

METROPOLE DU GRAND LYON
Construction d'un parc de stationnement
à Saint-Germain-au-Mont-d'Or (69)

Diagnostic écologique



METROPOLE DU GRAND LYON

Adresse :
Immeuble Porte Sud
3 rue des cuirassiers
4^{ème} étage
69003 Lyon

Téléphone : 04 26 83 91 35

Télécopie : /

Destinataire :
Marie-Christine RIGAUD
Chargée d'opération
Direction du patrimoine et des moyens généraux
Service construction – Unité conduite d'opération

Email : mcrigaud@grandlyon.com

Diagnostic écologique - Construction d'un parc de stationnement à Saint-Germain-au-Mont-d'Or (69)

Rapport d'EODD Ingénieurs Conseils

IDENTIFICATION		MAITRISE DE LA QUALITE		
		Chef de projet	Supervision	Libération
N° Contrat	P01173	Paul WAGNER 12/12/2019	Jean-François NAU 12/12/2019	Miguel DA COSTA NOGUEIRA 12/12/2019
Indice	23			
Révision	12/12/2019			
Nb de pages (hors annexes)	53	Rédacteur(trice) principal(e) du rapport		
Nb d'annexes	1	Mathilde GARRIONE / Paul WAGNER		

Vos contacts et interlocuteurs pour le suivi de ce dossier :



Parc Gratte-Ciel
✉ : 13-19, rue Jean Bourgey
69100 Villeurbanne

☎ : 04.72.76.06.90

📠 : 04.72.76.06.99

Chef de projet : P. WAGNER p.wagner@eodd.fr

Directeur métier : J.F. NAU jf.nau@eodd.fr

www.eodd.fr

1	INTRODUCTION	5
1.1	PRESENTATION DU PROJET	5
2	PERIMETRES D'ETUDE	6
2.1	SITUATION	6
2.2	DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	7
3	CONTEXTE ECOLOGIQUE	8
3.1	ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL	8
3.1.1	<i>Zonages réglementaires du patrimoine naturel</i>	<i>8</i>
3.1.1.1	Natura 2000	8
3.1.1.2	Réserve Naturelle Nationale (RNN)	9
3.1.1.1	Forêt de protection	11
3.1.1.1	La convention Ramsar	11
3.1.2	<i>Zonages d'inventaire du patrimoine naturel</i>	<i>11</i>
3.1.2.1	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	11
3.1.2.2	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux	14
3.1.3	<i>Autres zonages du patrimoine naturel</i>	<i>14</i>
3.1.3.1	Parc Naturel Régional	14
3.1.3.1	Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)	15
3.1.4	<i>Synthèse du contexte écologique du projet</i>	<i>17</i>
3.2	TRAME ECOLOGIQUE	18
3.2.1	<i>Schéma régional de Cohérence écologique (srce)</i>	<i>18</i>
3.2.2	<i>Trame écologique locale</i>	<i>18</i>
3.3	AUTRES LEGISLATIONS APPLICABLES AU PROJET	21
4	DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	22
4.1	METHODOLOGIES DES EXPERTISES NATURALISTES	22
4.1.1	<i>Protocole</i>	<i>22</i>
4.1.1.1	Inventaire de l'avifaune	22
4.1.1.2	Inventaire des amphibiens	25
4.1.1.1	Méthodologie d'inventaire des reptiles	25
4.1.1.2	Inventaire des mammifères terrestres	27
4.1.1.3	Inventaire des chiroptères	27
4.1.1.4	Inventaires des insectes	27
4.1.2	<i>Dates de prospections</i>	<i>29</i>
4.2	RESULTATS DES PROSPECTIONS	30
4.2.1	<i>Expertise zones humides</i>	<i>30</i>
4.2.1.1	Généralités et rappel des textes de loi	30
4.2.2	<i>Expertise habitats</i>	<i>33</i>
4.2.2.1	Généralités	33
4.2.3	<i>Expertise Flore</i>	<i>36</i>
4.2.3.1	FLORE CONTACTEE	36
4.2.3.2	ESPECES INVASIVES	39
4.2.4	<i>Expertise Faune</i>	<i>41</i>
4.2.4.1	Avifaune	41
4.2.4.2	Amphibiens	44

4.2.4.3	Reptiles	44
4.2.4.4	Mammifères terrestres	46
4.2.5	<i>Chauves-souris</i>	48
4.2.6	<i>Insectes</i>	52
4.2.6.1	Rhopalocères	52
4.2.6.2	Odonates	53
4.2.6.3	Coléoptères	53
4.3	CONCLUSION DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	54
5	ANNEXE	55

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : PLAN DE MASSE DU PROJET	5
FIGURE 2 : EXTRAIT DU SRCE DE LA REGION RHONE-ALPES ET LOCALISATION DU SITE D'ETUDE	19
FIGURE 3 : IDENTIFICATION DES PRINCIPALES CONTINUITES ECOLOGIQUES A L'ECHELLE LOCALE	20
FIGURE 4 : PLAQUE-REFUGE REPTILES ET LEZARD DES MURAILLES EN THERMOREGULATION © EODD 2019	25
FIGURE 5 : PERIODE DES INVESTIGATIONS NATURALISTES	29
FIGURE 6 : CLASSES DES SOLS SELON LE GEPPA 1981	31
FIGURE 7 : COULEUVRE VERTE ET JAUNE MORTE, OBSERVEE SUR LE PARKING DE LA GARE	44
FIGURE 8 : LISIERE ENHERBEE DU SITE © EODD 2019	52

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	7
TABLEAU 2 : ESPACES PROTEGES ET D'INVENTAIRE DANS UN PERIMETRE DE 5 KM AUTOUR DU PERIMETRE DU SITE	17
TABLEAU 3 : COMPOSITION DE L'EQUIPE ET PERIODE D'INTERVENTION	29
TABLEAU 4 : LISTE DES ESPECES D'OISEAUX INVENTORIEES EN 2018	42
TABLEAU 5 : LISTE DES ESPECES DE REPTILES INVENTORIEES	44
TABLEAU 6 : LISTE DE L'ESPECE DE MAMMIFERE RECENSE	46
TABLEAU 7 : TABLEAU DE BIOEVALUATION DES ESPECES DE CHIROPTERES INVENTORIEES EN 2019	48
TABLEAU 8 : TABLEAU D'ANALYSE D'UTILISATION DU SITE PAR LES ESPECES	50

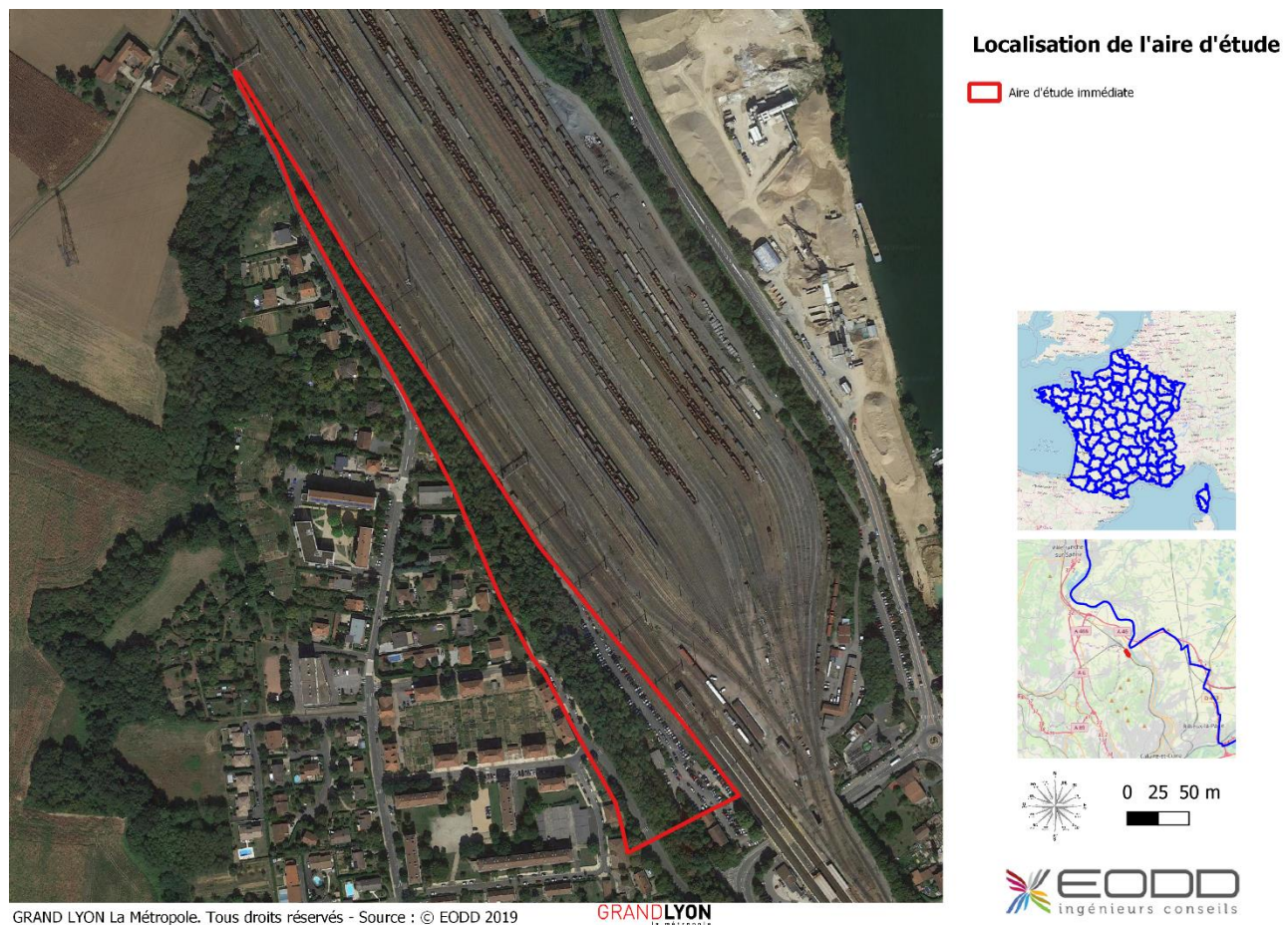
LISTE DES CARTES

CARTE 1 : LOCALISATION DE LA ZONE PROJET CORRESPONDANT A L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE	6
CARTE 2 : LOCALISATION DES AIRES D'ETUDE DU PROJET	7
CARTE 3 : LOCALISATION DES ZNIEFF DE TYPE I & II SUR LES AIRES D'ETUDES	13
CARTE 4 : LOCALISATION DES ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS) SUR LES AIRES D'ETUDE	16
CARTE 5 : LOCALISATION DES POINTS OBSERVATIONS OISEAUX	24
CARTE 6 : LOCALISATION DES POINTS PLAQUES REPTILES	26
CARTE 7 : LOCALISATION DES ESPECES D'OISEAUX A ENJEUX SUR LE SITE	43
CARTE 8 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE REPTILES SUR LE SITE	45
CARTE 9 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE MAMMIFERES SUR LE SITE	47

2 PERIMETRES D'ETUDE

2.1 SITUATION

Le projet se situe sur la commune de Saint-Germain-au-Mont-d'Or, au nord de la commune de Lyon.



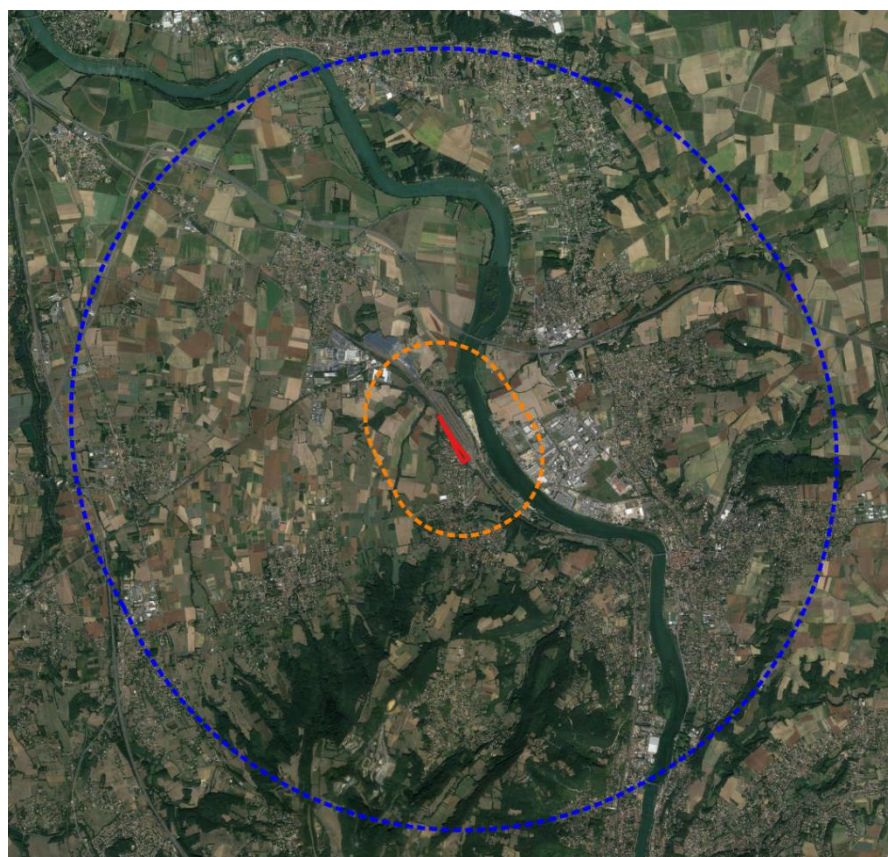
Carte 1 : Localisation de la zone projet correspondant à l'aire d'étude immédiate

2.2 DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Les périmètres d'étude sont définis de la manière suivante :

Tableau 1 : Définition des aires d'étude

AIRES D'ETUDES DU PROJET		
AIRE D'ETUDE	DISTANCE TAMPON	DESCRIPTION
AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	0km	Zone d'étude d'intervention du projet (dont travaux et aménagements connexes)
AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE	1 km	Zone potentiellement affectée par d'autres effets que ceux d'emprise, notamment diverses perturbations pendant toute la durée des travaux (poussières, bruit, pollutions diverses, dépôts et emprunts de matériaux, création de pistes, lavage de véhicules, défrichements, modifications hydrauliques, base-vie...) Etat initial complet des milieux naturels, en particulier : Inventaire des espèces animales et végétales ; Cartographie des habitats ; Identification des enjeux de conservation et des contraintes réglementaires.
AIRE D'ETUDE ELOIGNEE	5 km	Zone des effets éloignés et induits possibles, prenant en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet. L'étude du fonctionnement écologique global (prise en compte du SRCE), l'intégration du réseau Natura 2000 ainsi que l'étude des zonages liés au patrimoine naturel sont réalisées à l'échelle de cette aire d'étude.



GRAND LYON La Métropole. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

GRAND LYON
LA METROPOLE

Localisation des aires d'étude

Aires d'étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée



 **EODD**
ingénieurs conseils

Carte 2 : Localisation des aires d'étude du projet

3 CONTEXTE ECOLOGIQUE

3.1 ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- Les **zonages réglementaires**, qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen NATURA 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales...
- Les **zonages d'inventaires du patrimoine naturel**, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II - grands ensembles écologiquement cohérents - et ZNIEFF de type I - secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable -).

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires de développement et d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (ex. : Espaces Naturels Sensibles).

3.1.1 ZONAGES REGLEMENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

La désignation de zones naturelles protégées répond à différentes législations qui trouvent leur source à plusieurs niveaux d'instances : départementaux, régionaux, nationaux, Européens et même internationaux. Tous les périmètres protégés, présents dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude sont repris ci-dessous.

On retrouve de cette manière les statuts suivants : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope ; Réserve Naturelle Nationale ; Réserve Naturelle Régionale ; Forêts de protection ; Parc Naturel National ; Parc Naturel Régional ; Sites Natura 2000, sites soumis à la Convention RAMSAR sur les zones humides etc ...

3.1.1.1 Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif la préservation de la biodiversité, grâce à la conciliation des exigences des habitats naturels et des espèces avec les activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur les territoires et avec les particularités régionales et locales.

Il s'agit donc de promouvoir une gestion concertée et assumée par tous les acteurs intervenant sur les espaces naturels. En effet, la conservation de la diversité biologique est très souvent liée à l'action de l'homme, spécialement dans l'espace rural et forestier.

Le réseau Natura 2000 est constitué de :

- Zones Spéciales de Conservation (ZSC), désignées au titre de la directive « Habitats, Faune, Flore » du 21 mai 1992.
- Zones de Protection Spéciale (ZPS), désignées au titre de la directive « Oiseaux » du 30 novembre 2009.

Le réseau Natura 2000 participe au développement durable. Il favorise le maintien, l'adoption et le développement de pratiques qui permettent de préserver ou de restaurer la qualité des espaces naturels et de la vie rurale. Il constitue une audacieuse politique d'aménagement et de gestion du territoire, à la disposition des acteurs locaux.

Pour remplir ses obligations, la France a choisi de mettre en place au sein de chaque site proposé pour le réseau Natura 2000 un document de gestion dit « document d'objectifs » (docob).

Le document d'objectifs constitue une démarche novatrice car il est rédigé de façon concertée et les actions qui le composent sont appliquées sur la base du volontariat.

Le réseau européen de sites Natura 2000 couvre 18.4 % du territoire, il comprend :

- 22 594 sites en ZSC au titre de la directive Habitats, Faune, Flore.
- 491 sites en ZPS au titre de la directive Oiseaux.

Chaque pays est doté, ou se dote progressivement, d'un réseau de sites correspondant aux habitats et espèces mentionnés dans les directives. Chacun les transcrit en droit national. Ils sont invités à désigner un réseau en accord avec la réalité de la richesse écologique de leur territoire. La France est considérée comme l'un des pays européens parmi les plus importants pour les milieux naturels et les espèces sauvages. Ce réseau est également l'une des réponses de la France à ses responsabilités internationales et à ses engagements internationaux relayés par les discours des responsables français (Johannesburg en 2002, conférence internationale sur « biodiversité et gouvernance » à Paris en 2005, par exemple).

Natura 2000 en France

Le réseau français de sites Natura 2000 comprend 1758 sites pour 12,6 % du territoire métropolitain, soit 6,9 millions d'hectares. 9000 communes sont concernées, ce qui représente 15 millions d'habitants.

Le réseau français se compose de :

- 1366 sites en ZSC (pSIC et SIC) au titre de la directive Habitats, Faune, Flore.
- 392 sites en ZPS au titre de la directive Oiseaux.
- 209 sites marins, (ZPS ou ZSC).

Aucun site Natura 2000 n'a été identifié sur les aires d'étude du projet

3.1.1.2 Réserve Naturelle Nationale (RNN)

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

Elles ont pour objectif la conservation d'espaces fragiles à travers une réglementation qui prend en compte le contexte local. Les actions des Réserves s'articulent autour de trois enjeux : protéger, gérer et sensibiliser. Selon les objectifs des espaces à protéger, ainsi que selon la situation géographique, l'initiative de classement d'un espace en réserve naturelle revient à l'Etat (Réserves Naturelles Nationales), à la Région (Réserve Naturelle Régionale).

Même si leurs statuts diffèrent, les Réserves Naturelles répondent à une réglementation identique. Cette dernière restreint ou interdit des activités humaines en fonction de leurs impacts sur le milieu. Ce sont surtout les travaux, la circulation des personnes, et les activités économiques qui sont visés.

Aucune RNN n'a été identifiée sur les aires d'études

3.1.1.1 Forêt de protection

Le classement en Forêt de protection est un dispositif ancien permettant de protéger des écosystèmes forestiers, en leur appliquant selon le code forestier une servitude nationale d'urbanisme et un régime forestier spécial : les défrichements et constructions d'infrastructures sont interdits. Ce classement, prononcé par décret en Conseil d'Etat, constitue l'outil juridique le plus contraignant pour la protection des forêts. A ce jour, 1% de la surface forestière française est concernée par ce classement.

Aucune forêt de protection n'a été identifiée sur les aires d'études

3.1.1.1 La convention Ramsar

La Convention a pour mission « la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des actions locales, régionales et nationales et par la coopération internationale, en tant que contribution à la réalisation du développement durable dans le monde entier ».

Les zones humides sont parmi les écosystèmes les plus divers et les plus productifs. Elles fournissent des services essentiels et toute notre eau douce. Toutefois, elles continuent d'être dégradées et transformées pour d'autres usages. La Convention a adopté une large définition des zones humides comprenant tous les lacs et cours d'eau, les aquifères souterrains, les marécages et marais, les prairies humides, les tourbières, les oasis, les estuaires, les deltas et étendues intertidales, les mangroves et autres zones côtières, les récifs coralliens et tous les sites artificiels tels que les étangs de pisciculture, les rizières, les retenues et les marais salés.

Dans le contexte des « trois piliers » de la Convention, les Parties contractantes s'engagent :

- À œuvrer pour l'utilisation rationnelle de toutes leurs zones humides ;
- À inscrire des zones humides appropriées sur la Liste des zones humides d'importance internationale (la « Liste de Ramsar ») et à assurer leur bonne gestion ;
- À coopérer au plan international dans les zones humides transfrontières, les systèmes de zones humides partagés et pour les espèces partagées.

Aucun site Ramsar n'a été identifié sur le site

3.1.2 ZONAGES D'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL

3.1.2.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Généralité

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I sont donc des sites particuliers généralement de taille réduite, inférieure aux ZNIEFF de type II. Ils correspondent a priori à un très fort enjeu de préservation voire de valorisation de milieux naturels.
- Les ZNIEFF de type II sont donc des ensembles géographiques généralement importants, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type I, et qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés. Cette notion d'équilibre n'exclut donc pas qu'une zone de type II fasse l'objet de certains aménagements sous réserve du respect des écosystèmes généraux.

Présentation des sites concernés

ZNIEFF I : Pelouses et boisements de Chasselay (820031405)

ZNIEFF I : Pelouses et boisements de l'est des monts d'Or (820031403)

Ce secteur regroupe une grande diversité de milieux naturels, et constitue un condensé de la richesse de la faune et de la flore des monts d'Or. Une flore à caractère méridionale se retrouve dans cette zone dont l'Erable de Montpellier, la Lavande vraie, la Valériane rouge ainsi que le Genet hérisson, une rareté pour le département. Au sein des anfractuosités des falaises nichent le Grand-duc d'Europe, le Faucon pèlerin, le Pigeon colombin ainsi qu'une belle colonie de Choucas des tours.

ZNIEFF I : Bois Châtelard, Bois des roches, Mont Narcel et leurs environs (820031402)

Il s'agit d'un ensemble diversifié de milieux ouverts ou boisés riches d'une faune et d'une flore remarquables. C'est au niveau des pelouses sèches au pied du mont Narcel où se trouvent une diversité notable d'orchidées dont l'Ophrys abeille, l'Helléborine à petites feuilles, l'Orchis pyramidale, Ophrys bourdon ainsi que l'Orchis bouc. Les gravières et mares temporaires abritent le plus gros site de reproduction de Crapaud commun des monts du lyonnais ainsi que de belles populations d'Alyte accoucheur et de Triton alpestre.

ZNIEFF I : Iles et prairies de Quincieux (820030859)

ZNIEFF I : Prairies sèches de Poleymieux-au-Mont-d'Or (820031406)

ZNIEFF II : Massif des monts d'Or (820031407)

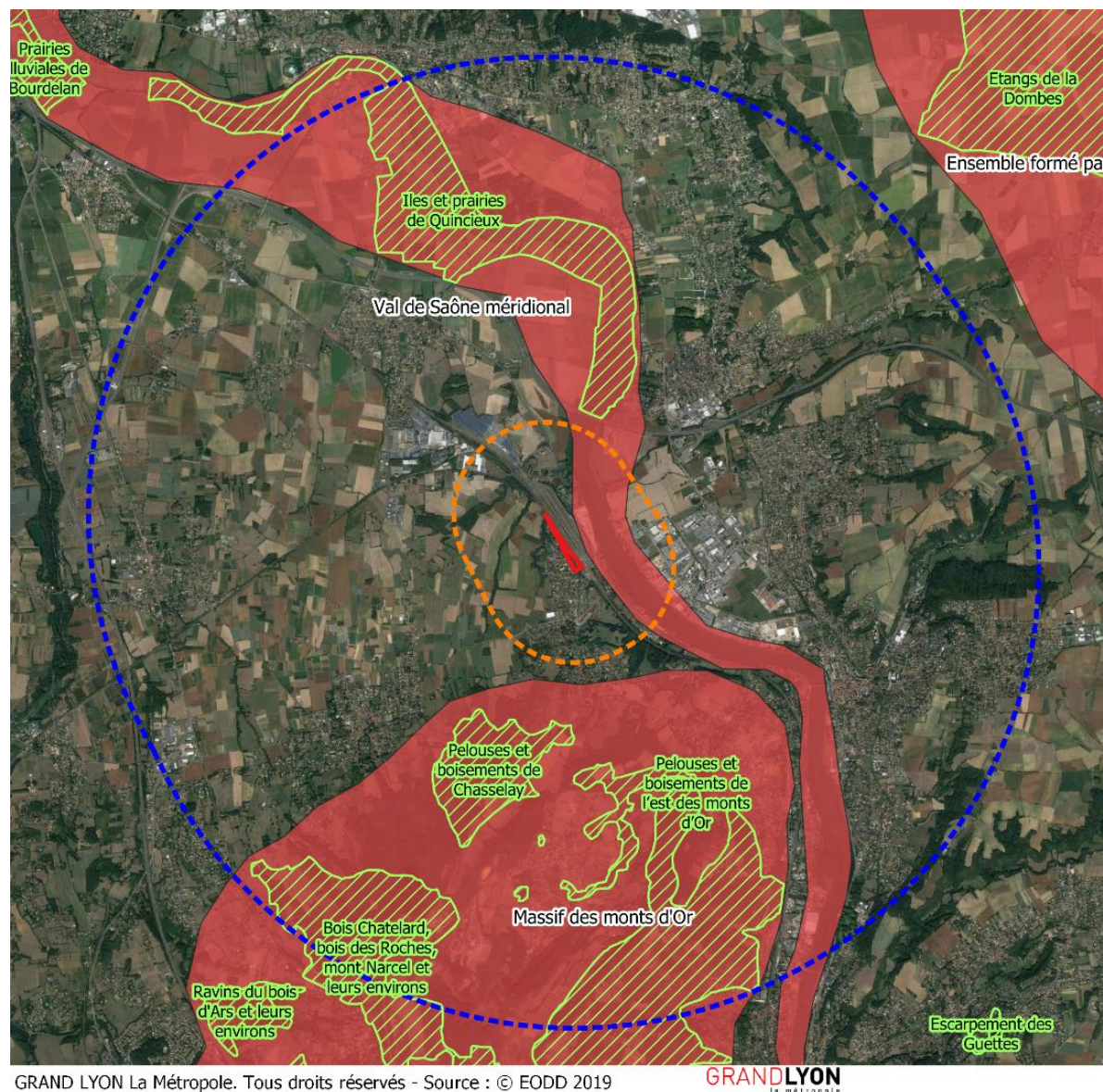
Petit massif présentant une géologie toute particulière de part la domination des roches calcaires. Ce substrat calcaire favorise le développement de végétations sèches. Ainsi des espèces à affinités plutôt méridionales se retrouvent dans ces milieux (dont le Genet hérisson ou la Leuzée à cônes...).

Les falaises offrent des possibilités de gîtes pour la faune rupestre comme le Grand-duc, le Faucon pèlerin, le Pigeon colombin ou les chiroptères. De plus, les nombreuses zones de type I soulignent la présence d'intégrations au sein d'un réseau de pelouses, ravins et boisements secs.

ZNIEFF II : Val de Saône méridional (820030870)

Cet ensemble naturel concerne le cours de la Saône, ses annexes fluviales et sa plaine inondable. La délimitation retenue souligne l'importance des interactions biologiques existant encore entre la rivière, les prairies inondables et les divers espaces naturels périphériques. La ZNIEFF représente un intérêt en termes de gestion des risques d'inondation, par la présence de vastes champs d'inondation. En ce qui concerne la flore, elle est caractéristique des milieux humides. Pour la faune, la vallée correspond à un axe migratoire majeur pour l'avifaune, ainsi qu'une étape migratoire. C'est aussi une zone de repos, d'alimentation et de reproduction pour plusieurs espèces d'oiseaux remarquables.

Etant données les caractéristiques naturelles des ZNIEFF I et II présentes sur les aires d'études, leur exigences écologiques, leurs distances avec l'aire d'étude immédiate, la nature des aménagements envisagés, il apparaît que le projet n'aura aucun impact sur les populations des espèces ayant justifiées la désignation des sites.



Localisation des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

-  ZNIEFF de type I
-  ZNIEFF de type II

Aires d'étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée



Carte 3 : Localisation des ZNIEFF de type I & II sur les aires d'études

3.1.2.2 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

L'inventaire des ZICO a débuté en France dès les années 1980. Basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis, il a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) pour le compte du ministère chargé de l'Environnement, avec l'aide des groupes ornithologiques régionaux. Dans les ZICO, la surveillance et le suivi des espèces constituent un objectif primordial. Elles sont établies en application de la directive 2009/147/CE sur la protection des oiseaux et de leurs habitats. Elles ont été délimitées par le réseau des ornithologues français sur la base des critères proposés dans une note méthodologique. Après validation, elles sont appelées à être désignées en Zone de Protection Spéciale (ZPS).

Tout comme les autres états membres, la France s'est engagée à désigner en (ZPS) au titre de la directive Oiseaux les sites nécessitant des mesures particulières de gestion et de protection pour conserver les populations d'oiseaux sauvages remarquables en particulier ceux inscrits à l'annexe I de la directive. Ces désignations qui correspondent à un engagement de l'Etat et ont seules une valeur juridique, sont pour la plupart effectuées sur la base de l'inventaire des ZICO, ce qui ne signifie pas pour autant que toutes les ZICO devront être systématiquement, dans leur intégralité, désignées en ZPS.

Les ZICO correspondent à de grandes surfaces qui doivent être prises en compte dans le processus d'élaboration du document d'urbanisme lorsque :

- L'Etat n'a pas encore désigné en ZPS, après une étude naturaliste fine, les surfaces effectivement utiles à la conservation des oiseaux cités par la directive.
- L'Etat a déterminé par cette même étude naturaliste, qu'il n'était pas nécessaire de désigner de telles ZPS au vu de la réalité de l'importance des surfaces d'une ZICO considérée.

Au niveau local, il est important d'intégrer la notion de ZICO lors de l'établissement des PLU de façon à éviter toute destruction d'habitat d'oiseaux supplémentaire, en tenant compte des secteurs et des milieux les plus sensibles pour les espèces à protéger.

Aucune ZICO n'a été identifiée sur les aires d'étude

3.1.3 AUTRES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

3.1.3.1 Parc Naturel Régional

Il existe 52 Parcs naturels régionaux en France. Ils ont en commun un « esprit Parc naturel régional » conjugué de façon différente selon les besoins et les particularités de chaque territoire. « L'esprit Parc naturel régional », c'est un ensemble de valeurs qui guident les acteurs du projet dans leur démarche de développement du territoire. Ces valeurs sont la « marque de fabrique » d'un Parc naturel régional qui le distingue d'autres outils d'aménagement et de développement (ex : communautés de communes, syndicats mixtes, communautés urbaines, agglomérations...).

Les Parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé "Parc naturel régional" un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Aucun PNR n'a été identifié sur les aires d'étude

3.1.3.1 Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS*) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

Depuis 1985, le législateur permet aux Départements d'asseoir leur politique environnementale et de pérenniser leurs actions en faveur du milieu naturel et plus particulièrement des Espaces Naturels Sensibles. À ce jour (2010), en France, environ 80 Départements ont décidé de se doter de moyens financiers plus adaptés à ce type d'actions et ont voté l'application de la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS*).

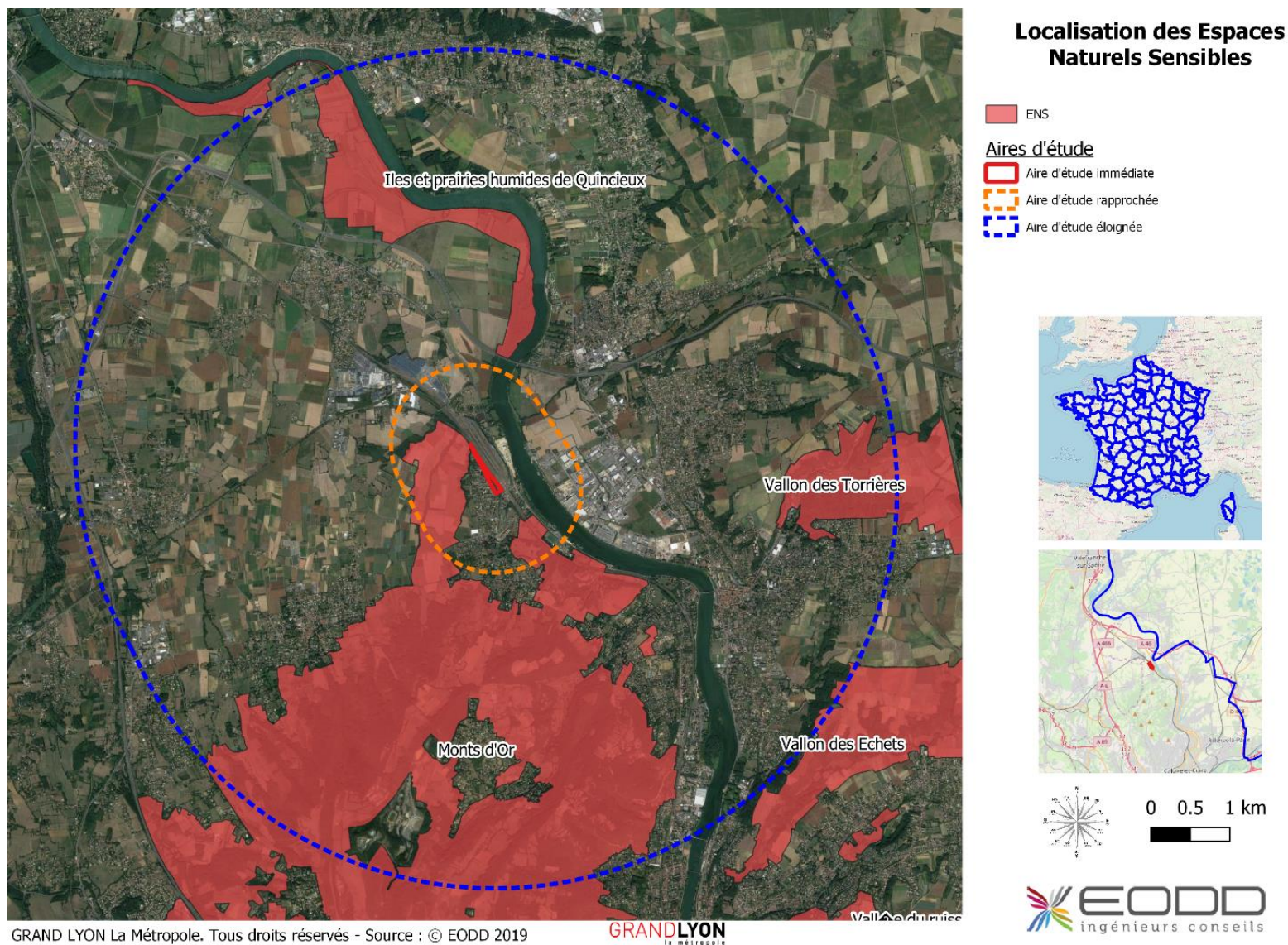
Sur plus de 74 départements, 3050 Espaces Naturels Sensibles ont été acquis représentent au minimum 70 000 hectares ; et 270 000 hectares ont été désignés en zone de préemption.

La création des ENS s'appuie sur les Articles L. 142-1 à L. 142-13 et R. 142-1 à R. 142-19 du code de l'urbanisme et la circulaire du ministère de l'aménagement du territoire, de l'équipement et des transports n° 95-62 du 28 juillet 1995 relative aux recettes et emplois de la taxe départementale des espaces naturels sensibles.

Quatre ENS du Grand Lyon sont présents à moins de 5 km de l'aire d'étude, dont une à proximité immédiate de la zone d'emprise :

- ENS : 14 – Iles et prairies humides de Quincieux ;
- ENS : 23 – Monts d'Or ;
- ENS : 24 – Vallon des Torrières ;
- ENS : 25 – Vallon des Echets

La zone projet étant à proximité immédiate de l'ENS des Monts d'Or, des interactions du projet peuvent avoir lieu avec les espèces ayant justifiées la création du site.



Carte 4 : Localisation des Espaces Naturels Sensibles (ENS) sur les aires d'étude

3.1.4 SYNTHÈSE DU CONTEXTE ÉCOLOGIQUE DU PROJET

NOM	CODE	LOCALISATION	SURFACE CONCERNE PAR LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE	SURFACE DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE CONCERNE	PROBABLE CONTRAINTES RÉGLEMENTAIRE
PÉRIMÈTRE D'INVENTAIRE					
ZNIEFF Type II					
Massif des monts d'Or	820031407	Sud	0	0	Non
Val de Saône méridional	820030870	Est	0	0	Non
ZNIEFF Type I					
Bois Chatelard, bois des Roches, mont Narcel et leurs environs	820031402	Sud	0	0	Non
Iles et prairies de Quincieux	820030859	Nord	0	0	Non
Prairies sèches de Poleymieux-au-Mont-d'Or	820031406	Sud	0	0	Non
Pelouses et boisements de Chasselay	820031405	Sud	0	0	Non
Pelouses et boisements de l'est des monts d'Or	820031403	Sud	0	0	Non
AUTRES PÉRIMÈTRES					
ENS					
Iles et prairies humides de Quincieux	14	Nord	0	0	Non
Monts d'Or	23	Sud	0	0	Non
Vallon des Torrières	24	Est	0	0	Non
Vallon des Echets	25	Est	0	0	Non

Tableau 2 : Espaces protégés et d'inventaire dans un périmètre de 5 km autour du périmètre du site

L'analyse du contexte écologique de l'aire d'étude permet d'avoir une première appréciation des espèces potentiellement présentes au sein du périmètre d'étude.

L'emprise de travaux s'inscrit dans une situation dépourvue de périmètres réglementaires. Cependant, la présence de ZNIEFF I & II dans un rayon de 1 à 5 km et d'ENS dont un contenant l'aire d'étude, montre l'intérêt écologique de la zone. Le projet n'est pas concerné directement par des périmètres de protection du patrimoine naturels et ne sera soumis à aucune contrainte réglementaire vis-à-vis des périmètres.

3.2 TRAME ECOLOGIQUE

3.2.1 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique est l'outil de mise en œuvre de la trame verte et bleue régionale. Cette dernière a pour ambition première d'enrayer la perte de biodiversité. Par la préservation et la remise en état des sites à forte qualité écologique, riches en biodiversité (les réservoirs) et par le maintien et la restauration des espaces qui les relient (les corridors), elle vise à favoriser les déplacements et les capacités adaptatives des espèces et des écosystèmes, notamment dans le contexte de changement climatique.

La Trame Verte et Bleue se veut également un véritable outil d'aménagement du territoire, selon les termes mêmes de la Loi Grenelle 1. Cette approche amorce une profonde mutation dans le regard porté sur les territoires. Il ne s'agit plus d'opposer conservation de la nature et développement des territoires, mais de les penser ensemble. Ce changement traduit la prise de conscience récente des services rendus par les écosystèmes pour le maintien de l'activité économique et le bien-être des populations.

Les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) constituent de nouveaux documents dans la hiérarchie des outils de planification territoriale. Ils sont élaborés conjointement par l'Etat (DREAL) et la Région, avec l'assistance technique du réseau des agences d'urbanisme.

Le SRCE se base sur l'identification des éléments suivants (voir Figure 2 ci-après) :

- « **Réservoir de biodiversité** » : Ils correspondent aux espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement ;
- « **Corridors écologiques d'importance régionale** » : Ils assurent les connexions entre réservoirs de biodiversité et/ou espaces perméables, en offrant aux espèces des conditions favorables à leurs déplacements et à l'accomplissement de leurs cycles de vie.
- « **Trame bleue** » : La trame bleue est constituée d'éléments aquatiques (cours d'eau, zones humides) et d'espaces d'interface entre les milieux terrestres et aquatiques. Cette définition intègre la dimension latérale des cours d'eau.

D'après le SRCE, l'ensemble du site d'étude se situe dans un **secteur urbanisé** correspondant à la gare de Saint-Germain-au-Mont-D'Or. Au nord de la zone, est identifié un corridor écologique d'importance régionale à remettre en bon état. Il correspond à un continuum agricole enserré entre les centres-villes de Parcieux, Genay et de Saint-Germain-au-Mont-D'or et les zones industrielles du secteur. Ce corridor est entrecoupé à plusieurs reprises par de nombreux axes de transport routier (A46, D51, D433) et ferroviaire.

3.2.2 TRAME ECOLOGIQUE LOCALE

D'un point de vue locale, des continuités écologiques sont identifiables (identifiées sur la Figure 3 ci-après). Plusieurs ripisylves au nord sont connectées et constituent une trame verte continue. Le site est traversé à l'ouest par un boisement linéaire qui est relié à ces ripisylves par l'extrémité nord. La continuité au niveau du site est cependant discontinue en raison notamment de la faible largeur du boisement et de la rupture partielle de continuité au sud au niveau de la zone urbaine de Saint-Germain-au-Mont-d'Or.

Plusieurs cours d'eau permanent et la rivière de la Saône forment les éléments de la trame bleue locale à laquelle le site d'étude est déconnecté.

Ainsi le site d'étude est assez isolé, bordé à l'est par la voie ferrée (rupture importante) et à l'ouest par la zone urbanisée avec cependant une continuité du boisement au nord et une connexion partielle au sud.

Le site d'étude ne se situe pas dans un élément structurel de la trame du SRCE (secteur urbanisé). D'un point de vue local, le site correspond à un reliquat boisé de bord de voie ferrée, ayant une faible connexion avec les milieux naturels présents aux alentours : connexion au nord et connexion partielle au sud.

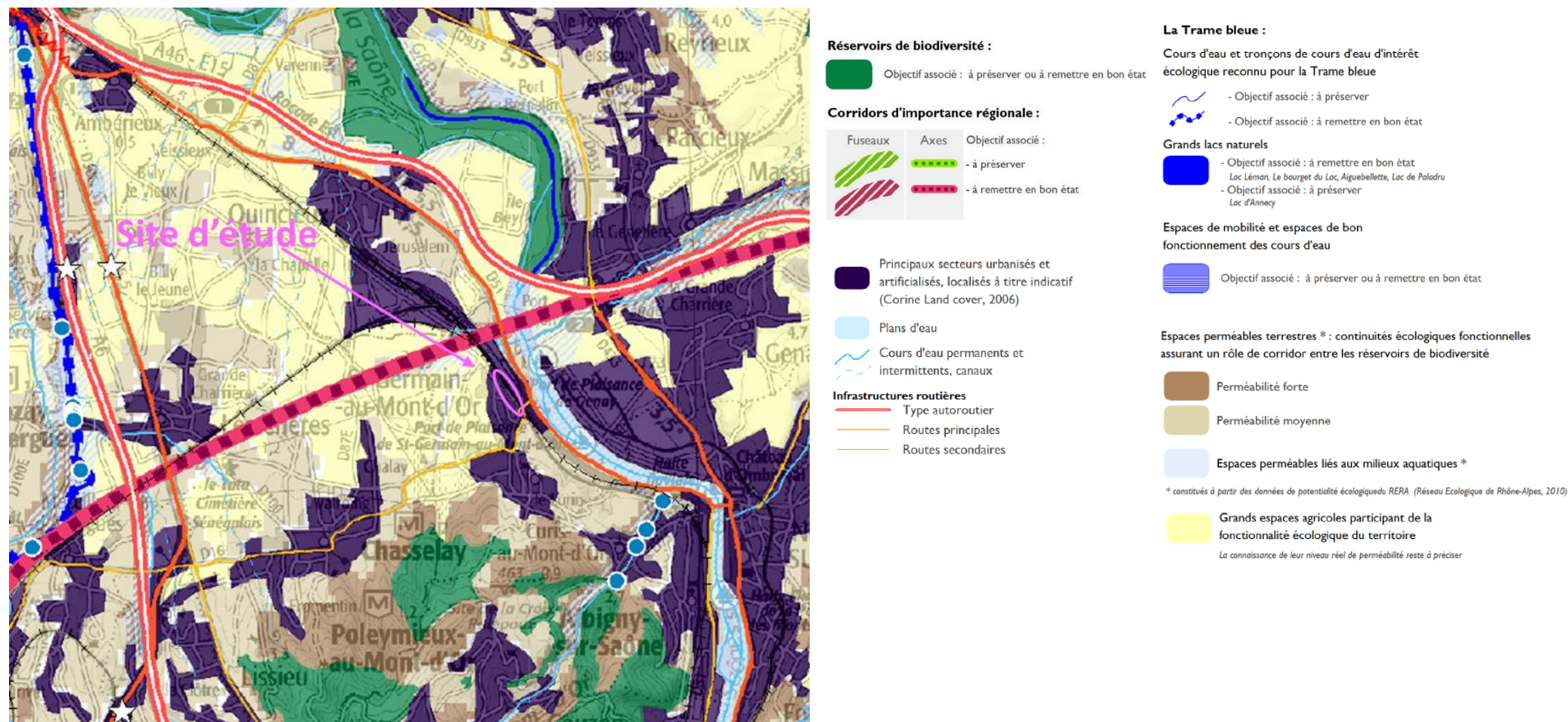
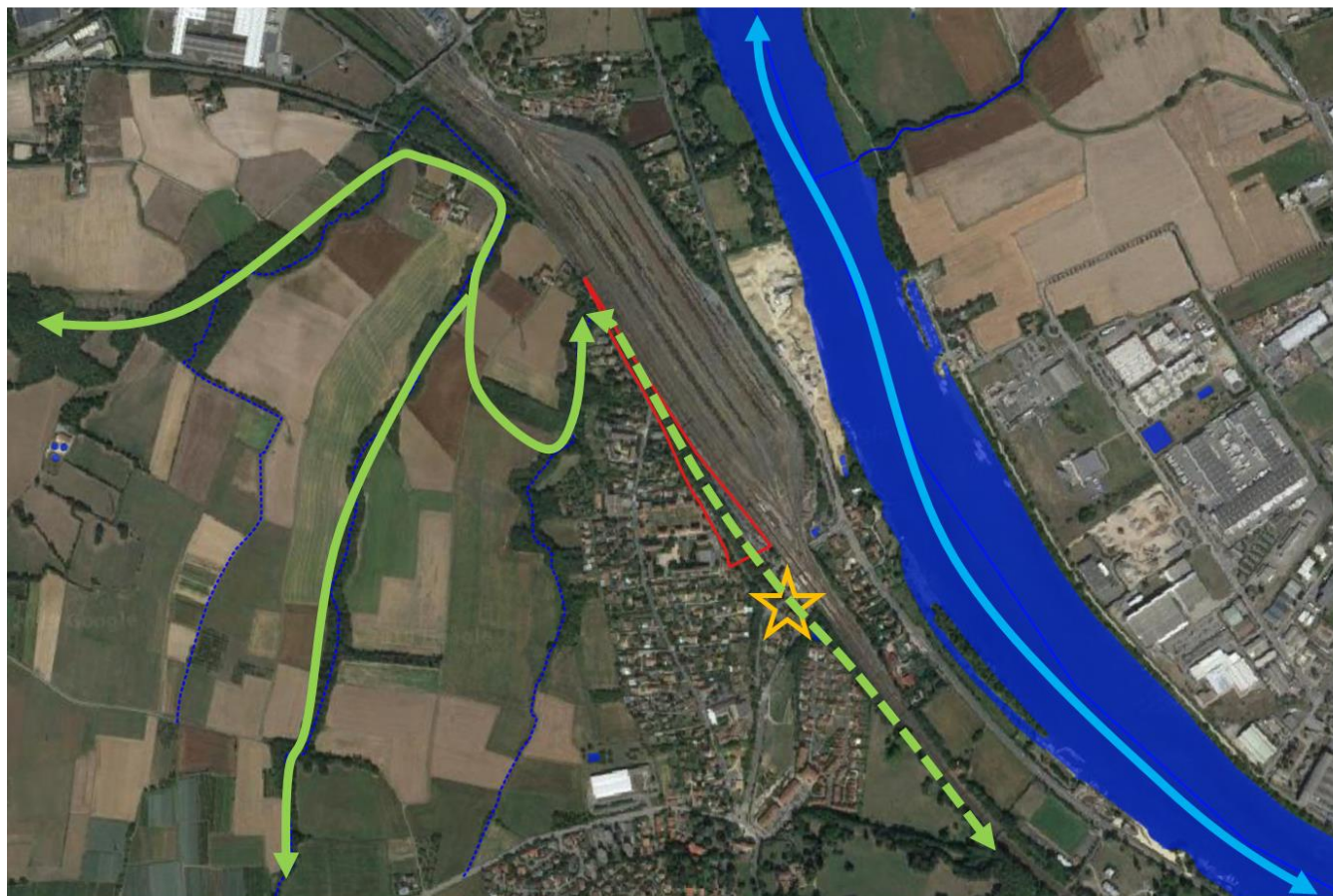


Figure 2 : Extrait du SRCE de la région Rhône-Alpes et localisation du site d'étude



- Site d'étude
- Eléments de la trame écologique**
- Cours d'eau permanents
 - Cours d'eau intermittents
 - ↔ Trame verte continue
 - - - Trame verte discontinue
 - ↔ Trame bleue continue
 - - - Trame bleue discontinue
 - ★ Rupture ponctuelle de la trame verte (zone urbanisée)

Figure 3 : Identification des principales continuités écologiques à l'échelle locale

3.3 AUTRES LEGISLATIONS APPLICABLES AU PROJET

REGLEMENTATION EUROPEENNE

- Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe.
- Directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.
- Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Elle remplace la première Directive Oiseaux 79/409/CEE du 2 avril 1979.
- Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

REGLEMENTATION NATIONALE FRANCAISE

- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté modifié du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.
- Arrêté du 21 juillet 1983, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000, relatif à la protection des écrevisses autochtones.
- Arrêté du 09 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.

REGLEMENTATION REGIONALE DU RHONE-ALPES

- Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale

LISTES ROUGES NATIONALES

- Liste rouge des Oiseaux nicheurs en France métropolitaine (2016).
- Liste rouge des Mammifères de France métropolitaine (2009).
- Liste rouge des Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (2015).
- Liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine (2012).
- Liste rouge des Orchidées de France métropolitaine (2009).
- Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (2012).

LISTES ROUGES REGIONALES DE RHONE-ALPES

- Liste rouge régionale des Amphibiens.
- Liste rouge régionale des Champignons.
- Liste rouge régionale des Mammifères.
- Liste rouge régionale des Odonates.
- Liste rouge régionale des Oiseaux.
- Liste rouge régionale des Reptiles.

4 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

4.1 METHODOLOGIES DES EXPERTISES NATURALISTES

Lors des inventaires, une attention particulière a été apportée aux espèces protégées et/ou remarquables recensées dans ces listes.

4.1.1 PROTOCOLE

4.1.1.1 Inventaire de l'avifaune

Oiseaux diurnes

Deux types de prospection ont été réalisés pour inventorier les espèces d'oiseaux présentes sur le site :

-  2 IPA réalisés tôt le matin, période de la journée où l'activité vocale de la plupart des oiseaux est maximale
-  Des observations et écoutes à chaque campagne de terrain afin d'évaluer le statut de nidification des espèces observées.

La méthode utilisée est celle de « l'*Indice Ponctuel d'Abondance* » (IPA) élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970.

Cette méthode consiste, aux cours de passages distincts de comptage, à noter l'ensemble des oiseaux observés et / ou entendus durant 10 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Tous les contacts sont notés sans limitation de distance. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...).

La durée de 10 minutes apparaît suffisante car Muller (1985) mettait en évidence que près de 76% des contacts ont lieu dans les dix premières minutes et que 80% des espèces sont alors recensées.

Localisation des points d'écoute/observation : Les 2 points ont été répartis de façon homogène sur le site de façon à obtenir un échantillonnage représentatif des différents habitats présents. Ils sont disposés de tel manière que les surfaces suivies ne se superposent pas. Par conséquent, il est nécessaire de maintenir une distance minimum de 300 m entre chaque point d'écoute. En effet, la distance de détectabilité du chant des espèces varie en fonction des espèces : elle peut être de 300 m et plus pour des espèces comme les pics, et d'environ une centaine de mètres pour la plupart des passereaux.

Période d'échantillonnage : Deux passages sur un même site d'observation sont réalisés. Le premier, réalisé en début de printemps (mars - avril), permet de prendre en compte les espèces sédentaires et migratrices précoces. Le second réalisé plus tard (mai - juin) permet de détecter les migrateurs plus tardifs.

Les comptages doivent être effectués par temps calme (les intempéries, le vent et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre 30 minutes et 4 à 5 heures après le lever du jour, période la plus favorable où les oiseaux se manifestent le plus. Pour éviter un biais temporel, une alternance dans l'ordre de visite des points d'écoute est mise en place.

Calcul de l'Indice Ponctuel d'Abondance et analyse du statut reproducteur sur le site :

En fonction des observation réalisées sur chaque point d'écoute/observation, un chiffre est attribué aux individus, ce qui permet d'estimer le nombre de couples présents et la probabilité de nidification pour chacune des espèces contactées.

Rapace nocturne

Pour l'inventaire des rapaces nocturnes, le protocole utilisé dans le cadre de cette présente étude s'est appuyé sur la technique de « l'écoute passive cumulée au principe de la repasse » développée par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (http://observatoire-rapaces.lpo.fr/index.php?m_id=20097).

L'utilisation de la repasse est privilégiée car elle permet d'augmenter le taux de détection régulièrement très faible des rapaces nocturnes lors d'une écoute passive. Ainsi, par l'émission de chants territoriaux imitant un intrus, la repasse permet de stimuler les réponses vocales d'un certain nombre d'espèces de rapaces nocturnes réactives à cette méthode.

Deux passages nocturnes sont réalisés :

- le premier entre 15 février et le 15 mars ;
- le second entre le 15 mai et le 15 juin.

Les deux sessions d'écoute/repasse ont été réalisées de la façon suivante :

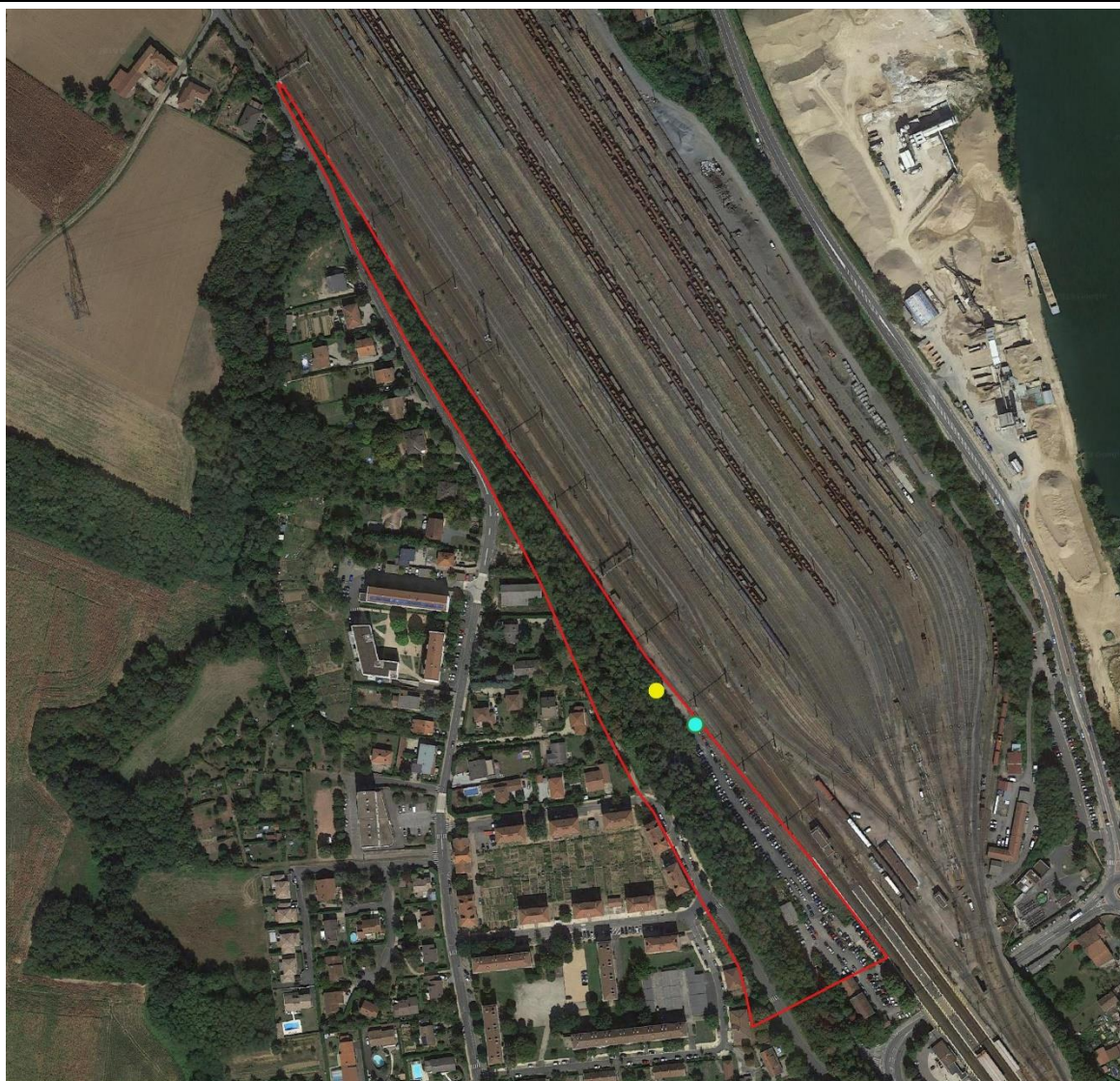
- 1 min d'écoute ;
- 30 secondes de repasse (1^{er} passage : Chevêche d'Athéna, second passage : Petit-duc Scops) ;
- 30 secondes d'écoute ;
- 30 secondes de repasse (1^{er} passage : Hiboux moyen-duc, second passage : Chevêche d'Athéna) ;
- 30 secondes d'écoute ;
- 30 secondes de repasse (1^{er} passage : Effraie des clochers, second passage : Hiboux moyen-duc) ;
- 30 secondes d'écoute ;
- 30 secondes de repasse (1^{er} passage : Chouette hulotte, second passage : Effraie des clochers) ;
- 2 min d'écoute.

Si cette technique s'avère très efficace pour la plupart des espèces concernées, elle apparaît d'après la bibliographie (qui traite très peu de ce sujet de manière générale) moins efficace pour le Hibou moyen-duc. L'écoute des jeunes a donc été réalisée plus tard en saison (entre juin et juillet).

Les prospections nocturnes ont débuté au plus tôt 30 minutes/1 heure après le coucher officiel du soleil et n'ont pas excédé minuit en heure d'hiver (1^{er} passage) et 1h00 en heure d'été (2nd passage).

Les soirées d'inventaires ont été réalisées dans des conditions d'inventaire optimales pour le suivi des rapaces nocturnes, à savoir avec une météo sans pluie, sans vent et en dehors des périodes de gel.

Un point d'écoute a été réalisé à proximité des milieux considérés comme les plus favorables à la reproduction en fonction des espèces suspectées (zone boisée pour la Chouette hulotte...) tout en assurant une couverture complète du périmètre d'étude.

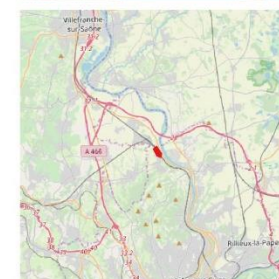
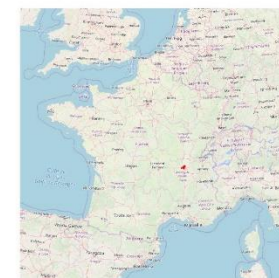


La Métropole du GRAND LYON . Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

GRANDLYON
la métropole

Localisation des points d'écoute avifaune

- Aire d'étude immédiate
- IPA
- Point d'écoute nocturne des rapaces



EODD
ingénieurs conseils

Carte 5 : Localisation des points observations oiseaux

4.1.1.2 Inventaire des amphibiens

Une étude cartographique (ortho-photo et scan25) et une visite préliminaire du site visant l'analyse fonctionnelle des habitats en présence a été réalisée antérieurement aux inventaires ciblés sur ce taxon. Cette première analyse du site permet une recherche des sites aquatiques ainsi que des zones refuges périphériques potentiellement exploitables par les amphibiens.

Prospection des sites aquatiques

Le site d'étude ne comporta pas de milieu aquatique stagnant. Seul des ornières temporaires sont présentes. Les inventaires seront donc focalisés sur ces ornières qui longent la route départementale.

Prospection des gîtes terrestres

Les milieux terrestres sont plus difficiles à échantillonner, cela est dû à la discrétion des espèces en dehors de la période de reproduction, au caractère irrégulier de leur activité et de la faible densité des populations. Une prospection de ces milieux et des micro-habitats favorables a été réalisée de façon complémentaire (haies, bois mort, rochers, ...). De même en période de migration, les routes ont été prospectées afin de découvrir d'éventuelles zones d'écrasement.

4.1.1.1 Méthodologie d'inventaire des reptiles

L'inventaire commence par une visite préliminaire du site visant l'analyse fonctionnelle des habitats en présence. L'objectif est de rechercher les sites favorables aux reptiles, leurs connectivités et les éventuels micro-habitats (cavités, ...).

Deux méthodes complémentaires de relevés sont réalisées :

 **Prospections aléatoires à vue** : les habitats présentant des potentiels d'accueil pour les reptiles (structure végétale, présence de micro-habitats, ...) ont été prospectés à pied, à vitesse réduite pour éviter les vibrations et limiter la fuite des reptiles ;

 **Inventaires par attraction sous « plaques-reptiles »** : L'utilisation de plaques-refuges permet de créer localement un milieu procurant une source de chaleur nécessaire à la régulation thermique des reptiles (animaux ectothermes, qui ne produisent pas leur chaleur corporelle par eux-mêmes). Cette méthode est donc très efficace pour le recensement des reptiles de par la forte attractivité de ce dispositif. Trois plaques-refuges ont été installées sur le site au niveau des milieux les plus propices au recensement des reptiles



Figure 4 : Plaque-refuge reptiles et Lézard des murailles en thermorégulation © EODD 2019

Les meilleures périodes pour l'observation sont les mois d'avril, mai et juin (s'il ne fait pas trop chaud) ainsi que la fin août à la fin septembre. Les inventaires ont été réalisés par des journées sans vent, avec une température entre 15 et 19°C, dans des conditions météorologiques mitigées (alternance de passages nuageux et d'éclaircies). Ces conditions météorologiques poussent les reptiles à s'exposer plus longtemps afin d'assurer leur thermorégulation.

Lors de ces recherches, une attention a aussi été apportée à la recherche d'indices de présence, notamment les exuvies et les individus écrasés.



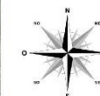
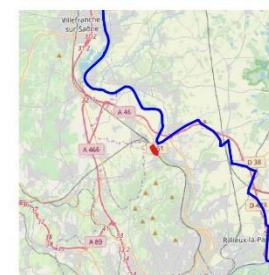
GRAND LYON La Métropole. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

GRAND LYON
la métropole

Localisation des plaques à reptiles

Légende

■ Plaque à reptiles



0 50 100 m



EODD
ingénieurs conseils

Carte 6 : Localisation des points plaques reptiles

4.1.1.2 Inventaire des mammifères terrestres

Plusieurs techniques ont été utilisées en fonction des espèces visées et du contexte écologique du site d'étude :

-  **Observation indirecte** : Les mammifères, hors chiroptères, sont des espèces généralement très discrètes. Pour cela, les indices de présence sont recherchés (crottes, grattées, empreintes, coulées, terriers). Les zones de marquages sont ainsi prospectées à chaque passage, comme les chemins, les bords de rivières, les zones de terres à nue et humide. Les haies sont parcourues en hivers afin d'y déceler la présence de nid de micromammifère, comme le Muscardin ou le Rat des moissons.
-  **Observation directe** : Certaines espèces sont facilement observables tôt le matin ou au crépuscule. Ces périodes de la journée sont donc privilégiées pour connaître les espèces qui fréquentent le site.

4.1.1.3 Inventaire des chiroptères

Nous débuterons par une analyse des indices de présence (guano, cadavres) corrélée à une analyse des potentialités de présence ciblée sur les gîtes. Dans le cas de l'étude suivante, seront visés particulièrement les vieux arbres à cavités.

Nous pourrons ensuite vérifier la présence de chauves-souris par l'utilisation d'une caméra thermique et d'enregistrements acoustiques. Dans le cas de la découverte d'une colonie, tous les individus seront dénombrés dans la mesure du possible (sauf impossibilités d'accès).

Les enregistrements acoustiques nous permettront de récolter des données quantitatives, dans le cas où elles s'avèrent pertinentes, par une méthode similaire aux indices ponctuels d'abondance (IPA) de l'avifaune. En effet, les détecteurs mobiles seront utilisés le long de transects avec des arrêts de 10 minutes sur des points d'écoute identifiés préalablement. Cette méthode nous permettra de définir des densités de contacts par point d'écoute et d'identifier les secteurs les plus favorables aux chauves-souris sur le périmètre prospecté. Les détecteurs fixes auront comme principale vocation la détection qualitative d'espèces sur le site. Les points d'écoute seront numérotés et localisés sur un fichier shape. Les enregistrements seront effectués par temps calme (les intempéries, le vent et le froid doivent être évités). Ils débuteront dès le crépuscule, période où l'activité de chasse est la plus intense, et pourront se poursuivre toute la nuit.

-  Enregistrements acoustiques : les enregistrements acoustiques nous permettront de récolter la liste des espèces et également des données quantitatives : réalisés sur tous les secteurs. Trois passages seront réalisés durant toute la saison (juin-août-septembre).
-  Recherche de gîtes : recherche visuelle, caméra thermique et endoscope ciblés sur les arbres les plus remarquables. Un passage en période hivernale sera réalisé à deux personnes.

4.1.1.4 Inventaires des insectes

Les inventaires sur les insectes visent les espèces protégées ou à enjeu. Quatre groupes ont été visés en priorité : les Odonates, les Coléoptères, les Lépidoptères et les Orthoptères.

De manière générale, les inventaires des insectes sont réalisés dans des conditions météorologiques favorables, à savoir :

-  Température minimum de 14°C par temps ensoleillé,
-  Température minimum de 17°C par temps nuageux (couverture nuageuse inférieure à 50%),
-  Vitesse du vent inférieure à 30 km/h.

L'ensemble des espèces patrimoniales recensées font l'objet d'une localisation précise au droit de la zone d'étude avec la cartographie des habitats d'espèces.

Lépidoptères rhopalocères ou « papillons de jour »

Les prospections ont été réalisées par simple cheminement sur l'ensemble de la zone, en se concentrant sur les biotopes les plus favorables aux papillons de jour, à savoir les zones les plus ouvertes et fleuries ainsi que sur les lisières de boisements. Pour les papillons patrimoniaux, une recherche des **plantes hôtes**, des chenilles et des pontes a aussi été effectuée, notamment pour l'Aristolochie plante hôte de la Diane.

Les prospections se déroulent d'ordre général entre les mois d'avril et d'août.

Certaines espèces peuvent être déterminées en vol ou posées, d'autres ont fait l'objet de captures temporaires au filet à papillons pour leur identification.

Odonates

Les prospections se sont concentrées sur les sites aquatiques et leurs alentours. Une recherche directe des individus adultes a été réalisée, couplée à une recherche des exuvies sur les berges du cours d'eau. Les prospections ont été réalisées de mai à août afin de couvrir toutes les périodes de présence des différentes espèces potentielles.

Orthoptères

La méthode employée a été la même que pour les autres insectes, par simple cheminement sur l'ensemble du site. Des captures temporaires ont été nécessaires à l'identification de certaines espèces. Les prospections concernant ce taxon ont été étagées durant tout l'été, durant la période de présence des adultes.

Coléoptères saproxyliques

Les prospections ont été réalisées par cheminement sur l'ensemble du site, en insistant sur les boisements et sur les arbres sénescents. Sur les vieux arbres, les trous de sortie des larves de coléoptères saproxyliques ont été recherchés. Les prospections en fin de soirée, au mois de juin, ont été réalisées afin de voir les émergences d'adultes.

4.1.2 DATES DE PROSPECTIONS

Le tableau suivant reprend les informations pratiques relatives aux inventaires :

Tableau 3 : Composition de l'équipe et période d'intervention

EQUIPE			
DOMAINES D'INTERVENTION	AGENTS	DATES DE PASSAGE	METEO
EODD			
Rapaces nocturnes, amphibiens, reptiles, mammifères	Lucas VINCENTI	11/03/2019	Beau temps, pas de vent
Oiseaux diurnes, reptiles, mammifères	Lucas VINCENTI	09/04/2019	Beau temps, vent faible
Rapaces nocturnes, oiseaux diurnes, reptile	Lucas VINCENTI	22/05/2019	Temps couvert, vent faible
Oiseaux diurnes, reptiles, mammifères	Mathilde GARRIONE	16/06/2019	Pluie, vent faible, 15°
Oiseaux diurnes, reptiles, mammifères	Mathilde GARRIONE	19/06/2019	Découvert, vent faible, 18°C
Reptiles, mammifères, amphibiens	Mathilde GARRIONE	02/09/2019	Ciel nuageux, 18°C, vent moyen
ECOTOPE			
Cavités chauves-souris – Flore vernale	Laure LENZ / Boris BLAY	21/02/2019	Beau temps
Flore vernale – Papillons de jour – Libellules – Zones humides		09/04/2019	Beau temps
Flore vernale – Habitats naturels		13/05/2019	Beau temps
Papillons de jour – Libellules		16/05/2019	Beau temps, vent faible
Chauves-souris		31/05/2019	Beau temps
Chauves-souris		01/06/2019	Beau temps
Flore – Papillons de jour – Libellules		24/06/2019	Beau temps, vent faible
Flore – Papillons de jour – Libellules		17/07/2019	Beau temps
Flore – Papillons de jour – Libellules – Chauves-souris		25/09/2019	Beau temps

taxons	mois de l'année												
	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	
flore				floraison									
amphibiens			sortie d'hibernation puis reproduction, recherches nocturnes par temps chaud et pluvieux										
chauve-souris	hibernation, comptages en gîtes					estivage, recherches par écoutes nocturnes						hibernation, comptages en gîtes	
autres mammifères				reproduction et déplacements									
insectes				par temps chaud, prospections pluriannuelles souhaitables si présence d'espèces protégées ou présence d'habitats de ces espèces									
invertébrés aquatiques				période de basses eaux									
oiseaux	hivernage				migration, nidification			migration					hivernage
poissons			période de fraie										
reptiles				sortie d'hibernation, recherches par temps									

Figure 5 : Période des investigations naturalistes

4.2 RESULTATS DES PROSPECTIONS

4.2.1 EXPERTISE ZONES HUMIDES

4.2.1.1 Généralités et rappel des textes de loi

La loi sur l'eau, n°92-3 du 3 janvier 1992 - article 2, donne une définition des zones humides : « On entend par "zones humides", les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année... ».

Un arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifie l'arrêté du 24 juin 2008 et précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 124- 7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement. Pour qu'un espace soit considéré comme "zone humide", il doit remplir des critères en termes de types de sols ou d'espèces végétales présentes figurant dans les annexes de l'arrêté. Quant au périmètre de la zone, il doit être délimité au plus près des espaces répondant aux critères relatifs aux sols ou à la végétation.

L'arrêté du 1^{er} octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement.

L'arrêté du conseil d'état du 22 février 2017 en précise les modalités de mise en œuvre. Un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente les deux critères suivants :

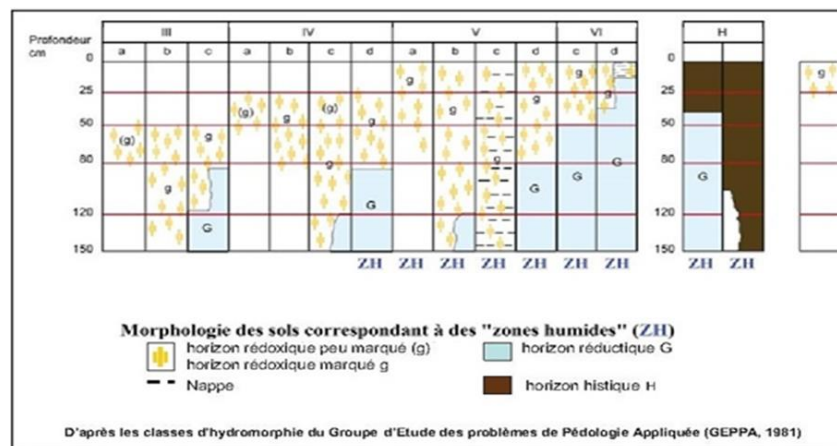
-  Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de l'arrêté.
-  Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
 - Soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces de l'annexe 2.1 de l'arrêté
 - Soit par des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant en annexe de l'arrêté.

La note technique du 26 juin 2017 précise la notion de « végétation » suite à la lecture des critères de caractérisations des zones humides dans la décision de l'arrêté du 22 février 2017.

Une loi récente a modifié la définition des zones humides afin que la caractérisation des zones humides se fasse sur la base du critère sol ou du critère végétatif (pas de nécessité d'avoir les deux critères).

En effet **l'article 23 de Loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019** portant création de l'Office français de la biodiversité, précise : « *Au 1° du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, les mots : « temporaire ; la végétation » sont remplacés par les mots : « temporaire, ou dont la végétation ».* Ainsi l'article 1° du L211-1 devient : « [...] on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, **ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année** ».

L'apparition d'horizons histiques ou de traits rédoxiques ou réductiques peut être schématisée selon la figure inspirée des classes d'hydromorphie du GEPPA (1981), présentée ci-après. La morphologie des classes IV d, V et VI caractérisent des sols de zones humides pour l'application de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.



Classes d'hydromorphie (GEPPA 1981, modifié). Les classes Vb, Vc, Vd, VI, H correspondent à des sols de zones humides ; les classes IVd et Va et les types de sols correspondant peuvent être exclus par le préfet de région après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

Figure 6 : Classes des sols selon le GEPPA 1981

Dans certains contextes particuliers, l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

La liste des types de sols donnée en annexe 1-1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, à savoir celle du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (D. Baize et M.C. Girard, 1995 et 2008).

- **Première étape pour la délimitation des zones humides : délimitation à l'aide des habitats**

Sur le site, plusieurs habitats et végétations ont été identifiés comme caractéristiques de présence de zones humides.

- **Dans l'arrêté d'octobre 2009, la liste des habitats des zones humides est définie comme suit :**

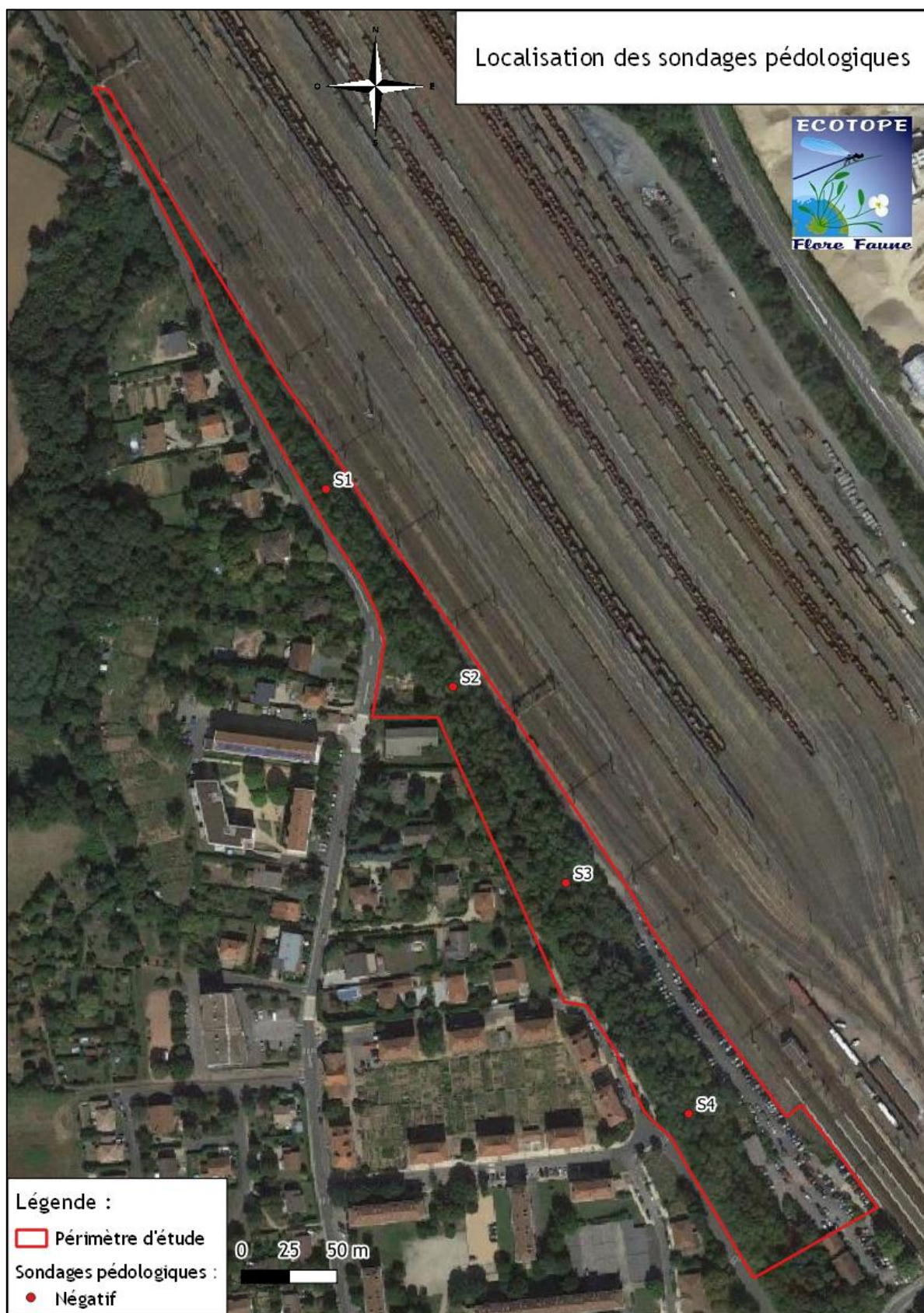
- « La mention d'un habitat coté « H » signifie que cet habitat ainsi que, le cas échéant, tous les habitats d'un niveau hiérarchique inférieur sont caractéristiques de zones humides » : la délimitation de ces habitats correspond aux zones humides « critère végétation » de nos cartographies.
- Pour les habitats cotés « p », il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données relatives aux habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales conformément aux modalités énoncées aux annexes 1 et 2.1 de l'arrêté de juin 2008 et octobre 2009 a été réalisée.

- **Seconde étape : réalisation de sondages pédologiques**

- 4 sondages pédologiques ont été réalisés et tous sont négatifs.

CONCLUSION ENJEU ZONE HUMIDE

L'expertise a montré l'absence de zone humide sur l'ensemble du site d'étude. En effet, aucun habitat naturel et espèce végétale inventorié n'est déterminant de zone humide. Les sondages pédologiques ont permis de confirmer l'absence de zone humide.



Carte 1 : Localisation des sondages pédologiques

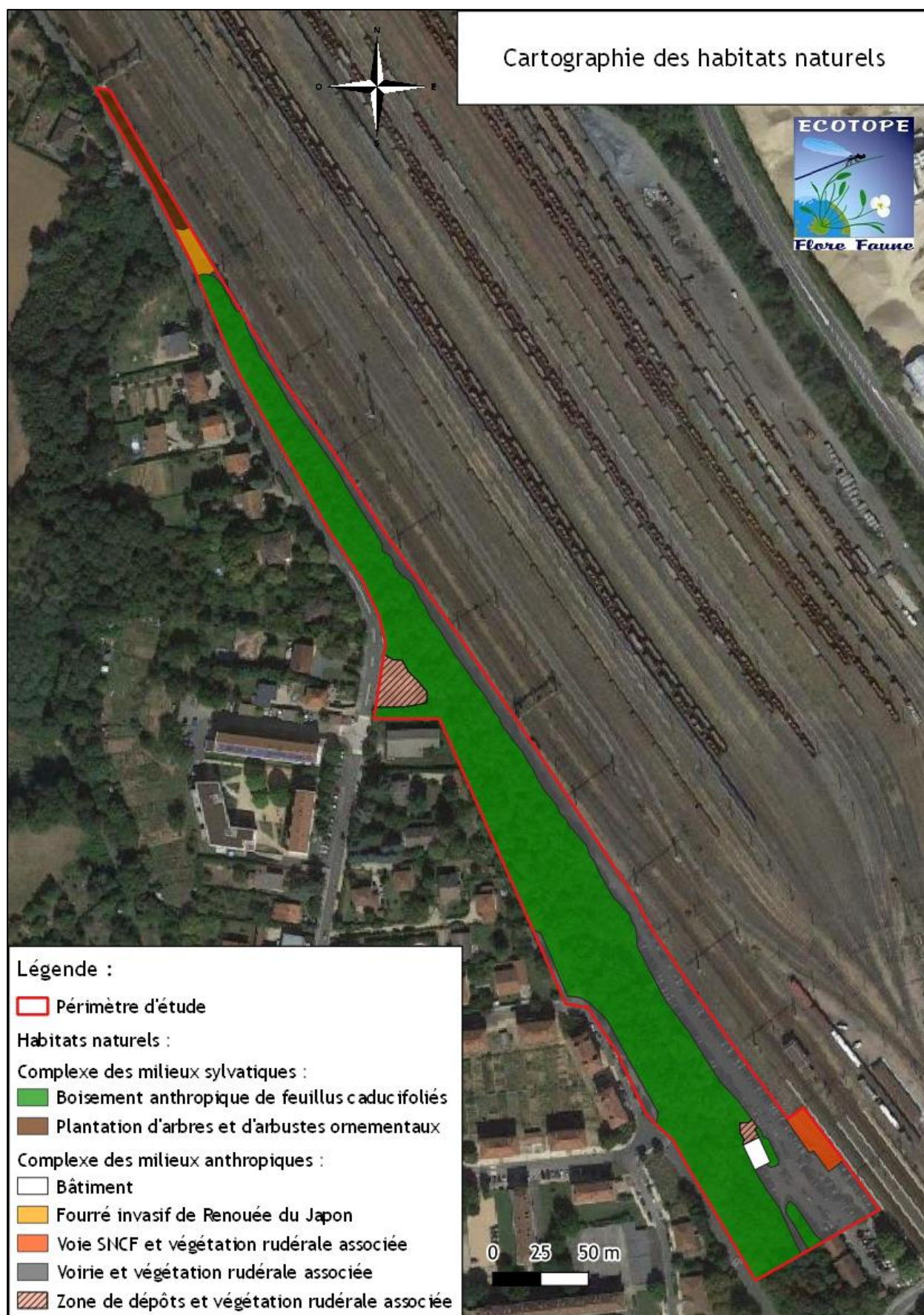
4.2.2 EXPERTISE HABITATS

4.2.2.1 Généralités

Les investigations ont permis d'identifier 7 habitats semi-naturels et anthropiques.

Tableau 2 : Synthèse des habitats présents sur le site d'étude

Intitulé	Phytosociologie	Code CORINE	Code EUNIS	Code N 2000	Liste Rouge RA	Etat de conservation	Surface (ha)	Représentativité (%)
Complexe des milieux sylvatiques								
Boisement anthropique de feuillus caducifoliés	-	83	G1.C	-	NA	Mauvais	1,748	67,78
Plantation d'arbres et d'arbustes ornementaux	-	84	G5	-	NA	-	0,052	2,02
Complexe des milieux anthropiques								
Fourré invasif de Renouée du Japon	-	87.2	I1.5	-	NA	Mauvais	0,023	0,89
Zone de dépôts et végétation rudérale associée	-	87.2	I1.5		NA	-	0,057	2,21
Voirie et végétation rudérale associée	-	86	J4.1	-	NA	-	0,649	25,16
Voie SNCF et végétation rudérale associée	-	86	J4.1	-	NA	-	0,037	1,43
Bâtiment	-	86	J1	-	NA	-	0,013	0,50
Total :							2,579	100



Carte 2 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels sur l'aire d'étude immédiate

Les deux habitats les plus représentés sont le boisement anthropique de feuillus caducifoliés avec 1,748 ha, soit 67,78 % de la surface totale du site d'étude et la voirie revêtue et végétation rudérale associée avec 0.649 ha, soit 25.16 % de la surface totale du site d'étude. Aucun habitat n'est d'intérêt communautaire et déterminant de zone humide. Ainsi, ces habitats se répartissent en 2 grandes entités :

- Complexe des milieux sylvatiques : représente 69,79 % de la surface du site d'étude avec 1,80 ha. Deux habitats sont présents dans ce complexe, il s'agit du boisement anthropique de feuillus caducifoliés (photo ci-dessous) et de la plantation d'arbres et d'arbustes ornementaux.



- Complexe des milieux anthropiques : représente 30.21 % de la surface du site d'étude avec 0.78 ha. Les habitats les plus représentés dans ce complexe sont la voirie et végétation rudérale associée (photo ci-dessous) ainsi que la voie SNCF et végétation rudérale associée.



CONCLUSION ENJEU HABITAT

Le site d'étude se compose de 7 habitats différents. Ceux-ci ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier. En effet, aucun de ses habitats n'est d'intérêt communautaire ou déterminant de zone humide. Ainsi, l'enjeu est estimé faible.

4.2.3 EXPERTISE FLORE

4.2.3.1 FLORE CONTACTEE

Les inventaires floristiques ont permis de mettre en évidence la présence de 112 espèces végétales. Parmi celles-ci aucune ne présente un statut de protection ou de conservation défavorable. Le tableau ci-après présente la liste des espèces végétales recensées.

Tableau 3 : Liste des espèces floristiques recensées sur le site

Nom binomial	Nom français	Protection régionale	Liste rouge RA	Déterminant ZNIEFF
<i>Acer campestre</i> L.	Erable champêtre	-	LC	-
<i>Acer platanoides</i> L.	Erable plane	-	LC	-
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore	-	LC	-
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	-	LC	-
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Marronnier d'Inde	-	NA	-
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Faux-vernis du Japon	-	NA	-
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire officinale	-	LC	-
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Vulpin des prés	-	LC	-
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	Cerfeuil des bois	-	LC	-
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	-	LC	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl	Avoine élevé	-	LC	-
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	-	LC	-
<i>Arum italicum</i> Mill.	Gouet d'Italie	-	LC	-
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Avoine folle	-	LC	-
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	-	LC	-
<i>Bromus diandrus</i> Roth	Brome à deux étamines	-	LC	-
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	-	LC	-
<i>Bryonia cretica</i> L.	Bryone dioïque	-	LC	-
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleia de David	-	NA	-
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Capselle bourse à pasteur	-	LC	-
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hirsute	-	LC	-
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céraiste aggloméré	-	LC	-
<i>Chelidonium majus</i> L.	Chélidoine	-	LC	-
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc	-	LC	-
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	-	LC	-
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite vigne blanche	-	LC	-
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	-	LC	-
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine monogyne	-	LC	-
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm.	Crépis de Nîmes	-	NA	-
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	-	LC	-
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune	-	LC	-
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à quatre angles	-	LC	-
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	-	LC	-
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Vergerette annuelle	-	NA	-
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her.	Bec de grue	-	LC	-
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	Drave printanière	-	LC	-
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain	-	LC	-

Nom binomial	Nom français	Protection régionale	Liste rouge RA	Déterminant ZNIEFF
<i>Ficus carica</i> L.	Figuier	-	LC	-
<i>Filago vulgaris</i> Lam.	Cotonnière blanchâtre	-	LC	-
<i>Fragaria vesca</i> L.	Fraisier des bois	-	LC	-
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	-	LC	-
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumeterre officinal	-	LC	-
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratterons	-	LC	-
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet mollugine, Gaillet blanc	-	LC	-
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	-	LC	-
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe à Robert	-	LC	-
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoite des villes	-	LC	-
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Gléchome, lierre terrestre	-	LC	-
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre commun	-	LC	-
<i>Hesperis matronalis</i> L.	Julienne des dames	-	LC	-
<i>Hordeum murinum</i> L.	Orge des rats	-	LC	-
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis	-	LC	-
<i>Iris</i> sp.	Iris	-	LC	-
<i>Juglans regia</i> L.	Noyer commun	-	NA	-
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariote	-	LC	-
<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc	-	LC	-
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre	-	LC	-
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune	-	LC	-
<i>Lepidium draba</i> L.	Passerage drave	-	LC	-
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.	Linaire striée	-	LC	-
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-Grass Anglais	-	LC	-
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb.	Mouron rouge	-	LC	-
<i>Lysimachia foemina</i> (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron bleu	-	LC	-
<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve sylvestre	-	LC	-
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Matricaire odorante	-	LC	-
<i>Medicago lupulina</i> L.	Minette	-	LC	-
<i>Melilotus officinalis</i> Lam.	Melilot officinale	-	LC	-
<i>Oxalis corniculata</i> L.	Oxalys corniculé	-	LC	-
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot	-	LC	-
<i>Parietaria officinalis</i> L.	Pariétaire officinale	-	LC	-
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch	Vigne-vierge commune	-	NA	-
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	-	LC	-
<i>Plantago media</i> L.	Plantain moyen	-	LC	-
<i>Platanus x hispanica</i> Mill. ex Münchh., 1770	Platane à feuilles d'érable	-	LC	-
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	-	LC	-
<i>Poa bulbosa</i> L.	Pâturin bulbeux	-	LC	-
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin triviale	-	LC	-
<i>Potentilla reptans</i> L.	Quinte-feuille	-	LC	-
<i>Primula vulgaris</i> Huds.	Primevère commune	-	LC	-
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier	-	LC	-
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier cerise	-	LC	-
<i>Prunus mahaleb</i> L.	Cerisier puant	-	LC	-

Nom binomial	Nom français	Protection régionale	Liste rouge RA	Déterminant ZNIEFF
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	-	LC	-
<i>Quercus petraea</i> Liebl.	Chêne sessile	-	LC	-
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	-	LC	-
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse	-	LC	-
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	Renouée du Japon	-	NA	-
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	-	LC	-
<i>Rosa canina</i> L.	Rosier des chiens	-	LC	-
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce de Bertram, Ronce commune	-	LC	-
<i>Rumex crispus</i> L.	Oseille crêpue	-	LC	-
<i>Sambucus ebulus</i> L.	Sureau yèble	-	LC	-
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	-	LC	-
<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	Perce-pierre	-	LC	-
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	Coronille bigarrée	-	LC	-
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Sénéçon du Cap	-	NA	-
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Sénéçon vulgaire	-	LC	-
<i>Silene latifolia</i> Poir.	Compagnon blanc	-	LC	-
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Silène enflée	-	LC	-
<i>Sonchus arvensis</i> L.	Laiteron des champs	-	LC	-
<i>Taraxacum hamatifforme</i> Dahlst.	Pissenlit	-	LC	-
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link	Torilis de Suisse	-	LC	-
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Salsifis des prés	-	LC	-
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant	-	LC	-
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	-	LC	-
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.	Mâche potagère	-	LC	-
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	-	LC	-
<i>Veronica agrestis</i> L.	Véronique agreste	-	LC	-
<i>Veronica arvensis</i> L.	Véronique des champs	-	LC	-
<i>Veronica hederifolia</i> L.	Véronique à feuilles de lierre	-	LC	-
<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse	-	NA	-
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmel.	Vulpie queue de rat	-	LC	-

La richesse floristique dépend notamment de la gestion entreprise au sein des habitats naturels. Ici, la richesse floristique est faible et s'explique par la forte pression anthropique exercée sur l'ensemble des habitats naturels. En effet, l'épandage de substances chimiques dans le cadre du réseau ferroviaire laisse peu de place à une végétation diversifiée sur les milieux adjacents. Concernant les milieux forestiers au sein du site d'étude, la richesse floristiques est moindre compte tenu de la présence d'espèces exogène à caractère envahissant avéré avec le Robinier faux-acacia, la Renouée du Japon, le Faux-vernis du Japon, etc. (caractère de colonisation très fort ne permettant pas ou peu aux espèces indigènes de s'exprimer).

CONCLUSION FLORE

Les relevés floristiques ont permis de relever 112 espèces sur le site. Aucune ne présente un statut de protection ou de conservation défavorable. **Ainsi, aucun enjeu n'a été relevé pour la flore sur l'ensemble du site d'étude.**

4.2.3.2 ESPECES INVASIVES

Les inventaires floristiques ont permis de mettre en évidence la présence de quatre espèces exogènes à caractère envahissant avéré. Il s'agit du Robinier faux-acacia, de la Renouée du Japon, du Buddleja de David et du Faux-vernis du Japon. Ces espèces sont très envahissantes et dominant ou co-dominant les milieux naturels. Leurs présences engendrent un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.

- ✓ **Le Robinier faux-acacia** est un arbre qui est parfois planté pour son bois imputrescible et ses fleurs mellifères, ou tout simplement à des fins ornementales. Il colonise tous les milieux perturbés : les bords de routes, de voies ferrées, les friches et décharges, etc. Au sein du site d'étude, l'espèce est dominante dans l'habitat « Boisement anthropique de feuillus caducifoliés ».



- ✓ **Le Buddleja de David** est une espèce arbustive utilisée pour l'ornement. Elle colonise particulièrement les zones alluvionnaires comme les bancs de galets des cours d'eau, les anciennes gravières, bordure des voies ferrées, etc. Elle peut former des colonies monospécifiques de très grandes surfaces. Sur le site d'étude, l'espèce est bien présente au Sud, notamment à proximité du parking de la gare.



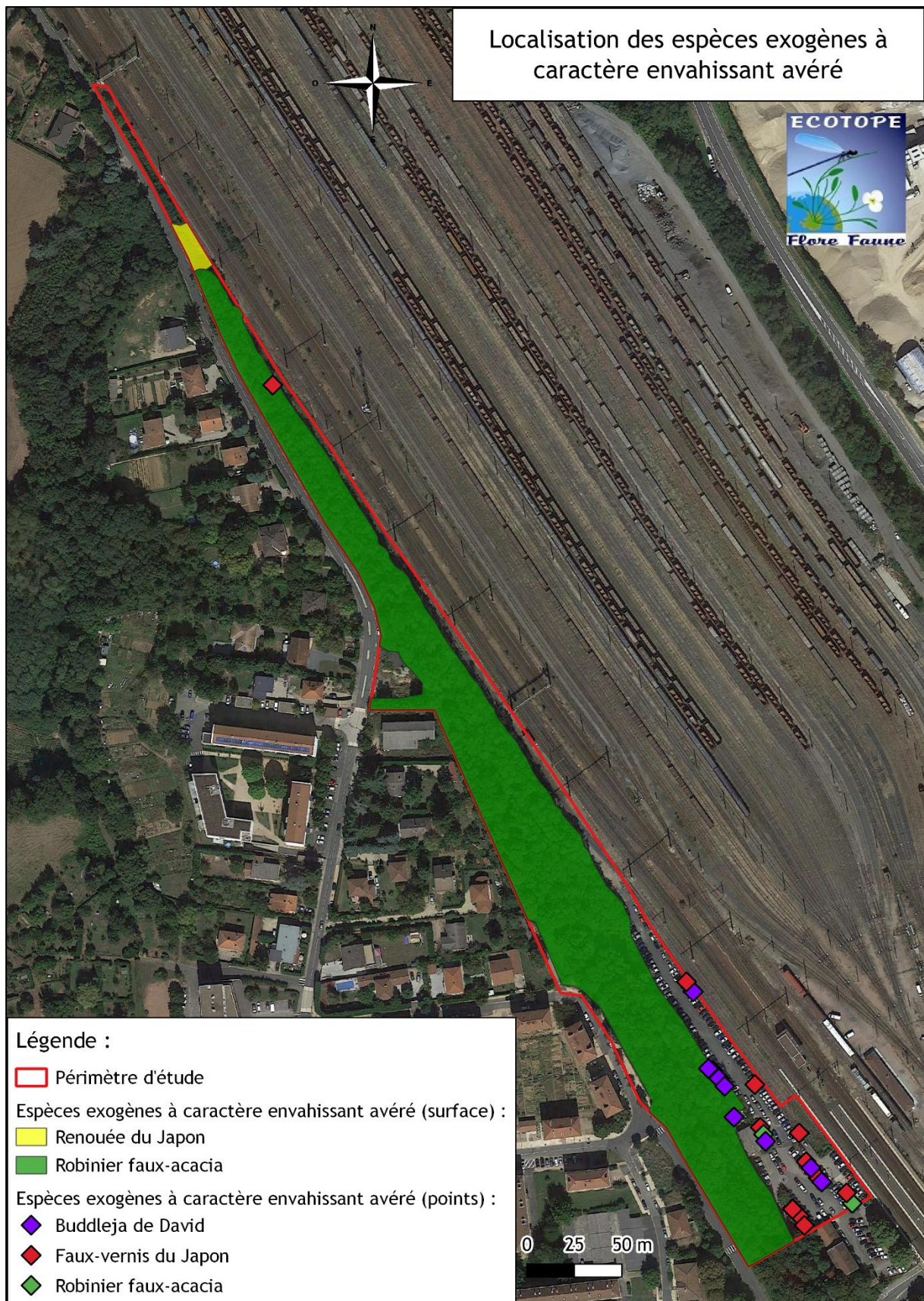
- ✓ **La Renouée du Japon** est une espèce herbacée vivace haute (2 à 4 mètres), qui était utilisée pour l'ornement mais dont la vente aujourd'hui est interdite. Cette espèce colonise de nombreux types de milieux naturels, dont les berges des cours d'eau, les fossés etc. Elle colonise aussi les milieux secs comme les anciennes gravières, les bords de route et les terrains vagues. Elle forme des colonies très populeuses qui ne laissent aucune place à la flore indigène. Au sein du site d'étude, on trouve un seul massif arbustif de l'espèce au Nord du site.

- ✓ **Le Faux-vernis du Japon** est un arbre d'ornement pouvant atteindre 25 m de haut. Cette espèce a beaucoup été plantée le long des routes et dans les villes. Avec une croissance très rapide, l'Ailanthé colonise de nombreux milieux notamment le long des voies ferrées et utilise des substances toxiques dans le sol pour inhiber le développement des espèces végétales indigènes. Au sein du site d'étude, l'espèce est bien présente, on la retrouve surtout au Sud du site en mélange avec le Robinier faux-acacia dans le boisement anthropique de feuillus caducifoliés. Elle est également présente sur le parking de la gare, où quelques pieds s'y développent.

La cartographie page suivante localise ces espèces exogènes à caractère envahissant avéré sur le périmètre d'étude.

CONCLUSION ESPECES INVASIVES

Quatre espèces invasives sont présentes sur le site d'étude et devront faire l'objet de précautions particulières pendant les travaux afin de limiter le risque de propagation.



Carte 3 : Localisation des espèces exogènes à caractère envahissant avéré

4.2.4 EXPERTISE FAUNE

4.2.4.1 Avifaune

Généralités

Au total, ce sont 24 espèces d'oiseaux qui ont été inventoriées sur le site d'étude. Nous pouvons noter une diversité avifaunistique typique des milieux boisés et péri-urbains. En effet, le site est composé majoritairement de forêt, entravé entre des habitations, des routes et la voie ferrée.

Ces espèces sont communes du cortège forestier et espèces riveraines des agglomérations. On y trouve par exemple la fauvette à tête noire, les mésanges, les pics, les pigeons, mais également le rossignol Philomèle, le pinson des arbres, le rougegorge familier et le et le Rougequeue noir.

Sur les 24 espèces inventoriées, 20 espèces sont potentiellement nicheuses et 4 ont été observées en survol sur le site. Parmi ces espèces nicheuses, 16 sont protégées et 5 d'entre elles ont un enjeu de conservation local modéré.

Aucune espèce nocturne n'a été observée durant nos observations. Nous pouvons donc conclure en leur absence sur le site.

Espèce à enjeu

L'enjeu de conservation modéré est attribué aux espèces protégées qui utilisent le site de façon constante et dont leur statut de conservation des populations est en mauvaise état aux différentes échelles nationales et/ou régionales. Il s'agit ici :

- **Le chardonneret élégant**, protégé et considéré comme nicheur « vulnérable » en France. Trois individus chanteurs ont été contactés sur le site avec un comportement territorial.
- **Le choucas des tours**, protégée en France et considéré comme « quasi-menacé » en tant que nicheur en Rhône-Alpes. Deux individus chantants sur le site ont été observés, ainsi qu'un individu passant en vol.
- **Le faucon crécerelle**, rapace protégé et considéré comme « quasi-menacé » en France. Un couple a été observé en parade nuptiale à moins de 20 mètres de la zone d'étude, ainsi que 3 individus en survol.
- **Le moineau domestique**, protégé France. Bien qu'apparemment commune, la population de cette espèce est en déclin : il est donc considéré comme « quasi-menacé » en tant que nicheur en Rhône-Alpes. Il a été recensé 6 individus ayant un comportement territorial sur la zone d'étude.
- **Le pouillot fitis**, protégé et considéré comme « quasi-menacé » en France. Un couple a été observé en parade nuptiale sur le site.

CONCLUSION ENJEU AVIFAUNE

Les espèces observées sur le site sont assez communes, mais 16 espèces sont protégées et 5 possèdent un enjeu de conservation modéré sur le site. Ainsi l'enjeu est la préservation du boisement favorable à ces espèces.

Tableau 4 : Liste des espèces d'oiseaux inventoriés en 2018

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DO	LR MON	LR EU	LR FR - Nich	LR FR - Hiv	LR FR - Mig	LR RA Nich	LR RA Hiv	LR RA Mig	ZNIEFF RA	Statut biologique sur le site (2019)	Inventorié à proximité	Enjeu de conservation local
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	III	/	LC	LC	VU	NA	NA	LC	LC	LC	/	Repro possible		Modéré
<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	Choucas des tours	III	II	LC	LC	LC	NA	/	NT	LC	LC	/	Repro possible		Modéré
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	/	II	LC	LC	LC	NA	/	LC	LC	LC	/	Repro possible		Faible
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	/	II	LC	LC	LC	LC	NA	LC	LC	LC	/	En vol		Négligeable
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	III	/	LC	LC	NT	NA	NA	LC	LC	LC	/		Repro probable	Modéré
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	LC	LC	/	Repro probable		Faible
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	III	/	LC	LC	NT	/	DD	VU	NA	LC	A/C/SM	En vol		Négligeable
<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de rivage	III	/	LC	LC	LC	/	DD	EN	/	LC	D	En vol		Négligeable
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	/	II	LC	LC	LC	NA	NA	LC	LC	LC	/	Repro possible		Faible
<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue	III	/	LC	LC	LC	/	NA	LC	LC	LC	/	Repro possible		Faible
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	LC	LC	/	Repro probable		Faible
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	III	/	LC	/	LC	/	NA	NT			/	Repro possible		Modéré
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	III	/	LC	LC	LC	NA	/	LC	LC	LC	/	Repro possible		Faible
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert	III	/	LC	LC	LC	/	/	LC			/	Repro possible		Faible
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	/	II	LC	LC	LC	/	/	NT			/	Repro possible		Faible
<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758	Pigeon colombin	/	II	LC	LC	LC	NA	NA	VU	VU	DD	D	En vol		Négligeable
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	/	II + III	LC	LC	LC	LC	NA	LC	DD	DD	/	Repro possible		Faible
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	LC	LC	/	Repro possible		Faible
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	III	/	LC	LC	NT	/	DD	NT	NA	LC	/	Repro probable		Modéré
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	III	/	LC	/	LC	NA	NA	LC	LC	LC	/	Repro possible		Faible
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	III	/	LC	LC	LC	/	NA	LC	/	LC	/	Repro possible		Faible
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	LC	LC	/	Repro possible		Faible
<i>Phoenicurus ochruros</i> (Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	III	/	LC	LC	LC	NA	NA	LC	LC	LC	/	Repro probable		Faible
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	III	/	LC	LC	LC	NA	/	LC			/	Repro probable		Faible



GRAND LYON La Métropole. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

GRANDLYON
la métropole

Localisation des espèces avifaunistiques à enjeux

Légende

Espèces à enjeux modérés :

- ◆ Chardonneret élégant
- ◆ Choucas des tours
- ◆ Faucon crécerelle
- ◆ Pouillot fitis
- ◆ Moineau domestique



EODD
ingénieurs conseils

Carte 7 : Localisation des espèces d'oiseaux à enjeux sur le site

4.2.4.2 Amphibiens

Le site n'est pas propice à l'installation des amphibiens : aucune zone de reproduction possible n'a été identifiée sur l'aire d'étude immédiate. Nous avons tout de même réalisé des prospections mais aucune espèce n'a été trouvée.

CONCLUSION ENJEU AMPHIBIEN

Aucun habitat favorable ni aucune espèce d'amphibiens n'ont été identifiés sur le périmètre d'étude, ce groupe ne représente aucune contrainte réglementaire.

4.2.4.3 Reptiles

Le site est assez favorable aux reptiles qui se mettent en lisière forestière pour se faucher au soleil. En effet, ce groupe taxonomique doit s'exposer plus ou moins longtemps dans un secteur chaud. Pour cela ils utilisent régulièrement des tas de pierres ou de branches, des plaques de goudrons, ou alors s'exposent directement au soleil.

Sur la zone d'étude, nous avons observé 2 espèces : la couleuvre verte et jaune ainsi que le lézard des murailles. Les deux couleuvres vertes et jaunes ont été observées mortes, écrasées sur le parking par des voitures. Elles utilisaient probablement la chaleur du goudron pour se réchauffer. Le lézard des murailles a quant à lui été observé vivant dans le boisement.



Figure 7 : Couleuvre verte et jaune morte, observée sur le parking de la gare

Ces deux espèces sont protégées, comme toutes les espèces de reptiles en France, mais sont assez commune en Rhône Alpes. Leur enjeu de conservation local sur le site est donc considéré comme faible.

Tableau 5 : Liste des espèces de reptiles inventoriés

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	LR RA	ZNIEFF RA	Enjeu de conservation local
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacépède, 1789)	Couleuvre verte et jaune	II	IV	LC	LC	LC	LC	/	Faible
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	II	IV	LC	LC	LC	LC	/	Faible

CONCLUSION ENJEU REPTILES

Les deux espèces observées sur le site sont protégées, des mesures réglementaires s'appliqueront. Afin de réduire les impacts du projet, des mesures d'évitements et de réduction des impacts pourront être proposées.



GRAND LYON La Métropole. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

GRAND LYON
la métropole

Localisation des reptiles sur la zone d'étude

Légende

Espèces observées :

- ▲ Couleuvre verte et jaune
- ▲ Lézard des murailles



EODD
ingénieurs conseils

Carte 8 : Localisation des observations de reptiles sur le site

4.2.4.4 Mammifères terrestres

Seulement une espèce de mammifères a été inventoriée sur le site d'études. Il s'agit de l'écureuil roux qui est considérée comme potentiellement reproducteur sur le site.

Tableau 6 : Liste de l'espèce de mammifère recensé

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PN FR	DHFF	LR MON	LR EU	LR FR	LR RA	ZNIEFF RA	Enjeu de conservation local
<i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Écureuil roux	II	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible

Cette espèce est protégée nationalement et considéré en préoccupation mineure sur les listes rouges de France et de Rhône-Alpes. L'écureuil roux possède donc un enjeu de conservation local faible sur le site d'étude.

CONCLUSION ENJEU MAMMIFERE

Bien que l'enjeu soit faible pour l'écureuil roux, des contraintes réglementaires pourraient être applicable du fait de sa protection nationale.



GRAND LYON La Métropole. Tous droits réservés - Source : © EODD 2019

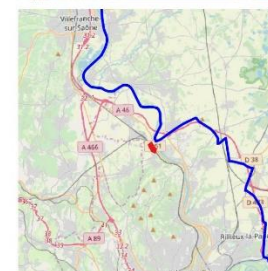
GRAND LYON
la métropole

Localisation des mammifères sur la zone d'étude

Légende

Mammifères observés :

★ Ecureuil roux



EODD
ingénieurs conseils

Carte 9 : Localisation des observations de mammifères sur le site

4.2.5 CHAUVES-SOURIS

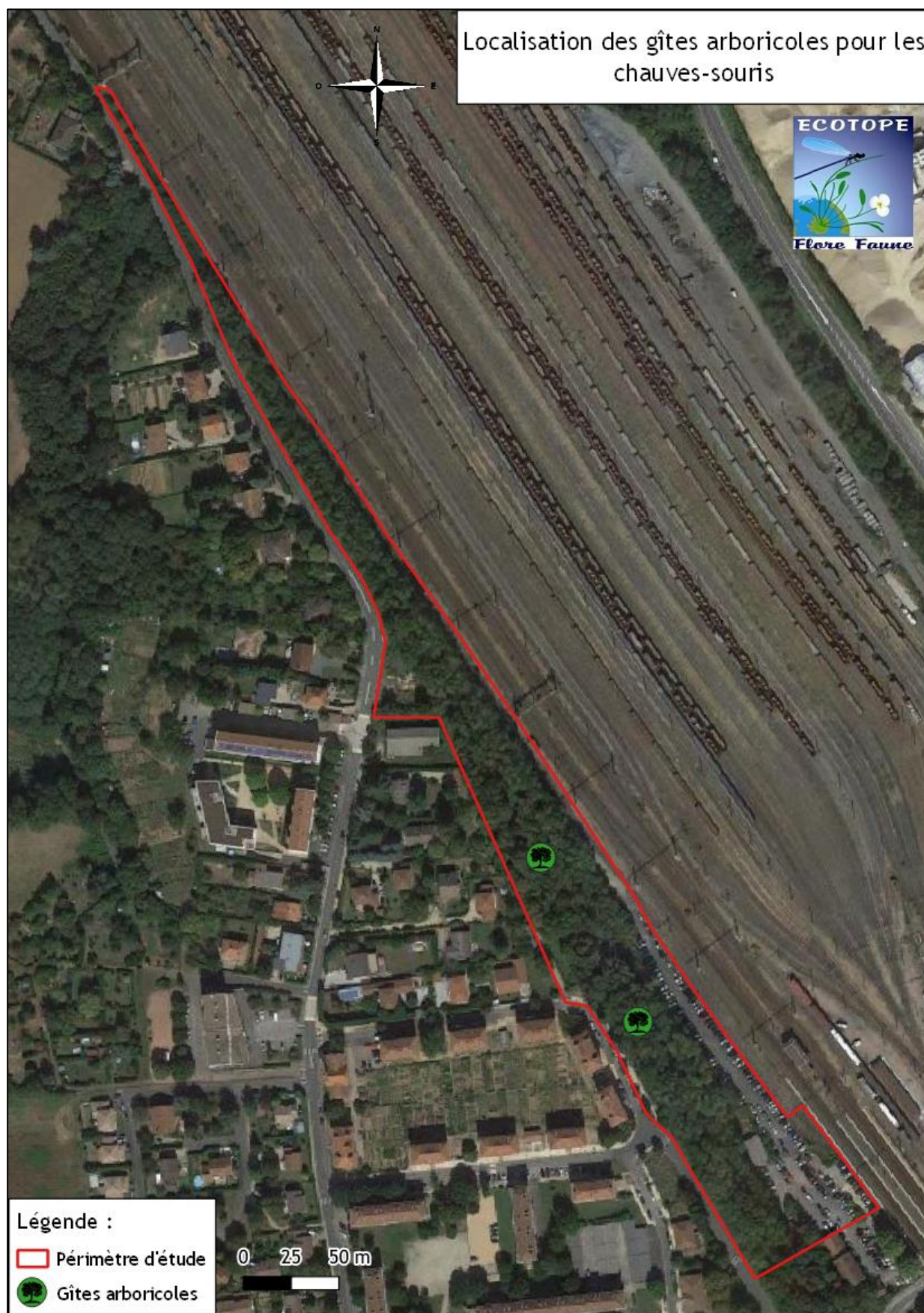
Les inventaires acoustiques ont permis d'identifier 11 espèces de chauves-souris. Aucune de ces espèces n'est inscrite en annexe II de la directive habitats, toutefois, la Noctule commune est vulnérable à l'échelle nationale et quasi-menacée à l'échelle régionale. 6 autres espèces possèdent un statut de conservation défavorable.

Tableau 7 : Tableau de bioévaluation des espèces de chiroptères inventoriées en 2019

Nom binomial	Nom vernaculaire	Protection		NATURA 2000		Liste rouge				Déterminant ZNIEFF	Enjeu local de conservation
		NAT	REG	DH	DO	M	Eu	Fr(N)	REG		
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	II	/	IV	/	LC	LC	VU	NT	/	Modéré
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	II	/	IV	/	LC	LC	NT	NT	/	Modéré
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	II	/	IV	/	LC	LC	NT	NT	/	Modéré
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	II	/	IV	/	LC	LC	NT	LC	/	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	II	/	IV	/	LC	LC	NT	LC	/	Modéré
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	II	/	IV	/	LC	LC	NT	LC	/	Modéré
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle soprane	II	/	IV	/	LC	LC	LC	NT	Oui	Modéré
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	II	/	IV	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	II	/	IV	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	II	/	IV	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	II	/	IV	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible

Présence de gîtes au sein du périmètre d'étude :

Les investigations terrain ont permis d'établir que le site offre quelques gîtes arboricoles favorables aux chauves-souris. Cependant, si une possibilité de gîte est présente au sein du boisement anthropique de feuillus caducifoliés, celle-ci reste anecdotique. En effet, le boisement est constitué principalement de jeunes Robinier faux-acacia, ce qui n'est pas favorable aux gîtes des chauves-souris. Le bâtiment présent n'est également pas propice aux gîtes des chiroptères. Le site est également utilisé comme territoire de chasse ou de passage par ces animaux.



Carte 4 : Localisation des observations des gîtes arboricoles

Analyse des potentialités de gîtes par espèce sur le périmètre d'étude :

Outre la présence ponctuelle de ces espèces sur le secteur d'étude lors des enregistrements, il est intéressant de savoir lesquelles peuvent, ou ne peuvent pas, gîter sur le site. Leur écologie a été analysée, ainsi que leur comportement sur le site lors des inventaires (horaires de sortie, période d'inventaires pour les espèces migratrices, etc.). Ces informations ont été couplées avec les capacités d'accueil du site et les données de gîtes présents. Le tableau ci-après synthétise les résultats des analyses de potentialités de présence sur le périmètre rapproché, durant les périodes d'activité et d'hivernage des espèces. A noter que la potentialité de gîte est très limitée sur le site et les arbres arboricoles peuvent constituer des gîtes transitoires d'été pour certaines espèces (absence d'arbre à grosse cavité).

Tableau 8 : Tableau d'analyse d'utilisation du site par les espèces

Espèce	Probabilité de présence hors période hivernale	Probabilité de présence en période hivernale	Territoire de chasse
Noctule commune	Possible - Gîtes arboricoles, et autres habitats anthropiques	Possible - Arboricole ou dans le bâti	Chasse partout, aime les vieux boisements et zones humides - S'éloigne pas au-delà de 10 à 15km de son gîte
Noctule de Leisler	Possible - Gîte arboricole, nichoirs, bâti	Possible - Gîte arboricole, nichoirs, bâti	Chassent partout, aiment les vieux boisements et zones humides - S'éloignent pas au-delà de 10 à 15km de leur gîte
Pipistrelle de Nathusius	Possible - Gîte arboricole	Possible - Gîte arboricole, nichoirs, occasionnellement le bâti	Chasse le long des structures linéaires, le long des cours d'eau, et en plein ciel
Sérotine commune	Possible - Presque toujours au sein des combles, derrière volets, etc. Plus marginalement dans les arbres et nichoirs	Non - Greniers, combles, appentis, églises, plus rarement cavernicole	Ubiquiste, chasse dans les environs de son gîte (max 10km)
Pipistrelle commune	Possible - Très ubiquiste et anthropophile	Possible - Très ubiquiste et anthropophile	Partout
Murin de Daubenton	Possible - Cavités arboricoles et ouvrages d'art	Possible - Cavernicole, mais a défaut cavité d'arbre si température clémente	Au-dessus des eaux libres, espèce casanière (ne s'éloigne pas plus de 1km de son gîte)
Murin de Natterer	Possible - Très ubiquistes, peut coloniser de très petites cavités arboricoles	Non - Typiquement cavernicole, grottes, caves, etc. aux basses températures mais hors gel	Ubiquiste, chasse dans les environs de son gîte (2 à 6 km max)
Pipistrelle de Kuhl	Possible - Très ubiquiste et anthropophile	Possible - Très ubiquiste et anthropophile	Partout
Molosse de Cestoni	Non - Fissuricole en hauteur, en falaise ou sur les édifices comme les ponts ou immeubles	Non - Fissuricole en hauteur, en falaise ou sur les édifices comme les ponts ou immeubles	Partout et effectue de grand déplacements
Vespère de Savi	Non - Fissures et lézardes des falaises et plus rarement les disjointements des ponts	Non - Anfractuosités des parois de falaises et plus rarement anthropophile	Au-dessus des arbres, en plein ciel, mais aussi le long des falaises et sur les points d'eau
Pipistrelle soprane	Possible : Ubiquiste et anthropophile	Possible - Manque de données, mais fréquente les bâtiments, maisons, cavités arboricoles	Dans tout type de milieux mais à proximité de zones humides

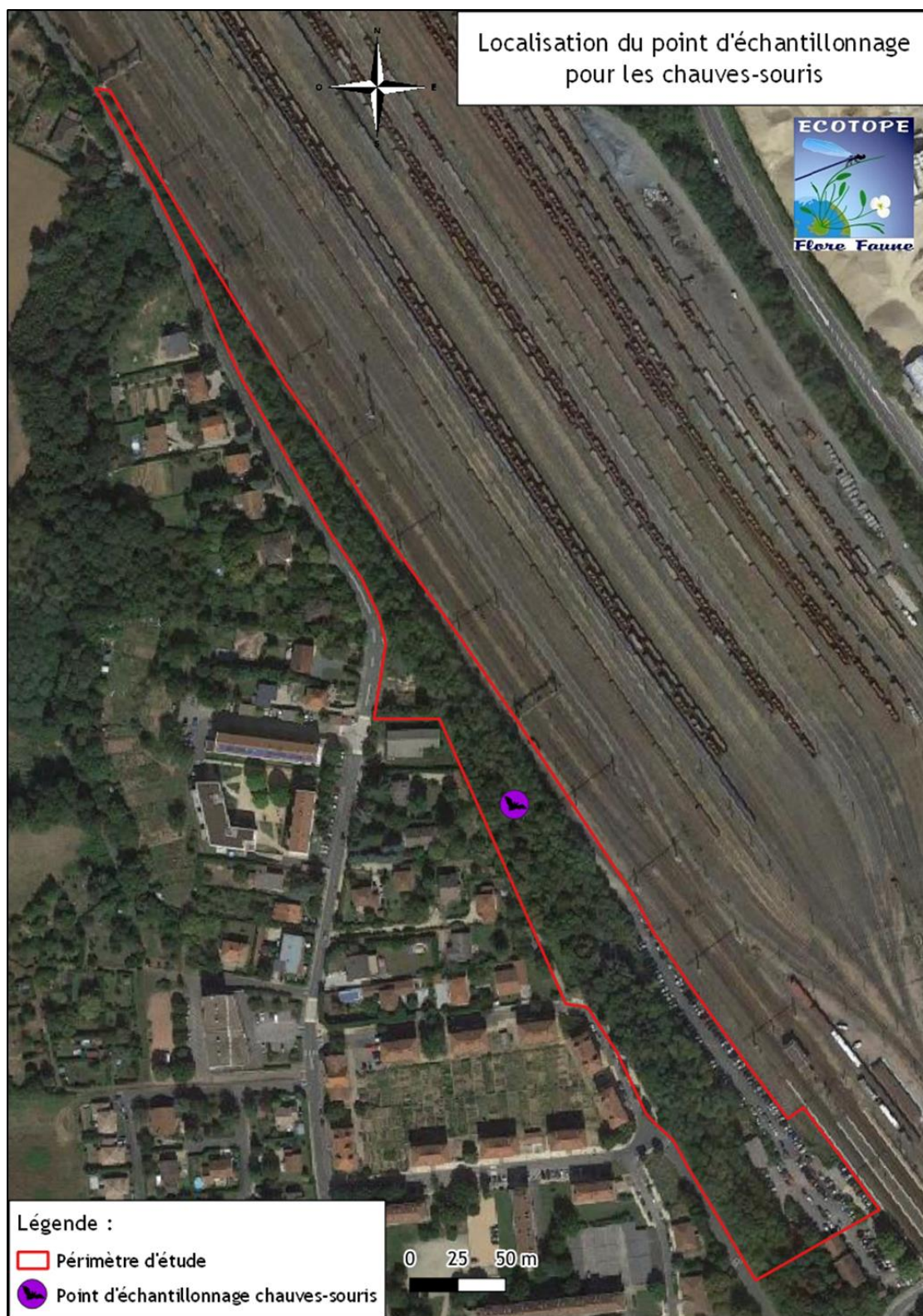
Analyse de l'activité des espèces :

Un seul point d'écoute a été positionné sur le site d'étude compte tenu de sa superficie. La Pipistrelle de Kuhl est l'espèce ayant émis le plus de contact (un contact = une séquence de 5s). On retrouve également une activité importante de la Pipistrelle commune et de la Noctule commune.

CONCLUSION ENJEU CHIROPTERES

L'enjeu concernant les chiroptères est considéré comme **modéré**, du fait de la diversité d'espèces qui utilise le site en transit et en chasse également. La potentialité de gîte est très réduite avec 2 arbres potentiellement favorable comme gîte ponctuel d'été.

La cartographie ci-après localise le point d'échantillonnage.



Carte 5 : Localisation des points d'échantillonnage pour les chauves-souris au sein du site d'étude

4.2.6 INSECTES

4.2.6.1 Rhopalocères

13 espèces ont été recensées sur le site. Aucune espèce protégée ni patrimoniale n'est présente ici. Le tableau ci-après présente les espèces inventoriées.

Tableau 5 : Liste des espèces de lépidoptères recensées sur le site

Nom binomial	Nom vernaculaire	PROTECTION		NATURA 2000	Liste rouge				Déterminant ZNIEFF	Enjeu écologique
		NAT	REG		M	Eu	Fr(N)	REG		
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade du lotier	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-Diable	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la bugrane	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible
<i>Vanessa cardui</i>	Belle Dame	/	/	/	LC	LC	LC	LC	/	Faible

CONCLUSION ENJEU RHOPALOCERES

L'enjeu concernant les rhopalocères est considéré comme faible sur l'aire d'étude immédiate. Aucune contrainte réglementaire n'a été identifiée.



Figure 8 : Lisière enherbée du site © EODD 2019

4.2.6.2 Odonates

Au sein du site d'étude, aucun habitat favorable au développement des odonates n'a été identifié. De ce fait, une seule espèce a été observée, il s'agit de la Libellule déprimée. Cette espèce ne possède aucun statut de conservation et de protection particulier et n'est pas en reproduction sur le site d'étude (absence d'habitat aquatique).

Tableau 5 : Liste des espèces d'odonates recensées sur le site

Nom binomial	Nom vernaculaire	PROTECTION		NATURA 2000		Liste rouge		Déterminant ZNIEFF	Enjeu écologique
		NAT	REG	DH	DO	Fr(N)	REG		
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	/	/	/	/	LC	LC	/	Faible

CONCLUSION ENJEU ODONATE

L'enjeu concernant les odonates est considéré comme nul sur l'aire d'étude immédiate. En effet, aucune espèce protégée n'a été recensée et le site d'étude n'offre pas d'habitats favorables au développement des odonates. Ainsi, aucune contrainte réglementaire n'a été identifiée.

4.2.6.3 Coléoptères

Ni les données bibliographiques, ni les inventaires n'ont permis de mettre en évidence la présence d'espèces protégées de ce groupe. Le site ne présente pas de capacité d'accueil pour la reproduction des espèces protégées, en particulier du fait de la présence de jeunes acacias sur le site.

CONCLUSION ENJEU COLEOPTERE

Aucune contrainte réglementaire ni d'enjeux liés aux coléoptères n'a été identifié sur l'aire d'étude immédiate.

4.3 CONCLUSION DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Le site d'étude se trouve dans un contexte écologique caractérisé par une absence de périmètre réglementaire dans un rayon de 5 km et la présence de ZNIEFF I & II dans un rayon de 1 à 5 km ainsi qu'un Espace Naturel Sensible (ENS).

Le site d'étude ne se situe pas dans un élément structurel de la trame du SRCE (secteur urbanisé). D'un point de vue local, le site correspond à un reliquat boisé de bord de voie ferrée, ayant une faible connexion avec les milieux naturels présents aux alentours. Le site est en effet isolé, bordé à l'est par la voie ferrée (rupture importante) et à l'ouest par la zone urbanisée avec cependant une continuité du boisement au nord et une connexion partielle au sud.

Le site se caractérise par la présence de 7 **habitats**, dont un boisement anthropique d'acacias qui recouvre près de 70% de la surface. Le reste des surfaces est principalement occupé par des surfaces aménagées, zones rudérales.

L'inventaire **flore** a permis de recenser 112 espèces végétales dont aucune n'est patrimoniale ou protégée. On note cependant la présence de 3 espèces invasives en particulier au sud du site, dont la Renouée du Japon qui devra faire l'objet d'une attention particulière en phase travaux (forte capacité de dispersion).

Pour l'**avifaune**, 24 espèces d'oiseaux ont été inventoriées, dont 20 nicheuses sur le site. Parmi celles-ci, 5 présentent un enjeu modéré (espèces nicheuses menacées ou quasi-menacées).

Deux espèces de **reptiles** protégés à l'échelle nationale ont été recensées : le Lézard des murailles, espèce commune anthropophile et la Couleuvre verte et jaune qui se maintient en marge du parking existant en lisière de boisement.

Aucune espèce d'**amphibien** n'a été inventoriée : le site d'étude est dépourvu de milieu aquatique favorable à la reproduction de ce groupe d'espèces.

Pour les **mammifère terrestres**, l'Ecureuil roux a été contacté sur le site : espèce protégée présente au niveau du boisement.

Les inventaires ont permis de recenser 11 espèces de **chiroptères**. Le site est très peu favorable en termes de gîte avec seulement 2 arbres à cavités. L'activité relevée témoigne cependant d'une certaine activité de chasse et de transit pour une diversité d'espèces significative.

La diversité en **insectes** se caractérise par 13 espèces de papillons (diversité limitée) du fait des milieux herbacés ponctuels et une espèce d'odonate en alimentation (absence de milieu aquatique favorable à la reproduction de libellules). Aucune espèce patrimoniale de coléoptère n'a par ailleurs été recensée.

Ainsi le site apparaît dégradé avec toutefois plusieurs espèces protégées présentes au niveau du boisement (oiseaux et reptiles en particulier). Il conviendra de limiter les impacts sur ce boisement bien que celui-ci se compose d'acacias. Il joue en effet un rôle en tant qu'habitat d'espèces ainsi qu'en termes de corridor écologique, notamment dans le déplacement de chauve-souris. Une réflexion sera à mener par rapport à l'implantation du projet et la présence d'impact résiduel significatif ou non sur les populations d'espèces protégées.

5 ANNEXE

Oiseaux
LR N : Liste Rouge Nationale 2016. RE : Disparue _ CR : En danger critique d'extinction _ EN : En danger _ VU : Vulnérable _ NT : Quasi-menacée _ LC : Préoccupation mineure _ DD : Données insuffisantes _ NA : Non applicable _ NE : Non évaluée LR RA : Liste Rouge Rhône-Alpes 2008. ZNIEFF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes. PR : Population remarquable _ SR : Station remarquable _ ZHM : Zone d'hivernage majeur _ DHM : Dortoir hivernal majeur _ SR : Secteur de reproduction _ PN : Population naturelle _ HM : Halte migratoire _ ZC : Zone de chasse. D : Déterminante _ DC : Déterminante avec critères A : Alpine _ C : Continental _ SM : Subméditerranéen DO : Directive Oiseaux 1979. I : Annexe I : Espèce nécessitant la mise en place de Zone de Protection Spéciale _ II : Annexe II : Chasse réglementée _ III : Annexe III : Commercialisation réglementée. PN : Protection nationale : Arrêté du 29 octobre 2009.
Amphibiens
LR N : Liste Rouge Nationale 2015. LR RA : Liste Rouge Rhône-Alpes 2015. DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992. II : Annexe II : Espèces nécessitant la désignation de ZSC _ IV : Annexe IV : Espèces strictement protégées _ V : Annexe V : Espèces pouvant nécessiter des mesures de gestion. ZNIEFF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes. PR : Population remarquable _ SR : Station remarquable. D : Déterminante _ DC : Déterminante avec critères A : Alpine _ C : Continental _ SM : Subméditerranéen PN : Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007 - II : Article 2 : Individus et habitats protégés _ III : Article 3 : Individus protégés _ V : Article 5 : Prélèvements réglementés.
Reptiles
LR N : Liste Rouge Nationale 2015. LR RA : Liste Rouge Rhône-Alpes 2015. ZNIEFF : Espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes. PR : Population remarquable _ SR : Station remarquable. D : Déterminante _ DC : Déterminante avec critères A : Alpine _ C : Continental _ SM : Subméditerranéen DHFF : Directive Habitat-Faune-Flore 1992. PN : Protection nationale : Arrêté du 19 novembre 2007. II : Article 2 : Individus et habitats protégés _ III : Article 3 : Individus protégés _ IV : Article 4 : Prélèvements réglementés.

Mammifères (hors chiroptères)**LR N** : Liste Rouge Nationale 2017.**LR RA** : Liste Rouge Rhône-Alpes 2008.**ZNIEFF** : Espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes.**PR** : Population remarquable_ **SR** : Station remarquable_ **ZHM** : Zone d'hivernage majeur_ **SR** : Secteur de reproduction_ **ZMB** : Zone de mise bas_ **PN** : Population naturelle.**D** : Déterminante_ **DC** : Déterminante avec critères**A** : Alpine_ **C** : Continental_ **SM** : Subméditerranéen**DHFF** : Directive Habitat-Faune-Flore 1992.**PN** : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007.****Chiroptères****LR N** : Liste Rouge Nationale 2009.**LR RA** : Liste Rouge Rhône-Alpes 2015.**ZNIEFF** : Espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes.**PR** : Population remarquable_ **SR** : Station remarquable.**D** : Déterminante_ **DC** : Déterminante avec critères**A** : Alpine_ **C** : Continental_ **SM** : Subméditerranéen**DHFF** : Directive Habitat-Faune-Flore 1992.**PN** : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007.****Rhopalocères****LR N** : Liste Rouge Nationale 2012.**LR RA** : Liste Rouge Rhône-Alpes 2008.**ZNIEFF** : Espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes.**PR** : Population remarquable_ **SR** : Station remarquable.**D** : Déterminante_ **DC** : Déterminante avec critères**A** : Alpine_ **C** : Continental_ **SM** : Subméditerranéen**DHFF** : Directive Habitat-Faune-Flore 1992.**PN** : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007.** _ **II** : Article 2 : Individus et habitats protégés_ **III** : Article 3 : Individus protégés.**Odonates****LR N** : Liste Rouge Nationale 2016.**LR RA** : Liste Rouge Rhône-Alpes 2014.**RE** : Disparue_ **CR** : En danger critique d'extinction_ **EN** : En danger_ **VU** : Vulnérable_ **NT** : Quasi-menacée_ **LC** : Préoccupation mineure_ **DD** : Données insuffisantes_ **NA** : Non applicable_ **NE** : Non évaluée

Liste Orange : Or R : Rare (à surveiller)_ Ind : Indicatrice

Informations ? : Incertaine, voire erronée_ ØØ : erronée_ Ø : inconnue.

LAD 69 : Listes d'Alertes départementales. Rhône : **DISP** : Disparu du département (RE)_ **TM** :Très menacé (CR)_ **M** : Menacée (EN)_ **AM** : Assez menacée (VU)_ **PM** : Presque menacée (NT)_ **NM** : Non menacée (LC)_ **ID** : Insuffisamment documentée (DD)_ **NA** : Non applicable**ZNIEFF** : Espèces déterminantes ZNIEFF en Rhône-Alpes.**PR** : Population remarquable_ **SR** : Station remarquable.**D** : Déterminante_ **DC** : Déterminante avec critères**A** : Alpine_ **C** : Continental_ **SM** : Subméditerranéen**DHFF** : Directive Habitat-Faune-Flore 1992.**PN** : Protection nationale : **Arrêté du 23 avril 2007.** _ **II** : Article 2 : Individus et habitats protégés_ **III** : Article 3 : Individus protégés.