
Sedum album L., 1753		1
Sedum rubens L., 1753	1	
Selinum carvifolia (L.) L., 1762	1	
Senecio inaequidens DC., 1838	1	
Senecio vulgaris L. subsp. vulgaris	1	1
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult., 1817	1	
Sherardia arvensis L., 1753	1	
Silene baccifera (L.) Roth, 1788	1	
Silene dioica (L.) Clairv. var. dioica	1	
Silene latifolia Poir., 1789	1	
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. vulgaris	1	

Taxon	Donnés de la bibliographie	Relevées sur le terrain (17/02/2021)
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	1	
Silybum marianum (L.) Gaertn., 1791	1	
Sisymbrium officinale (L.) Scop., 1772	1	
Solanum dulcamara L., 1753	1	
Solanum nigrum L., 1753	1	
Solidago canadensis L., 1753	1	
Solidago gigantea Aiton, 1789	1	
Sonchus asper (L.) Hill subsp. asper	1	
Sonchus oleraceus L., 1753	1	
Sorghum halepense (L.) Pers., 1805	1	
Sparganium emersum Rehmann, 1871	1	
Spirodela polyrhiza (L.) Schleid., 1839	1	
Stachys palustris L., 1753	1	
Stachys recta L., 1767	1	
Stachys sylvatica L., 1753	1	
Stellaria graminea L., 1753	1	
Stellaria holostea L., 1753	1	
Stellaria media (L.) Vill., 1789	1	
Symphytum officinale L., 1753	1	
Teucrium chamaedrys L., 1753	1	
Teucrium scordium L., 1753	1	
Teucrium scorodonia L., 1753	1	
Thalictrum flavum L., 1753	1	
Thelypteris palustris Schott, 1834	1	
Thymus longicaulis C.Presl, 1826	1	
Thyselinum palustre (L.) Hoffm., 1814	1	
Tilia platyphyllos Scop., 1771	1	1
Tordylium maximum L., 1753	1	
Torilis arvensis (Huds.) Link subsp. arvensis	1	
Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830	1	
Tragopogon pratensis L., 1753	1	
Tragus racemosus (L.) All., 1785	1	
Trifolium arvense L., 1753	1	
Trifolium campestre Schreb., 1804	1	
Trifolium dubium Sibth., 1794	1	
Trifolium pratense L., 1753	1	
Trifolium repens L., 1753	1	1
Trifolium scabrum L. subsp. scabrum	1	
Trifolium striatum L., 1753	1	
Tripleurospermum inodorum Sch.Bip., 1844	1	
Triticum aestivum subsp. aestivum	1	
Typha latifolia L., 1753	1	
Ulmus minor Mill., 1768	1	
Urtica dioica L., 1753	1	1
Utricularia australis R.Br., 1810	1	
Utricularia vulgaris L., 1753	1	
Valeriana dioica L., 1753	1	

Taxon	Donnés de la bibliographie	Relevées sur le terrain (17/02/2021)
Valeriana officinalis L., 1753	1	
Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821	1	
Verbascum blattaria L., 1753	1	
Verbascum phlomoides L., 1753	1	
Verbascum thapsus L., 1753	1	
Verbascum spp.		1
Verbena officinalis L., 1753	1	
Veronica arvensis L., 1753	1	
Veronica chamaedrys L., 1753	1	
Veronica hederifolia L., 1753	1	
Veronica officinalis L., 1753	1	
Veronica persica Poir., 1808	1	1
Veronica serpyllifolia L. subsp. serpyllifolia	1	
Viburnum lantana L., 1753	1	1
Viburnum opulus L., 1753	1	
Vicia hirsuta (L.) Gray, 1821	1	
Vicia sepium L., 1753	1	
Vinca major L., 1753	1	
Vincetoxicum hirundinaria Medik., 1790	1	
Viola arvensis Murray, 1770	1	
Viola hirta L., 1753	1	
Viola riviniana Rchb., 1823	1	
Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	1	
Vulpia ciliata Dumort. subsp. ciliata	1	
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805	1	
Vulpia unilateralis (L.) Stace, 1978	1	
Zannichellia palustris L., 1753	1	
Zea mays L., 1753	1	

